



# RAPPORTO sullo stato delle foreste in Lombardia 2018

**ERSAF**  
ENTE REGIONALE PER I SERVIZI  
ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE



Regione  
Lombardia



# **Rapporto**

## sullo stato delle foreste in Lombardia

### **2018**

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

Il Rapporto sullo stato delle foreste in Lombardia, giunge alla sua dodicesima edizione con l'aggiornamento all'anno 2018. I dati presentati sono basati su elaborazioni tratte dal monitoraggio forestale costituitosi negli anni a cura di ERSAF e Regione Lombardia con il prezioso contributo di Enti, Associazioni e professionisti del settore.

Per gli indispensabili confronti il Rapporto mantiene la continuità con le serie di dati più importanti che hanno caratterizzato le precedenti annualità valorizzando la consultazione dei dati di dettaglio, raggruppati in una appendice più corposa, a favore di una semplificazione del testo dove sono presentati i dati principali.

### **Responsabile di progetto**

Stefano Brenna                      ERSAF

### **Referenti di progetto per Regione Lombardia**

Marco Armenante                      DG Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi

Roberto Tonetti                      DG Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi

### **A cura di**

Biagio Piccardi                      ERSAF

Francesca Celona                      ERSAF

### **Autori**

Enrico Calvo                      ERSAF

Biagio Piccardi                      ERSAF

Francesca Celona                      ERSAF

Monica Guglini                      ERSAF

Giovanni Ravanelli                      ERSAF

Mariangela Ciampitti                      ERSAF

Marco Bazzoli                      ERSAF

Lorenzo Craveri                      ERSAF

Sonia Braghiroli                      ERSAF

Le immagini pubblicate appartengono all'Archivio ERSAF, salvo diversa indicazione. L'immagine a pag. 5 è di Juri Baruffaldi, l'immagine a pag. 13 è della CM Valtellina di Sondrio, l'immagine a pag. 47 è di Alessandro Rapella, l'immagine a pag. 55 è di Juri Baruffaldi, l'immagine a pag. 65 è di Giorgio Behmann.

L'immagine in copertina è di Juri Baruffaldi.

Per ogni proposta di miglioramento potete contattare **l'Unità Organizzativa Conoscenza e Sviluppo dell'Innovazione in Ambito Agroforestale** di ERSAF, all'indirizzo:

**[cartaforestale@ersaf.regione.lombardia.it](mailto:cartaforestale@ersaf.regione.lombardia.it)**

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

sul sito di ERSAF:

**[www.ersaf.lombardia.it](http://www.ersaf.lombardia.it)**

e sul sito di Regione Lombardia:

**[www.regione.lombardia.it](http://www.regione.lombardia.it)**, sezione Agricoltura "Boschi e Foreste"

Quindici anni fa Regione Lombardia ed ERSAF sottoscrivevano un forte e congiunto impegno a favore di una gestione sostenibile delle foreste lombarde.

Un impegno che si rinnoverà quest'anno, con la condivisione dei sindaci nei cui territori ricadono foreste e alpeggi demaniali regionali e di tutti gli interlocutori che in questi anni hanno contribuito alla buona gestione, modello di *governance* e sviluppo divenuto il *benchmark* di riferimento per l'intero Paese.

Ancora una volta possiamo affermare che l'eccellenza lombarda poggia su solide basi, perseguita mediante un'intensa attività di studio, analisi, monitoraggio, ricognizione.

Questo volume è frutto di un pregevole lavoro di sintesi, coordinamento e sinergia con gli attori e il territorio: è uno strumento conoscitivo di grande valore per impostare una gestione sostenibile e durevole nel rispetto delle molteplici funzioni di produzione, protezione ambientale e benessere sociale delle nostre superfici boschive.

Il patrimonio forestale lombardo è fonte di ricchezza, lavoro, opportunità e vita.

Con i Parchi, i Siti Natura 2000, le Zone di Protezione Speciale e i Siti di Importanza Comunitaria, la nostra Regione s'impone in tutta la sua varietà con una biodiversità che merita tutela e attenzione.

Plaudo, dunque, all'impegno e alla dedizione di ERSAF, dell'Amministrazione Regionale, dei Comuni coinvolti e di tutti gli *stakeholders* che interagiscono quotidianamente con la nostra Regione contribuendo alla crescita dell'intera comunità lombarda.

**Attilio Fontana**  
*Presidente Regione Lombardia*

La Regione Lombardia in questi ultimi anni ha cambiato marcia in materia di valorizzazione della filiera bosco-legno. Abbiamo un patrimonio forestale dal potenziale straordinario e contemporaneamente i migliori trasformatori di legno al mondo. Intendiamo dare valore ulteriore alla materia prima lombarda per sviluppare un'economia circolare sempre più sostenibile a livello ambientale, che limiti i trasporti su gomma e che sappia creare occupazione nelle zone di montagna. Vogliamo diffondere consapevolezza sulla qualità del nostro legno per aumentare la redditività dei boschi e rendere la nostra materia prima ancora più interessante per l'industria.

Grazie all'azione e al sostegno di Regione Lombardia per esempio sono sensibilmente aumentate, negli ultimi anni, le superfici forestali certificate presenti sul territorio regionale. Per proseguire in questa direzione l'Ente regionale per i servizi all'agricoltura e alle foreste (ERSAF) sta accompagnando consorzi forestali, comunità montane e comuni nel percorso di certificazione. Tutto questo in un contesto di cambiamenti climatici che rendono più sensibili i cittadini in merito alla gestione dell'ambiente e del territorio.

La Regione Lombardia sta mettendo in atto una serie di interventi, anche in termini di risorse economiche, volti a tutelare il patrimonio boschivo. Una scelta in totale sintonia con le esigenze ambientali del territorio lombardo che consentirà di garantire una efficace regimazione delle acque, di ridurre il rischio di erosione e di migliorare la conservazione della biodiversità e del paesaggio forestale. Il legno lombardo può essere una straordinaria risorsa anche di carattere economico, oltre che ambientale. Tutto questo in attesa del prossimo piano di sviluppo rurale, nell'ambito del quale dedicheremo alla valorizzazione della filiera bosco-legno non solo una programmazione dedicata ma anche una attenzione specifica in termini di filiera. I nostri boschi devono essere non solo belli, sicuri e fruibili ma anche produttivi e fonte di redditività per chi vive in montagna. Una sfida moderna ma con radici antiche che intendiamo vincere insieme a chi vive e lavora nelle nostre Montagne.

**Fabio Rolfi**

*Assessore all'Agricoltura, Alimentazione e Sistemi verdi  
Regione Lombardia*

La dodicesima edizione del "Rapporto sullo stato delle foreste in Lombardia", realizzato da ERSAF nell'undicesima edizione riferita ai dati 2018 è contemporaneamente un utile spaccato della situazione lombarda dei boschi e contestualmente uno strumento, previsto dalla legge, e utile a tutti quegli operatori pubblici e privati che agiscono nella complessa filiera bosco/legna/energia.

I dati fotografano, in maniera scientifica, come la superficie del bosco sia in costante aumento nella nostra regione. Si è al 26% del territorio. Le province di Brescia, Sondrio e Bergamo sono in testa come superficie forestale; mentre il maggiore tasso di boscosità lo si rileva a Como e Lecco, seguite da Varese. Sono ben 17 le categorie forestali con una netta prevalenza dei Castagneti e degli abeti rossi.

Dato particolarmente interessante, in un momento in cui l'attenzione per l'ambiente è un tema universalmente riconosciuto, è l'assorbimento degli inquinanti nell'aria che è pari a 4,9 milioni di tonnellate.

Nel rapporto sono numerosi i temi trattati di natura specialiste soprattutto per quanto riguarda la gestione e la tutela delle foreste. Si va dalla gestione delle foreste alle pratiche selvicolturali con la tipologia di taglio e di destinazione del legname. Ma sono indicate anche le percentuali degli addetti al taglio e alle proprietà del legname. Altro capitolo di grande interesse anche sotto il profilo economico è quello del rapporto annuo che analizza l'utilizzazione-produzione.

I dati dunque ci dicono che è comunque indispensabile una conoscenza sempre più approfondita di questo macro sistema per gli operatori, ma anche per coloro che si mostrano attenti agli aspetti ambientali di Regione Lombardia. Il bosco è un patrimonio di inestimabile valore di ordine ambientale, sociale, turistico e naturalistico che abbiamo tutti l'obbligo morale di consegnare alle generazioni future.

Dato assolutamente interessante anche l'analisi sulla presenza di due animali che hanno fatto parlare molto di loro e del loro ritorno nei nostri boschi: il lupo e l'orso.

ERSAF mette quindi a disposizione di tutti, com'è nella sua vocazione di ente strumentale, una serie di dati per promuovere la cultura del bosco, la sua gestione attiva e l'utilizzo corretto del prodotto legnoso con attenzione alle specificità territorio, in coerenza con i principi della Gestione Forestale Sostenibile.

**Alessandro Fede Pellone**

*Presidente ERSAF*

# Indice

---

<b>1. Il patrimonio forestale</b>	<b>5</b>
<b>1.1 La superficie e la distribuzione del bosco</b>	<b>6</b>
1.1.1 Il bosco in Lombardia	6
1.1.2 Tipi di popolamento	7
1.1.3 Massa legnosa	10
1.1.4 Attitudini funzionali del territorio boschivo	11
1.1.5 Proprietà dei boschi	11
1.1.6 Foreste nelle aree protette	11
<b>2. Gestione e tutela delle foreste</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Gestione delle foreste</b>	<b>14</b>
2.1.1 Pianificazione forestale	17
2.1.2 Certificazione forestale	24
<b>2.2 Pratiche selvicolturali</b>	<b>20</b>
2.2.1 Il sistema informativo delle denunce di taglio bosco	20
2.2.2 Andamento delle denunce di taglio bosco	20
2.2.3 Denunce di taglio bosco nelle province	25
2.2.4 Denunce di taglio bosco nelle aree protette	25
2.2.5 Il rapporto annuo utilizzazione/produzione	27
2.2.6 Provvedimenti di istruttoria e controllo delle denunce di taglio bosco	27
<b>2.3 Viabilità forestale</b>	<b>29</b>
2.3.1 Il sistema informativo SIVASP	29
<b>2.4 Tutela del bosco, della fauna e prevenzione delle calamità</b>	<b>31</b>
2.4.1 I caratteri agrometeorologici del 2018	31
2.4.2 Lo stato fitosanitario dei boschi	34
2.4.3 Gli incendi boschivi	38
2.4.4 Trasformazione del bosco e interventi compensativi	40
2.4.5 Realizzazione di nuovi boschi	43
2.4.6 Tutela della fauna	43
<b>3. Alberi fuori foresta</b>	<b>47</b>
<b>3.1 Vivaistica</b>	<b>48</b>
3.1.1 La vivaistica forestale	48
<b>3.2 Pioppicoltura</b>	<b>50</b>
3.2.1 Superficie e massa del pioppeto	50

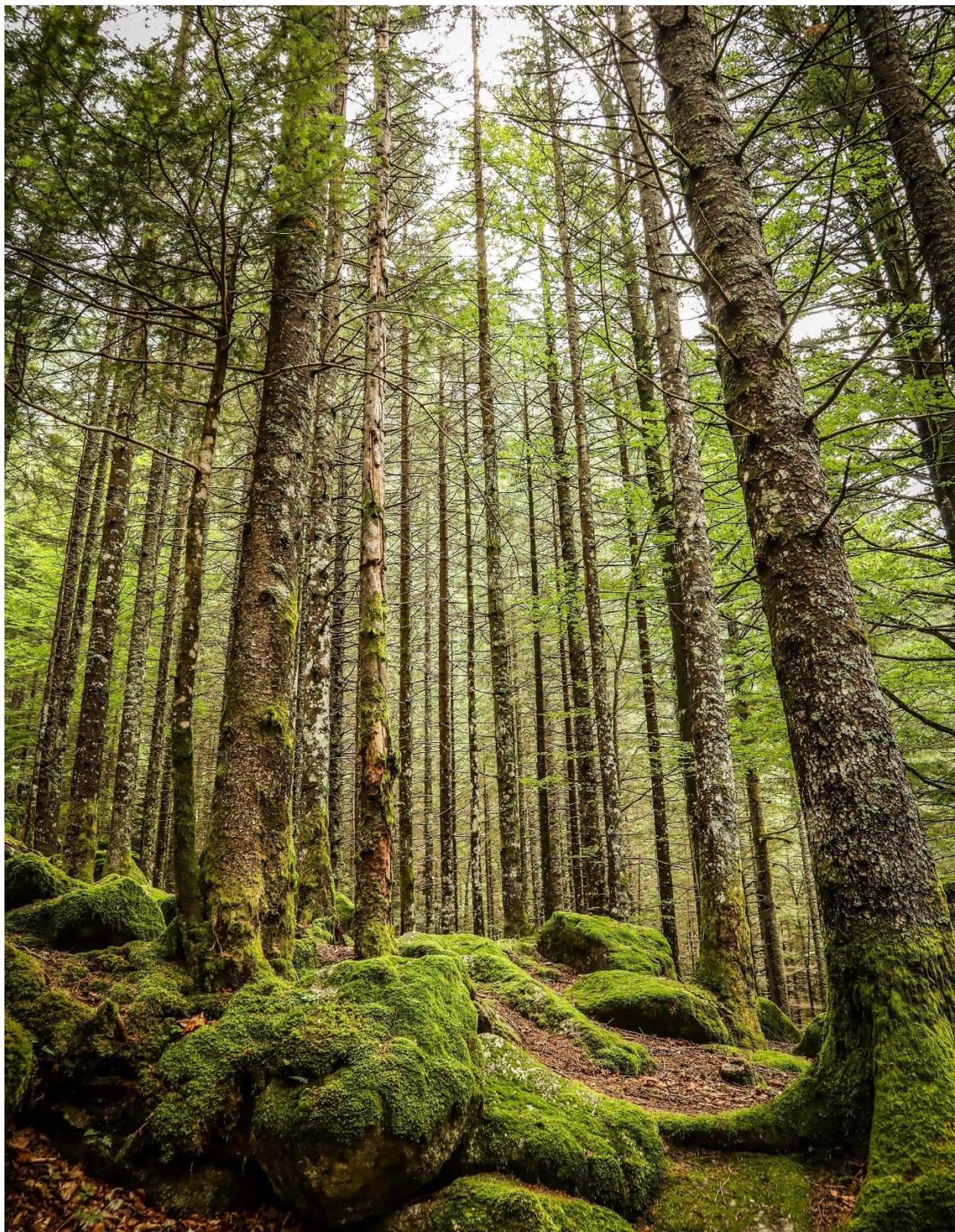
<b>3.3</b>	<b>Verde urbano</b>	52
3.3.1	Le foreste urbane	52
<b>4.</b>	<b>Politiche forestali</b>	55
<b>4.1</b>	<b>Normativa e politiche forestali</b>	56
4.1.1	Il quadro internazionale	56
4.1.2	Il quadro nazionale	56
<b>4.2</b>	<b>Finanziamenti al settore forestale</b>	57
4.2.1	Il programma di sviluppo rurale 2014-2020 (Reg. (UE) n. 1305/2013)	57
4.2.2	Misure forestali	60
4.2.3	Contributi per i servizi ambientali	60
4.2.4	Fondo aree verdi	60
4.2.5	Bando "infrastrutture verdi a rilevanza ecologica e di incremento della naturalità"	61
4.2.6	Sistemi verdi	62
4.2.7	Accantonamenti derivanti dalle utilizzazioni previste dai PAF	62
4.2.8	Introiti delle sanzioni per danni ai boschi	62
<b>5.</b>	<b>Lavoro in bosco</b>	65
<b>5.1</b>	<b>Imprese forestali</b>	66
5.1.1	Le imprese boschive	66
5.1.2	Formazione degli operatori forestali	69
<b>5.2</b>	<b>Consorzi forestali</b>	70
5.2.1	I Consorzi forestali	70
<b>5.3</b>	<b>Malattie professionali e infortuni in ambito forestale</b>	72
5.3.1	Prevenzione	72
5.3.2	Analisi degli infortuni sul lavoro	73
5.3.3	I tassi di incidenza degli infortuni	74
	<b>Appendici</b>	75
	Appendice 1 - Dati annuali di dettaglio	77
	Appendice 2 - Andamento pluriennale	99
	Appendice 3 - Il sistema informativo forestale	105
	Appendice 4 - Risorse on-line	109
	<b>Ringraziamenti</b>	110





# 1. IL PATRIMONIO FORESTALE

---



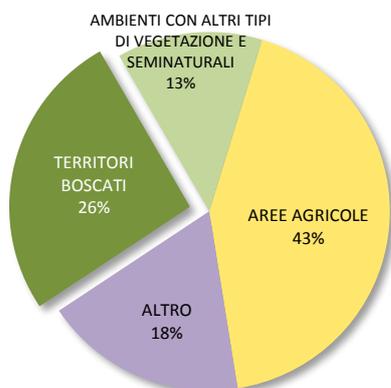
## 1.1

# LA SUPERFICIE E LA DISTRIBUZIONE DEL BOSCO

	2018
Superficie a bosco	619.893 ha
Bosco pro capite	616 mq
Tasso di boscosità	26%
Incremento medio annuo (superficie)	1.318 ha
Incremento annuo (massa)	3.125.664 mc
Serbatoio forestale CO <sub>2</sub>	95,6 M ton
Assorbimento annuo CO <sub>2</sub>	4,9 M ton

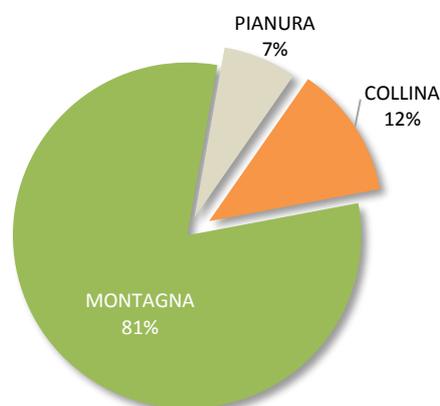
### 1.1.1 IL BOSCO IN LOMBARDIA

La superficie forestale è monitorata dalla Carta forestale regionale pubblicata sul sito del *Geoportale* della Lombardia<sup>1</sup>, dove sono disponibili la gran parte dei dati cartografici forestali regionali. La superficie attuale è stimata in **619.893 ettari**, pari al **26%** del territorio regionale. Tale superficie risulta uguale a quella del 2017 in quanto le variazioni rilevate con l'ultimo aggiornamento della Carta forestale sono trascurabili in termini quantitativi.

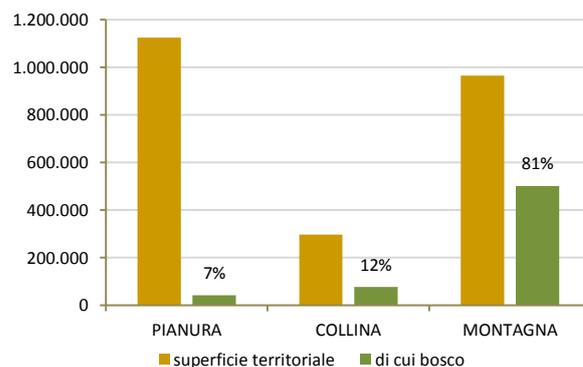


Riparto del territorio della Lombardia per macro-aree di destinazione d'uso<sup>2</sup>.

La distribuzione della superficie boscata nelle tre zone altimetriche ISTAT vede l'81% del bosco situato nelle aree montane, dove la copertura boschiva raggiunge i 500.676 ettari, il 12% in fascia collinare, corrispondente a 76.750 ettari, il 7% in pianura dove interessa una superficie di 42.467 ettari.



Superficie del bosco in Lombardia ripartita per fasce altimetriche ISTAT.

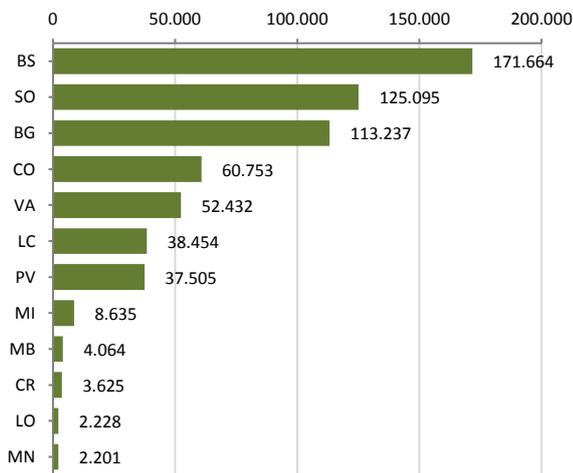


Quota parte del territorio ricoperto da boschi per fascia altimetrica ISTAT (in ettari e in percentuale sul totale del bosco).

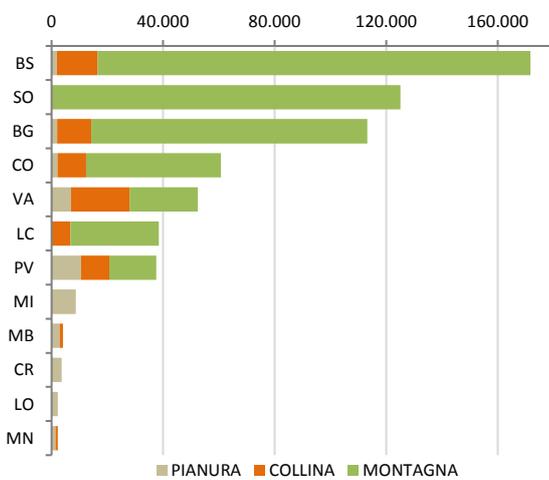
La provincia con la maggiore superficie boscata è Brescia, con 171.664 ha di bosco, mentre il maggiore tasso di boscosità (superficie boscata rispetto a quella territoriale) si trova nelle province di Como e Lecco dove il 47% del territorio è coperto da bosco.

<sup>1</sup> <http://www.geoportale.regione.lombardia.it/>

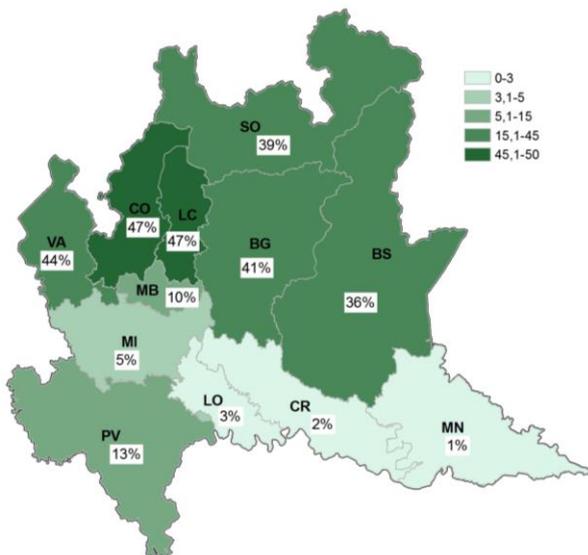
<sup>2</sup> Fonti: Carta d'uso dei suoli agricoli e forestali (DUSAF 5) e Carta forestale della Lombardia.



Superficie a bosco in Lombardia, suddivisa per province (in ettari).

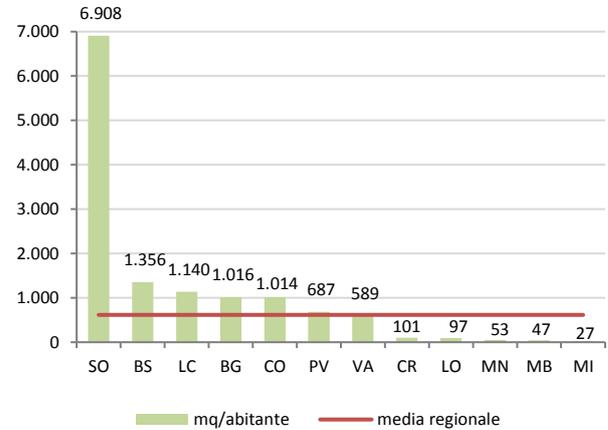


Superficie a bosco in Lombardia, suddivisa per province e fasce altimetriche (in ettari).

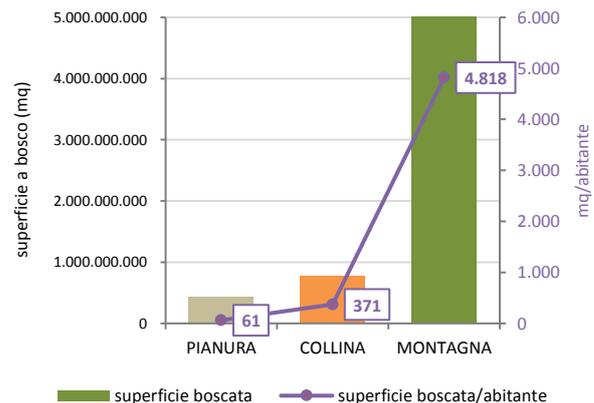


Tasso di boscosità provinciale (percentuale di superficie boscata rispetto all'intera superficie provinciale).

Dal rapporto tra la superficie boscata totale e il numero complessivo di abitanti della Regione Lombardia pari a 10.060.574<sup>3</sup>, risulta che la superficie forestale a disposizione per ogni residente lombardo è di **616 mq**. Questo dato tuttavia varia sensibilmente per sia per le diverse fasce altimetriche sia per le diverse provincie:



Superficie a bosco disponibile per ogni abitante in Lombardia per provincia (in mq/abitante)



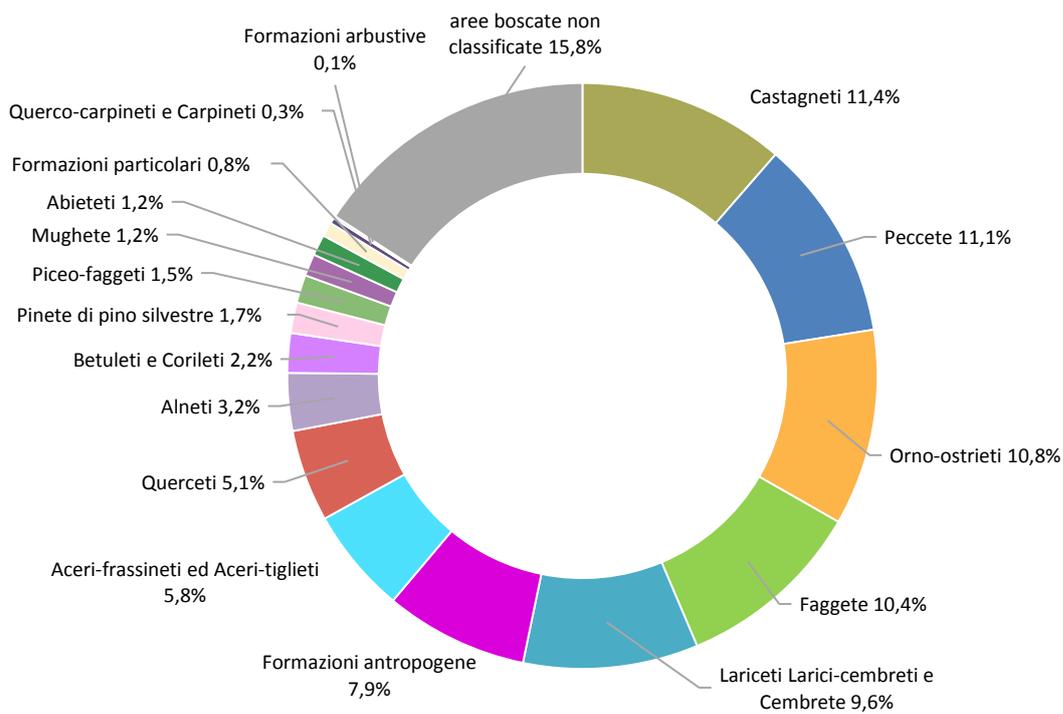
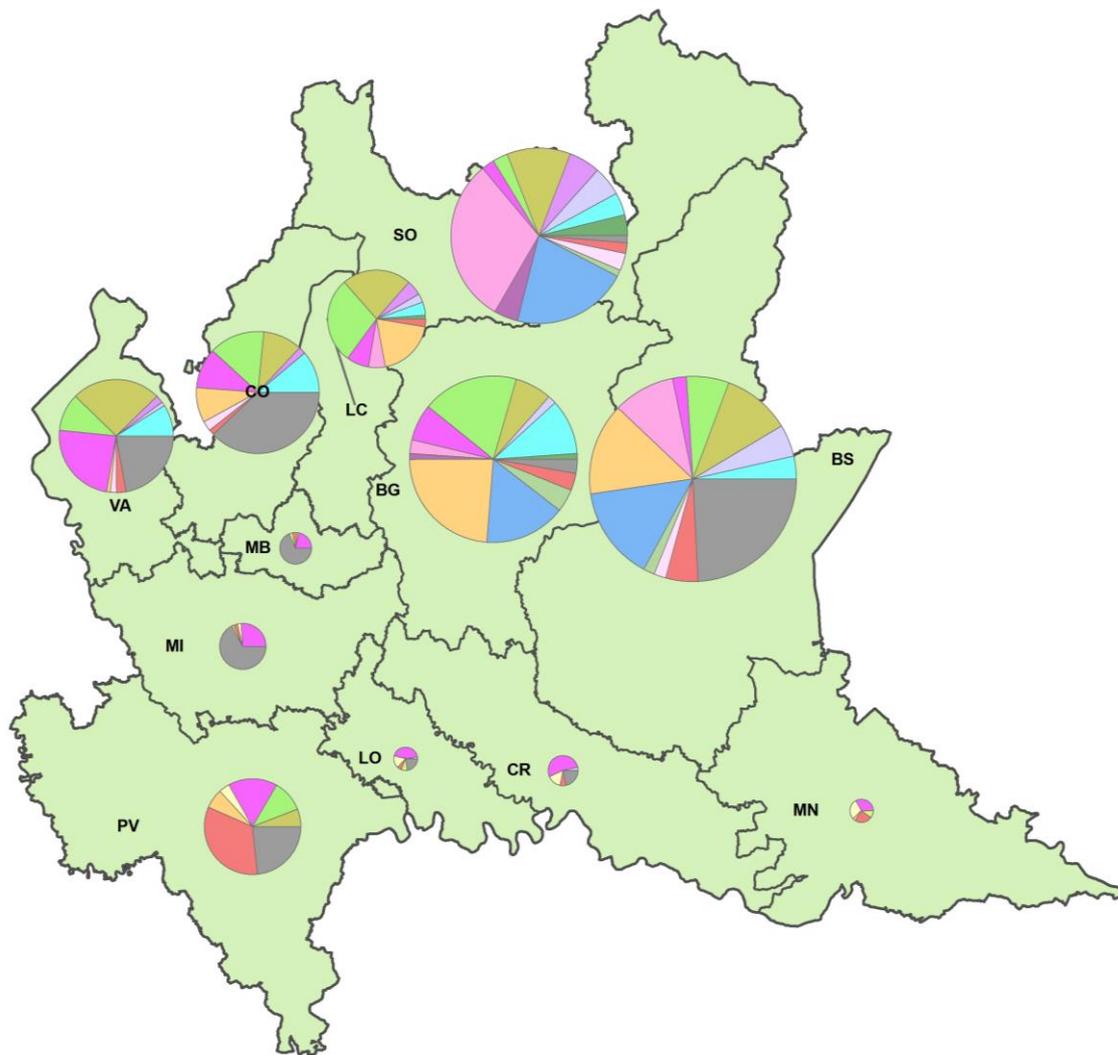
Superficie a bosco disponibile per ogni abitante in Lombardia per fasce altimetriche ISTAT (in mq/abitante).

## 1.1.2 TIPI DI POPOLAMENTO

La Carta forestale ha classificato l'84% del bosco lombardo in 17 *categorie forestali*. Il restante 16%, percentuale ancora elevata, è costituito dalle superfici con "aree boscate non classificate" per mancanza di pianificazione o perché non rientranti nelle Categorie forestali adottate e riconosciute da Regione Lombardia.

I popolamenti più rappresentati nella nostra Regione sono i Castagneti (11,4%), le Peccete (11,1%), gli Orno-ostrieti (10,8%) e le Faggete (10,4%).

<sup>3</sup> Popolazione residente - ISTAT, 31 dicembre 2018.



Ricchezza e diversità dei popolamenti forestali della Lombardia suddivisi per Categorie forestali nelle diverse province e sul totale regionale (in percentuale).

## MONITORAGGIO DELLA SUPERFICIE BOSCATI IN LOMBARDIA NEGLI ULTIMI 150 ANNI

L'opera dell'uomo ha costantemente modificato le caratteristiche degli ecosistemi forestali in cui si è trovato a vivere, riducendo o ampliando le superfici boscate e creando strutture di volta in volta interpretate come stadi evolutivi o di degrado che hanno caratterizzato e caratterizzano tutt'ora il paesaggio<sup>4</sup>.

Anche in Lombardia la superficie occupata dal bosco ha subito nei secoli sensibili variazioni dovute sostanzialmente all'effetto congiunto di vari fattori: l'espansione agricola, le esigenze energetiche, la produzione di legname, l'urbanizzazione del territorio, prima di giungere all'attuale assetto che vede il 26% del suo territorio (23.844 kmq di superficie complessiva), occupato dal bosco.

I dati statistici disponibili non consentono di risalire molto in là nel tempo, tuttavia le fonti ufficiali nonostante alcuni limiti dovuti a diverse interpretazioni del concetto di "bosco" ed a diverse modalità di rilevazione dei dati, permettono con sufficiente attendibilità di conoscere le tendenze evolutive della superficie boscata lombarda almeno dalla seconda metà dell'Ottocento ad oggi.

Dalla statistica forestale del nuovo Stato unitario risalente al **1870**<sup>5</sup>, che non fornisce una definizione specifica di bosco, si evince che la Lombardia era interessata da una superficie forestale di **452.394 ha** di cui 333.497 in montagna, 66.529 in collina e 52.368 in pianura.

Nel catasto agrario del **1911**<sup>6</sup> il concetto di bosco ha raggiunto una maggiore definizione: *"Nei boschi sono compresi tutti quei terreni i quali danno normalmente un prodotto in legname da opera, in legna combustibile, fascine, carbone. Vi sono aggiunti anche i castagneti i nocioleti, i frassineti ecc, in quanto in pari tempo sono utilizzati anche per legna"*.

Da questi presupposti i risultati dei rilievi effettuati all'epoca danno per la Lombardia una superficie boscata complessiva di **386.080 ha**, così ripartiti per province: Bergamo (70.978 ha), Brescia (104.947 ha), Como (77.503 ha), Cremona (6.001 ha), Mantova (6.919 ha), Milano (22.759 ha), Pavia (36.010 ha), Sondrio (60.963 ha).

Le rilevazioni ISTAT del **1929** segnano un ulteriore passo avanti nella definizione di bosco, esse considerano infatti

boschi *"i terreni ricoperti da piante legnose forestali arboree od arbustive tali che la copertura ecceda il 50%..."* e diversificano i boschi in relazione alle specie ed alle forme di governo. Con l'adozione di questi criteri la superficie boscata rilevata per la Lombardia risulta pari a **378.960 ha**.

Rispetto al dato del 1870, la significativa riduzione di superficie boscata rilevata dalle statistiche del 1911 e 1929, nonostante la diversa definizione di bosco, è connessa soprattutto all'incremento demografico avvenuto tra il 1861 ed il 1921, particolarmente accentuato nella montagna prealpina ed alpina le cui conseguenze sul bosco sia in termini di riduzione di superficie per far posto al pascolo, sia in termini di riduzione della massa legnosa per le esigenze di legname, si sono protratte anche per anni successivi.

Dagli anni trenta in avanti la contrazione della superficie forestale si inverte grazie a nuove fonti energetiche che alimentano lo sviluppo industriale, all'esodo dalla montagna e gli effetti della legislazione di tutela del bosco. In questo periodo la statistica forestale migliora ulteriormente la definizione di bosco qualificandolo come *"una superficie di estensione non inferiore a ½ ha in cui sono presenti piante forestali legnose, arboree/o arbustive, determinanti a maturità un'area d'insistenza superiore al 50% della superficie..."*

Gli annali di statistica ISTAT del **1947**<sup>7</sup> riportano per la Lombardia una superficie boscata di **446.191 ha**, di cui 149.762 costituiti da fustaie, 167.534 da cedui semplici e 128.895 da cedui composti.

L'ISTAT nel **1950** riporta una superficie boscata complessiva di **446.346 ha** così ripartita: montagna 330.797 ha; collina 73.439 ha; pianura 42.110 ha.

La medesima fonte nel **1980** indica una superficie boscata complessiva di **472.723 ha**.

In meno di 50 anni da una selvicoltura prevalentemente orientata a sfruttare la produttività di alcune specie valorizzandole in relazione alle particolari situazioni ecologiche, creando di fatto un mosaico paesaggistico, si è passati al quasi abbandono, con semplificazione (banalizzazione) del paesaggio e conseguente forte perdita di biodiversità e di tradizioni secolari.

Il crescente interesse per le varie esternalità positive del bosco (tutela idrogeologica, biodiversità, paesaggio, fruizione turistico ricreativa ecc.) ha portato nel **1985** al primo Inventario Forestale Nazionale (IFNI) che definisce

<sup>4</sup> Mauro Agnoletti - Il Paesaggio forestale Lombardo, Immagini e storia - Regione Lombardia 2003.

<sup>5</sup> Statistica forestale Tip. Cenniniana 1870.

<sup>6</sup> Catasto agrario del Regno d'Italia, Vol. II fascicolo unico - Compartimento della Lombardia - Roma 1913.

<sup>7</sup> Annali di statistica forestale serie VIII Vol. IV Roma 1949.

bosco “un terreno di almeno 2.000 mq, coperto per almeno il 20 per cento di alberi o arbusti; se l'appezzamento boscato è di forma allungata la larghezza minima deve essere di 20m. Tale terreno è definibile bosco anche se si trova temporaneamente privo di copertura arborea per cause accidentali o in seguito a utilizzazione periodica”.

Rispetto all'approccio ISTAT la superficie boscata rilevata dal primo inventario forestale nazionale è risultata conseguentemente superiore e per la Lombardia è stata stimata in complessivi ha 598.500.

Nel **1997** le statistiche forestali ISTAT proseguite con i precedenti citati criteri di rilevazione riportano per la Lombardia una superficie forestale di **493.829 ha** così suddivisi per categorie di proprietà: Stato e Regione 11.074 ha; Comuni 147.095 ha; Enti 10.849 ha; privati 324.811 ha.

Utilizzando la definizione di bosco della l.r. 80/89 (di modifica ed integrazione della legge forestale regionale l.r. 8/76) e quella adottata dall'IFNIL, l'indagine sulla situazione forestale lombarda e sulla filiera “bosco-legno”<sup>8</sup> effettuata nel 2000, ha stimato per la Lombardia sulla base dell'inventario CORINE Land Cover una superficie forestale di **605.500 ha**.

Il secondo inventario Nazionale delle foreste, che ha incluso anche dei serbatoi forestali di carbonio (INFC) del 2005, migliorando la metodologia di rilevamento ed inventariazione ha determinato per la Lombardia una superficie boscata di **606.045 ha**.

A seguito dell'INFC l'ISTAT ha riallineato le sue statistiche forestali e i dati 2016 per i boschi lombardi stimano la superficie forestale lombarda in **665.703 ha**.

A partire dal 2007 Regione Lombardia, avvalendosi di ERSAF, ha iniziato a pubblicare annualmente il Rapporto sullo stato delle foreste in Lombardia prendendo come riferimento informativo per la stima della superficie boscata regionale la carta di Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali – DUSAF (ad aggiornamento periodico ed ottenuta tramite fotointerpretazione di foto aeree) per quanto concerne le aree classificate come boschi, le aree a vegetazione naturale in avanzata evoluzione verso forme preforestali e i rimboschimenti recenti, unitamente ai monitoraggi regionali sulle autorizzazioni rilasciate per la trasformazione definitiva del bosco e i rimboschimenti annuali. In relazione a questa fonte per l'anno 2007 la superficie boscata lombarda è stata stimata in 617.121 ha e ha raggiunto al 31 dicembre 2016 i **629.725 ha**<sup>9</sup>. In occasione degli aggiornamenti periodici del trend di

crescita sono state pubblicate le analisi dell'evoluzione del bosco.

Per migliorare ulteriormente la conoscenza del bosco a partire dal 2014 è stata avviata la redazione della Carta Forestale della Lombardia, ottenuta attraverso la mosaicatura delle carte dei Piani di Indirizzo Forestali (PIF) regionali, unite ed armonizzate per quanto concerne le geometrie ed i contenuti, in un unico strato.

La Carta forestale è di fatto lo strumento che identifica il limite del bosco sul territorio regionale e gli attribuisce la tipologia e la categoria forestale secondo la classificazione ufficialmente adottata in Lombardia, valorizzando maggiormente i nuovi dati di superficie.

La Carta forestale è stata adottata da Regione Lombardia come riferimento per le politiche regionali del settore, e dal 2017 il limite del bosco in essa contenuto con la relativa superficie definiscono quantitativamente e qualitativamente la superficie forestale lombarda che alla attualità ammonta a **619.893 ha**.

Nonostante le diverse metodologie di rilevamento, d'inventariazione e i diversi anni di pubblicazione dei dati, emerge sempre più consolidata accanto alla progressiva espansione del bosco anche la tendenza al suo cambiamento qualitativo ed all'accrescimento della massa legnosa. Ne consegue la necessità di una sua sempre maggior conoscenza al fine di salvaguardare i benefici multipli che esso elargisce, con riferimento essenziale alle funzioni ambientali, sociali e produttive.

### 1.1.3 MASSA LEGNOSA

I dati di tipo quantitativo relativi alle biomasse forestali per il territorio lombardo fanno riferimento all'Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di carbonio realizzato dal Corpo Forestale dello Stato nel 2005 (INFC).

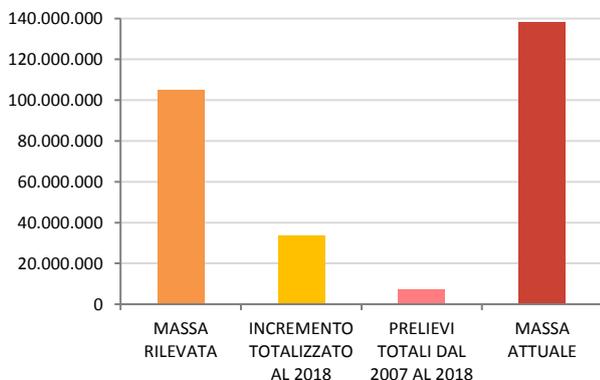
La **provvigione unitaria attualizzata** degli oltre 600.000 ettari di superficie forestale presenti in Lombardia è stimata pari a 223 mc/ha.

Tale valore è ottenuto partendo dal volume mercantile dato dall'INFC 2005, considerando l'incremento totalizzato al 2018 secondo il valore medio annuale di 5,04 mc/ha, al netto della massa legnosa mediamente prelevata negli ultimi 12 anni (dato medio annuale fornito dal monitoraggio delle denunce di taglio pari a complessivi 562.267 mc).

<sup>8</sup> Indagine sulla situazione forestale lombarda e sulla filiera “bosco-legno”- D. Pettenella e L. Secco, 2000.

<sup>9</sup> La superficie forestale stimata dal Rapporto stato foreste non comprende i pioppeti.

Considerato che la massa richiesta al taglio nel 2018 ammonta a 565.237 mc, pari a 0,91 mc/ha se rapportato a alla superficie a bosco complessiva, il raffronto tra l'incremento e prelievo unitario evidenzia un risparmio annuale di massa legnosa pari a mc 4,13 corrispondente a complessivi 2.559.024 mc/anno.

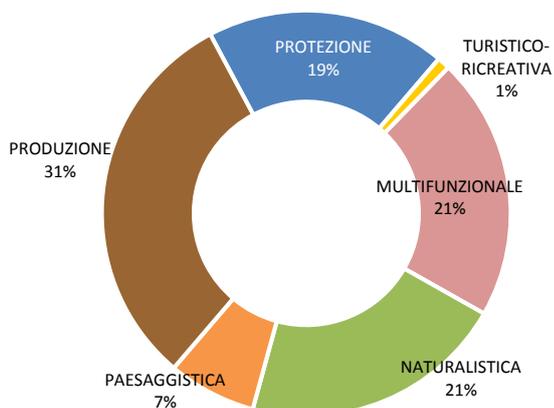


Bilancio della massa legnosa dei boschi in Lombardia (in mc).

## 1.1.4 ATTITUDINI FUNZIONALI DEL TERRITORIO BOSCHIVO

I boschi in relazione agli interessi dell'uomo svolgono molteplici e insostituibili funzioni di produzione sia di beni come legno, frutti del sottobosco e prodotti secondari, sia soprattutto di servizi quali: protezione del suolo e delle acque, conservazione della biodiversità, serbatoio di CO<sub>2</sub>, qualità del paesaggio, salubrità del clima, opportunità di fruizione turistico-ricreativa-culturale.

Queste funzioni potenzialmente sono svolte in contemporanea da tutti i boschi, anche se in misura e con efficacia differente, a seconda degli specifici contesti ambientali e socio-economici in cui sono ubicati. Le attitudini dei boschi di Lombardia sono attribuite dai Piani di Indirizzo Forestale (PIF) che, tra le numerose funzioni svolte da ciascun bosco individuano quella prevalente ai fini della pianificazione.



Attitudini funzionali del bosco in Lombardia, in percentuale.

Allo stato attuale i dati sono disponibili per il 52% della superficie boscata regionale: in questa porzione di bosco la funzione prevalente è quella produttiva (31%) seguita da quella multifunzionale (21%) e da quella naturalistica (21%).

## 1.1.5 PROPRIETA' DEI BOSCHI

I terreni forestali sono costituiti principalmente da proprietà private, come emerso dall'ultimo Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio realizzato dal Corpo Forestale dello Stato nel 2005 (INFC 2005). Il dato pur non essendo recente rimane ad oggi il riferimento più attendibile, per conoscere almeno indicativamente in termini percentuali la ripartizione del bosco pubblico o privato.

L'inventario nazionale ha preso in considerazione il soprassuolo forestale suddividendolo nelle classi *boschi* e *altre terre boscate*: nella prima prevale nettamente la proprietà privata (66%) su quella pubblica (34%), mentre nella seconda è maggiore la proprietà pubblica (46%).

		PRIVATO	PUBBLICO	NON CLASSIFICATO
BOSCO	boschi alti	65%	35%	0%
	impianti di arboricoltura	93%	7%	0%
	aree temporaneamente prive di soprassuolo	0%	18%	82%
	<b>Tot. bosco</b>	<b>66%</b>	<b>34%</b>	<b>0%</b>
ALTRE TERRE BOScate	boschi bassi	23%	77%	0%
	boschi radi	49%	51%	0%
	boscaglie	0%	100%	0%
	arbusteti	39%	61%	0%
	aree boscate inaccessibili o non classificate	0%	0%	100%
	<b>Tot. altre terre boscate</b>	<b>27%</b>	<b>46%</b>	<b>27%</b>
<b>BOSCO + ALTRE TERRE BOScate</b>		<b>63%</b>	<b>35%</b>	<b>2%</b>

Ripartizione percentuale del tipo di proprietà del soprassuolo forestale in Lombardia (dati INFC 2005).

## 1.1.6 FORESTE NELLE AREE PROTETTE

Numerose sono le aree della Lombardia soggette a tutela, in questo rapporto l'attenzione è volta in particolare alle aree soggette a vincolo paesaggistico o idrogeologico e alle aree protette naturalistiche.

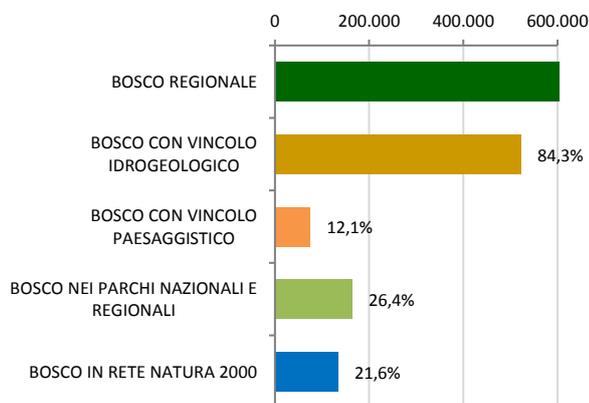
Poco più di un terzo della superficie territoriale della Lombardia (36,8%) è soggetta a **vincolo idrogeologico** (ai

sensi del Regio Decreto 3267/1923)<sup>10</sup>, nell'ambito vincolato prevalgono i boschi che occupano il 59,5% del territorio, ben 522.269 ettari che corrispondono all'84,3% del bosco regionale.

Ad eccezione delle Formazioni particolari, delle Formazioni antropogene e dei Querco-carpineti e Carpineti, che mostrano percentuali più contenute, tutte le altre categorie forestali sono localizzate per almeno il 75% in aree soggette al vincolo idrogeologico.

Il 9,5% del territorio regionale è soggetto a **vincolo paesaggistico** (art. 136 D.Lgs. 42/2004)<sup>11</sup>, si tratta di 227.319 ettari occupati per il 33% da boschi. Il bosco vincolato è pari a 74.980 ettari.

Le categorie forestali con le maggiori superfici soggette a vincolo paesaggistico sono i Castagneti e le Faggete. È interessante comunque notare che in termini percentuali sono i Querco-carpineti la categoria più soggetta a vincolo (43,3% dei e Carpineti attualmente individuati).



*Bosco regionale soggetto a vincoli (in percentuale sul totale).*

In Lombardia sono presenti 23 **Parchi** regionali e un Parco nazionale che coprono una superficie complessiva pari al 22% del territorio lombardo. All'interno delle aree parco è contenuto il 26,4% del bosco regionale, pari a 163.735 ettari di superficie boscata.

I **Siti Natura 2000** in Regione Lombardia sono 245, comprensivi di 67 Zone di Protezione Speciale e 196 Siti di Importanza Comunitaria designati come Zone Speciali di Conservazione (18 Siti sono classificati con doppia tipologia, sia ZPS sia SIC). Complessivamente la superficie regionale in Rete Natura 2000 è pari a 373.529 ettari, che corrisponde al 15,6% del territorio lombardo.

La superficie degli Habitat forestali di interesse comunitario è pari a 77.391 ettari.

<sup>10</sup> Lo strato informativo utilizzato per individuare le aree soggette a vincolo idrogeologico si basa su dati che derivano dalle Province. La gestione del vincolo è a cura di vari Enti descritti all'art. 44 della legge regionale n. 31/2008 (fonte: *Geoportale* della Lombardia).

<sup>11</sup> Lo strato informativo utilizzato per individuare le aree vincolate è quello delle "Aree di notevole interesse pubblico" presente nella cartografia ufficiale regionale (fonte: *Geoportale* della Lombardia).

## 2. GESTIONE E TUTELA DELLE FORESTE

---



## 2.1

### GESTIONE DELLE FORESTE

	2017	2018
Superficie con PIF vigente	1.588.107	1.732.656 ha
Bosco con PIF vigente	281.780 ha	338.195 ha
PAF vigenti	123	106
Superficie con PAF vigente	232.114 ha	187.717 ha
Bosco con PAF vigente	108.280 ha	91.379 ha
Superficie certificata totale	32.010 ha	40.851 ha
Bosco certificato totale	30.550 ha	38.956 ha
Boschi certificati sul totale	4,9 %	6,3 %
Pioppeti certificati	3,3% <sup>12</sup>	4,5%

#### 2.1.1 PIANIFICAZIONE FORESTALE

Le molteplici funzioni di produzione, protezione, benessere sociale, e conservazione della biodiversità che il bosco è chiamato ad assolvere devono essere conservate attraverso una oculata gestione delle risorse disponibili.

È pertanto quanto mai necessario pianificare gli interventi da attuare nei boschi in modo che i prelievi di massa legnosa vengano commisurati in modo sostenibile a quanto il bosco è in grado di produrre, favorendo con appropriati interventi selvicolturali la stabilità e qualità dei soprassuoli nel tempo e nello spazio.

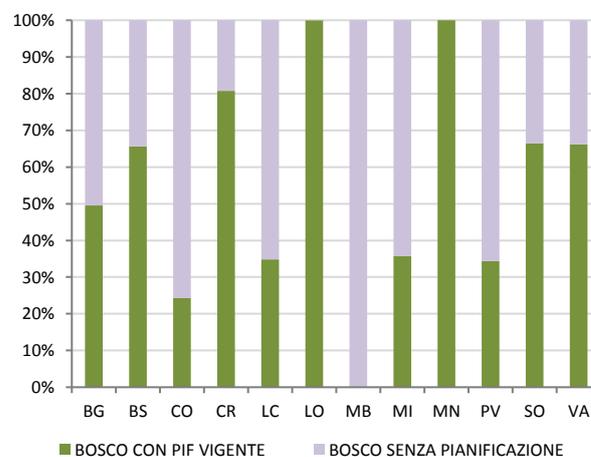
Regione Lombardia, persegue questi obiettivi su scala territoriale attraverso i Piani d'indirizzo forestale, e a scala locale, in particolare per le proprietà pubbliche, con i Piani di Assestamento forestale (redatti a partire dagli anni '20).

#### I Piani di Indirizzo Forestali (PIF)

Nel 2018 sono stati approvati 3 nuovi Piani di indirizzo forestale (PIF):

- CM Alta Valtellina;
- CM Parco Alto Garda Bresciano;
- Parco del Monte Barro.

La **superficie regionale con PIF vigente** raggiunge il **72,6%**, il restante 27,4% comprende le aree in cui il PIF non è ancora stato redatto o approvato e le aree dove questa pianificazione non è ancora stata avviata. I PIF vigenti interessano il 54,6% della superficie boscata regionale, corrispondenti a circa 338 mila ettari.



Percentuale del bosco con pianificazione vigente e non per ambito provinciale.

In Appendice 1 si riporta il prospetto riassuntivo dei Piani di Indirizzo Forestale vigenti e adottati a fine 2018, come segnalato dagli Enti forestali<sup>13</sup>. Il numero dei piani risulta ad oggi del tutto indicativo e privo di valore statistico in quanto la tendenza per i Piani di recente redazione o aggiornamento, in particolare quelli su scala provinciale, è di ricomprendere i territori privi di pianificazione o con pianificazione in scadenza in un unico piano, e d'altro canto per gli Enti forestali più piccoli è di non sovrapporsi a quelli già redatti a scala più ampia anche nelle aree di pertinenza.

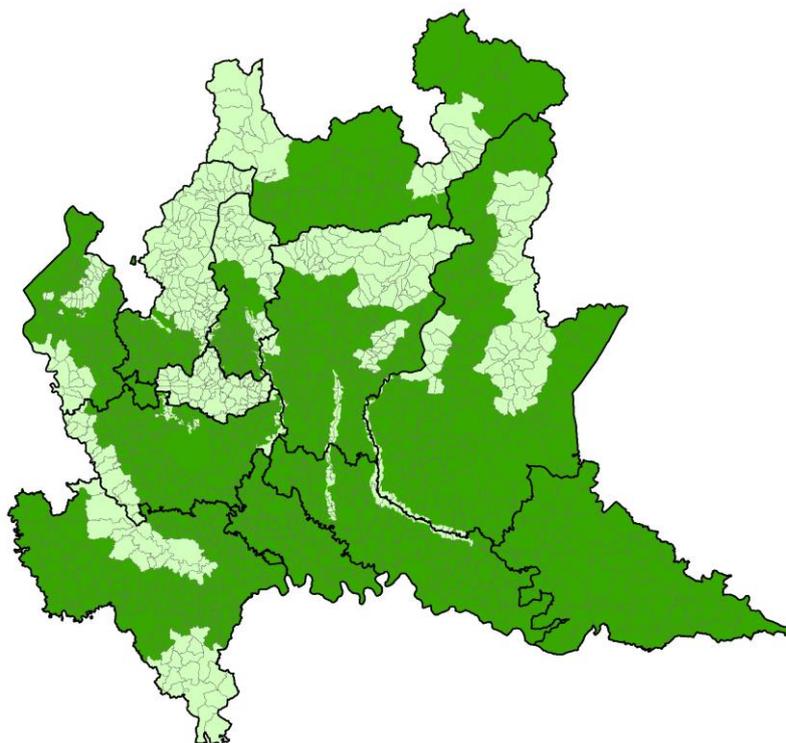
#### I Piani di Assestamento Forestale (PAF)

Nel corso dell'anno non sono stati approvati nuovi Piani di assestamento forestale mentre ne sono giunti a scadenza 15.

all'anno in corso e alle precedenti annualità. Anche i dati pregressi possono quindi essere soggetti ad aggiornamento.

<sup>12</sup> La percentuale per l'anno 2017 è stata corretta.

<sup>13</sup> Il monitoraggio è effettuato consultando i database regionali e le informazioni rese disponibili dagli Enti forestali relative



Aree coperte da Piani di Indirizzo forestale vigenti nel 2018 (in verde scuro) e non (verde chiaro).

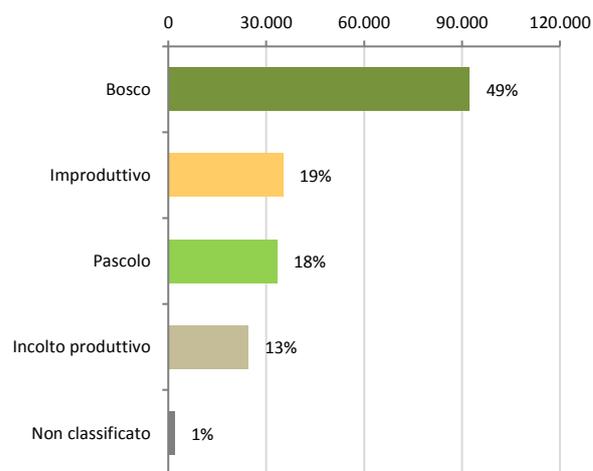
Il numero dei **PAF vigenti**<sup>14</sup> nel 2018 è pari a **106** di cui 100 ordinari e 6 semplificati, così ripartiti per provincia prevalente:

	revisione						Totale
	I	II	III	IV	V	VI	
BG	4	3	2	1	3		13
BS	13	18	2	4	5	1	44
CO	3	1					4
LC	1	2					3
MI	1	3					4
MN	1						1
PV		2					2
RL	1						1
SO	9	17	5	3			34
<b>Totale</b>	<b>33</b>	<b>46</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>106</b>

La superficie pianificata complessiva è pari a **187.717 ettari** di cui **91.379 ettari** (49%) di superficie boscata<sup>15</sup>. La superficie assestata è quindi costituita prevalentemente da boschi e secondariamente da incolti improduttivi (19%), pascoli (18%) e incolti produttivi (13%).

### Il bosco assestato

La quota parte a bosco della superficie pianificata è costituita principalmente da fustaie (61%), decisamente



Ripartizione della superficie assestata per tipo di uso del suolo (in ettari e in percentuale sul totale).

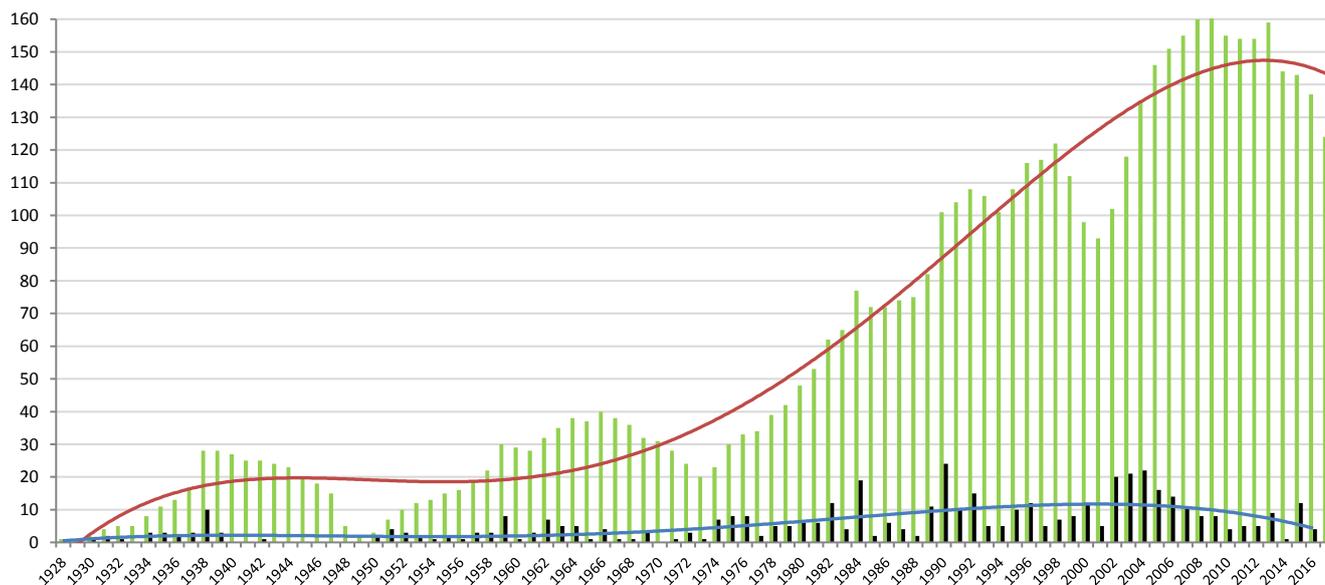
inferiore è la quota di boschi cedui (19%); il restante 20% è costituito da cedui in conversione, formazioni miste ceduo-fustaia, rimboschimenti e aree in evoluzione.

Il bosco ha come destinazione principale quella produttiva (52,7%), e secondariamente funzione protettiva (33,7%); ridotta è la quota a destinazione naturalistica (8,1%) o per servizi sociali (4%) e minime e altre destinazioni.

<sup>14</sup> Come nota 13.

<sup>15</sup> Superfici cartografiche ottenute dalla Carta dei piani di assestamento forestale della Lombardia, disponibile sul

Geoportale della Lombardia, e dalle relazioni dei Piani non ancora cartografati.



Numero di piani di assestamento entrati in vigore (in nero) e numero di piani vigenti (in verde) in Lombardia per anno solare.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	TOT
N. PAF	15	11	10	10	8	7	8	5	3	9	1	7	5	7	106

N. Piani di assestamento previsti in scadenza.

DESTINAZIONE SELVICOLTURALE	ETTARI DI BOSCO	%
PRODUZIONE	48.713	52,7%
PROTEZIONE	31.081	33,7%
NATURALISTICA	7.528	8,1%
SERVIZI SOCIALI	3.699	4,0%
PROTEZIONE TRANSITORIA	549	0,6%
PARZIALE PROTEZIONE	243	0,3%
NON CLASSIFICATO	566	0,6%
<b>TOTALE</b>	<b>92.379</b>	<b>100,0%</b>

Ripartizione della superficie assestata boscata per tipo di destinazione selvicolturale prevista dalla pianificazione (in ettari e in percentuale sul totale).

Nell'arco del triennio 2019-2021 è prevista la scadenza di n. 31 PAF.

#### I PRINCIPALI DATI DELLA PIANIFICAZIONE FORESTALE

Per cercare di valorizzare la rilevante mole di dati contenuta nei piani di assestamento, ERSAF, ha realizzato un data base sperimentale contenente i dati più significativi estratti da 64 piani vigenti riferiti al territorio delle provincie di Bergamo, Sondrio e Brescia dove ricade l'87% dei PAF.

Le informazioni raccolte consentono, per ogni categoria economico-attitudinale ma anche per ogni categoria forestale, di disporre di dati medi di produzione, di

accrescimento e di prelievo che potranno costituire riferimenti utili per la pianificazione sovra ordinata e per il monitoraggio dell'ecosistema bosco e della sua gestione. La superficie dei 64 PAF esaminati ammonta a complessivi ha 110.398,47 pari al 59% della superficie con piani di assestamento vigenti. Nell'ambito di questa superficie 45.827,50 ha (pari al 41,51%) sono costituiti dal bosco. La ripartizione secondo le funzioni preminenti vede al primo posto i boschi produttivi con il 60% (media regionale 52,7%), seguiti da quelli protettivi con il 35% (media regionale 33,7%); una quota modesta è costituita dai boschi a finalità turistico-ricreative mentre percentuali minime interessano boschi a parziale finalità protettiva, in ricostituzione e a valenza multifunzionale.

La massa legnosa complessiva rilevata (ammonta a complessivi mc 6.657.385,31, pari ad una massa unitaria di 163 mc/ha.

La massa attualizzata unitaria media ponderata ammonta a 194,28 mc, abbastanza prossima a quella media regionale 2018 (223 mc/ha come precedentemente stimato)

L'incremento complessivo unitario del bosco risulta pari a 3,1 mc/ha.

I prelievi previsti (ripresa) per ogni classe economica, oltre a non superare mai l'incremento annuale lasciano una quota più o meno consistente di incremento che va ad aggiungersi alla massa legnosa esistente.

Per l'insieme dei piani esaminati il risparmio incrementale unitario annuo comprensivo di quello del ceduo e di quello

della fustaia, pari a 1,95 mc, ovvero al 62% dell'incremento, evidenzia una scelta prudenziale orientata alla conservazione e/o miglioramento del capitale biologico naturale.

Il potenziale prelievo medio annuo previsto è tuttavia probabilmente destinato ad essere in parte inutilizzato poiché il mercato richiede soprattutto legname di qualità che in genere scarseggia, mentre il prezzo di quello di qualità medio-scadenti è da tempo in calo progressivo.

In mancanza di tagli selvicolturali purtroppo la prospettiva è l'abbandono di vaste aree forestali divenute economicamente marginali; ciò richiederà sempre di più la necessità di un abbandono assistito o in altri termini di cure colturali almeno minimali ai soprassuoli, particolarmente di quelli collocati su versanti ripidi ed a finalità protettive dove l'accumulo eccessivo di massa legnosa, potrebbe generare nuove problematiche ambientali non trascurabili anche in relazione ai cambiamenti climatici in corso.

Poiché i dati di provvigione, incremento e ripresa possono assumere un significato diverso con possibili ricadute in ambito ecologico le singole classi economiche – attitudinali sono state riclassificate con riferimento alle categorie forestali.

Tra le categorie di interesse forestale più produttive spiccano l'abeteto che raggiunge una provvigione unitaria ragguardevole con ben 333 mc/ha, e la pecceta con una provvigione unitaria di 210 mc/ha

I dati incrementali relativi alle singole categorie raffrontati con quelli dell'INFC 2005 risultano tutti inferiori con scarti più accentuati dove le formazioni rilevate sono meno estese.

Il dato unitario di 3,16 mc/ha, considerando fustaia e ceduo, passa comunque a mc 4,11 se si prendono in esame solo le formazioni boscate produttive.

Considerato che la carenza e la inadeguatezza della viabilità forestale costituisce uno dei fattori maggiormente limitanti per gli interventi selvicolturali, è stata effettuata una elaborazione dei dati relativi alla viabilità forestale, espressa in termini di zone ben servite, poco servite, non servite.

Risulta che le classi ad attitudine prevalentemente produttiva, nelle quali ricade oltre il 90% della ripresa prevista, sono interessate da una superficie ben servita maggiore del 50% di quella lorda complessiva; per le medesime è ben rappresentata anche la superficie poco servita che supera il 30%.

Al contrario, per i boschi a preminente finalità protettiva dove sovente si hanno importanti necessità di interventi selvicolturali la superficie ben servita arriva al 10%.

La moderna selvicoltura presuppone la rinnovazione naturale e interventi a basso impatto ambientale, orientati

a favorire la disomogeneità, l' diversificazione strutturale e compositiva in modo da facilitare la integrazione di tutte le componenti, biotiche e abiotiche del bosco, migliorandone la stabilità.

I piani di assestamento esaminati prevedono per il periodo di validità una articolata serie di interventi per un fabbisogno complessivo ottimale di complessivi **94.452.644,43 € cui corrisponde un importo medio annuo di 6.296.842,96 € tenendo conto del periodo di validità dei piani pari ad anni 15.**

Tale importo rapportato alla superficie forestale complessiva corrisponde a circa 137 €/ha/anno. D'altra parte, malgrado i progressi della tecnologia e l'acquisizione di nuove conoscenze oltre certi limiti non è possibile ridurre i costi se si vuole una gestione sostenibile e la conservazione della biodiversità.

Questo importo unitario in ogni caso è largamente inferiore al valore delle sole esternalità prodotte dal bosco e valutate secondo recenti studi non inferiori a 250 €/ha.

Entrando nel dettaglio, si osserva che le migliorie boschive riguardano circa ¼ del fabbisogno richiesto mentre le esigenze di viabilità in termini di manutenzione dell'esistente e di nuova viabilità si aggirano sul 74% del fabbisogno complessivo; questo dato è significativo poiché con viabilità assente o carente i prelievi di massa legnosa tendono solo a diminuire, le migliorie boschive sono ridotte sempre più al minimo, la "gestione" del bosco è ridotta agli interventi di emergenza o alle occasionali disponibilità di contributi.

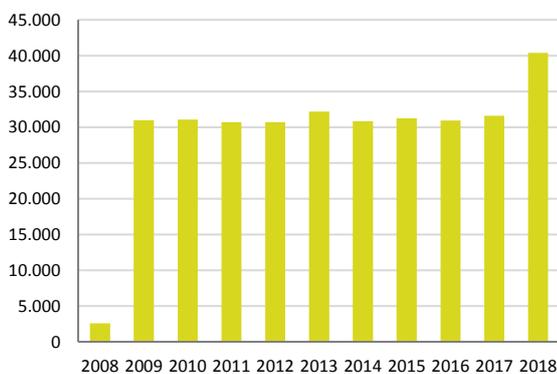
## 2.1.2 CERTIFICAZIONE FORESTALE

Anche in Italia sono adottati i principali sistemi di certificazione forestale riconosciuti a livello internazionale: FSC® e PEFC™. Entrambi consentono di certificare, tramite standard tra loro differenti, una corretta gestione ambientale, sociale ed economica delle foreste e delle piantagioni (GF), ma anche prodotti da queste derivati e relativi passaggi di custodia fino al consumatore finale (COC).

### Certificazione delle foreste e delle piantagioni

Dall'analisi dei database nazionali dei soggetti certificati resi pubblici da FSC e PEFC è possibile stimare la superficie certificata su scala regionale. Nel 2018 **la superficie certificata** complessiva, indipendentemente dallo schema FSC o PEFC, calcolata come per gli anni precedenti sulla base della **localizzazione della sede legale aziendale**, è di **40.851 ettari**, distinta in 38.956 ettari di bosco, 1.789 ettari di pioppeti e 106 ettari di aree naturalistiche,

funzionali all'adempimento dei requisiti della certificazione FSC per le piantagioni. Alcune aziende pioppicole lombarde coltivano il pioppo anche su terreni delle regioni limitrofe e pertanto, volendo considerare solo i pioppeti certificati effettivamente ubicati in Lombardia, il valore di questi si riduce a 1.316 ettari, che rappresentano il 4,5% della superficie a pioppo regionale. Similmente, il totale della superficie certificata realmente situata in Lombardia si riduce a 40.378 ettari.



Superficie certificata totale in Lombardia (in ettari) negli ultimi undici anni.

Per quanto riguarda i boschi, 22.291 ettari (57,2%) sono certificati PEFC e fanno parte dei terreni conferiti in gestione a 5 Consorzi forestali<sup>16</sup>, 16.594 ettari (pari al 42,6% delle foreste certificate) hanno la doppia certificazione FSC e PEFC e sono rappresentati dal patrimonio forestale regionale con le sue 20 Foreste di Lombardia ed infine 70,5 ha (0,2%) sono certificati FSC nel Parco Oglio Sud.

La Lombardia ospita il 4,9% della superficie nazionale certificata e il **6,3% dei boschi lombardi sono certificati**.

### Certificazione FSC

Nel 2018 la Federazione regionale dei pioppicoltori del Friuli-Venezia Giulia, già certificata PEFC, ha conseguito anche la certificazione FSC, portando a 18 il numero dei certificati in Italia, di cui 5 in Lombardia. A livello lombardo, sono aumentate le superfici di due aziende pioppicole già certificate. Sono stati inoltre certificati i boschi del Parco Oglio Sud – primo Parco regionale certificato – e due pioppicoltori che, insieme al Parco, hanno aderito all'Associazione Forestale di Pianura, già certificata all'interno del gruppo WaldPlus.

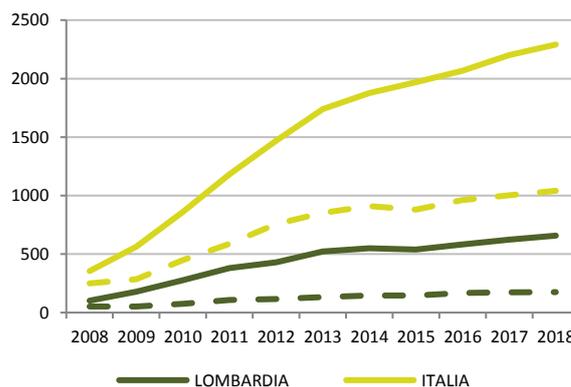
### Certificazione PEFC

Le aziende certificate PEFC in Italia sono 44, di cui 13 in Lombardia.

La superficie a livello nazionale è aumentata del 10%, a livello lombardo è cresciuta invece del 27% grazie alla certificazione di due consorzi forestali in Val Camonica (C.F. Bassa Valle Camonica e C.F. e Minerario della Valle Allione) e alla certificazione di due pioppeti.

### **Certificazione dei prodotti della filiera**

La certificazione della catena di custodia (COC) alle aziende di trasformazione del legno e della carta nel 2018 sia per FSC che per PEFC ha visto un aumento dei certificati sia a livello nazionale che lombardo.



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

La Lombardia è dal 2008 la prima regione italiana per numero di COC secondo lo schema FSC, e terza dal 2009 per PEFC.

Segue il riepilogo dello stato della certificazione in Lombardia al 31 dicembre 2018 messo a confronto con i dati nazionali:

	LOMBARDIA	ITALIA
Superficie certificata <b>FSC</b> (ha)	17.573	65.522
Variazione 2017-2018	+1,3%	+ 3%
Superficie certificata <b>PEFC</b> (ha)	40.007	819.021
Variazione 2017-2018	+27%	+10%
Superficie certificata <b>totale</b> (ha)	40.851	835.763
Variazione 2017-2018	+27,6%	+9,7%
<b>N. certificati COC FSC</b>	658	2.291
Variazione 2017-2018	+5,6%	+4,1%
<b>N. certificati COC PEFC</b>	175	1041
Variazione 2017-2018	+1,7%	+3,8%

### **Certificazione dei Servizi Ecosistemici**

I Servizi Ecosistemici vengono definiti come “i benefici che si ottengono dalle aree naturali”, in particolar modo le

<sup>16</sup> Le superfici certificate dai Consorzi forestali sono riportate a pag. 71.

foreste forniscono alla società un'ampia gamma di servizi come la fissazione dell'anidride carbonica, la difesa idrogeologica del territorio, la filtrazione dell'acqua, e il mantenimento della biodiversità (TEEB, 2010).

La riduzione della spesa pubblica, assieme alla necessità di reperire risorse aggiuntive per gestire le foreste in funzione dell'erogazione di questi servizi ha contribuito a livello internazionale allo sviluppo di diversi meccanismi di mercato, definiti genericamente come "Pagamenti per Servizi Ecosistemici" (Payment for Ecosystem Services - PES), basati sulla fornitura e acquisto di "unità standard" di servizi ecosistemici (Pirard, 2012).

L'ovvia necessità di quantificare, verificare e assicurare nel tempo l'erogazione dei servizi provenienti da progetti di riforestazione e/o da gestione forestale ha fatto emergere numerose iniziative di certificazione dei servizi ecosistemici, in particolar modo per il servizio di "stoccaggio di CO<sub>2</sub>".

Dal 2018 il *Forest Stewardship Council*® (FSC®), dopo un lungo periodo di sperimentazione, ha sviluppato nuovi strumenti per dimostrare alle aziende, agli investitori e agli enti pubblici che i benefici naturali derivanti dalle foreste sono conservati e protetti, grazie ai quali è possibile ora ottenere la verifica degli impatti positivi delle attività di gestione forestale sui servizi ecosistemici secondo gli standard FSC<sup>17</sup>. FSC è dunque diventato l'unico standard di gestione forestale che offre un sistema flessibile per riconoscere, gestire, dimostrare e comunicare i servizi come biodiversità, carbonio, acqua, suolo e servizi turistico-ricreativi.

L'Italia ha il primato in questo ambito: la prima certificazione a livello mondiale di tutti e cinque i servizi ecosistemici (conservazione della biodiversità, servizi di regolazione idrica, conservazione del suolo, sequestro del carbonio e servizi ricreativi) secondo lo schema promosso da FSC è stata conseguita nel 2018 su aree appartenenti al Gruppo WaldPlus, coadiuvato da Etifor e in collaborazione con FSC Internazionale, che ad oggi conta più di 1.000 ettari e coinvolge ben 33 proprietà forestali, distribuite sul territorio nazionale tra Trentino Alto-Adige, Veneto e Lombardia dove è situato il Parco Oglio Sud. Grazie alla certificazione il Gruppo ha già potuto vendere parte dei servizi ecosistemici generati a favore di aziende interessate a investire in azioni in ambito di gestione forestale responsabile.

Lo standard PEFC al momento non ha procedure specifiche per quantificare, monitorare e comunicare gli impatti relativi ai servizi ecosistemici generati dalla gestione di boschi certificati, sebbene sia stato coinvolto in progetti

finalizzati alla generazione e vendita di crediti di carbonio in via sperimentale, al momento non più attivi (LIFE+ Carbomark).

---

<sup>17</sup> FSC-PRO-30-006 V1-0 Procedura sui Servizi Ecosistemici: dimostrazione degli impatti e strumenti di mercato.

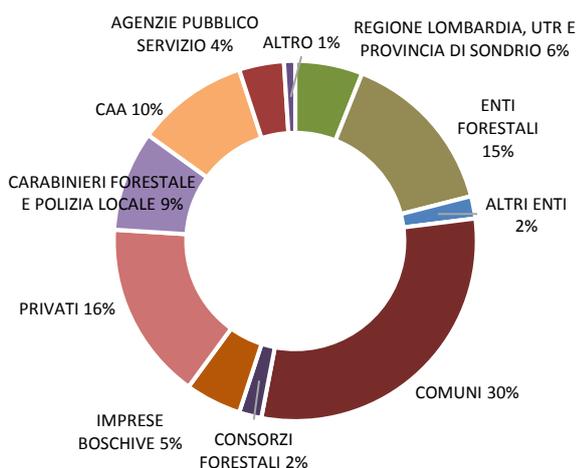
## 2.2

### PRATICHE SELVICOLTURALI

	2017	2018
<i>Denunce di taglio (+denunce tagli di manutenzione)</i>	n. 18.234 (n. 83)	n. 17.821 (n. 181)
<i>Superficie dichiarata</i>	8.123 ha	7.767 ha
<i>Massa dichiarata</i>	584.842 mc	565.237 mc
<i>Ceduo e Misto</i>	388.443 mc	377.666 mc
<i>Fustaia</i>	196.399 mc	187.571 mc

#### 2.2.1 IL SISTEMA INFORMATIVO DELLE DENUNCE DI TAGLIO BOSCO (SITaB)

Il sistema informatizzato di denuncia di taglio bosco di Regione Lombardia è il servizio messo a disposizione dalla Regione a partire dal 1° marzo 2011 per denunciare il taglio culturale del bosco come definito dall'art. 42 della l.r. 31/2008. Non sono dunque ricompresi gli interventi sugli impianti di arboricoltura da legno (vedi capitolo "Pioppicoltura"), né gli interventi di disboscamento e per la trasformazione d'uso del bosco, per i quali non è richiesta la denuncia di taglio. Attraverso il SITaB cittadini e imprese possono fare richiesta di taglio culturale del bosco all'Ente forestale operante 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.

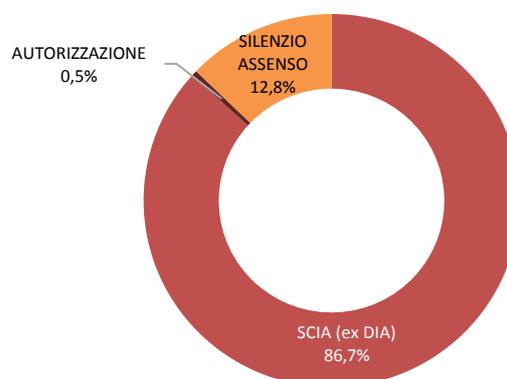


Utenze abilitate in SITaB nel 2018 suddivise per categoria di appartenenza.

<sup>18</sup> Si precisa che gli operatori (persone fisiche) registrati nel 2018 ammontano a 1.609, tuttavia il numero delle utenze risulta maggiore in quanto alcuni operatori possono essere abilitati, e quindi operare,

Le utenze<sup>18</sup> abilitate in SITaB nel 2018 sono **1.861**. La maggior parte di esse opera nei Comuni (561) e negli Enti Forestali territoriali (282).

Nel 2018 il sistema ha registrato 18.002 istanze, di cui 181 presentate da operatori di pubblico servizio che provvedono ai tagli di manutenzione di elettrodotti, strade, ferrovie etc. L'86,7% delle denunce hanno presentato la segnalazione certificata di inizio attività - SCIA, lo 0,5% ha richiesto l'autorizzazione dell'Ente forestale competente, il 12,8% ha seguito la procedura per silenzio assenso.

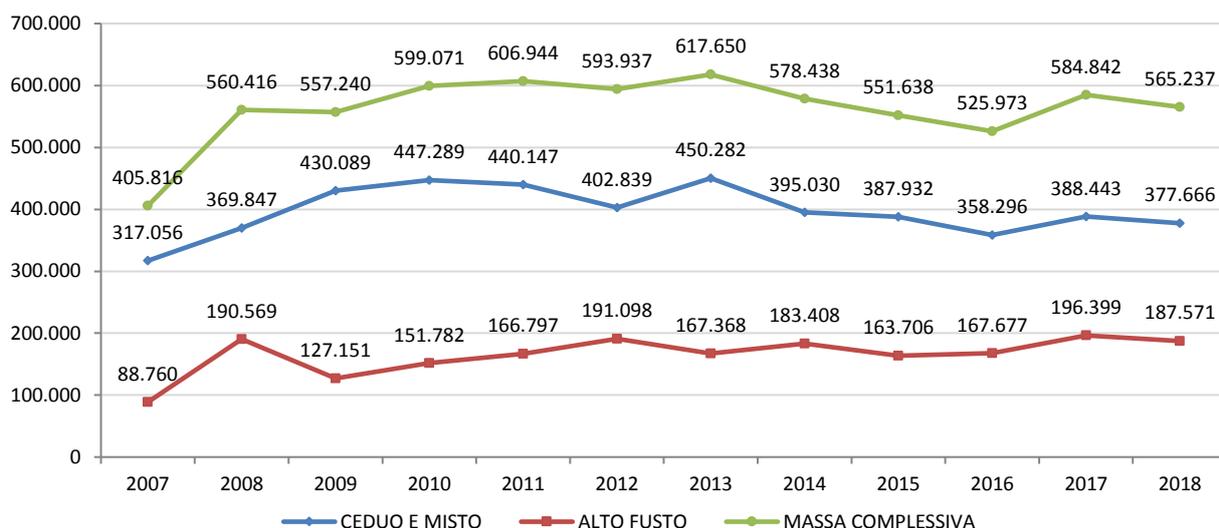


Procedura seguita nella presentazione delle domande di taglio bosco.

#### 2.2.2 ANDAMENTO DELLE DENUNCE DI TAGLIO BOSCO

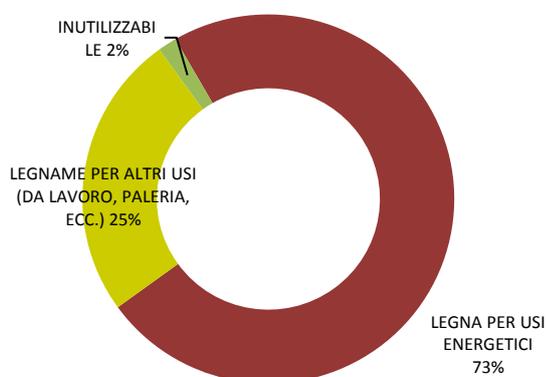
Le denunce di taglio presentate in SITaB consentono di monitorare la massa richiesta al taglio in Lombardia e la superficie interessata.

per conto di soggetti/enti differenti, nel qual caso risultano conteggiati più volte. Il dato è riferito alle abilitazioni presenti al 31/12/2018.



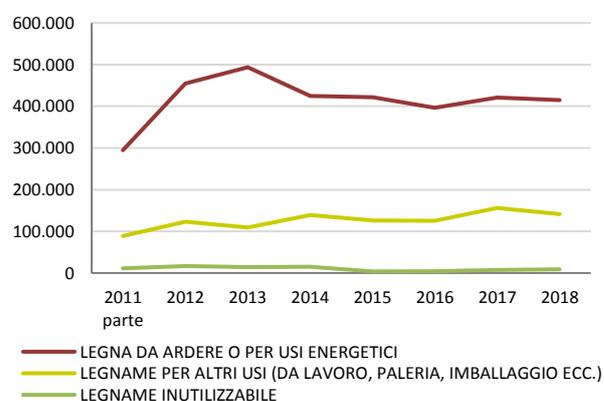
Andamento dei tagli boschivi in termini di massa richiesta al taglio (in mc) in Lombardia nel periodo 2007-2018, per tipologia di bosco e in valore complessivo.

Il volume di **legname denunciato al taglio nel 2018**, che si stima essere prossimo a quello effettivamente asportato, è pari a **565.237 mc**, distribuiti su 7.767 ettari<sup>19</sup> di superficie. I volumi richiesti al taglio subiscono quest'anno una lieve diminuzione rispetto all'anno 2017, ma il valore complessivo rimane superiore a quanto richiesto nel 2015 e nel 2016: si registra una diminuzione della massa richiesta pari a 19.605 mc (-3,4%), ed una diminuzione della superficie interessata di 356 ettari (-4,4%).



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

L'utilizzo prevalente del legname richiesto al taglio è quello energetico (73% sul totale; 414.585 mc) di cui il 48% è stato dichiarato per autoconsumo e la restante quota per uso commerciale. Il volume destinato al legname da opera ed altri usi commerciali rappresenta quest'anno il 25% del totale (141.362 mc), di questo solo una piccola quota sarà destinata all'autoconsumo (1,2%).



Andamento della massa richiesta al taglio (in mc) in funzione dell'utilizzo del legname nel periodo 2011-2018.

Considerando anche la massa ottenuta dalle piantagioni di pino, il volume richiesto in Lombardia nell'anno raggiunge un valore quasi doppio rispetto a quello monitorato dalle denunce di taglio bosco, **superando 1,1 milioni di mc**.

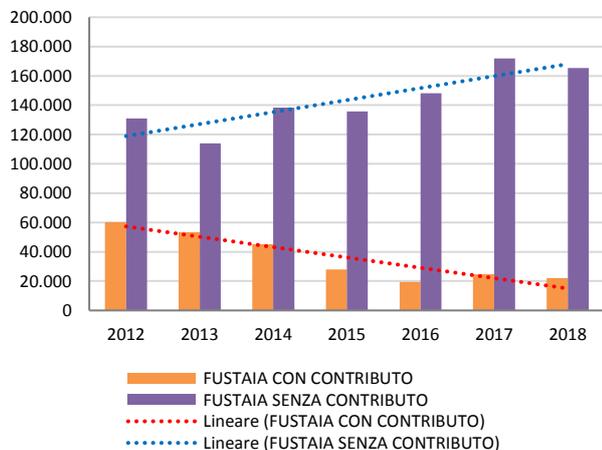
### Tagli denunciati nei boschi ad alto fusto

La massa legnosa richiesta nei **boschi d'alto fusto** è pari a 187.571 mc, -4,5% del volume richiesto nel 2017, la superficie interessata, pari a 2.184 ettari, diminuisce dell'11%, mentre il numero di domande presentate pari a 2.020 è in lieve aumento. **La dimensione media dei tagli in fustaia è in diminuzione (-11%)** pari a 1,08 ettari, mentre **aumenta l'intensità media di taglio (+7,4%)** pari a 85,9 mc/ha.

<sup>19</sup> I dati di superficie, massa e n. delle istanze presentate non comprendono quelli derivanti dai tagli di manutenzione di elettrodotti, strade, ferrovie etc. delle n. 83 istanze presentate da

operatori di pubblico servizio, trattandosi di dati forniti in modo parziale non essendo stata quantificata la massa prelevata.

L'alto fusto è il tipo di governo che meno risente dell'andamento dei contributi pubblici sui tagli boschivi e ha evidenziato negli ultimi anni un aumento quasi costante della massa richiesta al taglio. Come mostrato dal grafico pluriennale sotto riportato la linea di tendenza è ancora in crescita, nonostante la lieve flessione rilevata nell'ultimo anno.



Andamento della massa legnosa richiesta al taglio nelle fustaie (in mc) nel periodo 2012-2018, e linee di tendenza.

La richiesta di legname in fustaia si concentra come di consueto in ambito montano (oltre il 90% sia della massa che della superficie interessate) e sopra i 1000 metri (oltre il 75% sia della massa che della superficie). Il legname è destinato anche all'uso per fini energetici ma principalmente (68,5%) il suo utilizzo è per legname da opera e altri usi commerciali.

Il 5,7% dei tagli richiesti nell'alto fusto hanno previsto l'utilizzo di un sistema di esbosco per via aerea; ad essi sono associati ben il 29% della massa richiesta ed il 26% della superficie interessata.

	N. denunce	Massa (mc)	Superficie (ha)
<b>Esbosco aereo</b>	116	54.606	570
fili a sbalzo	9	2.736	26
gru a cavo	107	51.870	544
<b>Altri tipi di esbosco</b>	1.904	132.965	1.614
<b>Totale</b>	2.020	187.571	2.184

Istanze di taglio presentate per i boschi d'alto fusto suddivise per tipo di esbosco.

## Tagli denunciati nei boschi cedui e misti

La massa richiesta al taglio nei **boschi cedui e misti**<sup>20</sup> nel 2018 è pari a 377.666 mc (-2,8% rispetto al 2017) ed

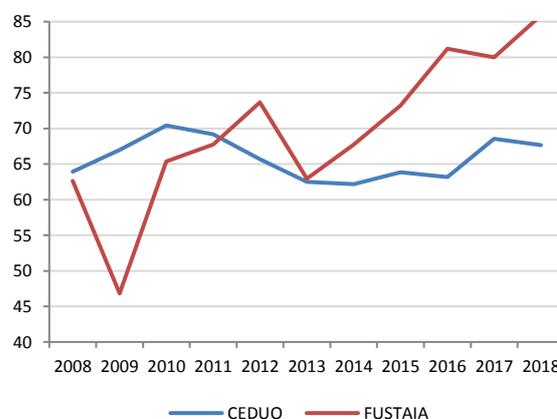
<sup>20</sup> I dati di massa e superficie dei boschi cedui e misti sono presentati aggregati e indicati come boschi cedui salvo diversa specificazione.

interessa una superficie di 5.583 ettari (-1,5%), mentre le istanze presentate sono pari a 15.801 (-2,6%). L'**intensità media di taglio è in lieve diminuzione** (67,65 mc/ha, -1,3% rispetto al 2017) e la **dimensione media dei tagli** di pressoché costante (0,35 ettari).

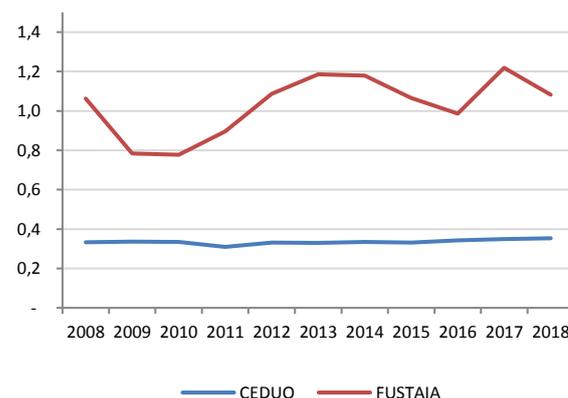
Sia in termini di massa che di superficie circa il 60% dei tagli dei cedui sono richiesti nella fascia montana e al di sotto dei 600 metri di altitudine.

Il legname proveniente da questi boschi è utilizzato quasi interamente per usi energetici, circa la metà per autoconsumo e l'altra metà per utilizzi commerciali.

Di seguito si riportano l'andamento dell'intensità di taglio e della dimensione dei tagli nell'alto fusto e nel ceduo stimati in base alle denunce di taglio presentate dal 2008 al 2018.



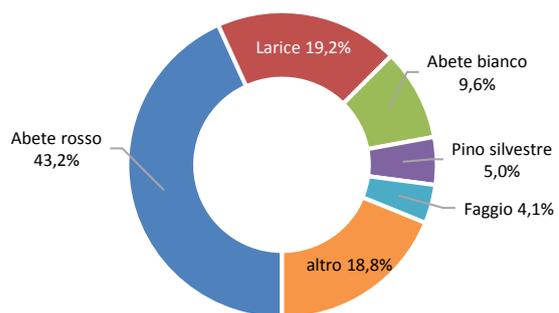
Variation of cutting intensity (mc/ha) in the period 2008-2018, in mixed and high forest.



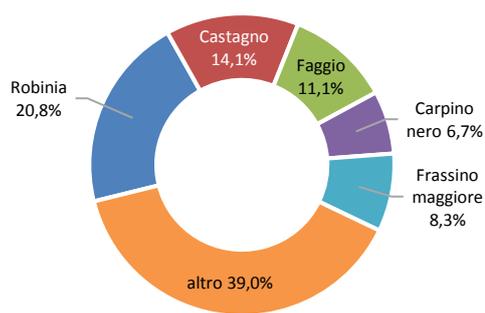
Variation of cutting dimensions (in hectares) in the period 2008-2018, in mixed and high forest.

Nei paragrafi seguenti sono presentate le elaborazioni dei principali dati forniti dal database informatizzato. Ulteriori dati di dettaglio sono presentati in forma tabellare nell'Appendice 1.

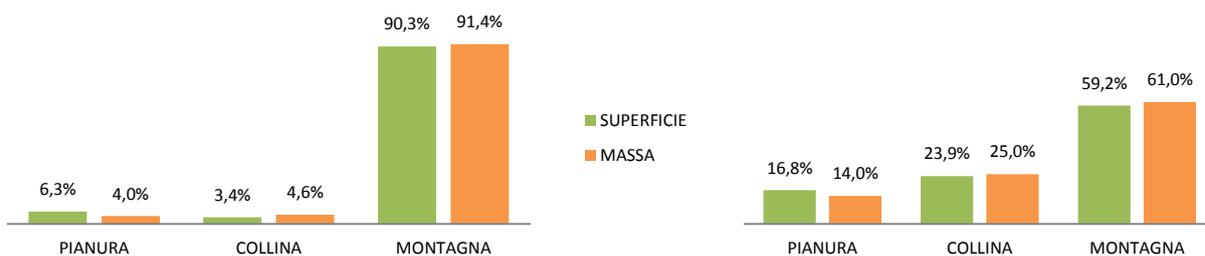
### ALTO FUSTO



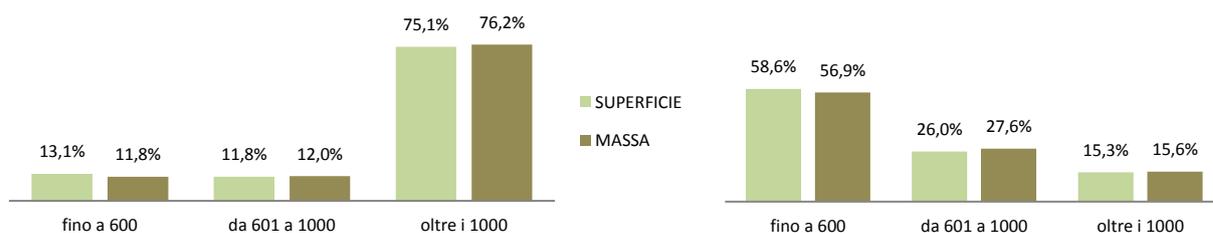
### CEDUO-MISTO



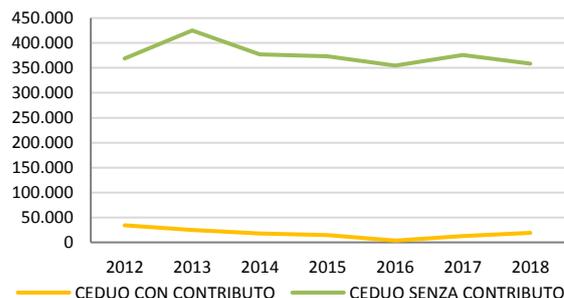
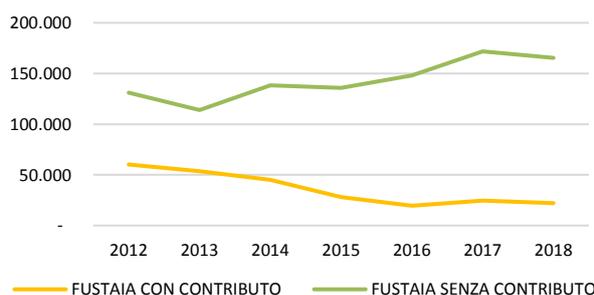
Percentuale di massa legnosa richiesta al taglio, suddivisa per le principali specie dichiarate, nei boschi d'alto fusto e cedui-misti.



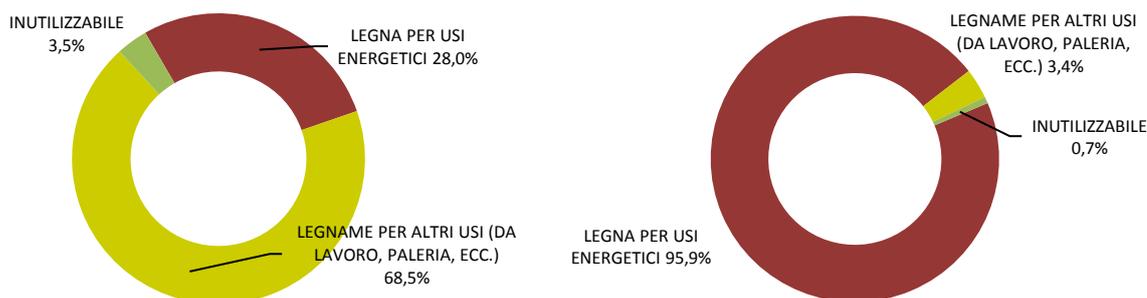
Percentuale di superfici e masse richieste al taglio suddivise per zone altimetriche ISTAT, nei boschi d'alto fusto e cedui-misti.



Percentuale di superfici e masse richieste al taglio suddivise per fascia altitudinale, nei boschi d'alto fusto e cedui-misti.



Andamento della massa richiesta al taglio (in mc) con e senza il sostegno di contributi pubblici nei boschi ad alto fusto e nei cedui-misti.



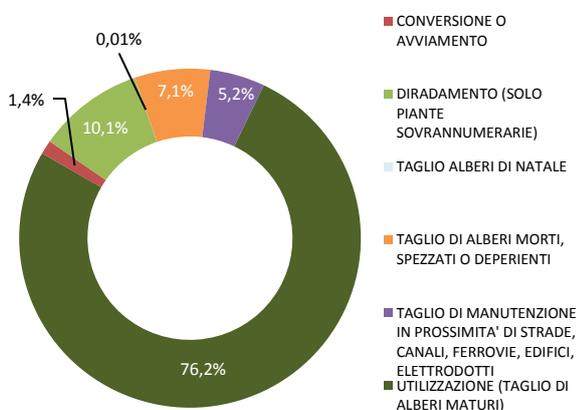
Ripartizione della massa richiesta al taglio in funzione dell'utilizzo del legname, nei boschi d'alto fusto e cedui-misti.

## Le specie richieste al taglio

In Lombardia la specie più richiesta al taglio è l'abete rosso con 93.159 mc complessivi. La robinia mantiene il secondo posto con un volume pari a 81.349 mc; seguono castagno, faggio e larice europeo.

## Tipologie di taglio

L'analisi delle attività selvicolturali correlate alle istanze di taglio mostra come la maggior parte del volume sia stato richiesto per le utilizzazioni boschive (taglio di alberi maturi), che rappresentano il 76,2% del totale (pari a 430.828 mc) in diminuzione rispetto al 2017; in aumento sono invece le richieste dei tagli di diradamento su piante sovrannumerarie e i tagli di manutenzione.



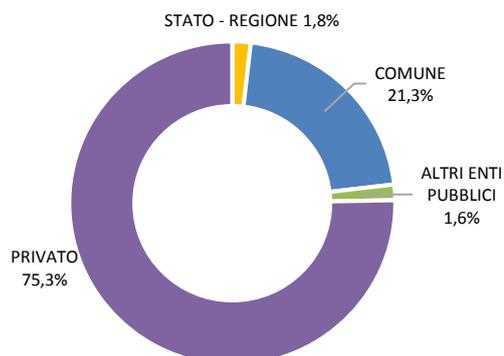
Ripartizione percentuale della massa totale richiesta al taglio per tipo di attività selvicolturale svolta.

## Esecutori dei tagli e tipo di proprietà

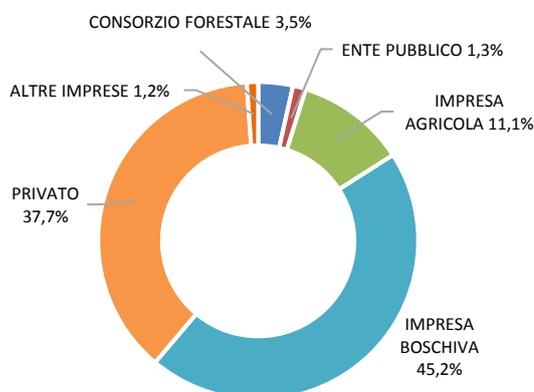
Le denunce di taglio interessano prevalentemente i boschi di proprietà privata dai quali deriva il 75,3% del volume di legname dichiarato in SITaB. Una quota importante, pari al 21,3%, deriva poi dalle proprietà comunali.

I principali esecutori dei tagli denunciati sono le imprese boschive a cui è demandato il taglio del 45% della massa richiesta complessiva nel 2018. Dal 2012 le imprese boschive hanno preso in carico volumi sempre crescenti di legname sino a superare, dal 2017, i volumi dichiarati in capo a soggetti privati. Al secondo posto abbiamo infatti i privati individuati come esecutori del 38% della massa annuale; il volume di legname a loro attribuito viceversa è in costante diminuzione dal 2013, andamento che potrebbe essere correlato all'entrata in vigore, nel marzo dello stesso anno, del Reg. UE 995/2010 sulla "Dovuta Diligenza" che obbliga tutti gli operatori che

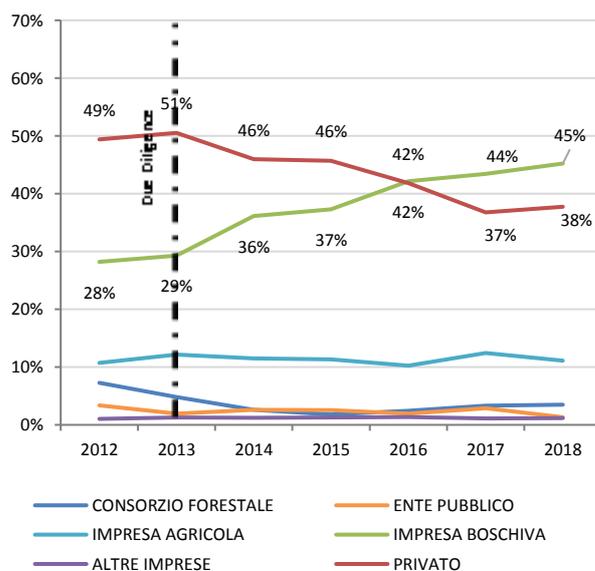
commercializzano legname o prodotti da esso derivati a verificare che il legno non derivi da tagli illegali.



Ripartizione della massa richiesta al taglio in funzione del tipo di proprietà del bosco.



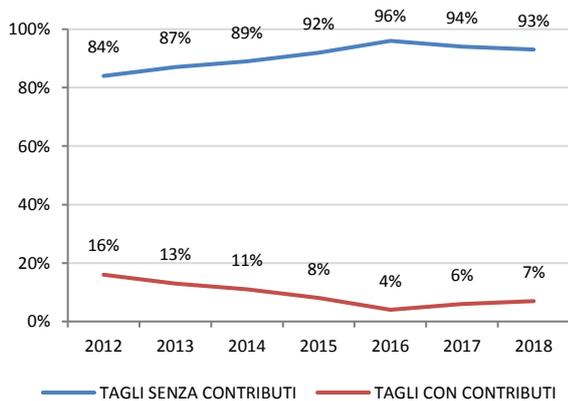
Ripartizione della massa richiesta al taglio in funzione del tipo di esecutore del taglio dichiarato.



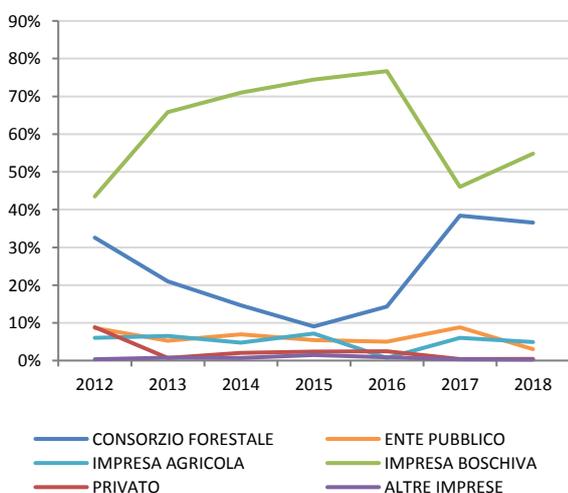
Ripartizione % della massa richiesta al taglio in funzione del tipo di esecutore del taglio dichiarato, nel periodo 2012-2018<sup>20</sup>. In nero è evidenziata l'entrata in vigore del Reg. UE 995/2010 sulla "Dovuta Diligenza".

Dalle istanze presentate risulta che le maggiori intensità di taglio sono raggiunte dalle imprese boschive (97 mc/ha) e dalle imprese agricole (74 mc/ha), a seguire altre imprese e onlus (61%), i privati (59 mc/ha), i consorzi forestali (48 mc/ha) e gli Enti pubblici (41 mc/ha); l'intensità di taglio è in diminuzione per tutti i soggetti tranne che per i Privati e le Altre imprese ed onlus, mentre la media generale regionale, indipendentemente dal tipo di governo del bosco, sale a 73 mc/ha.

Nel corso degli anni la quota di contributi pubblici a sostegno dei tagli boschivi è andata diminuendo, raggiungendo la quota minima nell'anno 2016 in concomitanza della scadenza delle domande di aiuto a sostegno delle misure forestali e dei servizi ambientali. Dal punto di vista dei soggetti cui è stata demandata l'esecuzione dei tagli, ossia coloro che beneficiano del contributo pubblico che ha reso possibile il taglio in modo diretto o indiretto, il maggiore vantaggio è andato a favore delle imprese boschive.



Andamento della massa totale richiesta al taglio con e senza il sostegno di contributi pubblici in percentuale sul volume totale annuale nel periodo 2012-2018.

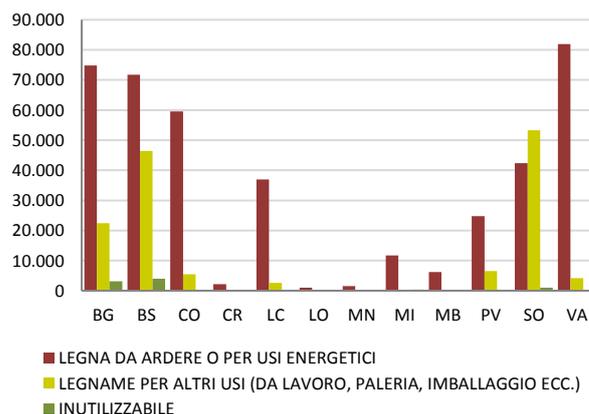


Volume richiesto al taglio con il sostegno di contributi pubblici in percentuale sul volume totale annuale, ripartito per esecutore del taglio, con nel periodo 2012-2018.

## 2.2.3 DENUNCE DI TAGLIO BOSCO NELLE PROVINCE

A livello locale il volume di legname richiesto è aumentato in sei province (Brescia, Como, Cremona, Lodi, Monza Brianza, Pavia), e diminuito in altre cinque (Bergamo, Lecco, Mantova, Sondrio e Varese) e nella Città Metropolitana di Milano. Le variazioni più significative riguardano le diminuzioni che si sono avute per la provincia di Bergamo, pari a -15.688 mc (-13,5% rispetto al 2017), per la provincia di Sondrio (-8.027 mc, -7,7% rispetto al 2017) e quella di Varese (-7.535 mc, -8% rispetto al 2017), e l'incremento per Pavia (+8.770 mc, +38,7%).

La provincia dove è stato richiesto più legname è Brescia, con 122.053 mc (21,6% sul totale). Seguono Bergamo (17,8%), Sondrio (17,1%), Varese (15,3%) e Como (11,5%). Queste prime cinque province detengono insieme l'83% della massa totale regionale richiesta.



Ripartizione della massa richiesta al taglio in funzione dell'utilizzo della legname, suddivisa per provincia.

Il legname da opera richiesto proviene principalmente dalle province di Sondrio, da dove arriva ben il 37,7% del volume totale richiesto in Lombardia per questo uso, Brescia (32,8%) e Bergamo (15,9%). La provincia con il maggior volume di legname tagliato per finalità energetica è Varese (19,8% del totale del legname destinato per questo utilizzo) seguita da Bergamo (18%), Brescia (17,3%), e Como (14,4%).

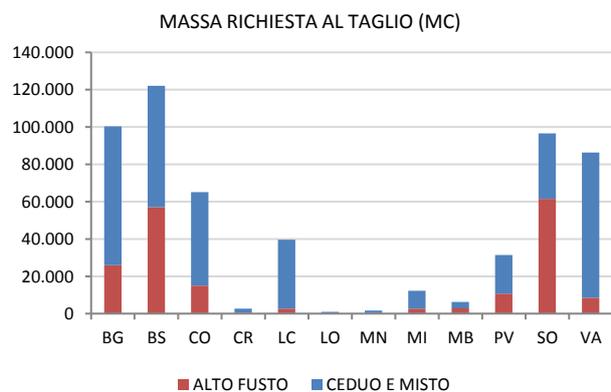
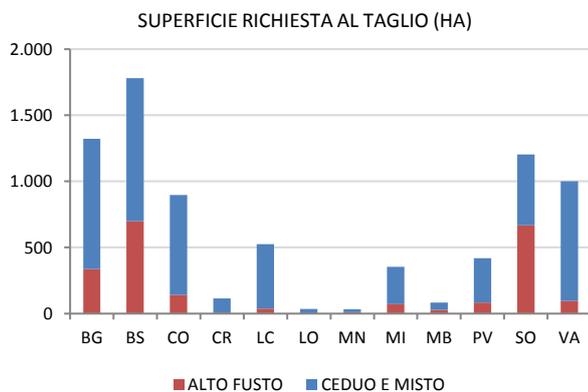
## 2.2.4 DENUNCE DI TAGLIO BOSCO NEI BOSCHI DELLE AREE PROTETTE

### Rete Natura 2000

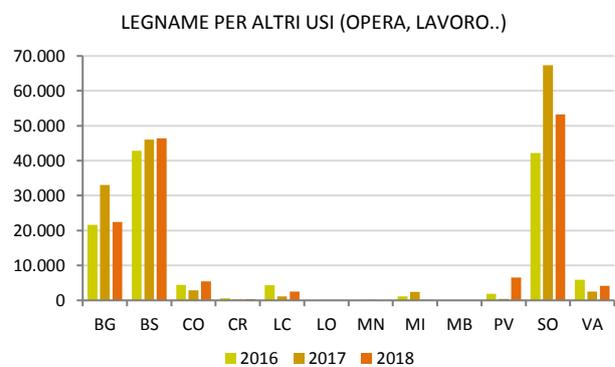
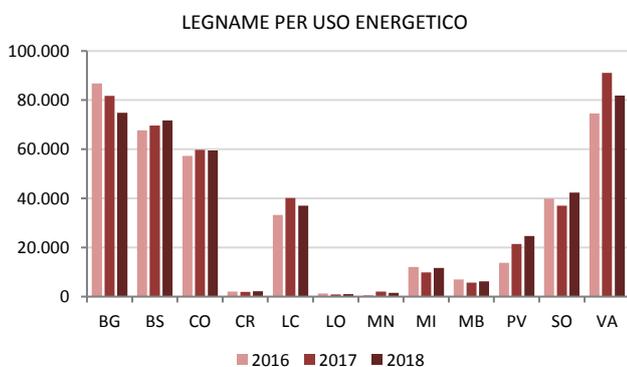
I boschi situati in Rete Natura 2000, pari a circa il 21,6% delle foreste lombarde, rappresentano una risorsa molto

PROVINCE	BOSCHI ALTO FUSTO		BOSCHI CEDUI E MISTI		TOTALE			
	AREA in ha	MASSA mc	AREA in ha	MASSA mc	AREA in ha	% AREA	MASSA mc	% MASSA
BG	338	26.014	984	74.355	1.322	17,0%	100.369	17,8%
BS	699	57.049	1.082	65.004	1.781	22,9%	122.053	21,6%
CO	141	14.899	755	50.184	896	11,5%	65.083	11,5%
CR	8	474	107	2.138	115	1,5%	2.612	0,4%
LC	37	2.706	489	36.854	526	6,8%	39.560	7,0%
LO	2	100	32	932	34	0,4%	1.032	0,2%
MN	10	420	22	1.201	32	0,4%	1.621	0,3%
MI	72	2.607	282	9.564	354	4,6%	12.171	2,2%
MB	29	2.806	54	3.438	83	1,1%	6.244	1,1%
PV	83	10.628	337	20.826	420	5,4%	31.454	5,5%
SO	669	61.460	535	35.201	1.204	15,5%	96.661	17,1%
VA	96	8.408	904	77.969	1.000	12,9%	86.377	15,3%
<b>TOTALE</b>	<b>2.184</b>	<b>187.571</b>	<b>5.583</b>	<b>377.666</b>	<b>7.767</b>	<b>100%</b>	<b>565.237</b>	<b>100%</b>

Superficie e massa richieste al taglio nel 2018 suddivise per provincia e per tipo di governo del bosco.



Distribuzione della superficie e della massa richieste al taglio nel 2018 nelle diverse province, per tipo di governo del bosco.

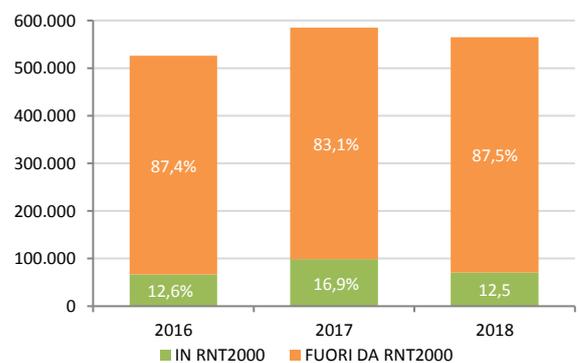


Massa richiesta al taglio per uso energetico o altri usi (da opera, lavoro, paleria..) suddivisa per provincia, nell'ultimo triennio.

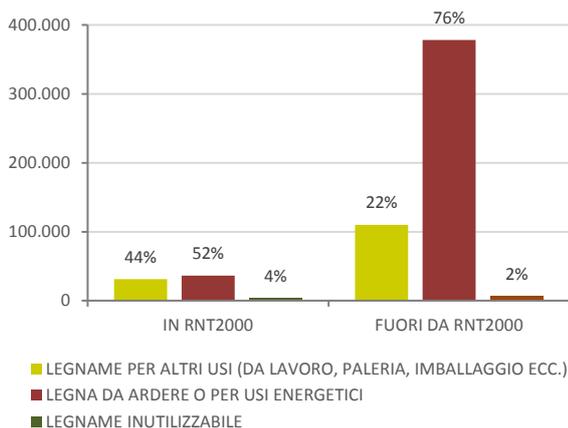
importante non solo dal punto di vista ecologico, ma anche dal punto di vista economico. I tagli richiesti nel 2018, provenienti dai boschi in Rete Natura 2000, rappresentano il **12,5% del volume complessivo di legname richiesto al taglio**, pari a **70.911 mc** che hanno interessato 1.115 ettari di superficie.

In Rete Natura 2000 la quota maggiore di massa richiesta è nei boschi d'alto fusto (59%).

Il legname è destinato prevalentemente (74,1%) ad uso commerciale e la quota utilizzata per finalità energetica (52%) supera quella per altri usi (opera, lavoro, paleria, ecc.) (44%).



Massa totale regionale richiesta nel triennio all'interno e all'esterno della Rete Natura 2000 (RNT2000) (in mc e in percentuale).



Massa totale regionale richiesta nel 2017 all'interno e all'esterno della Rete Natura 2000 (RNT2000) suddivisa per destinazione del legname (in mc e in percentuale).

Anche all'interno della Rete Natura 2000 il tipo di taglio più diffuso è quello di utilizzazione (73,4% della massa prelevata in Rete). La quota di tagli di alberi morti o deperienti, la cui presenza è considerata uno dei cardini della conservazione della biodiversità in ambito forestale, quest'anno in Rete dove è pari all'11,3% del totale richiesto in Rete, mentre all'esterno della Rete il valore è di 6,5%. Una buona percentuale è relativa anche ai tagli di diradamento (10,3%).

L'intensità del taglio nei boschi all'interno della Rete Natura 2000 è mediamente pari a 46,1 mc/ha (valore calcolato sui volumi e sugli ettari complessivi) inferiore all'intensità rilevata all'esterno, pari quest'anno a 74,8 mc/ha.

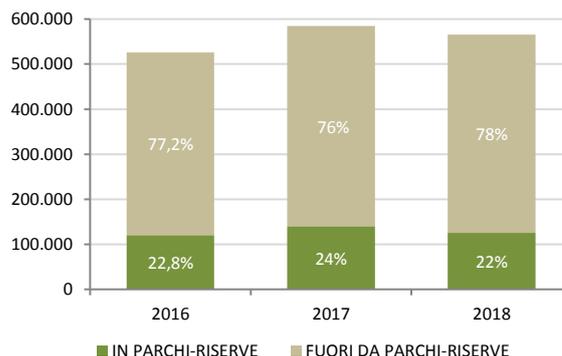
### Parchi e Riserve regionali e nazionali

I boschi situati all'interno dei Parchi e delle Riserve naturali lombarde hanno una superficie pari al 26,4% della superficie forestale regionale.

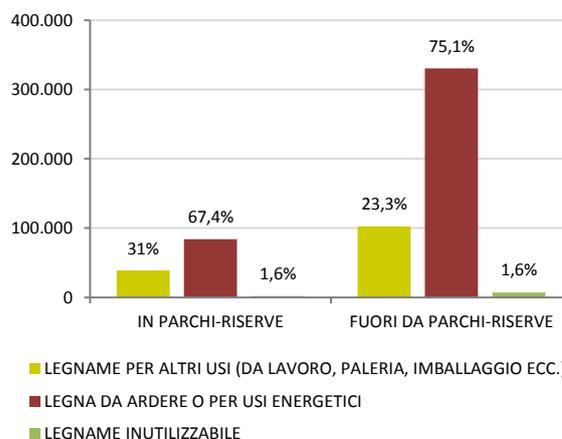
Il volume di **legname richiesto al taglio** nel 2018 all'interno di queste aree protette è pari a **125.043 mc**, che corrispondono al 22% del prelievo annuale regionale, su una superficie di 1.936 ha. Le richieste interessano prevalentemente i boschi cedui e misti (56% del totale in queste aree).

La destinazione del legname richiesto all'interno dei Parchi e delle Riserve naturali è prevalentemente quella commerciale (74%) e la finalità prevalente è l'utilizzo per scopi energetici (67,4%).

Le tipologie dei tagli richiesti nei Parchi e nelle Riserve Naturali sono simili a quelle riscontrate all'interno della Rete Natura 2000, con una netta prevalenza dei tagli di utilizzazione (77,7%), segue il taglio di alberi morti o deperienti (9,3%) e quello di diradamento (9,1%).



Massa totale regionale richiesta al taglio nell'ultimo triennio all'interno e all'esterno dei Parchi e delle Riserve naturali (in mc e percentuale).

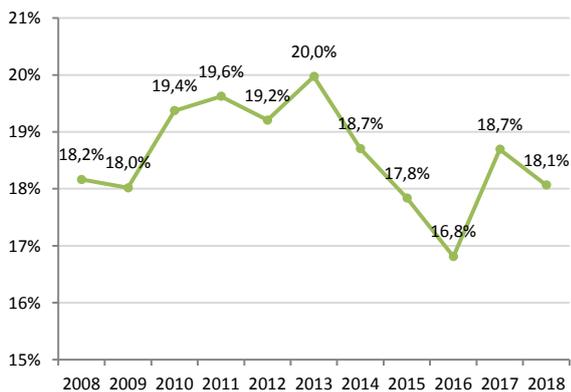


Massa totale regionale richiesta nel 2018 all'interno e all'esterno dei Parchi e delle Riserve naturali suddivisa per destinazione del legname (in mc e in percentuale).

## 2.2.5 IL RAPPORTO ANNUO UTILIZZAZIONE /PRODUZIONE

Il calcolo del rapporto annuo utilizzazione/produzione è stimato prendendo in esame il volume autorizzato al taglio nel 2018 (ottenuto sulla base delle dichiarazioni inserite in SITaB), la superficie a bosco individuata dalla Carta DUSAF5 (che a differenza del bosco individuato dalla Carta forestale consente la differenziazione del bosco per tipo di governo) e l'incremento corrente calcolato utilizzando il valore medio annuo stimato dal più recente inventario nazionale (INFC 2005), pari a 5,04 mc/ha per i boschi lombardi.

Il rapporto medio annuale calcolato sulla massa richiesta e sull'incremento complessivi quest'anno è in lieve calo, pari al 18,1%, un valore che aumenta per le utilizzazioni in fustaia, dove la percentuale è del 25,7%, e decresce nei boschi cedui e misti dove è pari al 15,7%.



Andamento del rapporto tra le utilizzazioni dichiarate in SITaB e la produzione annuale stimata, nel periodo 2008-2018.



Trasporto tronchi (foto del CF Presolana).

## 2.2.6 PROVVEDIMENTI DI ISTRUTTORIA E DI CONTROLLO DELLE DENUNCE DI TAGLIO BOSCO

A partire da giugno 2015 in SITaB è attiva una sezione per l'inserimento dei provvedimenti di istruttoria e dei controlli in bosco inerenti alle istanze di taglio già presentate:

- nel caso di SCIA (art. 19 L. 241/1990) il provvedimento può essere di "divieto di prosecuzione" o di "prescrizione";
- nel caso di autorizzazione soggetta a "silenzio assenso" (art. 20 L. 241/1990), il provvedimento può essere di "autorizzazione", di "diniego" o di "revoca" di precedente autorizzazione (art. 21 - quinquies L. 241/1990).

Nei provvedimenti vanno riportati solamente i dati che risultano differenti da quelli indicati nella denuncia, ed è

<sup>21</sup> L'aggiornamento annuale prevede anche l'inserimento dei nuovi provvedimenti eseguiti sulle denunce che risultano presentate nelle precedenti annualità.

inoltre possibile segnalare le eventuali prescrizioni impartite o caricare facoltativamente uno o più documenti.

Il Sistema consente inoltre la condivisione di questi dati tra i funzionari degli Enti forestali, i Carabinieri forestali, la Polizia locale, le guardie parco, le GEV ecc.

È prevista anche la possibilità di concedere proroghe evitando di ripresentare la denuncia e mantenere in memoria lo storico di tutta la pratica.

I dati informatizzati aggiornati<sup>21</sup> relativi ai provvedimenti di istruttoria e di controllo effettuati dal 2011 ad oggi, sulle istanze di taglio presentate nel medesimo arco temporale, sono riassunti nelle tabelle di sintesi riportate in Appendice 1. È opportuno evidenziare che l'iter amministrativo di una denuncia di taglio è variabile in funzione del tipo di denuncia presentata, del contesto (es. all'interno o all'esterno di aree protette, in aree con o senza pianificazione forestale), delle eventuali proroghe ottenute, e della reale tempistica di esecuzione del taglio, pertanto i provvedimenti generalmente non sono effettuati nello stesso anno in cui viene presentata la denuncia. Il database viene annualmente aggiornato aggiungendo di volta in volta i nuovi provvedimenti eseguiti sulle diverse annualità di taglio.

I **provvedimenti di istruttoria** ad oggi effettuati sulle denunce di taglio presentate nel 2018 sono 1.004 (tra cui 16 revoche di autorizzazioni precedentemente rilasciate). Delle 2.366 istanze presentate con procedura di "silenzio assenso", cui si aggiungono le 95 autorizzazioni richieste all'Ente forestale (per Parco Nazionale dello Stelvio e Riserva regionale Tressero - Dosso del Vallon), il 64,3% ha ottenuto l'autorizzazione per decorrenza dei termini, il 35,7% con un provvedimento dell'Ente.

I **provvedimenti di controllo** effettuati sino ad oggi, ed inseriti nel database, ammontano a 1.403 e fanno riferimento a denunce presentate tra il 2011 e il 2018.

Il numero dei tagli non eseguiti è complessivamente pari all'12% dei controlli effettuati. Nelle diverse annualità tuttavia rimane una certa variabilità: se osserviamo gli anni in cui sono già state controllate il maggior numero di denunce (tra il 2013 e il 2016) i tagli non eseguiti vanno dal 15% al 29% di quelli controllati.

## 2.3

### VIABILITA' FORESTALE

	2017	2018
Strade VASP	n. 4.431	n. 4.394
Lunghezza cumulata	Km 6.440	Km 6.425
Lunghezza media	1,46 km	1,46 km
Densità media	14,5 m/ha	14,4 m/ha
Strade in progetto/costruzione	n. 1.349	n. 1.251
Lunghezza prevista	Km 1.729	Km 1.622

#### 2.3.1 IL SISTEMA INFORMATIVO SIVASP

Il Sistema Informativo della Viabilità Agro-Silvo-Pastorale (SIVASP), ha sostituito a partire dal 2014 la precedente banca dati della VASP attraverso la raccolta e l'informatizzazione dei 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, e costituisce il riferimento per tutti gli enti locali abilitati e coinvolti nella predisposizione dei Piani VASP, nonché per gli uffici regionali per le attività di verifica, istruttoria e validazione dei nuovi tracciati.

Con l'aggiornamento dell'anno 2018 il Sistema Informativo rileva la presenza sul territorio di n. **4.394** strade VASP, per un'estensione lineare di circa **6.425 km** e di **1.251** strade VASP **progettate o in costruzione** per uno sviluppo previsto di circa **1.622 Km**.

Le variazioni sulla viabilità esistente rilevate rispetto al 2017 sono quantificate in n. 37 strade e 34 km di VASP in meno, e sono imputabili sia all'aggiornamento in corso dei Piani VASP, che comporta una revisione dei dati, sia alla richiesta crescente di cancellazione di strade dovuta probabilmente alla difficoltà di sostenere l'onere della loro gestione trattandosi di strade ad accesso limitato.

#### Analisi qualitativa della viabilità esistente

La ripartizione percentuale della lunghezza cumulata per classi di transitabilità<sup>22</sup> è rimasta pressoché stabile dal

<sup>22</sup> 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

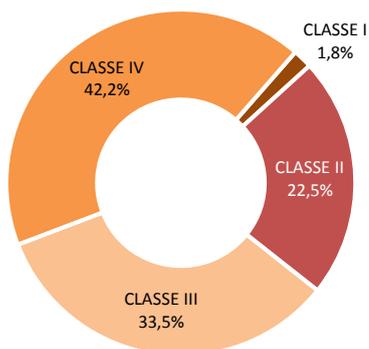
2010 ad oggi. La classe IV, che è quella minima indispensabile per le operazioni selvicolturali, è ancora quella più diffusa con il 42,2% della VASP lombarda, anche se in lieve diminuzione. Le classi II e III sono complessivamente ben rappresentate percentualmente (56%), mentre i tracciati di classe I si mantengono sotto il 2% del totale.

#### NUMERO STRADE

ENTI FORESTALI	NUMERO STRADE		
	esistenti	progettate	in costruzione
CM ALTA VALTELLINA	196	7	
CM PARCO ALTO GARDA BRESCIANO	175		
CM LAGHI BERGAMASCHI	145		
CM LARIO INTELVESE	106	8	
CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	96		
CM OLTREPO' PAVESE	325		
CM PIAMBELLO	15	5	
CM SEBINO BRESCIANO	57	3	
CM TRIANGOLO LARIANO	229	16	
CM VALCHIAVENNA	69	33	
CM VALLE BREMBANA	129	149	1
CM VALLE CAMONICA	954	326	
CM VALLE DI SCALVE	65	52	
CM VALLE IMAGNA	86	21	
CM VALLE SABBIA	228	13	
CM VALLE SERIANA	212	65	
CM VALLE TROMPIA	120	39	
CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	118	64	1
CM VALLI DEL VERBANO	244		
CM VALSASSINA - VALVARRONE - VAL D'ESINO - RIVIERA	32	114	1
CM VALTELLINA DI MORBEGNO	137	21	
CM VALTELLINA DI SONDRIO	147	94	1
CM VALTELLINA DI TIRANO	384	158	1
PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI	125	58	
<b>TOTALE</b>	<b>4.394</b>	<b>1.246</b>	<b>5</b>

Numero dei tracciati censiti in SIVASP, aggiornamento 2018.

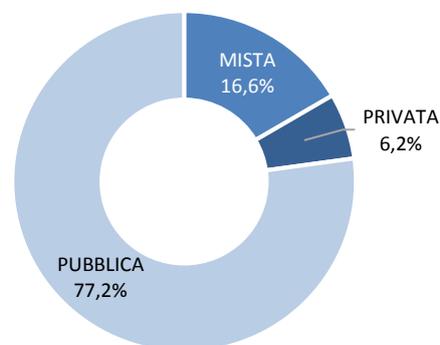
di servizio all'attività agro-silvo-pastorale, approvata dalla Giunta regionale con d.g.r. n. 14016/2003.



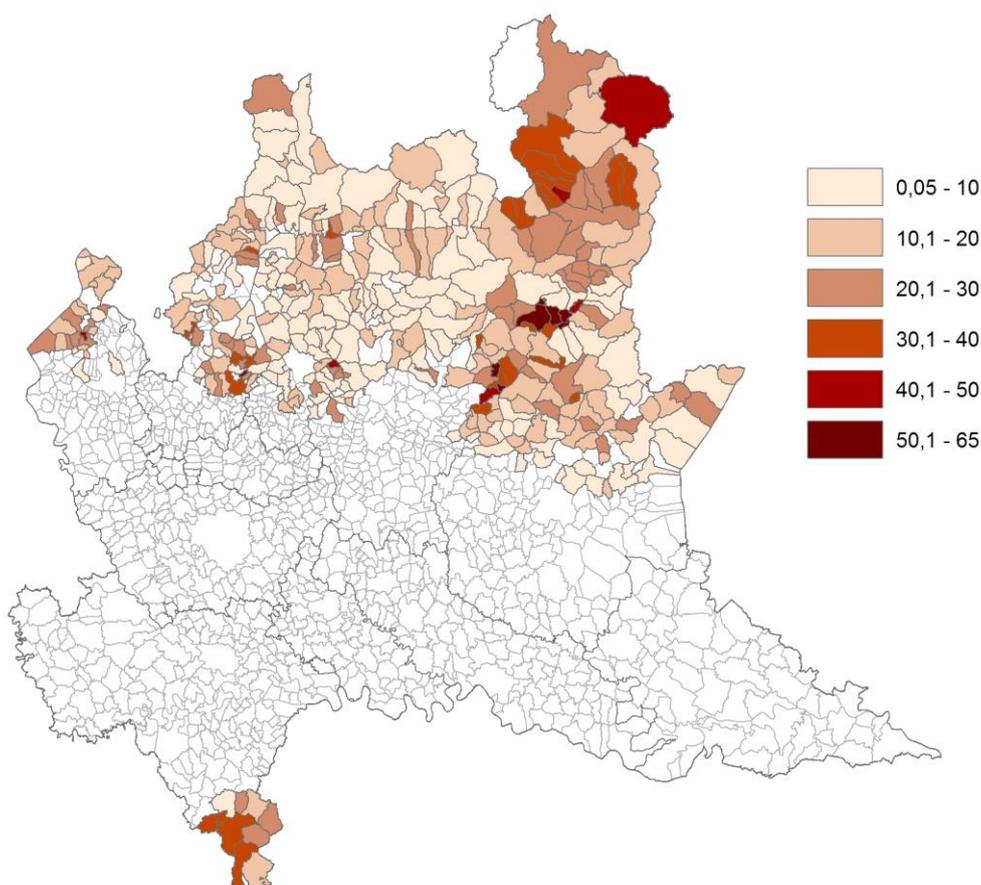
Ripartizione percentuale della lunghezza cumulata nelle strade esistenti per classi di transitabilità.

Le strade agro-silvo-pastorali sono attualmente presenti sul territorio in 369 Comuni. La densità media è di 14,4 metri lineari per ettaro di bosco<sup>23</sup>. La lunghezza media delle strade VASP rimane sostanzialmente stabile con un valore medio di 1,46 Km. I dati di dettaglio ripartiti per Comunità Montana sono riportati nell'Appendice 1.

La densità media, come è possibile apprezzare dalla cartografia riportata nella mappa sottostante, rivela differenze di densità piuttosto marcate anche tra Comuni limitrofi appartenenti a realtà socio-economiche simili. La VASP è prevalentemente di proprietà pubblica (77,2% della lunghezza totale), la proprietà privata rappresenta il 6,2% e quella mista il 16,6%.



Ripartizione percentuale della lunghezza cumulata per tipo di proprietà.



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

<sup>23</sup> La superficie a bosco dei comuni attraversati da strade VASP utilizzata per il conteggio è stata ottenuta dalla Carta forestale.

## 2.4 TUTELA DEL BOSCO, DELLA FAUNA E PREVENZIONE DELLE CALAMITA'

	2017	2018
<i>Incendi boschivi</i>	n. 220	n. 89
<i>Superficie percorsa dal fuoco di cui boscata</i>	4.292 ha	1.212 ha
<i>Bosco trasformato (definitivo)</i>	2.288 ha	891 ha
<i>Costi di compensazione di cui monetizzato</i>	82,76 ha	58,46 ha
<i>Nuovi boschi collaudati</i>	7,58 M €	3,07 M €
	5,4 M €	1,6 M €
	24,63 ha	21,92 ha

### 2.4.1 I PRINCIPALI CARATTERI AGROMETEOROLOGICI DEL 2018

Il 2018 in Lombardia sarà ricordato, come la maggioranza degli ultimi anni, per le elevate temperature di buona parte del suo svolgimento. Anche a livello italiano il 2018 si è contraddistinto per il caldo, con i nuovi record della temperatura media annuale e della media annuale della temperatura minima giornaliera, e gli eventi meteorologici estremi, numerosi ed in alcuni casi eccezionali, che hanno interessato diverse aree del territorio nazionale. Tra di essi, sono di particolare rilievo i fenomeni associati al ciclone denominato "Vaia", che ha investito gran parte del territorio nazionale tra il 27 e il 30 ottobre: venti con intensità medie orarie fino a 120 km/h e raffiche superiori a 200 km/h hanno investito vaste aree del Nord e Centro Italia, causando, tra l'altro, danni ingenti ed estesi al patrimonio forestale dell'arco alpino; negli stessi giorni, precipitazioni di intensità eccezionale per diverse durate, da un'ora a tre giorni, si sono abbattute sulle regioni del Nord Italia.

In *Lombardia* il 2018 si è aperta con condizioni meteorologiche non particolarmente rigide grazie ad un flusso occidentale che ha poi caratterizzato buona parte del mese di *gennaio*. *Febbraio* si è aperto con condizioni meteorologiche più fresche e temperature che tendono a riportarsi su valori più tipici per la stagione già dal primo giorno del mese. *Marzo* ha avuto condizioni meteorologiche ancora pienamente invernali con nevicate fino al piano, o a quote collinari, tra il 1° marzo ed il 3 marzo. Successivamente le temperature sono risultate fresche o fredde fino al 22/23 del mese con solo qualche episodio più "tiepido", come ad esempio tra l'8 e il 9 e il 13 e il 14. I diversi passaggi perturbati hanno apportato, nell'insieme, fino a 3 volte la media di precipitazioni attese

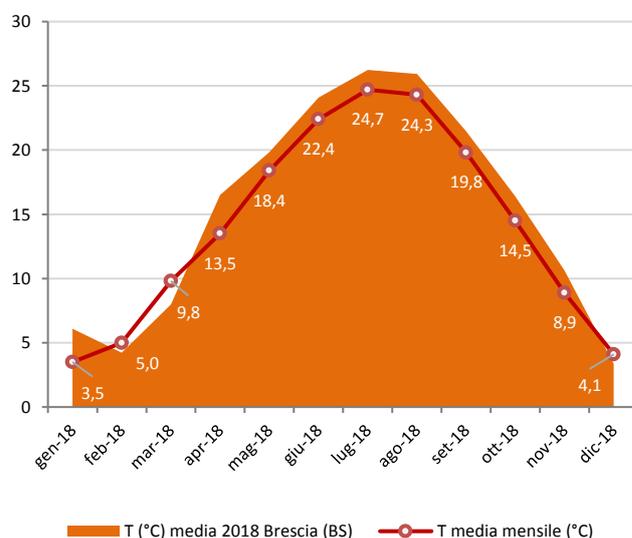
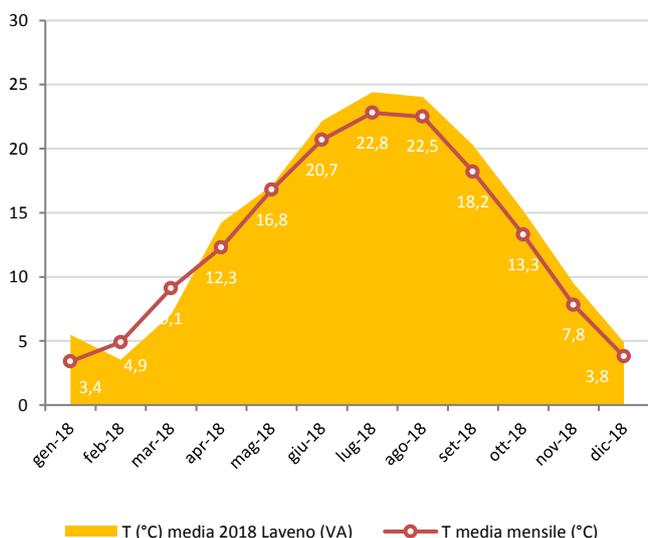
per il mese di marzo. *Aprile* infatti è stato nel complesso favorevole per la vegetazione e a differenza del 2017 aprile 2018 non è stato "funestato" da fasi di raffreddamento che, come ricordiamo, l'anno scorso avevano dato origine a significative gelate tardive tra il 19 ed il 21 aprile. *Maggio* è risultato un mese decisamente piovoso (localmente sulla pianura occidentale più di 200 mm mensili, ma diffusamente superati i 100/120 mm) e caldo, in particolare nell'ultima decade. *Giugno* è stato complessivamente caldo in tutto il suo svolgimento, e piovoso solo nella prima quindicina del mese. Il picco del caldo si è avuto tra il 17 ed il 21. La vegetazione, spontanea o coltivata, grazie alle significative dotazioni termiche, ed alle buone dotazioni idriche, hanno avuto uno sviluppo fenologico molto evidente. *Luglio*, come nelle attese, è risultato assai caldo. Le temperature massime medie mensili, al più tra i 31°C e i 32°C, sono risultate superiori alle medie di 1°/3°C. Le precipitazioni sono state legate ad un buon numero di episodi di instabilità con distribuzione uniforme sul territorio regionale. Anche nel mese di *agosto* l'estate è proseguita con temperature nel complesso al disopra della norma. I valori più elevati nelle massime sono stati raggiunti ad inizio mese. Le piogge sono state rilevanti, sebbene con una distribuzione spaziale assai irregolare tipica del periodo estivo. Con il mese di *settembre* si è aperta una fase autunnale assai calda e nel complesso "secca". Le temperature sono risultate estive almeno fino al 21 con un moderato abbassamento dei valori, sia minimi che massimi, dal 24. Le precipitazioni sono state concentrate in alcune fasi più instabili ed in un singolo passaggio perturbato ad inizio mese. In questo contesto le piogge sono state ovunque inferiori alle medie climatologiche. Ad *ottobre* è proseguita la fase secca, e nel complesso calda, iniziata a settembre. Precipitazioni ovunque inferiori alle medie climatologiche fino al 27 ottobre; precipitazioni abbondanti, in particolare sui rilievi, tra il 27 ed il 31. Temperature massime particolarmente elevate tra l'8 e il 10 e poi tra il 18 e il 20 e poi nella eccezionale giornata del

**24 ottobre** con valori quasi ovunque da record per la stagione (32°C a Bergamo, 31°C a Cassano d'Adda-MI, 30.5°C a Caiolo-SO). È in questo contesto di anomalie che si sono create le condizioni ottimali per la manifestazione di un evento estremo come è stato la "Tempesta Vaia". **Novembre** ha registrato temperature miti per tutta la sua durata e tempo perturbato fino al giorno 11 a causa di un flusso instabile sud-occidentale. Dal 12 condizioni meteorologiche più stabili con nuove precipitazioni "organizzate" solo tra il 19 e il 24. **Dicembre** è stato complessivamente stabile. Mite ovunque fino al giorno 10, poi più freddo fino alla fine del mese nei bassi strati, nuovamente mite dal 22 sui rilievi (18.3°C a Edolo il 31, 11.6°C a Bema-SO il 23, 10.8°C a Foppolo-BG il 22). Le precipitazioni complessive mensili sono state ovunque esigue e decisamente sotto la media climatologica. Da

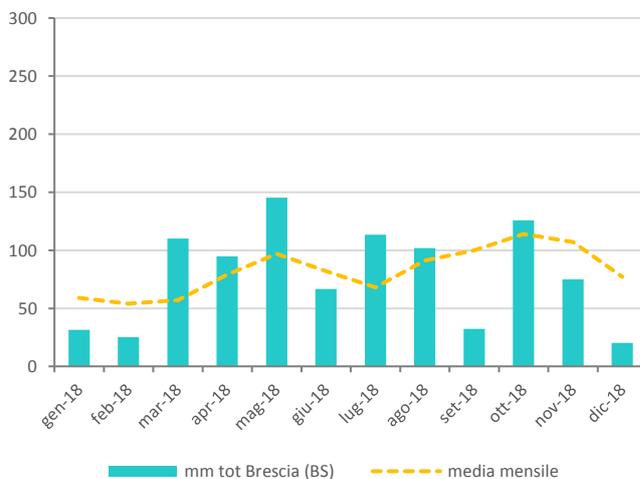
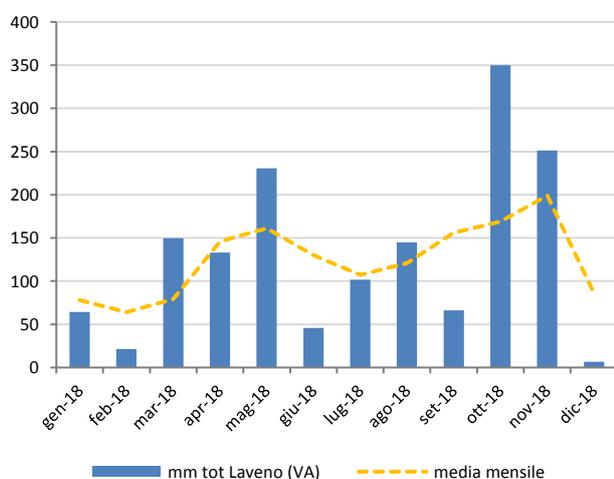
segnalare anche alcuni significativi rinforzi di vento il 3, l'8, il 10 e l'11 e il 31 (raffiche fino a 97 Km/h a Livigno P.Foscagno il 3, fino a 102 Km/h a Passo Spluga-SO l'8, 77 Km/h a Passo S.Marco-BG l'11, 90 Km/h a Canzo-CO il 31).

**LA TEMPESTA VAIA**

Il mese di ottobre 2018 è stato per gran parte della sua durata un mese stabile, caratterizzato da scarse precipitazioni sulle Alpi e temperature complessivamente superiori alle medie. Particolarmente anomale le temperature dei giorni 24 e 25 quando un intenso flusso settentrionale ha determinato venti di foehn con temperature massime pienamente estive su tutta la



Andamento delle temperature medie mensili (°C) in una stazione di rilevamento della zona prealpina (Laveno - VA), ed in una stazione dell'alta pianura (Brescia - BS), rispetto alla media mensile del periodo 1990-2011.



Andamento delle precipitazioni (mm pioggia cumulati su base mensile) in una stazione di rilevamento mediamente ad elevata piovosità (Laveno - VA), ed in una mediamente a piovosità ordinaria (Brescia - BS), rispetto alla media mensile del periodo 1990-2018.

regione (il 24 ottobre 31°C a Milano e Sondrio, 32°C a Bergamo, 30°C a Mantova). A partire dal giorno 26 sull'Europa orientale si è rafforzato un campo di alta pressione mentre sull'Europa occidentale si è approfondita una saccatura atlantica. Il regime meteorologico sull'Italia settentrionale è quindi mutato rapidamente con l'instaurarsi di correnti meridionali umide e perturbate foriere di precipitazioni.

Dalla sera di domenica 28, e fino al primo mattino di lunedì 29, non si registrano precipitazioni significative poiché buona parte delle Alpi si trovano tra il fronte caldo appena transitato e quello freddo in arrivo da ovest. Il fronte freddo è stato preceduto da un intenso e caldo "low level jet" che ha indotto un repentino innalzamento delle temperature, dapprima in quota e poi anche in valle, e venti con velocità eccezionalmente elevate dal pomeriggio-sera del 29. Si sono infatti misurate raffiche superiori a 120 km/h in molte zone di montagna (con massimo di circa 190 km/h a passo Manghen) e diffusamente superiori agli 80 km/h nei fondovalle. Le raffiche più violente hanno interessato in particolare i settori orientali del Trentino, dove sono state abbattute vaste aree boscate e scoperciate diverse abitazioni.

Il risultato dell'azione combinata della pioggia e delle fortissime raffiche di vento di questo evento eccezionale denominato "Tempesta Vaia" che ha colpito pesantemente i boschi di 494 comuni di Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige e Friuli-Venezia Giulia è stato di 42.500 ettari di bosco danneggiati e 8,6 milioni di metri cubi abbattuti che sono circa 7 volte la quantità di legname ad uso industriale che le segherie italiane riescono a lavorare in un anno.

Si tratta del singolo più grande fenomeno di danneggiamento del patrimonio forestale mai registrato in Italia, oltre tutto localizzato proprio in quella parte d'Italia dove vi sono i boschi con maggiori stock di legname e con la più alta produttività di foreste (circa i 2/3 del legno da opera italiano proviene da queste foreste), senza dimenticare il loro fondamentale valore ambientale e turistico.

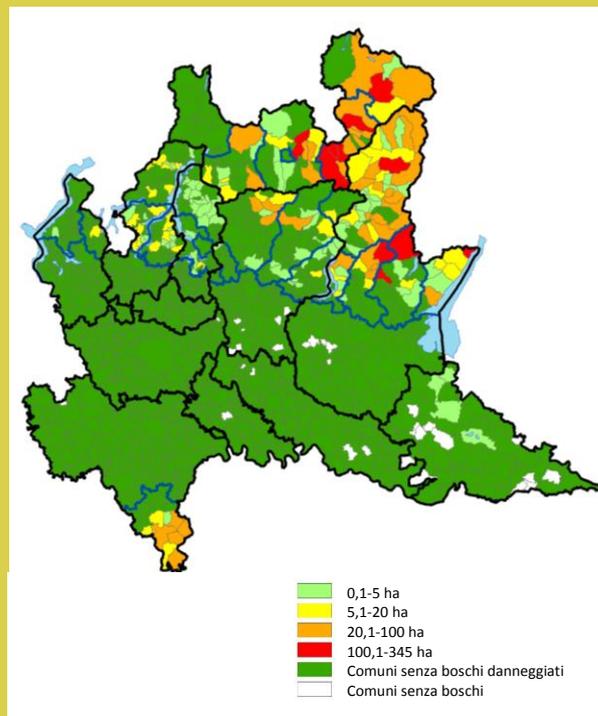


*Danni provocati dalla Tempesta Vaia in comune di Valsisotto (foto: CF Alta Valtellina).*

Le ricadute di questa grave calamità non possono che essere negative per tutta la filiera, in quanto parte del

legname non potrà essere recuperato in tempo utile a prevenire il deterioramento, il legname non recuperato potrà favorire la diffusione del bostrico almeno per i prossimi due anni con conseguente ulteriore aggravio dei danni, il costo di lavorazione degli alberi è maggiore per il pericolo di infortuni rappresentato dalle piante destabilizzate e sradicate; la grande quantità di legname a disposizione del mercato ne deprimerà il prezzo mercantile non solo per quello da opera e da lavoro ma anche per quello destinato a biomassa per produzione di energia.

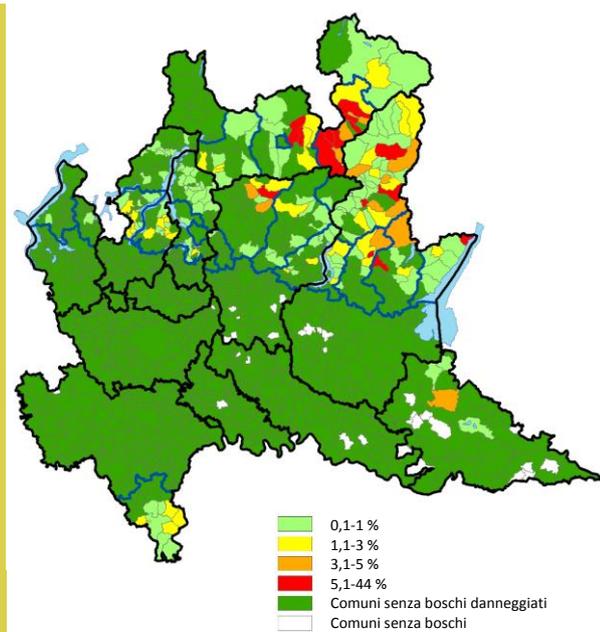
Con 4.604 ettari di superficie forestale danneggiata, la Lombardia è la terza area amministrativa più colpita, dopo Trentino (18.389 ha) e Veneto (12.227 ha) e seguita da Alto Adige (4.140 ha) e Friuli-Venezia Giulia (3.700 ha). Secondo rilevazioni condotte dagli uffici di Regione Lombardia, i danni maggiori sono stati registrati nelle zone montane delle province di Brescia, Sondrio e Bergamo. Danni più sporadici sono stati segnalati un po' ovunque sulle montagne lombarde, soprattutto fra i 1.000 e i 1.600 m di quota. In 54 comuni della provincia di Brescia sono stati registrati danni a boschi per 1.800 ettari, mentre in 30 comuni della provincia di Sondrio gli ettari colpiti sono stati 1.771; danni inferiori in 25 comuni della provincia di Bergamo, dove i boschi danneggiati sono stati calcolati in 387 ettari. Il totale complessivo in queste sole tre province è di 4.222 ettari e di 353.500 metri cubi di alberi abbattuti. I dati evidenziati nei grafici sono al momento ancora incompleti ma molto realistici.



*Comuni con boschi danneggiati dalla Tempesta Vaia e indicazione della superficie a bosco danneggiata (in ettari).*

## 2.4.2 LO STATO FITOSANITARIO DEI BOSCHI

a cura del Servizio fitosanitario regionale della Lombardia



Comuni con boschi danneggiati dalla Tempesta Vaia e indicazione della superficie a bosco danneggiata (in percentuale).

La prima ricognizione ha stimato danni per circa 50 milioni di euro, così suddivisi: circa 4.200 ettari di boschi danneggiati (con una stima orientativa di danni di circa 7.000 €/ha, ossia circa 30 milioni di €, e circa ottocentomila alberi caduti o danneggiati) danni alla viabilità agro-silvo-pastorale per circa 15 milioni di € danni alle malghe (alpeggi) per circa 4 milioni di €. Successivamente, sono pervenute altre segnalazioni, da parte delle Comunità Montane e di ERSAF relativa al per circa 740.000 €.

Per i lavori di "somma urgenza", necessari per prevenire ulteriori danni alla pubblica e privata incolumità, Regione Lombardia con d.g.r. n. 998 del 11/12/2018 ha stanziato 7 milioni di euro. Gli interventi previsti ammontano a n. 108 per la sistemazione di 1.397,69 ettari di boschi e 125,8 km di strade forestali, da realizzare sul territorio di 20 Comunità Montane, un Parco regionale, tre UTR e la Provincia di Sondrio.

Considerato che questi eventi climatici estremi e i loro danni sono in aumento in tutto il mondo e che in futuro potrebbero nuovamente ripetersi anche se non è possibile prevedere dove, la tempesta Vaia è l'occasione per sviluppare una maggior consapevolezza da parte degli amministratori pubblici e dei cittadini in merito al valore del bosco, nonché per definire nuovi scenari gestionali orientati ad aumentare la resilienza e la resistenza delle foreste agli eventi estremi grazie alla gestione e alla pianificazione forestale, identificando le aree più a rischio per tempeste e incendi e investendo strategicamente le risorse nella prevenzione dei danni e nella la gestione efficace dell'emergenza e delle oscillazioni di mercato che ne conseguono.

Da diversi anni ormai le condizioni fitosanitarie dei boschi lombardi risentono sempre in maggior misura delle mutabili condizioni climatiche.

Tali episodi sono generalmente inquadrabili nell'ambito del fenomeno del "Climate change" e determinano inevitabilmente un incremento di dispendio energetico e stress da adattamento, per tutte le specie forestali, particolarmente importante per quelle al limite o al di fuori del proprio optimum ecologico, e d'altro canto in certi casi concorrono a creare condizioni particolarmente favorevoli allo sviluppo e alla sopravvivenza dei patogeni anche nel periodo invernale.

Nel 2018 ad un inizio anno tendenzialmente freddo si è contrapposta una seconda parte mite e piuttosto asciutta, secondo il trend ormai affermato consistente in un innalzamento costante delle temperature medie.

Verso la fine di ottobre è stato già ricordato l'evento eccezionale denominato "Tempesta Vaia", che ha danneggiato in modo straordinario centinaia di ettari di foresta.

Grazie alla collaborazione degli Enti territoriali che hanno fatto pervenire le loro segnalazioni, si descrivono brevemente le principali avversità dei boschi lombardi segnalate nel corso dell'anno:

### Castagneti

Nei castagneti da frutto la produzione è stata particolarmente generosa: il 2018 si ricorda come l'anno più produttivo dalla comparsa del Cinipide del castagno. In particolare infatti si è notata la drastica riduzione del numero di galle da Cinipide (*Dryocosmus kuryphilus*), segno evidente della bontà delle azioni di lotta biologica intraprese negli anni passati da Regione Lombardia ed ERSAF tramite l'introduzione dell'antagonista *Torymus sinensis*, anche se è utile ricordare che non si tratta di eradicazione dell'organismo nocivo, ma raggiungimento di un equilibrio dinamico: per quest'anno ha prevalso il torimide, non è tuttavia detto che nei prossimi anni ci sia un picco opposto con prevalenza di cinipide, e conseguente aumento di galle.

Persistono segnalazioni inerenti la presenza localizzata del fungo *Gnomognopsis sp.*, che insediandosi nelle galle marcescenti del cinipide si espande andando ad intaccare anche i frutti; il fenomeno è direttamente proporzionale

alla quantità di galle presenti in bosco e all'andamento meteorologico durante la maturazione dei frutti.

Nelle formazioni castanili è ancora segnalata la persistenza del cancro corticale del castagno (*Cryphonectria parasitica* Barr.), ma con generalizzate condizioni di ipovirulenza (cancri chiusi). Sono anche stati segnalati sporadici e localizzati ritorni di cancri virulenti.

### Popolamenti a latifoglie

Dal Parco Ticino si segnala la presenza dell'insetto defogliatore *Iphantria cunea* su popolamenti di latifoglie misti. Come noto l'insetto in questione si alimenta preferibilmente a carico di salice, gelso e acero, ma anche su numerose altre specie arbustive ed erbacee, e in casi di grave infestazione la defoliazione è totale.

Salendo di quota nei popolamenti presenti lungo i fondovalle, in ambiti freschi e umidi, una delle specie più importanti e rappresentate è il Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*): anche per il 2018 si registrano segnalazioni del fungo *Hymenoscyphus fraxineus*, forma sessuata dell'ascomicete *Chalara fraxinea*. Forte ed estesa presenza segnalata nelle valli bresciane (Val Sabbia, Val Trompia, Valle Camonica) e bergamasche (Valle Brembana).

### Popolamenti a conifere

Gli scolitidi sono sicuramente gli insetti che più arrecano danni alle fustaie di abete. Tra questi il più importante è il bostrico dell'abete rosso (*Ips typographus*): come noto la sua presenza si collega ad uno stato di deperimento della pianta, dovuto a molteplici fattori, tra i quali forse il principale è la sua presenza in ambiti fitoclimatici non ottimali. A ciò si sommano gli effetti del *Climate change*. Come negli ultimi anni, anche nel 2018 sono state segnalate numerose infestazioni, in gran parte costituite da piccoli nuclei di piante. Tra le segnalazioni pervenute citiamo la Valle Brembana (Comune di Branzi ma diffuso in buona parte dei comuni della Valle), Valchiavenna nei comuni di Madesimo, Campodolcino (in località Fraciscio circa 30 ettari), Prata Camportaccio; nel Sebino bresciano nei comuni di Pisogne, Marone, Zone.

Resta importante ricordare che la più efficace azione di lotta allo scoltide consiste nell'allontanamento tempestivo del materiale infestato (unitamente ad azioni di cattura massale). I necessari interventi di abbattimento, a maggior ragione in ambiti poco accessibili, risultano tuttavia quasi sempre onerosi in quanto poco o non appetiti dalle imprese boschive, e gli Enti preposti si trovano sempre più in condizioni di impossibilità economica per procedere alle operazioni di bonifica, con il concreto rischio di diffusione delle infestazioni.

A carico del pino silvestre e del pino nero, le cui formazioni sono presenti in Lombardia con oltre 12.000 ettari, si evidenzia la periodica pullulazione di processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*), responsabile di intense defogliazioni per lo più circoscritte, che generalmente non rappresentano un rischio per la sopravvivenza del popolamento forestale, ma indeboliscono gli alberi e soprattutto definiscono un rischio sanitario nei confronti di uomini e animali esposti all'azione urticante delle larve. Tra le segnalazioni pervenute ci sono infatti alcune aree ad elevato valore turistico fruitivo, come quelle del Parco Alto Garda Bresciano (comuni di Limone e Tremosine), ma anche della Val Brembana, nei comuni di Zogno, Bracca, Serina.

### Danni di altro tipo

Sono pervenute segnalazioni di danni da ungulati nell'area del Parco Regionale di Spina Verde, nei comuni di Como, San Fermo Battaglia, Colverde per un totale di 15 ettari. È noto tuttavia che la diffusione del cinghiale (*Sus scrofa*) è generalizzata in tutte le nostre montagne e che questo sia un problema da anni presente, molto sentito, e causa dei molteplici danni arrecati all'agricoltura di montagna e al bosco, in termini sia diretti che indiretti.

### Monitoraggio dei fitopatogeni da quarantena e/o d'importanza comunitaria

Il Servizio Fitosanitario Regionale, nell'ambito dei controlli svolti durante il 2018 atti a definire lo stato fitosanitario del territorio lombardo rispetto agli organismi nocivi da quarantena e/o di importanza comunitaria, ha effettuato alcuni monitoraggi in aree forestali. In particolare sono state condotte indagini per l'individuazione della presenza dei seguenti organismi nocivi:

- *Agrilus* sp.;
- *Bursaphelenchus xylophilus*;
- *Gibberella circinata*;
- *Polygraphus proximus*;
- *Anoplophora chinensis*.

#### *Agrilus* sp.

I Coleotteri del genere *Agrilus* appartengono alla famiglia dei Buprestidi e sono ampiamente diffusi in tutto il mondo (in Italia sono presenti con 52 specie). Nei paesi di origine attaccano piante deperienti o deboli ed i danni causati dal trofismo delle larve, in particolare a livello del cambio, portano ad un generale deperimento della pianta, con disseccamenti di parti o dell'intera chioma.

Il monitoraggio fitosanitario ha riguardato tre specie del genere *Agrilus* non ancora presenti sul territorio

comunitario: *A. planipennis*, *A. anxius* e *A. auroguttatus*, classificate a livello europeo come organismi “Not Known To Occur”, ovvero non presenti perché ad oggi mai segnalati, ma per i quali si rende necessario uno specifico piano di monitoraggio il cui scopo è dimostrarne l’assenza in modo ufficiale.

Il monitoraggio per questi insetti è stato condotto mediante l’utilizzo di trappole a caduta “multi-funnel” o multi-imbuto, attivate da attrattivi specifici. Tali trappole sono state esposte da giugno fino a metà novembre in 5 siti (una trappola per sito) tra i più significativi a livello regionale situati nelle province di Milano, Monza Brianza, Sondrio e Varese controllate periodicamente dagli incaricati del servizio fitosanitario per individuare la presenza di insetti adulti. Congiuntamente al controllo delle trappole, sono state eseguite ispezioni visive sulle piante ospiti per ricercare sintomi quali disseccamenti delle chiome, fori a forma di “D” sul tronco, rigonfiamenti della corteccia e gallerie sottocorticali serpentiformi, riconducibili all’attività trofica delle larve.

Sia il trappolaggio che le ispezioni visive hanno dato esito negativo sulla presenza dell’organismo nocivo ricercato.



Trappola per il monitoraggio di *Agrilus* spp. (foto del Servizio fitosanitario della Lombardia).

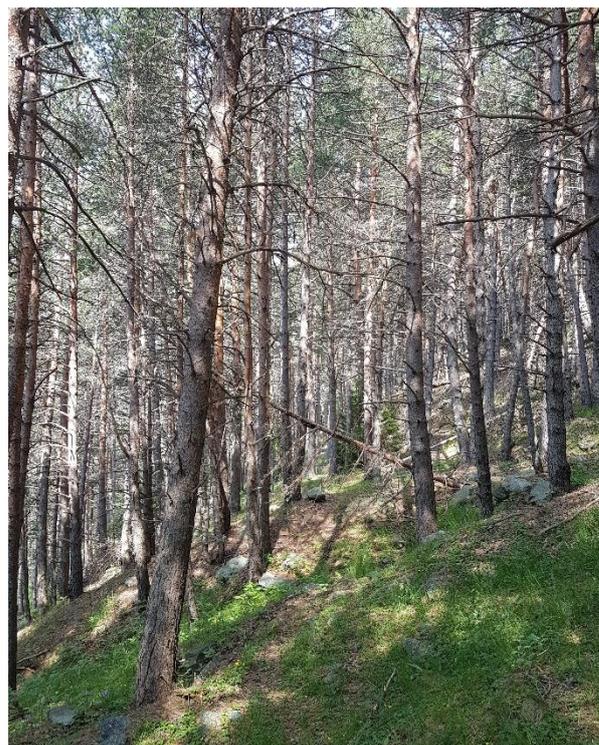
### *Bursaphelenchus xylophilus*

*Bursaphelenchus xylophilus*, noto con il nome comune inglese di “pine wood nematode”, nematode *Aphelenchida*, agente del deperimento dei pini, originario dell’America settentrionale, colonizza i canali resiniferi dei pini

portandoli a morte. È essenzialmente polifago nell’ambito del genere *Pinus*, anche se può ritrovarsi anche su altre conifere (*Picea*, *Abies*, *Larix*, *Cedrus*, *Chamaecyparis*, *Pseudotsuga*, ecc.) ad eccezione di *Thuja plicata*. Il nematode è poco mobile, la sua diffusione è legata principalmente alla mobilità dell’insetto vettore e allo spostamento commerciale di materiale contaminato. È un organismo da quarantena secondo la norma dell’Unione Europea. La presenza/assenza di questo nematode è oggetto di monitoraggi ufficiali previsti per legge.

I controlli per *Bursaphelenchus* in ambito forestale, sono stati effettuati a partire da fine maggio fino a metà novembre mediante ispezioni visive su piante ospiti deperienti, con prelievo ed analisi di porzioni profonde del tronco. In totale sono stati monitorati 12 siti, situati nelle province di Brescia, Como, Lecco, Pavia e Sondrio per un totale di 23,85 ha di boschi misti di conifere.

Tutti i campioni prelevati per la ricerca dell’organismo nocivo, oltre alle ispezioni visive delle piante finalizzate all’individuazione di sintomi di presenza, hanno dato esito negativo.



Boschi deperienti in provincia di Sondrio, oggetto del monitoraggio di *Bursaphelenchus xylophilus*, nematode del pino (foto del Servizio fitosanitario della Lombardia) e dello scoltide *Polygraphus proximus*.

### *Gibberella circinata*

Fungo responsabile della malattia conosciuta come “Cancro resinoso del pino” accertata per la prima volta nel 1946 negli USA (Nord Carolina) su *Pinus* spp. Il patogeno può infettare numerose specie di *Pinus* e *Pseudotsuga*

*menziesii* e la sua presenza è stata segnalata sia in vivaio che in foresta. Il controllo di questo organismo nocivo da quarantena è stato condotto dal servizio, in concomitanza con il monitoraggio di *Bursaphelenchus xylophilus*.

Il controllo è stato effettuato in 10 siti (all'incirca gli stessi monitorati per il nematode agente del deperimento dei pini), attraverso ispezioni visive mirate all'individuazione di sintomi quali cancri presenti sia sul tronco che sulle branche, con abbondante produzione di resina che impregnando anche il legno sottostante può provocare il disseccamento dei germogli apicali e degli aghi al di sopra del punto di infezione.

Dal monitoraggio che ha interessato una superficie di circa 23,95 ha di boschi misti di conifere, è stata accertata l'assenza del fungo *Gibberella circinata* nelle aree oggetto di indagine.

### *Dendrolimus sibiricus*

Falena o "tignola siberiana", principale defoliatore delle foreste di conifere della Russia asiatica. È ampiamente distribuita negli Urali, in Siberia e in Estremo Oriente dove sono stati registrati focolai nelle foreste di *Abies sibirica*, *Pinus sibirica*, *Picea* spp. e *Larix* spp. . Le larve si nutrono della maggior parte delle conifere appartenenti alla famiglia delle Pinaceae. Possono uccidere alberi sani, e sono note per distruggere intere foreste in vaste aree. Dal 2002 è presente nella lista d'azione A2 dell'EPPO ed è regolamentato come organismo da quarantena secondo la norma dell'Unione Europea.

Limitatamente alle aree forestali, è stato condotto un monitoraggio, per verificare la presenza/assenza dell'organismo nocivo, che ha interessato un'area a bosco misto situata in provincia di Como, con una superficie pari a 2,3 ha. Il controllo di tipo visivo, è stato effettuato per individuare i sintomi di presenza dell'insetto, quali segni di defogliazione sui rami delle aghifoglie o la presenza di crisalidi aderenti a tronco/branche/rami. L'ispezione delle aree boscate alla ricerca di *D. sibiricus* ha dato esito negativo.

### *Polygraphus proximus*

Coleottero scolitide introdotto dall'Estremo Oriente della Russia nella parte occidentale della Siberia e nella Russia europea. Sebbene sia per lo più un parassita secondario nel suo areale di origine, si è dimostrato più aggressivo nelle nuove località, specialmente in Siberia dove ha causato danni significativi ed una elevata mortalità degli alberi nelle foreste di abete siberiano (*A. sibirica*). Poiché il *Polygraphus proximus* potrebbe rappresentare una grave minaccia per le specie di abeti europee e siberiane, dal 2014 è incluso nella lista EPPO A2 e dal 2016 nelle norme europee, divenendo quindi oggetto di monitoraggi ufficiali.

I controlli sono stati effettuati da fine maggio ad inizio ottobre per mezzo di ispezioni visive atte ad individuare sintomi di presenza dell'insetto, quali piccoli fori sui tronchi con fuoriuscite di resina, gallerie sottocorticali ed arrossamenti delle chiome in caso di infestazione già avanzata unitamente al campionamento di larve ed insetti se presenti. In totale sono stati monitorati 2 siti situati nelle province di Como e Sondrio, per un totale di 2,20 ha di boschi misti di conifere.

Sia il monitoraggio visivo che i campioni prelevati in tutti i siti osservati, hanno confermato l'assenza dell'organismo nelle aree ispezionate.



Gallerie prodotte dall'attività trofica di coleotteri scolitidi (foto del Servizio fitosanitario della Lombardia).

### *Anoplophora chinensis*

Nonostante *Anoplophora chinensis* sia un organismo nocivo tipico del verde urbano, lo stato di diffusione e la lotta rimangono di grande interesse anche per il settore forestale. L'insetto infatti è stato rinvenuto in alcune aree boscate e può potenzialmente recare gravi danni a molte specie forestali.

Le modalità di attuazione della lotta contro questo organismo sono definite a livello nazionale dal Decreto Ministeriale del 12 ottobre 2012 "Misure d'emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione di *Anoplophora chinensis* (Foster) nel territorio della Repubblica italiana". A livello regionale l'atto di riferimento è Decreto N. 6173 del 26/05/2017 "Misure fitosanitarie e delimitazione del territorio della Regione Lombardia in applicazione del

decreto ministeriale 12 ottobre 2012, misure d'emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione di *Anoplophora chinensis* (Forster) nel territorio della Repubblica Italiana".

In Lombardia sono presenti 4 focolai distinti di *Anoplophora chinensis*: il più esteso si trova tra le province di Milano e Varese ed è stato rinvenuto nel 2001; gli altri tre sono in provincia di Brescia: Montichiari (2007), Gussago (2008) e Sirmione (2016).

L'area soggetta a controllo in Lombardia si estende per circa 55.000 ha e la sua delimitazione viene ridefinita a seguito dei risultati del monitoraggio annuale.

Il monitoraggio in Lombardia è stato eseguito nel rispetto della Decisione 2012/138/CE e degli standard ISPM FAO. Viene condotta una sorveglianza generale, che coinvolge tutti i soggetti potenzialmente in grado di fornire informazioni riguardo la presenza dell'insetto tramite una mirata campagna di comunicazione, e un monitoraggio specifico dell'area demarcata.

Nell'area demarcata è svolto un approfondito monitoraggio con le seguenti modalità:

1. all'interno della *zona infestata*: controllo di tutte le piante ospiti presenti nelle aree pubbliche e private;
2. all'interno della *zona cuscinetto*:
  - nei primi 500 m di raggio, controllo di tutte le piante ospiti presenti nelle aree pubbliche e private;
  - nei restanti 1500 m di raggio, controllo di tutte le piante ospiti presenti nelle aree pubbliche e di una parte delle piante presenti nelle aree private, al fine di effettuare una sorveglianza rappresentativa dell'intera area.

Il monitoraggio nel 2018 è stato eseguito da 34 tecnici dell'ERSAF che operano a squadre di due o più persone, con il supporto delle amministrazioni comunali. Il monitoraggio ha impegnato inoltre ulteriori 3 tecnici addetti al coordinamento delle attività di sorveglianza, all'elaborazione dei dati, alla produzione delle cartografie e alla gestione del rapporto con gli utenti.

L'attività svolta dai tecnici del Servizio fitosanitario prevede:

- la compilazione delle schede di rilievo;
- la segnalazione con vernice delle piante sintomatiche e dei fori di sfarfallamento;
- la mappatura delle piante controllate tramite uso di strumentazione GPS;
- la creazione di mappe con le piante infestate e le asintomatiche;
- sportello tecnico per la comunicazione e il coordinamento con i cittadini e gli enti coinvolti.

Per contenere la diffusione dell'insetto nel 2018 complessivamente sono state abbattute circa 7.500 piante

in quanto, per migliorare l'efficacia della lotta, è facoltà del Servizio fitosanitario abbattere, oltre alle piante sintomatiche, anche quelle asintomatiche presenti nel raggio di 100 m in funzione del rischio fitosanitario valutato di volta in volta dall'Ispettore fitosanitario.

Nel 2018 si è registrata una diminuzione del 18% delle piante infestate rispetto all'anno precedente a conferma dell'efficacia delle azioni di contrasto intraprese dal Servizio fitosanitario. Complessivamente in 10 anni la popolazione di *Anoplophora chinensis* in Lombardia è stata ridotta di più dell'80%.



Adulto di *Anoplophora chinensis* (foto del Servizio fitosanitario della Lombardia).



Fori di sfarfallamento di *Anoplophora chinensis* (foto del Servizio fitosanitario della Lombardia).

### 2.4.3 INCENDI BOSCHIVI

*in collaborazione con D.G. Sicurezza, Protezione civile e Immigrazione e Comando Regione Carabinieri Forestale Lombardia*

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. Nel 2016 è stato redatto il nuovo piano approvato con d.g.r. n. X/6093 del 29/12/2016 con validità per il triennio 2017-2019.

Il Piano è lo strumento previsto dalla normativa nazionale, attraverso cui Regione Lombardia definisce l'organizzazione e il coordinamento dell'attività antincendio, consentendo di affrontare efficacemente il fenomeno grazie ad una elevata sinergia degli Enti preposti all'AIB.

### Andamento incendi

Nel 2018 si sono registrati **89 incendi boschivi** che hanno percorso complessivamente la superficie di **1.212 ettari**, di cui **891 boscati** (73,5%). In Lombardia quest'anno si sono verificati il 3% degli incendi registrati sul territorio italiano e hanno interessato una superficie pari al 6% di quella nazionale complessivamente interessata.

Il numero degli eventi è decisamente al di sotto della media regionale dell'ultimo decennio (pari a 159 incendi/anno) e al quarto posto dal 1975 tra le annualità con il minor numero di eventi verificatisi.

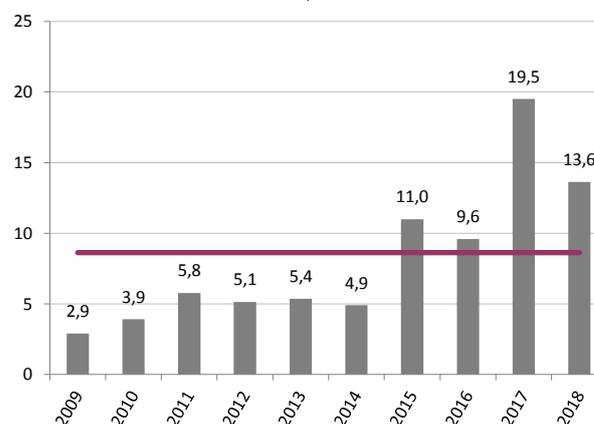
La superficie media degli incendi nel 2018 è di 13,6 ha/incendio, valore al di sopra della media regionale dell'ultimo decennio (8,7 ha/incendio) e tra le più alte registrate dal 1975 ad oggi. Il valore è decisamente al di sopra della media nazionale scesa dai 20,6 ha/incendio nel 2017 a 6,1 ha/incendio nel 2018.

La distribuzione degli eventi per classi di superficie evidenzia che il 64% degli incendi ha avuto un'estensione inferiore a un ettaro. Solo un evento rientra nella classe maggiore di 100 ha ma è ad esso che è imputato il 75% della superficie totale percorsa dal fuoco. Si tratta infatti dell'incendio di maggiori dimensioni registrato nell'anno, che ha interessato 909 ha (di cui 673,5 ha boscati) verificatosi in comune di Sorico (CO).

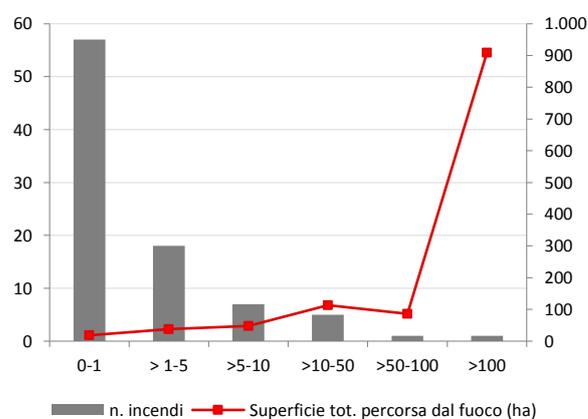
Nel 2018 la provincia di Como, oltre ad avere ospitato l'evento più significativo registrato, è anche quella maggiormente interessata dal fenomeno degli incendi boschivi sia in termini di numero di eventi (28 incendi), che di superficie percorsa con 1.054 ettari pari all'87% della superficie percorsa totale.

	2017		2018	
	Numero incendi	Superficie percorsa (ha)	Numero incendi	Superficie percorsa (ha)
Regione Lombardia	220	4.292	89	1.212
Italia	7.855	161.986	3.220	19.481

Confronto tra dati nazionali e regionali anni 2017 e 2018



Superficie media percorsa dal fuoco per incendio (in ettari) nel decennio 2009-2018. La linea rossa rappresenta il valore medio di riferimento nel periodo (n. 8,7 ha/incendio).



Distribuzione del numero degli incendi boschivi nel 2018 per classe di estensione.

### La lotta agli incendi boschivi

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 2018 la lotta agli incendi ha visto complessivamente la partecipazione di **1.964 operatori**, di cui **100 appartenenti ai Reparti Carabinieri forestale**. Il numero di mezzi impiegati nelle attività di spegnimento, suddivisi per tipologia, è riassunto nella seguente tabella.

Tipologia mezzo	Numero
Modulo AIB <3,5t	132
Vettura	73
Furgone trasporto persone	1
Autobotte >3,5t	68
Mezzo non allestito leggero	11
Canadair	32
Elicottero AB412	2
Elicottero S64F	4

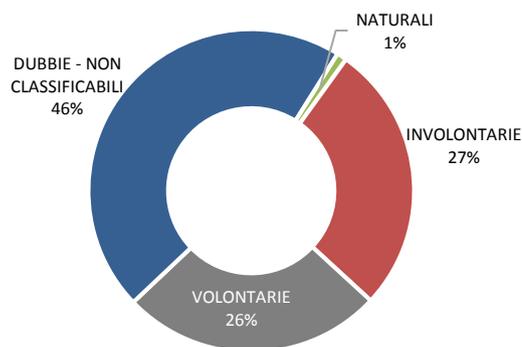
Mezzi impiegati nelle attività di spegnimento incendi 2018.

## Cause d'incendio

Per la Lombardia, così come nel resto dell'Italia, il fenomeno degli incendi è legato alla presenza antropica: il 53% degli inneschi ha avuto origine volontaria o involontaria (rispettivamente 26% e 27%), e significativa è anche la quota di cause dubbie o non classificabili, rispettivamente 2% e 44%), a dimostrazione della complessità delle attività di indagine per i reati di incendio boschivo. Solo 1 evento è riconducibile a cause naturali.



Lotta agli incendi boschivi nell'Alto Lario (foto: Andrea Poncia).



Distribuzione percentuale degli incendi boschivi 2018 per causa di innesco.

## Il costo degli incendi boschivi

I finanziamenti stanziati da Regione Lombardia - DG Sicurezza, Protezione civile e Immigrazione, nel 2018 per le attività di previsione, prevenzione, ripristino e lotta attiva ammontano a oltre un milione di euro ripartito come segue:

Finanziamenti anno 2018	Importo (€)
➤ Spese in conto capitale	€ 500.000,00
➤ Spese in conto corrente	€ 820.854,10
<b>Totale</b>	<b>€ 1.320.854,10</b>

Finanziamenti stanziati da Regione Lombardia per l'anno 2018.

## 2.4.4 TRASFORMAZIONE DEL BOSCO E INTERVENTI COMPENSATIVI

### Trasformazioni

Nel 2018 gli Enti forestali hanno autorizzato 503 richieste di **trasformazione** del bosco<sup>24</sup> per 80,17 ettari<sup>25</sup>, **58,46 ettari in modo definitivo**, e 21,7 ettari solo temporaneamente. Rispetto allo scorso anno sono state presentate un maggior numero di istanze mentre la superficie richiesta è in diminuzione (-24,3 ha) rimanendo al di sotto della media degli ultimi 11 anni, pari a 124 ettari.

La maggior parte delle richieste di autorizzazione è stata inoltrata anche quest'anno da soggetti privati, che con 322 istanze (64% del totale) hanno chiesto la trasformazione del 62% della superficie complessivamente autorizzata, seguiti dai Comuni con il 27,2% delle istanze, relative ad una superficie pari al 31,5% del totale.

<sup>24</sup> Bosco secondo la definizione contenuta nella l.r. 31/2008.

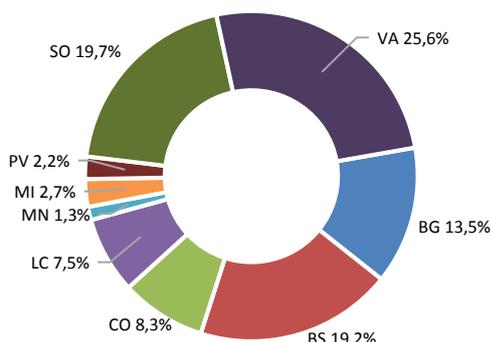
<sup>25</sup> Il valore non comprende le trasformazioni abusive. Esso non comprende inoltre i dati di monitoraggio per la Provincia di



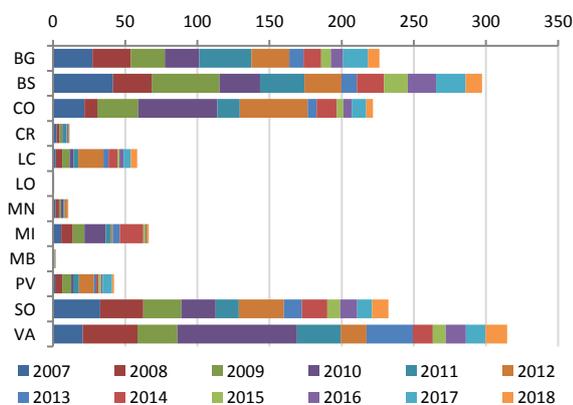
Andamento delle trasformazioni autorizzate (in ettari) nelle diverse province nel periodo 2007-2018.

La provincia con la superficie trasformata più elevata è Varese con 15 ettari richiesti (25,6% del totale), al secondo posto abbiamo la provincia di Sondrio con 11,5 ettari richiesti (19,7% del totale) e al terzo Brescia con 11,2 ettari (19,2% del totale).

Le province che hanno trasformato la maggior superficie a bosco dal 2007 sono Varese e Brescia che in questi ultimi dodici anni hanno raggiunto rispettivamente i 315 e i 297 ettari, corrispondenti ad una media annua di 26,2 e 24,8 ettari, e pari al 21,2% e 20% delle trasformazioni totali effettuate in Lombardia dal 2007 ad oggi.



Scomposizione per province del bosco trasformato.



Ettari di bosco trasformato nel periodo 2007-2018, suddivisi per provincia.

Sondrio, la CM Lario Intelvese e i seguenti Parchi: Adda Nord, Adda Sud, Agricolo Sud Milano, Colli di Bergamo, Parco della Pineta di

Per quanto riguarda le nuove **destinazioni d'uso** del bosco che è stato richiesto di trasformare quest'anno il 35,7% riguarda terreni che sono stati destinati all'utilizzo *agricolo* confermando questa destinazione come la più richiesta; la maggior parte di questi terreni sono situati nella provincia di Varese. Importante anche la quota di richieste per la realizzazione di *viabilità agro-silvo-pastorale* (9,13 ha, 15,6% del totale) che hanno interessato principalmente la provincia di Sondrio.

Con riferimento alla forma di **governo del bosco** le trasformazioni sono state richieste, come di consueto, principalmente in boschi cedui (70,1% del totale, 41 ha).

La **categoria forestale** che ha subito le maggiori trasformazioni si conferma essere quella delle *formazioni antropogene* (i robinieti puri o misti e le formazioni di ciliegio tardivo) interessando una superficie di 15,1 ettari pari al 25,8% del totale, localizzati principalmente nella provincia di Varese. Seguono gli *orno-ostrieti*, che con 9,3 ettari trasformati, prevalentemente in provincia di Varese, rappresentano il 15,9% del totale.

Il saldo tra disboscamenti autorizzati e imboscamenti imposti è, come sempre, negativo e quantificato in -48,34 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, il cui importo è generalmente tutt'altro che trascurabile, quest'anno pari al 53% dei costi totali di compensazione.

## Compensazioni

La normativa nazionale e regionale (D.Lgs. 227/2001 art. 4 e d.g.r. 7/13900 del 1/8/2003 e s.m.e.i), stabilisce che chi viene autorizzato a "trasformare" un bosco per cambiare la destinazione d'uso del suolo (da bosco a terreno urbanizzato, agricolo o altro), deve realizzare interventi compensativi, consistenti in:

- creazione di nuovi boschi su superfici almeno doppie rispetto ai boschi distrutti (nelle zone con insufficiente coefficiente di boscosità);
- attività selvicolturali, ossia miglioramento di boschi esistenti, opere di sistemazioni idraulico-forestale e altro ancora, nelle zone con elevato coefficiente di boscosità.

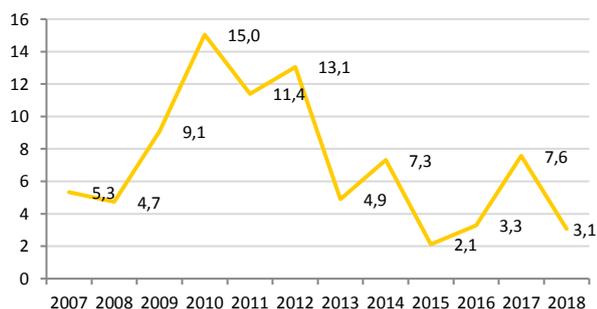
Il destinatario dell'autorizzazione può realizzare a proprie spese nuovi boschi, oppure, in tutti gli altri casi, l'ammontare dei lavori di compensazione o l'ammontare delle somme da versare all'ente forestale (la così detta "monetizzazione") passa attraverso la determinazione del

Appiano Gentile e Tradate, del Serio, Spina Verde, Valle del Lambro in quanto non pervenuti.

"costo di compensazione"<sup>26</sup>, che è pari alla somma del valore del soprassuolo e del costo del terreno (in base ai valori agricoli medi).

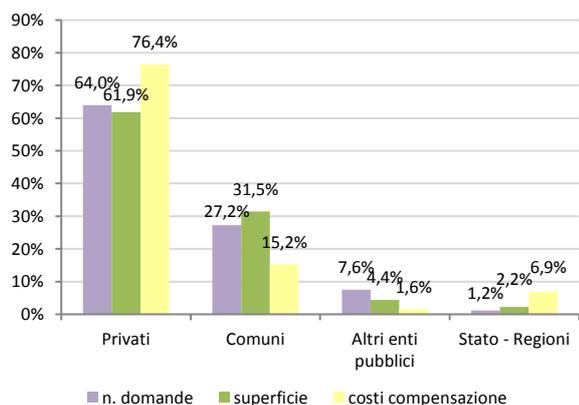
I costi di compensazione sono a carico del destinatario dell'autorizzazione, che può eseguirli direttamente o delegare l'ente forestale alla loro esecuzione.

**L'importo degli interventi compensativi** (esclusa fidejussione) relativi alle trasformazioni definitive e temporanee quest'anno è pari a **3,07 M €**, di cui la quota **monetizzata**, come noto stimata in difetto<sup>27</sup>, è pari ad almeno **1,62 M €**. L'importo è stato versato per **1,4M €** agli Uffici Territoriali Regionali, per **0,98 M €** alle Comunità montane, per **0,64 M €** ai Parchi.



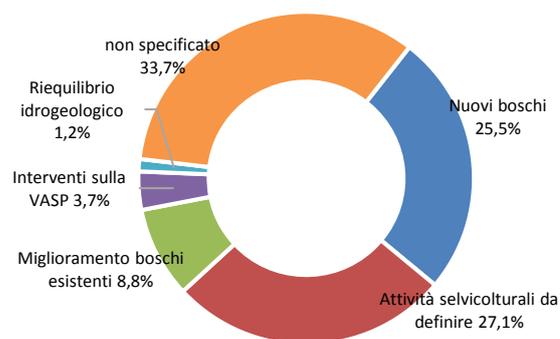
Costi di compensazione dal 2007 al 2018 (in Milioni di €).

La quota dei costi di compensazione è a carico quasi interamente dei privati: da loro deriva il 76,4% dell'importo dei costi complessivi, ovvero 2,3 M €, che per la maggior parte (circa il 60%) sono stati monetizzati e per il 38,5% gestiti direttamente per l'esecuzione degli interventi.



Ripartizione percentuale del numero delle istanze presentate, della superficie trasformata (definitivamente) e dei relativi costi di compensazione, suddivisi per soggetto richiedente.

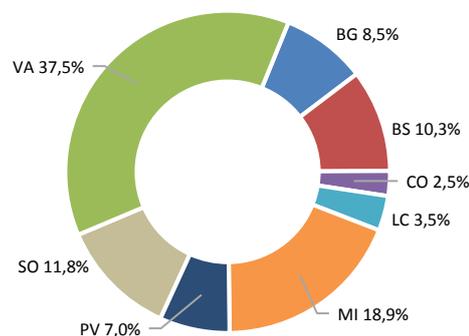
<sup>26</sup> Il costo di compensazione è pari alla somma del valore del costo del terreno (in base ai valori agricoli medi) e del valore del soprassuolo (fissato dalla d.g.r. 675/2005, viene aggiornato ogni tre anni dal competente dirigente sulla base della variazione dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati - media nazionale - verificatasi nei tre anni precedenti).



Ripartizione percentuale dei costi di compensazione in funzione della natura prevalente degli interventi compensativi prescritti.

I costi di compensazione sono destinati principalmente alla realizzazione di nuovi boschi (783 mila €, 25,5% del totale versato) e ad attività selvicolturali (830 mila €, 27% del totale); elevata è comunque la quota delle somme per cui non sono ancora stati specificati gli interventi prescritti (33,7%).

La Provincia che ha introitato i maggiori importi dalle compensazioni è stata anche quest'anno quella di Varese (1,15 M di €, pari al 37,5% del totale). Elevate quest'anno anche le somme per la Città Metropolitana di Milano con 579 mila €, pari al 18,9%).



Scomposizione per province dei costi degli interventi compensativi.

Le somme per le compensazioni di trasformazioni definitive di aree boscate totalizzate nel 2018 derivano per il 37,5% dalla realizzazione di opere per *servizi pubblici* (1,15 M di €) che hanno riguardato la trasformazione del 3,2% del bosco complessivo richiesto. Una ulteriore quota significativa deriva dalle trasformazioni per utilizzo *agricolo* (396 mila €, pari al 12,9%) alle quali è imputabile il 35,7% del disboscamento.

<sup>27</sup> Le somme "monetizzate" sono leggermente sottostimate in quanto, non essendo disponibile la scorporazione dei costi di compensazione relativi alle autorizzazioni che stabiliscono che una parte dell'intervento compensativo sia eseguita direttamente e una parte monetizzata, tali importi sono stati conteggiati interamente tra gli interventi ad "esecuzione diretta".

Il costo medio più elevato è stato quello richiesto per la trasformazione del bosco finalizzata ad interventi per *servizi pubblici*, costati 61,20 €/mq. Le categorie meno penalizzate, che hanno costi compresi di tra 0,08-0,9 €/mq, sono quella degli interventi di *sistemazioni idraulico-forestali*, quella dei *miglioramenti ambientali* e quella per *aree sportive, turistiche o ricreative*.

Dall'introduzione delle norme sulla compensazione (d.g.r. n. 7/13900 del 1° agosto 2003) gli Enti forestali hanno incassato almeno 56,8 M di euro (che rappresentano la quota monetizzata) mentre il valore complessivo degli interventi compensativi è di oltre 104 M di euro<sup>28</sup>.

Per quanto riguarda invece gli **interventi compensativi realizzati**, gli Enti hanno dichiarato l'accertamento nel 2018 di interventi su 69 ettari di superficie che hanno riguardato principalmente, per il 78% della superficie, il miglioramento di boschi esistenti, per il 20% la realizzazione di nuovi boschi ed in minima parte interventi sulla viabilità agro-silvo-pastorale e di riequilibrio idrogeologico.

## 2.4.5 REALIZZAZIONE DI NUOVI BOSCHI

Durante il 2018 sono stati collaudati<sup>29</sup> **21,92 ettari** di nuovi boschi realizzati artificialmente grazie a iniziative atte ad incrementare la superficie a bosco ai sensi della l.r. 31/2008.

	COMPENSAZIONI	ALTRO	TOTALE
BG	0,37	0,00	0,370
BS	0,00	0,00	0,000
CO	6,02	0,00	6,020
CR	0,00	0,00	0,000
LC	0,00	0,00	0,000
LO	0,00	0,00	0,000
MN	0,00	0,00	0,000
MI	1,81	0,00	1,812
MB	6,16	0,00	6,163
PV	5,17	0,00	5,172
SO	2,00	0,00	2,000
VA	0,08	0,30	0,380
<b>TOTALE</b>	<b>21,62</b>	<b>0,30</b>	<b>21,92</b>

Ettari di nuovo bosco collaudato nel 2017, suddiviso per provincia e per tipo di finanziamento.

I nuovi boschi collaudati, in costante diminuzione dal 2011 raggiungono nel 2018 il valore più basso registrato dal monitoraggio, ben al di sotto della media degli ultimi undici anni pari a circa 233 ha l'anno. Questa tendenza

<sup>28</sup> Gli importi relativi alle diverse annualità sono consultabili in Appendice 3.

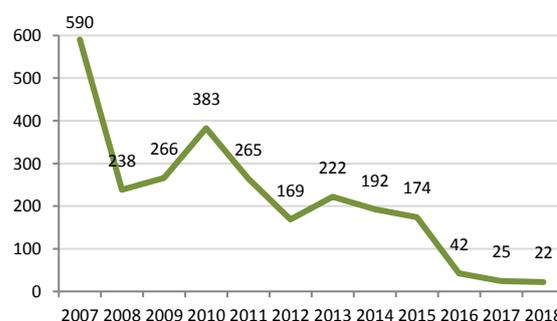
<sup>29</sup> I dati derivano dalle dichiarazioni degli Enti forestali territoriali rilasciate in occasione dei monitoraggi statistici regionali e

deriva dal fatto che sono conclusi sia i programmi che avevano maggiormente finanziato questo tipo di interventi in passato, sia le misure dedicate del PSR 2007-2013; ridotti risultano anche gli interventi realizzati con altre fonti di finanziamento. I nuovi boschi collaudati sono stati finanziati quasi interamente con i fondi delle compensazioni.

Il bilancio tra i nuovi boschi realizzati artificialmente e quelli perduti per trasformazione risulta quest'anno complessivamente negativo e pari a **-36,54 ettari**.

La provincia con la maggiore superficie collaudata è Monza Brianza con il 28% degli ettari totali (6,16 ha), al secondo posto Como con il 27,5% e Pavia con il 23,6%.

Non risultano invece collaudati nuovi boschi nelle province di Brescia, Cremona, Lecco, Lodi, Mantova.



Ettari di nuovi boschi collaudati.

## 2.4.6 TUTELA DELLA FAUNA

### Il ritorno dei grandi carnivori nelle foreste lombarde

L'orso e il lupo rappresentano una componente preziosa degli ecosistemi in cui sono presenti, oltre ad essere parte importante della nostra storia e cultura: proprio per questo motivo, entrambi godono di una elevata tutela a livello europeo e nazionale.

Si tratta di animali che nella storia dell'uomo europeo da sempre ispirano la fantasia, l'arte, la letteratura e la cui presenza può dunque oggi, con la giusta cautela, essere sfruttata anche a fini di promozione turistica del territorio.

Regione Lombardia - DG Ambiente e Clima, tramite la Struttura Natura e Biodiversità e con il supporto di ERSAF,

riguardano le superfici effettivamente convertite in bosco (come definito dalla l.r. 31/2008) e che come tali sono state collaudate durante l'anno solare.

da diversi anni partecipa attivamente ad attività e progetti per la tutela e conservazione di lupo e orso, in particolare attraverso progetti sostenuti dalla Comunità Europea quali LIFE ARCTOS, LIFE12 NAT/IT/000807 LIFE WOLFALPS, LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020, e collabora alle azioni di coordinamento interregionale per la gestione e il monitoraggio dei grandi carnivori e per l'attuazione del Piano di azione per la conservazione dell'orso bruno nelle Alpi centro-orientali (PACOBACE).

## Il lupo

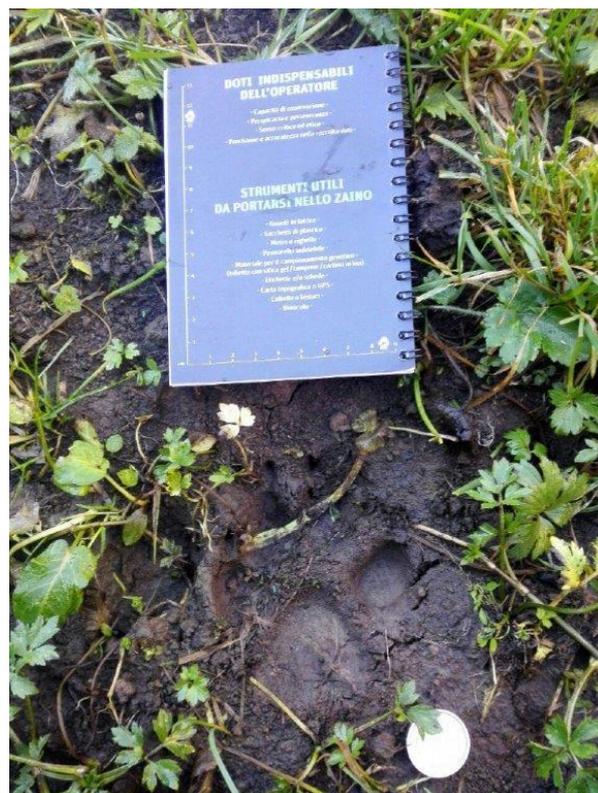
Grazie alla protezione legale, ad una nuova consapevolezza dell'opinione pubblica, ma soprattutto allo spopolamento di molte aree remote e alle sorprendenti capacità ecotologiche della specie, a partire dagli anni Settanta si è assistito ad una lenta ripresa della presenza del lupo: i discendenti dei pochi lupi sopravvissuti in centro-sud Italia hanno ricolonizzato spontaneamente le aree dell'Appennino meridionale e settentrionale, giungendo in Liguria (1983) e quindi in provincia di Pavia attraverso le aree montuose di Toscana e Romagna. Per espansione naturale, in meno di un decennio la specie ha poi raggiunto le Alpi occidentali, dove la presenza del primo branco è stata accertata nel 1992. L'Appennino settentrionale ospita una ampia porzione della popolazione italiana di lupo, che corrisponde a circa 500 individui distribuiti in modo continuo lungo tutte le dorsali appenniniche situate tra Toscana, Emilia-Romagna, Lombardia, Liguria e Piemonte. In questa area la popolazione sta aumentando, espandendosi in diverse zone collinari e pianeggianti alle porte di aree densamente urbanizzate. Nel 2018 nell'Appennino dell'Oltrepò pavese si ipotizza la presenza di un numero variabile da 4 a 6 branchi, per un totale di 22-34 lupi.

Grazie alla dispersione verso est dei lupi "italici" (cioè discendenti di quelli di provenienza appenninica) e all'arrivo dei lupi dall'est Europa, nel 2018 è proseguita la fase di naturale espansione sull'intero arco alpino. La stima effettuata nel 2018 sulle Alpi è di 46 branchi, 5 coppie e 1 individuo solitario, così distribuiti: 33 branchi in Piemonte, 4 in Valle d'Aosta, 2 in Veneto, 1 tra le Province di Bolzano e Trento e il Veneto, 4 tra il Veneto e la Provincia di Trento (di cui 1 in Lessinia), 2 coppie in Piemonte, 1 coppia in Provincia di Trento, 1 in Friuli. Sulle Alpi lombarde nel 2018 è accertata la presenza di un branco a cavallo tra la provincia di Como e la Svizzera, a cui si aggiungono una coppia ed almeno un individuo solitario. Avvistamenti sporadici sono registrati in modo crescente nel resto delle Alpi centro-orientali e nelle Alpi occidentali, anche nelle zone collinari pedemontane, a dimostrazione di una situazione in rapida evoluzione.

Il monitoraggio viene effettuato attraverso campionamenti attivi di tipo sistematico (programmati con ciclicità nel

tempo e nello spazio su transetti prefissati) nelle aree di confermata presenza della specie e campionamento passivo di tipo opportunistico (che prevede l'intervento per la verifica delle segnalazioni occasionali di segni diretti o indiretti di presenza e del controllo sistematico degli eventi di possibili predazioni segnalati). In entrambe le situazioni di indagine, gli operatori coinvolti indirizzano la loro attività sul campo, mediante metodiche non invasive, al recupero in prima istanza degli indici indiretti di presenza (come tracce o individuazione delle predazioni), per concludere poi in base alle circostanze con la raccolta dei campioni biologici utili al recupero di informazioni di carattere genetico (escrementi, saliva, urina, sangue e peli).

Entrambi gli approcci campionari (attivo e passivo) sono attuati in riferimento all'anno biologico della specie, distinguendo la stagione estiva (maggio - ottobre) - in cui la specie affronta la fase riproduttiva - dalla stagione invernale (novembre - aprile) - in cui si verificano le fasi più intense della dispersione dei giovani e un rafforzamento gregario del branco territoriale.



*Impronta di lupo nell'alto Garda bresciano (foto di Paolo Tavelli, Polizia Provinciale Brescia).*

## L'orso

L'orso è riapparso in Lombardia nel 2000 a seguito di un progetto di reintroduzione trentino. Da allora sono svariati gli orsi segnalati, in modo occasionale, sul territorio

regionale. Si tratta quasi esclusivamente di maschi in dispersione, che hanno frequentato il settore lombardo dell'Adamello, le Orobie, la Valtellina e l'Alto Garda, facendo poi ritorno in territorio trentino o finendo vittime di morti naturali, decessi accidentali, "misteriose" scomparse, abbattimenti illegali. In considerazione di ciò, la presenza della specie in Lombardia è da considerarsi sporadica e variabile soprattutto in relazione agli spostamenti stagionali degli animali dalla core area del Trentino occidentale. Per gestire al meglio la presenza sul territorio, Regione Lombardia coordina una apposita attività di monitoraggio e cura la formazione e l'aggiornamento del personale incaricato. Il monitoraggio dei segni di presenza dell'orso in Lombardia viene svolto in modo opportunistico, tramite la raccolta delle segnalazioni e la verifica dei segni di presenza. Prevede la raccolta di peli e feci rinvenuti sul territorio durante le ordinarie attività di servizio svolte dal personale addetto nel corso dell'anno e durante i sopralluoghi effettuati in occasione di danni alle attività agro-pastorali. Fornisce gli strumenti per effettuare una ricostruzione dell'areale della specie e una stima diretta del numero minimo di individui presenti nell'area di campionamento.

Il numero medio di orsi presenti in Lombardia (areale alpino periferico) negli ultimi 13 anni (2005-2018) è di 1,9 animali, con un massimo di 5 orsi diversi identificati geneticamente nel 2012. Negli ultimi 3 anni (2016-2018) sono stati identificati geneticamente 6 orsi diversi.

Nel 2018 sono stati raccolti 23 segni di presenza di orso riferiti a danni ed è stato possibile identificare geneticamente gli esemplari M18 e M40. Le zone più frequentate risultano le zone prospicenti il territorio trentino dove è presente la core area della specie, in particolare le Province di Brescia e Sondrio (alta Valle Camonica, Alto Garda Bresciano e alta Valtellina).

### **Lupo, orso e attività umane**

La presenza di orso e lupo sul territorio è spesso causa di conflitti con le attività dell'uomo: le ampie esigenze spaziali delle due specie, nonché le loro abitudini ecologiche ed etologiche, rendono infatti inevitabile la loro coesistenza con le attività antropiche. Orsi e lupi possono provocare danni in particolare alla zootecnia e, i primi, anche all'apicoltura: in Lombardia, a titolo di esempio, negli ultimi 8 anni (2018), le due specie hanno causato danni per un totale di 91.000 euro, rimborsati da Regione Lombardia tramite una apposita assicurazione che assicura l'indennizzo per danni subiti a cose o animali provocati da grandi predatori. Per rendere possibile la sussistenza delle attività tradizionali con la presenza dei grandi carnivori, oltre agli indennizzi, l'amministrazione regionale promuove e sostiene, in diverse forme, l'utilizzo

di strumenti di prevenzione da lupo e orso: si tratta di recinzioni elettrificate che, se utilizzate in modo corretto, sono in grado di ridurre considerevolmente l'impatto economico dei danni. Per approfondimenti sul tema è possibile consultare il sito [www.naturachevale.it](http://www.naturachevale.it) nella sezione specie animali, tutela di orso e lupo.



### 3. ALBERI FUORI FORESTA

---



## 3.1

### VIVAISTICA

	2017	2018
<i>Seme certificato raccolto</i>	840,2 Kg	665,85 Kg
<i>Certificati di provenienza</i>	n. 19	n. 36
<i>Pioppelle certificate</i>	n. 355.537	n. 398.888
<i>Certificati di identità clonale</i>	n. 136	n. 146

#### 3.1.1 LA VIVAISTICA FORESTALE

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 rimboscimento o imboscimento dei suoli forestali. È comunque possibile fornire un quadro parziale delle produzioni vivaistiche considerando:

- le raccolte di seme forestale attuate in Lombardia;
- la produzione di cloni di pioppo certificati ai sensi della normativa (D.Lgs. 386/2003);
- l'attività del Centro Vivaistico Forestale Regionale di ERSAF.

#### La raccolta del seme forestale

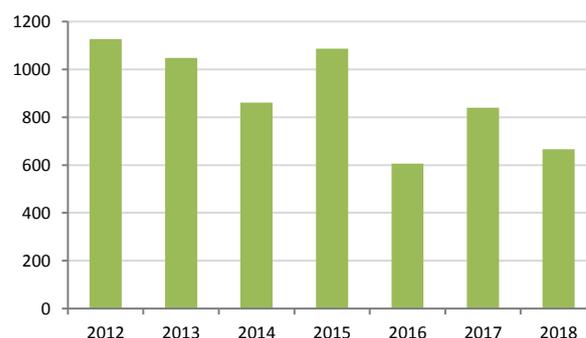
La raccolta del seme di specie forestali in Lombardia è stata effettuata dal Centro Vivaistico Forestale Regionale di ERSAF (n. 32 raccolte per 580,35 Kg di seme), e da vivaisti privati (n. 4 raccolte per 85,5 Kg di seme).

Sono stati rilasciati complessivamente 36 certificati di provenienza, per un quantitativo totale pari al 79% di quello del 2017.

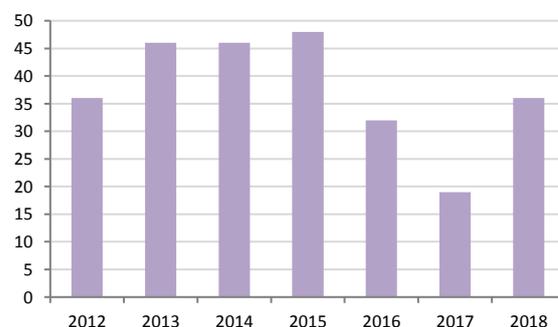
#### La produzione di cloni di pioppo certificati

I vivai autorizzati alla produzione e al commercio di specie forestali che hanno richiesto nel 2018 la certificazione del materiale di propagazione dei cloni di pioppo sono stati 26 (25 nel 2017; 24 nel 2016; 23 nel 2015; 29 nel 2014), distribuiti in 4 province: Cremona, Lodi, Mantova e Pavia. La provincia con la maggiore produzione è quella di Pavia, con il 44,1% del materiale certificato, seguita da Mantova con il 30,3%.

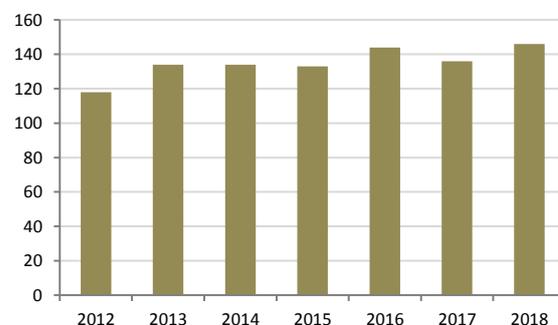
Complessivamente sono stati rilasciati 146 certificati di identità clonale di cui il 59,6% nella provincia di Pavia.



Raccolta di seme forestale certificato nel periodo 2012-18.

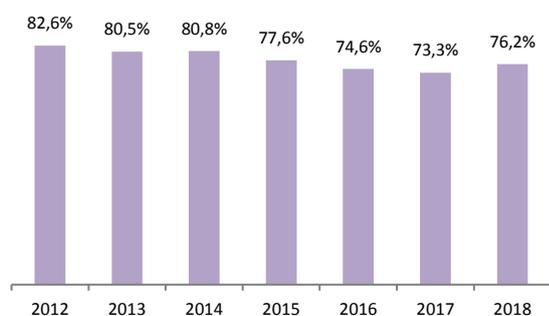


N. certificati di provenienza del seme forestale rilasciati nel periodo 2012-18.



N. certificati di identità clonale rilasciati nel periodo 2012-18.

Il materiale allevato è ripartito in 18 differenti cloni. I-214 rappresenta da solo il 76,2% dell'intera produzione di pioppelle.



Peso percentuale del clone I-214 nella produzione di pioppelle nel periodo 2012-18.

Specie	Quantità (n.)
<i>Carpino bianco</i>	6.110
<i>Biancospino</i>	4.895
<i>Farnia</i>	4.579
<i>Corniolo</i>	4.195
<i>Sanguinello</i>	3.610
<i>Ciliegio</i>	3.353
<i>Pallon di maggio</i>	3.169
<i>Nocciolo</i>	2.990
<i>Frassino maggiore</i>	2.803
<i>Olmo campestre</i>	2.553
<b>Totale</b>	<b>38.257</b>

Le 10 specie più richieste nel 2018 (43% dell'intera distribuzione).

## L'attività del vivaio forestale regionale

Il Centro Vivaistico Forestale Regionale di Curno (BG) è il vivaio della Regione Lombardia che si occupa della produzione di **piante forestali autoctone di provenienza locale**. L'attività riguarda nello specifico la raccolta e la conservazione del seme, di circa 75 specie arboree e arbustive, la coltivazione delle piante e la loro distribuzione. Il seme è raccolto in Lombardia (più del 90%) o nelle regioni limitrofe. Obiettivo dell'attività vivaistica del vivaio è la tutela della biodiversità, che viene attuata attraverso l'impiego di sole specie autoctone di provenienze locali e la raccolta diretta del seme.

Il vivaio attua e mantiene un Sistema di Gestione della Qualità secondo la norma ISO 9001:2015.

### Produzione 2018

Nel 2018 la produzione è stata di circa 396.000 piante, suddivise tra 287.000 semenzali S1-S2, 12.700 talee, 1.200 piante erbacee e 95.100 trapianti S1T1-T2.

Sono stati raccolti 1.179,6 kg<sup>30</sup> di seme di 55 specie forestali di 94 provenienze.

Sono state seminate 54 specie per un totale di 303.400 alveoli. Una parte del seme è stato sottoposto a trattamenti estivi e invernali di presemina per un totale di kg 102,2.

Sono state trapiantate piante di 63 specie per un totale di 62.000 vasi.

### Distribuzione 2018

Nel corso del 2018 sono state distribuite 88.700 piante (11.650 a titolo gratuito) per un totale di 893 ordini. Nel corso degli ultimi 10 anni sono state assegnate 1.205.400 piante circa, per un valore totale di quasi 1.802.000 €.

<sup>30</sup> La quantità raccolta è superiore a quella certificata perché il vivaio produce anche specie arbustive, per le quali non è previsto il rilascio del certificato di provenienza.

## 3.2

### PIOPPICOLTURA

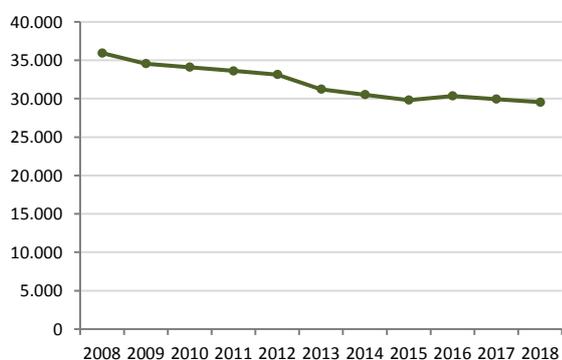
	2017	2018
<i>Superficie</i>	29.951 ha	29.552 ha
<i>Massa tagliata stimata</i>	576.986 mc	570.585 mc

#### 3.2.1 SUPERFICIE E MASSA DEL PIOPPETO

La stima aggiornata della superficie regionale coltivata a pioppo è ottenuta dall'analisi delle più recenti carte delle destinazioni d'uso dei suoli agricoli e forestali, che forniscono una superficie che può essere considerata esaustiva in quanto comprensiva di tutti i pioppeti visibili dalle fotografie aeree. La superficie individuata dalla più recente cartografia, ad oggi la carta DUSAF 5, è aggiornata secondo il trend di variazione annuale calcolato dal confronto tra le ultime due edizioni della carta stessa.

In particolare, l'attuale trend di riferimento (calcolato sulle annualità 2012-2015) ha evidenziato nell'arco del triennio una diminuzione dei pioppeti inferiore rispetto a quella precedentemente stimata, imputabile sostanzialmente alla riduzione del pioppeto da ripa, mentre la superficie del pioppo da pioppeto è stazionaria con lieve tendenza all'aumento. Questo andamento sembra dare riscontro al recente aumento della domanda di pioppelle, riferito da alcuni vivaisti, che fa ben sperare in una ripresa della superficie impiantata a pioppo.

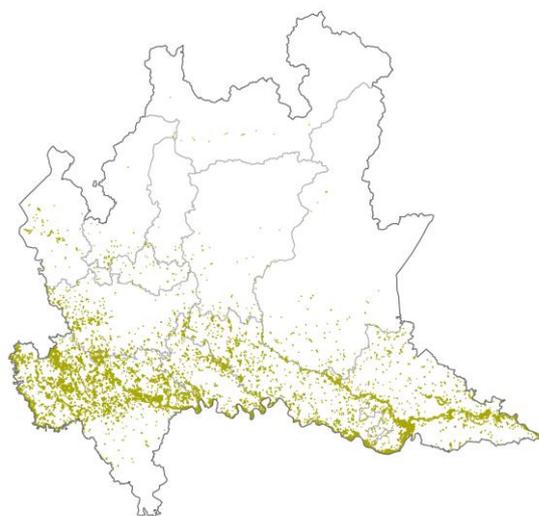
**La superficie totale a pioppeto** per l'anno 2018, desunta attraverso questo metodo, è pari a **29.552 ettari**, a cui corrispondono 3,07 milioni di metri cubi di legname<sup>31</sup>.



Andamento della superficie a pioppo (in ettari) stimata in Lombardia nel periodo 2008-2018.

<sup>31</sup> 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.

Il pioppo da pioppeto rappresenta il 72% 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 (28%) è data dai pioppi di ripa<sup>32</sup>, che rispetto a quelli da pioppeto si presentano qualitativamente più scarsi ed ottengono dunque una minore quotazione di mercato.



Distribuzione dei pioppeti in Lombardia (Fonte: DUSAF 5).

	pioppo da PIOPPETO		pioppo da RIPA	
	SUPERFICIE	MASSA	SUPERFICIE	MASSA
BG	0	0	53	5.456
BS	0	0	250	26.018
CO	0	0	67	6.979
CR	3.332	346.184	811	84.252
LC	0	0	2	199
LO	911	94.635	1.288	133.852
MN	6.466	671.795	1.147	119.220
MI	607	63.028	952	98.955
MB	0	0	48	5.021
PV	10.014	1.040.515	3.452	358.660
SO	0	0	6	589
VA	0	0	146	15.117
<b>TOTALE</b>	<b>21.330</b>	<b>2.216.157</b>	<b>8.222</b>	<b>854.318</b>

Superficie (in ettari) e massa (in metri cubi) stimati al 2018 nelle province lombarde.

<sup>32</sup> La percentuale di superficie a pioppeto di ripa è stata calcolata dalla discrepanza tra il pioppeto identificato dalla carta DUSAF e quello rilevato nell'ultimo censimento INFC 2005 aggiornato.

Sulla base della superficie ottenuta con questa metodologia si è stimata per l'anno 2018 una **massa legnosa utilizzata in Lombardia derivante dai pioppeti** (compresi quelli di ripa) pari a **570.585 metri cubi**.

I dati oggi disponibili<sup>33</sup> ci forniscono una stima degli ettari di nuovi pioppeti realizzati con contributi pubblici negli ultimi 15 anni. Essi ammontano a circa 6.178 ettari, ottenuti dagli aiuti della Misura H, della Misura 221 tipologie A e B o della più recente Operazione 8.1.01 (considerando come già ultimati anche gli impianti finanziati con il quarto bando Op. 8.01.1), e potremmo dunque attribuire il **29%** della superficie complessiva a pioppo da pioppeto stimata in Lombardia agli **interventi realizzati grazie ai contributi pubblici**. Si tratta di una percentuale sicuramente bassa, dovuta principalmente sia alla presenza di annualità di transizione che intercorrono tra la conclusione di un periodo di finanziamento e l'altro (tre anni tra la chiusura dell'ultimo bando del PSR 2000-2006 e il primo del PSR 2007-2013, e due anni e mezzo tra quest'ultimo e il nuovo PSR 2014-2020) durante le quali non vi sono forme di aiuto, sia per il fatto che a partire dal PSR 2007-2013 Regione Lombardia ha deciso di finanziare solo gli Imprenditori Agricoli Professionali (art. 1 del D.Lgs. 99/2004), che non rappresentano la totalità dei pioppicoltori lombardi.

---

<sup>33</sup> Monitoraggio condotto dalla DG Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi.

## 3.3 VERDE URBANO

Bosco per abitante in area urbana	161 mq
Superficie forestale urbana (totale)	130.431 ha
Indice di boscosità area urbana	17,2%

### 3.3.1 LE FORESTE URBANE

È ben noto che la Lombardia è la prima regione in Italia per superfici urbanizzate e consumo di suolo.

In tale contesto non può quindi stupire che ogni residente lombardo delle aree urbane abbia a disposizione 161 mq di boschi, a fronte della media regionale di 624 mq<sup>34</sup> di boschi per abitante lombardo, o della media italiana di 1500 mq.

Nulla in relazione, per esempio, alla superficie forestale a disposizione di un abitante svizzero, pari a 5.000 mq, o europeo (3.000 mq), o mondiale pari a 6.000 mq per abitante.

Secondo i dati dell'Inventario del Progetto LIFE EMoNFuR<sup>35</sup> la superficie forestale urbana in Regione Lombardia è di 130.431 ettari, che corrispondono al 21% del bosco totale regionale. 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.

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%).

Sono tutti dati che testimoniano che nelle città lombarde c'è una dotazione di foreste molto modesta, soprattutto se riferita al grado di urbanizzazione del territorio, di

inquinamento dell'aria, di condizioni climatiche, di equilibri territoriali.

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%
<b>TOTALE</b>	<b>130.431,09</b>	<b>161</b>	<b>17,24%</b>

Queste foreste hanno un'importanza fondamentale:

- le foreste aiutano a temperare i picchi di calore e a ridurre l'isola di calore: questo fenomeno è stato osservato proprio nei boschi intorno a Milano, in modo particolare nel Parco Nord, in cui si è osservata una riduzione di mezzo grado rispetto alla temperatura in città. Lo stesso dato è confermato per gli stessi anni con le stesse metodologie per la città di Ljubljana;
- le foreste aiutano a fissare il carbonio e a filtrare l'aria, permettendo così di limitare i danni delle emissioni di gas clima-alteranti ed i fenomeni di inquinamento diffuso;
- le foreste permettono la sopravvivenza di quote di biodiversità, che rappresentano fattori essenziali per

<sup>34</sup> I dati sono riportati 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).

<sup>35</sup> Report "Progetto EMoNFuR Life+ 10 ENV/IT/399", Rapporto sullo stato delle foreste in Lombardia al 31/12/2014.

la qualità del territorio e la sua capacità di adattamento ai cambiamenti climatici;

- le foreste permettono di svolgere essenziali funzioni ricreative: come ormai confermato da molte indagini a livello europeo e internazionale, frequentare e abitare in prossimità di grandi aree verdi ha un'incidenza positiva sullo stato di salute e di benessere della popolazione sia in termini di percezione del benessere, cioè del come uno si sente o ritiene di sentirsi, sia in termini di qualità della vita, quindi di salubrità della propria esistenza.

Il valore delle Foreste urbane è stato fortemente sottolineato dal **Primo Forum Mondiale sulle Foreste Urbane** ([www.wfuf2018.com](http://www.wfuf2018.com)), tenutosi a Mantova dal 28 novembre al 1° dicembre 2018, organizzato dal Dipartimento Foreste della FAO, con una presenza di quasi 700 partecipanti provenienti da 80 paesi di tutto il mondo.

Il Forum è nato nella prospettiva di dare attuazione agli impegni assunti nell'ambito della Conferenza ONU HABITAT III 2016, tenutasi a Quito con l'adozione della "New Urban Agenda" e si colloca all'interno di questo crescente processo di riflessione e consapevolezza rispetto ai noti processi di urbanizzazione che interessa ormai più del 50% della popolazione del pianeta (con una prospettiva per il 2050 del 75% di persone che vivranno in città), alla necessità di riqualificare la vita delle città ed al ruolo ed al contributo ormai riconosciuto che la vegetazione può offrire.

Il tema centrale del Forum, "**Cambiare la natura delle città: il ruolo della silvicoltura urbana per un futuro verde, più sano e più felice**", ha avuto l'obiettivo di mostrare che una politica intelligente, moderna ed efficace, basata sulla valorizzazione degli elementi naturali, costituisce lo strumento più conveniente, efficiente ed economico, per rispondere alla crisi delle città moderne ed alla sfida dell'urbanizzazione delle popolazioni.

Città più verdi, infatti, sono:

- *più sicure* poiché riducono il deflusso delle acque piovane e gli impatti del vento, mitigano l'effetto "isola calore" e contribuiscono all'adattamento e alla mitigazione del cambiamento climatico;
- *più piacevoli* in quanto forniscono spazio per ricreazione e luoghi per eventi sociali e culturali, e mitigano gli estremi climatici;
- *più sane* dato che migliorano la qualità dell'aria, forniscono spazio per l'esercizio fisico e promuovono il benessere psicologico;

- *più ricche* perché forniscono opportunità per la produzione di alimenti, medicinali e legno e generano servizi ecosistemici economicamente preziosi;
- *più diversificate e attraenti* in quanto forniscono esperienze naturali per gli abitanti urbani e periurbani, aumentano la biodiversità, creano paesaggi diversi e mantengono le tradizioni culturali.

Al Forum Mondiale i leader mondiali hanno lanciato la sfida per aumentare e migliorare il verde urbano delle città perché in grado di rendere più vivibili i luoghi dell'abitare, attraverso il programma **Tree Cities of the World**, strumento che permetterà di collegare le città di tutto il mondo in una nuova rete dedicata alla condivisione e all'adozione degli approcci di maggior successo nella gestione degli alberi e delle foreste delle comunità.

#### IL PROGRAMMA TREE CITIES OF THE WORLD

Il programma *Tree Cities of the World* è un'azione internazionale per riconoscere le città che si impegnano a garantire che le loro foreste e gli alberi urbani siano adeguatamente mantenuti, gestiti in modo sostenibile e debitamente celebrati.

Attraverso l'adesione al programma si entra a far parte di una rete globale di città tutte impegnate a gestire correttamente il loro patrimonio arboreo e sarà possibile ottenere il riconoscimento internazionale per la leadership nella silvicoltura urbana.

Per essere riconosciuta come *Tree City of the World*, una comunità deve soddisfare **cinque standard** fondamentali che illustrano l'impegno a prendersi cura dei suoi alberi e delle sue foreste:

standard 1 : definire le responsabilità

La comunità ha un documento ufficiale che individua la responsabilità per la cura degli alberi all'interno dell'ambito territoriale a un membro dello staff, a un dipartimento della città o a un gruppo di cittadini, chiamato Tree Board.

Standard 2: definire le regole

La comunità adotta politiche, pratiche adeguate e standard corretti per la gestione di alberi e foreste urbane. Queste regole descrivono come deve essere eseguito il lavoro, dove e quando si applicano e le sanzioni per le non conformità.

Standard 3: individuare il patrimonio verde

La comunità ha un inventario aggiornato o un quadro di conoscenze e valutazione degli alberi e delle foreste

urbane, in modo che possa essere definito un piano efficace a lungo termine per la gestione del patrimonio verde.

Standard 4: assegnare le risorse

La comunità ha un budget annuale dedicato all'attuazione del piano di gestione del verde.

Standard 5: celebrare i risultati

La comunità organizza una celebrazione annuale degli alberi per sensibilizzare i cittadini e valorizzare gli interventi attuati.

La domanda Tree Cities of the World deve essere presentata e completata da un rappresentante autorizzato della città.

(come per esempio: Contratti di Fiume; AQST Milano metropoli rurale; Parco di cintura metropolitana, ecc.).

✓ Azioni di promozione e coinvolgimento:

Assumere un ruolo promotore per la campagna "Tree Cities of the World" di FAO;

Raccogliere e diffondere casi studio e buone pratiche;

Organizzare il Forum Mantova 2 tra alcuni anni come occasione di incontro e valutazione dei processi sostenuti;

Coinvolgere in modo attivo i cittadini urbani in azioni di citizen science e le scuole in progetti condivisi di gestione.

Il Forum suggerisce alcuni possibili esiti per Regione Lombardia:

- ✓ Azioni di Governance per condividere i processi all'interno di una complessità di azioni, responsabilità, relazioni e di diversità di capacità e consapevolezza:

Istituire un Tavolo istituzionale per il governo delle politiche di Forestazione Urbana;

Promuovere una "Rete delle Città Verdi" per creare un sistema di relazioni e supporti.

- ✓ Azioni per la programmazione e la pianificazione:

Attivare un Progetto Strategico Regionale per la Forestazione Urbana, così come già indicato dal Libro Verde delle Foreste Lombarde;

Fornire indicazioni affinché il tema della Forestazione urbana sia recepita nei PTCP, nei PIF, nei PGT, nei Piani dei Servizi;

Promuovere azioni e strumenti perché la pianificazione territoriale sviluppi scenari ed indicazioni a partire dalle dinamiche di cambiamento dei Servizi Ecosistemici;

Promuovere l'adozione dei Piani di adattamento climatico da parte delle città, o a livello sovra locale, in cui la Forestazione urbana venga declinata come strumento conveniente e basso costo.

- ✓ Azioni per lo sviluppo di strumenti operativi:

Promuovere esperienze di applicazione locale del valore dei Servizi Ecosistemici sia in processi di sensibilizzazione dei cittadini, che di applicazione in strumenti di pianificazione o di Pagamento dei SE;

Elaborare Linee Guida e raccolta di buone pratiche per la gestione del verde;

Utilizzare ambiti di lavoro già esistenti come opportunità per attuare processi ed applicare iniziative di sviluppo della Forestazione urbana

## 4. POLITICHE FORESTALI

---



## 4.1 NORMATIVA E POLITICHE FORESTALI

### 4.1.1 IL QUADRO INTERNAZIONALE

Nel 2018 la FAO ha pubblicato “State of the world’s forests – Forest pathways to sustainable development” ([www.fao.org/forestry](http://www.fao.org/forestry)).



Questa nuova edizione mette in luce le relazioni profonde e reciproche che esistono tra le foreste e numerosi obiettivi del programma ONU 2030, evidenziando il ruolo vitale che le foreste e gli alberi giocano nella salute e nel benessere del pianeta e delle popolazioni.

I messaggi chiave del rapporto sono così sintetizzati:

- Volendo conseguire gli obiettivi dell’agenda dello sviluppo sostenibile 2030, occorre agire senza perdere tempo e assicurare la perennità delle foreste del pianeta;
- gli alberi e le foreste esercitano effetti diretti su numerosi obiettivi 2030;
- è oggi necessario prendere consapevolezza che le questioni relative alla sicurezza alimentare, all’agricoltura e alle foreste non possono essere trattate isolatamente;
- Per prendersi cura in primo luogo delle popolazioni più sfavorite, occorre dare loro mezzi e strumenti per diventare essi stessi agenti del cambiamento;
- L’integrazione delle foreste nelle strategie di sviluppo sostenibile richiede partenariati efficaci e l’impegno e il coinvolgimento del settore privato;
- Città sane hanno bisogno di alberi;

- Informazioni e dati probanti sono indispensabili per mostrare il vero valore delle foreste nei processi di sostenibilità dello sviluppo.

In coerenza con quanto affermato nel documento e nel quadro dei processi di sensibilizzazione sugli obiettivi dello sviluppo sostenibile, FAO ha organizzato nel 2018 il Primo Forum Mondiale sulle Foreste Urbane ([www.wfuf2018.com](http://www.wfuf2018.com)), tenutosi a Mantova dal 28 novembre al 1 dicembre, con una presenza di quasi 700 partecipanti provenienti da 80 paesi di tutto il mondo.

### 4.1.2 IL QUADRO NAZIONALE

Il 2018 sarà ricordato come l’anno del nuovo Testo Unico sulle Foreste, approvato con decreto legislativo n. 34 dal titolo “Testo Unico in materia di Foreste e Filieri forestali.

Il TUF intende fare un’opera di sintesi e coordinamento tra le tante e diverse normative forestali predisposte dalle regioni, provando ad offrire una cornice unitaria ai temi che interessano le foreste, pur riconoscendo poi il legittimo spazio delle regioni a legiferare all’interno del quadro nazionale.

Vengono precisate così le definizioni di bosco, la disciplina delle trasformazioni, i criteri minimi e gli indirizzi di pianificazione e gestione.

Centrale è il riconoscimento del ruolo di coordinamento delle politiche forestali a livello nazionale ed europeo in capo alla nuova Direzione Foreste, così come la previsione della elaborazione di una Strategia Nazionale Forestale di validità ventennale, a cui dovranno seguire i Programmi Forestali regionali.

Il Testo Unico rinvia a 9 decreti attuativi l’applicazione di specifiche norme.

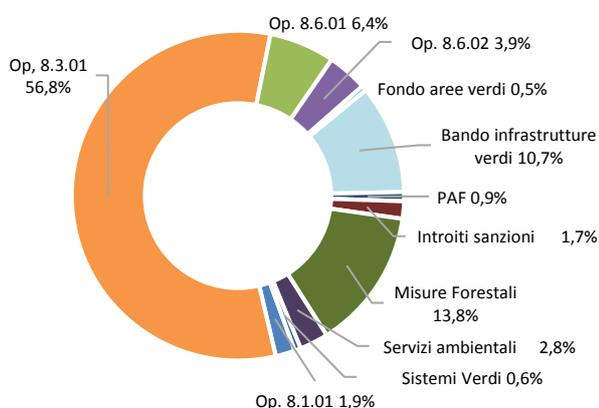
Come esito del processo “Forum Nazionale sulle Foreste” tenutosi per tutto l’anno 2017, la Rete Rurale Nazionale ha pubblicato il Libro Bianco sui Boschi d’Italia – il futuro del settore forestale nazionale”<sup>36</sup>.

<sup>36</sup><https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/19358>.

## 4.2 FINANZIAMENTI AL SETTORE FORESTALE

Operazione 8.1.01 (contributo)	€ 667.600,90
Operazione 8.3.01 (contributo)	€ 20.200.308,23
Operazione 8.6.01 (contributo)	€ 2.269.483,73
Operazione 8.6.02 (contributo)	€ 1.391.223,46
Fondo aree verdi	€ 182.973,00
Bando infrastrutture verdi (contributo)	€ 3.811.529,34
Accantonamenti dai PAF	€ 329.308,00
Introiti sanzioni	€ 590.105,07
Misure Forestali	€ 4.900.514,96
Servizi ambientali	€ 1.000.000,00
Sistemi Verdi	€ 211.761,15

I principali finanziamenti stanziati per il settore forestale nel 2018 ammontano a complessivi 35,5 M di euro ripartiti come segue tra le diverse forme di finanziamento.



Fonti di finanziamento al settore forestale 2018, in percentuale.

### 4.2.1 IL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020 (REG. (UE) n. 1305/2013)

Il nuovo Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 ha messo a disposizione per le sette annualità di validità **1.157.565.000 euro** a sostegno del sistema agricolo e forestale, ripartiti in 13 Misure e 38 Sottomisure, alle quali si riconducono 59 Operazioni che rappresentano le tipologie di sostegno che saranno attivate. Tra queste sono 7 le Operazioni specificatamente rivolte al settore forestale:

- nell'ambito della Misura 4 troviamo **la sottomisura 4.3.** "Sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura", suddivisa in due Operazioni: 4.3.01 "Infrastrutture destinate allo sviluppo del settore agroforestale" e 4.3.02 "Salvaguardia e valorizzazione dei sistemi malghivi" (qui non trattata nello specifico in quanto relativa all'agricoltura di montagna);
- nell'ambito della Misura 8 vi sono **la sottomisura 8.3,** con l'Operazione 8.3.01 "Prevenzione dei danni alle foreste"; **la sottomisura 8.4,** con l'Operazione 8.4.01 "Ripristino dei danni alle foreste"; **la sottomisura 8.6** "Supporto agli investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste", con le Operazioni 8.6.01 "Investimenti per accrescere il valore dei prodotti forestali" e 8.6.02 "Investimenti nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste".

Segue un breve inquadramento delle singole Operazioni e dei Bandi aperti nel corso dell'annualità in esame.

#### Operazioni forestali:

##### **Operazione 4.3.01 "Infrastrutture destinate allo sviluppo del settore agro-forestale" (ex misura 125B)**

Finanzia la realizzazione di nuove strade agro-silvo-pastorali, il miglioramento di quelle esistenti e la

realizzazione di piattaforme ad uso collettivo per lo stoccaggio di materiali e prodotti del bosco (legno).

Recependo i precisi impegni presi con l'accordo inter regionale sul prelievo legnoso (recepiti con l.r. 24/2016) che mirano, fra l'altro, a incrementare la viabilità forestale camionabile, l'Operazione si pone l'obiettivo di incrementare e migliorare la rete viaria principale di accesso alle superfici forestali (viabilità agro-silvo-pastorale), essenziale per lo sviluppo delle attività forestali nelle zone montane e collinari, in particolare assicurando il transito in condizioni di sicurezza di mezzi e di macchine operatrici dedicate. L'Operazione ha pertanto finanziato la creazione di nuove strade di prima e seconda classe, nonché il passaggio di strade di terza e quarta classe alle due classi superiori.

Nel 2018 non sono stati aperti nuovi bandi su questa Operazione.

#### ***Operazione 8.1.01 "Supporto ai costi di impianto per forestazione ed imboscimento" (ex misura 221 e 223)***

Finanzia interventi di creazione di imboscimento temporaneo (nell'accezione internazionale del termine) sulle superfici agricole e non agricole, che rientrano nella definizione italiana di **arboricoltura da legno**. Le tipologie di intervento previste comprendono impianti a ciclo breve (**pioppeti**), di durata non inferiore a 8 anni (tipologia A) e impianti di arboricoltura a ciclo medio lungo di durata non inferiore a 20 anni (tipologia B) e realizzati con specie forestali autoctone, adatte alle condizioni ambientali locali. Gli impianti fatti su terreni agricoli rientrano nelle tipologie di intervento A1 o B1, mentre quelli fatti su terreni non agricoli possono essere di tipologia A2 o B2. Viene incentivata la partecipazione ai sistemi di certificazione forestale, che rende più vantaggiosi gli interventi dal punto di vista ambientale rispetto agli impianti tradizionali.

Questa operazione rientra nella sottomisura 8.1 ("*Supporto ai costi di impianto di boschi ed ai premi per il mantenimento e mancati redditi*") e si propone di lottare contro il cambiamento climatico, ridurre gli apporti chimici, incrementare la biodiversità e migliorare il paesaggio, attraverso lo stimolo alla realizzazione di produzioni legnose compatibili, in particolare, con le condizioni ecologiche e climatiche della pianura padana.

Il decreto n. 3498 del 13/03/2018 ha approvato gli esiti di istruttoria e l'ammissione a finanziamento di n. 39 domande presentate al **terzo bando** dell'Op. 8.1.01 (decreto n. 9891 dell'8/08/2017). L'importo ammissibile è pari a 1 M di € e il contributo concesso è di 665.281,70 €. Una successiva integrazione al terzo bando (decreto n. 4325 del 27/03/2018) ha portato le domande ammesse ad un totale di n. 40 per un importo complessivo di contributo pari a 667.600,901 €).

Nel 2018 è stato infine aperto il quarto bando (decreto n. 1926 del 14/02/2018) per una dotazione finanziaria complessiva di 4.000.000,00 €.

#### ***Operazione 8.1.02 "Mantenimento di superfici imboschite" (ex misura 221 e 223 "premi")***

Eroga un aiuto al mantenimento degli impianti di tipologia B1 e B2 finanziati con l'operazione 8.1.01. L'aiuto consiste in premi annuali per i lavori di manutenzione di tutti gli impianti a ciclo medio lungo, che sono erogati per i primi cinque anni del periodo di mantenimento degli impianti.

Oltre al premio annuale di manutenzione, nei soli casi di piantagioni a ciclo medio lungo sui terreni agricoli (tipologia di intervento B1 ed equivalenti misure delle precedenti programmazioni rurali), è previsto un premio annuale per il mancato reddito conseguente all'imboscimento e cioè, all'abbandono di colture più redditizie, che viene erogato per i primi 12 anni del periodo d'impegno.

Nel 2018 non sono stati aperti bandi su questa Operazione.

#### ***Operazione 8.3.01 "Prevenzione dei danni alle foreste" (ex misura 226)***

Fornisce aiuti a copertura dei costi per interventi di prevenzione e monitoraggio degli incendi boschivi (vasche di riserva d'acqua, piazzole per elicotteri, piste d'accesso), di cure colturali ai boschi per la prevenzione di incendi e del dissesto e opere di sistemazione idraulico forestale per prevenire fenomeni di dissesto idrogeologico e per favorire una migliore gestione del suolo, rispettivamente nella aree a maggior rischio d'incendio e nelle aree collinari e montane, più vulnerabili in caso di episodi calamitosi.

Nel 2018 sono stati approvati gli esiti di istruttoria e l'ammissione a finanziamento delle domande presentate al bando aperto nel 2017. In particolare si tratta di n. 6 domande di aiuti per la tipologia A-Antincendio per un importo complessivo di contributo pari ad € 1.056.404,22, n. 54 domande per la tipologia B-Interventi per un importo complessivo di contributo pari ad € 5.221.484,07, e n. 77 domande per la tipologia D-Sistemazioni idraulico forestali per un importo complessivo di contributo pari ad € 13.922.419,94.

#### ***Operazione 8.4.01 "Ripristino dei danni alle foreste" (ex misura 226)***

Finanzia gli interventi di ripristino dei danni provocati da incendi ed eventi meteo estremi. Gli interventi proposti sono finalizzati a favorire il ritorno delle aree danneggiate da eventi catastrofici alle condizioni di partenza, importanti per garantire una corretta gestione del suolo e ridurre i rischi di erosione e dissesto idrogeologico oltre a

mantenere e salvaguardare la biodiversità e la qualità dell'acqua.

Sono finanziati gli interventi selvicolturali di ricostituzione del potenziale forestale danneggiato da incendi o da eventi legati ai cambiamenti climatici (ad esempio interventi di rinnovazione del soprassuolo e interventi necessari all'abbattimento e asportazione del materiale danneggiato).

La Direzione Generale Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi, con decreto n. 9880 del 9 luglio 2018, ha approvato le disposizioni attuative per la presentazione delle domande di finanziamento al primo bando. Lo stanziamento è pari a 7.000.000,00 di €.

#### ***Operazione 8.6.01 "Investimenti per accrescere il valore dei prodotti forestali" (ex misura 122)***

Finanzia interventi per incrementare il potenziale delle foreste e accrescere il valore aggiunto dei prodotti forestali attraverso interventi in bosco, in grado di creare condizioni di crescita e di sviluppo degli esemplari arborei presenti e contestualmente di assicurare il rinnovo naturale del soprassuolo. In particolare, con questa Operazione sono finanziati investimenti in macchine ed attrezzature innovative delle imprese che operano nel settore forestale, per assicurare un utilizzo sostenibile dei boschi, sia in termini ambientali che economici.

La Direzione Generale Agricoltura, alimentazione e sistemi verdi (decreto n. 14857 del 16/10/2018) ha approvato gli esiti istruttori l'ammissione a finanziamento delle domande relative al bando all'Operazione 8.6.01 e all'Operazione 8.6.02. Delle 105 domande presentate quelle ammesse a finanziamento ammontano a 84, di cui n. 60 per l'Op. 8.6.01 per le quali l'importo di spesa ammesso è pari a 5,6 M di € e il contributo concedibile è pari a 2.269.483,73 €.

#### ***Operazione 8.6.02 "Investimenti nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste" (ex misura 122 e 123 forestale)***

Finanzia gli interventi di ammodernamento e miglioramento dell'efficienza delle imprese che operano nell'ambito della prima trasformazione, mobilitazione e commercializzazione di prodotti delle foreste per accrescere il valore aggiunto dei prodotti forestali. In combinazione con gli interventi previsti nell'Operazione 8.6.01, il sostegno agli investimenti nel settore della prima trasformazione, vuole contribuire ad aumentare la sostenibilità ambientale, la produttività e la redditività dell'intera filiera bosco-legno, compresa la produzione di biomasse legnose destinate ad impianti energetici a ridotte emissioni, con conseguente riduzione del ricorso a combustibili fossili tradizionali.

La Direzione Generale Agricoltura, alimentazione e sistemi verdi (decreto n. 14857 del 16/10/2018) ha approvato gli esiti istruttori l'ammissione a finanziamento delle domande relative al bando all'Operazione 8.6.01 e all'Operazione 8.6.02. Delle 105 domande presentate quelle ammesse a finanziamento ammontano a 84, di cui n. 24 per l'Op. 8.6.02 per le quali l'importo di spesa ammesso è pari a 3,5 M di € e il contributo concedibile è pari a 1.391.223,46 €.

Alle Operazioni sopra descritte si affiancano anche alcuni finanziamenti che, pur non essendo direttamente rivolti al settore forestale, sono ad esso collegati se si considerano, in una visione più ampia, l'insieme delle aree boscate e delle loro connessioni ecologiche sul territorio regionale. Si tratta di tre Operazioni inserite nella sezione "**Agroambiente e biodiversità**":

- 4.4.01 (ex misura 216) "Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità", che finanziando la realizzazione di siepi e filari nelle aree di pianura favorisce il potenziamento delle reti ecologiche e crea luoghi di rifugio e riproduzione della fauna selvatica;
- 4.4.02 (ex misura 216) "Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla migliore gestione delle risorse idriche", che mirando ad una migliore gestione delle risorse idriche, dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari sostiene, tra gli altri interventi, anche la realizzazione di fasce tampone boscate, con specie autoctone, localizzate tra i campi coltivati ed i corsi d'acqua, nelle aree di collina e pianura che hanno la funzione di ridurre l'inquinamento da nitrati nelle acque superficiali;
- 10.1.06 (ex misura 214 azione F) che fornisce aiuti per il "Mantenimento delle strutture vegetali lineari e fasce tampone boscate realizzate con le Operazioni 4.4.01 e 4.4.02".

Nel 2018 non sono stati aperti bandi su queste Operazioni.

Tra le novità introdotte con il nuovo Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 ci sono inoltre una serie di aiuti volti a compensare economicamente i maggiori costi sostenuti dagli imprenditori agricoli che coltivano nelle **Aree Natura 2000**, che devono rispettare i vincoli naturalistici previsti nei Piani di Gestione vigenti. Pur non prevedendo interventi di tipo forestale, per la loro importanza nel mantenimento degli equilibri ecologici in queste aree di grande interesse naturalistico e ambientale, citiamo a titolo informativo le 4 Operazioni previste:

- 12.1.01 "Salvaguardia di torbiere";
- 12.1.02 "Conservazione di canneti, cariceti, molinieti";

- 12.1.03 “Conservazione di coperture erbacee semi naturali”;
- 12.1.04 “Gestione naturalistica dei prati a tutela della fauna selvatica”.

Nel 2018 non sono stati aperti bandi su queste Operazioni.

#### 4.2.2 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 dalla Comunità Europea.

Con decreto n. 9380/2018 sono state approvate le procedure regionali per l’apertura dei bandi delle Comunità Montane e il riparto delle risorse del nuovo Aiuto, il cui sostegno è complementare a quanto già previsto per le aree forestali dal Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 e dai Servizi ambientali erogati dai Consorzi Forestali. Il piano di riparto approvato prevede 2,9 M di € a favore delle Comunità montane secondo le modalità stabilite dalla d.g.r. n. X/7783/2018. Nel 2018 sono state attivate in particolare le Azioni 3 (Sistemazioni Idraulico-Forestali), 4 (Miglioramenti forestali), 6 (Manutenzione straordinaria strade agro-silvo-pastorali), 9 (Predisposizione e aggiornamento Piani di Assestamento forestale) e 12 (Promozione di forme di utilizzazione boschiva previste dai Piani di Assestamento e di Indirizzo forestale). Il riparto delle risorse stanziato è consultabile in Appendice 1. Successivamente con decreto n. 11580 del 03/08/2018 è stato approvato un riparto integrativo per un importo complessivo di 2 M di € per l’attuazione dell’Azione 3. Le Comunità Montane hanno aperto i bandi e approvato le graduatorie entro il 14/12/2018.

#### 4.2.3 CONTRIBUTI PER I SERVIZI AMBIENTALI

Per una gestione sostenibile del territorio nel lungo periodo, Regione Lombardia con d.g.r. n. 10474 del 9 novembre 2009, ha individuato nei Consorzi Forestali i soggetti qualificati per lo svolgimento delle capillari attività di miglioramento e di presidio ambientale, di manutenzione e ripristino delle funzioni ecologiche, protettive e ricreative svolte a esclusivo servizio della collettività sulle aree a loro conferite.

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 opere<sup>37</sup>.

Con decreto n. 13783 del 28 settembre 2018 sono state approvate le modalità di accesso ai contributi per l’esercizio finanziario 2018 e 2019. Il decreto n. 18176 del 05/12/2018 ha infine approvato la graduatoria delle domande ed effettuato l’impegno a favore dei Consorzi forestali per un esercizio finanziario complessivo pari a 2,27 M di euro, 1M di € per il 2018 e 1,27 M di € per l’anno 2019 che saranno destinati ai 23 Consorzi forestali che ne hanno fatto richiesta.

#### 4.2.4 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.

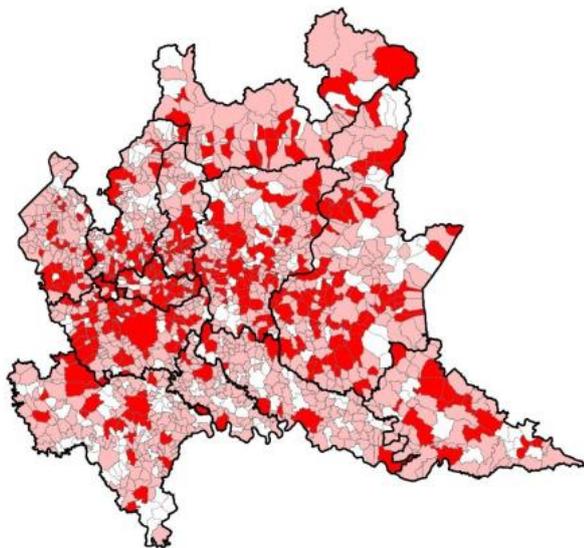
<sup>37</sup> Decreto dirigenziale n. 12344 del 23 novembre 2009.

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

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 riscosse, agli ettari di aree agricole nello stato di fatto trasformate oltre agli interventi forestali e di incremento della naturalità realizzati.

Nel 2018 l'applicativo web utilizzato per il monitoraggio ha rilevato il rilascio di 84 titoli abilitativi, per una maggiorazione totale pari a 182.973 euro e 15,3 ettari di suolo trasformato.

Dal 2009 a dicembre 2018 i 373 comuni, tra i 1.225 accreditati, che hanno attivato la procedura applicando la maggiorazione hanno dichiarato, complessivamente, il rilascio di 2.638 titoli abilitativi, riscuotendo poco meno di 8,2 milioni di euro per un totale di 611 ettari di suolo trasformato<sup>38</sup> (il prospetto pluriennale è consultabile in Appendice 2).



*Nella carta sono evidenziati in rosso i 373 Comuni con procedure attive e in rosa i Comuni accreditati per l'anno 2018.*

Gli interventi realizzabili con le maggiorazioni riscosse 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 119 per un costo complessivo di progetto pari a 5,9 M di euro, di cui 2.130.123,81 euro finanziati con l'utilizzo delle maggiorazioni previste dalla norma in oggetto, i restanti 3,8 M di euro con il contributo di altri finanziatori (in Appendice 2 è riportato il dettaglio degli interventi già realizzati). Si rileva dunque che per ogni euro investito derivante dalle maggiorazioni di cui all'art 43, si è generato un cofinanziamento di 1,78 euro da parte del territorio.

#### 4.2.5 BANDO "INFRASTRUTTURE VERDI A RILEVANZA ECOLOGICA E DI INCREMENTO DELLA NATURALITÀ"

Con le risorse del Fondo regionale Aree Verdi, in aggiunta agli interventi realizzati dai Comuni, è stato pubblicato a dicembre 2016 il bando per il finanziamento di "Infrastrutture verdi a rilevanza ecologica e di incremento della naturalità" (d.d.u.o. 22/12/2016, n. 13767), al fine di promuovere interventi d'area vasta e di valenza sovracomunale nei comuni classificati di "pianura" e di "collina" dall'ISTAT. Le domande sono state presentate dal 1° settembre al 30 ottobre 2017, esclusivamente da persone fisiche o giuridiche di diritto privato o pubblico, proprietarie di terreni.

Con decreto n. 3372 del 12 marzo 2018 sono stati approvati gli esiti istruttori e l'elenco delle domande non ammesse, con esito istruttorio negativo e ammesse al finanziamento: la dotazione finanziaria ha consentito il finanziamento di n. 12 domande (su 34 con esito istruttorio positivo) per un contributo regionale concesso pari a 3.811.529,34 € ed una superficie ammissibile di intervento pari a 75,5469 ettari.

Gli interventi sostenuti, a favore della collettività, sono di natura agroforestale e di incremento della naturalità, finalizzati ad incentivare l'infrastrutturazione verde del territorio lombardo e perseguono i seguenti obiettivi:

- potenziamento del sistema agroforestale di connessione dei sistemi verdi con contenimento del

<sup>38</sup> I dati riportati comprendono anche gli aggiornamenti, di volta in volta resi disponibili, relativi alle annualità precedenti.

consumo di suolo e dei fenomeni di dispersione urbana (*sprawl*);

- valorizzazione delle aree rurali e degli spazi aperti con incremento della naturalità anche in relazione alla loro fruibilità e alla qualità del paesaggio;
- potenziamento dell'infrastruttura verde del territorio anche in coerenza con le indicazioni del Piano Territoriale Regionale e del Piano Paesaggistico Regionale;
- costruzione della rete ecologica regionale e sue declinazioni locali;
- incremento del patrimonio forestale.

#### 4.2.6 SISTEMI VERDI

Nell'ambito dell'iniziativa **"10.000 ettari di nuovi boschi e sistemi verdi multifunzionali"** (d.g.r. 10894/2009), i cui progetti sono tutti conclusi, sono stati stanziati alcuni contributi per saldi e gestione degli impianti per un totale di 211.761,15 euro a favore della provincia di Cremona.

#### 4.2.7 ACCANTONAMENTI DERIVANTI DALLE UTILIZZAZIONI PREVISTE DAI PAF

L'art. 45 del Regolamento Regionale n. 5/2007 sulle norme forestali prevede che Comuni, proprietari di boschi e gestori di Piani di Assestamento Forestale (PAF), debbano accantonare il 30% degli utili derivanti dai tagli di utilizzazione, ed altri tagli colturali dei boschi, per opere di miglioramento e cure colturali del bosco o alla revisione del Piano di assestamento.

Più in dettaglio i fondi possono essere utilizzati per i seguenti scopi:

- a. miglioramenti del patrimonio boschivo, quali interventi colturali e in subordine realizzazione e manutenzione della viabilità agro-silvo-pastorale, previsti dal piano di assestamento;
- b. interventi colturali non previsti dal piano di assestamento, solo nel caso di eventi eccezionali, ossia di pronto intervento;
- c. relazioni di taglio e direzione delle operazioni di taglio.

Il monitoraggio degli utili derivanti dai PAF effettuato dalla Direzione Generale Agricoltura, Alimentazione e Sistemi

Verdi ha rilevato per l'anno 2018 un ammontare di 389.732 euro. Dal 2015 ad oggi gli utili accantonati sono pari a 1.292.836 euro. Considerato che questi importi corrispondono al 30% degli utili complessivi possiamo affermare che nel 2018 le aree assestate lombarde hanno prodotto utili per 1,3 M di euro, e 4,3 M di euro dal 2015.

Il dettaglio degli accantonamenti nei diversi Enti forestali, per l'anno 2018 e per le ultime annualità è riportato nell'Appendice 2.

#### 4.2.8 GLI INTROITI DELLE SANZIONI PER DANNI AI BOSCHI

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 dai Carabinieri forestali 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 dalla Regione. Dal 2014, col passaggio delle competenze sul vincolo idrogeologico (per casi diversi dalla trasformazione), le sanzioni sul vincolo idrogeologico sono incassate dai Comuni, salvo il caso contestuale di trasformazione del bosco.

L'art. 18 comma 2 del Regolamento Regionale n. 5/2007 impone che gli introiti delle sanzioni siano destinati a scopi precisi, ossia:

- a) alle cure colturali dei boschi previste dalla pianificazione forestale di cui all'articolo 47 della l.r. 31/2008;
- b) ad opere di pronto intervento di cui all'articolo 52, comma 3, della l.r. 31/2008;
- c) alla creazione di nuovi boschi;
- d) alla manutenzione delle opere di sistemazione idraulico-forestale esistenti;
- dbis) alla prima stesura dei piani di indirizzo forestale;
- dter) ad iniziative di informazione, divulgazione e assistenza tecnica sulle attività selvicolturali.

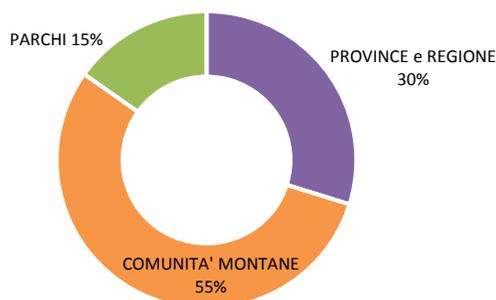
La DG Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi effettua dal 2010 il monitoraggio sugli importi delle sanzioni introitate dagli Enti forestali, che nel rispetto della norma regionale sono tenuti ad utilizzare i fondi per gli scopi sopraindicati.

Nel 2018 **le somme complessivamente introitate**, secondo quanto dichiarato dagli Enti<sup>39</sup>, raggiungono un

<sup>39</sup> I dati completi del monitoraggio sono scaricabili dal sito di Regione Lombardia [www.regione.lombardia.it](http://www.regione.lombardia.it), nella sezione

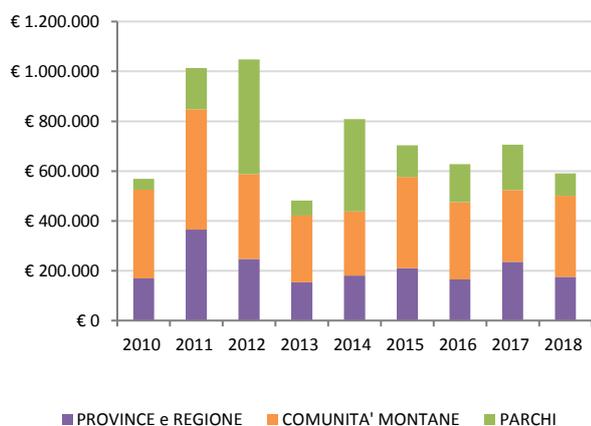
"Servizi e informazioni / Enti e Operatori/ Agricoltura/ Boschi e Foreste/ Gli introiti delle sanzioni per i danni ai boschi".

importo pari a € 590.105,07. Sono le Comunità montane che anche quest'anno detengono la gran parte degli introiti (55% del totale).



maggiori per numero o gravità, sono il Parco Lombardo della Valle del Ticino (17,4%), la provincia di Brescia (6,7%) e la provincia di Como (6,2%).

Ripartizione percentuale delle sanzioni introitate nel 2018 per tipo di Ente.



Sanzioni incassate dagli Enti forestali per danni ai boschi nel periodo 2010-2018.

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. Regione Lombardia, comprendendo le sanzioni precedentemente introitate dalle Amministrazioni provinciali, è al primo posto con 175.978,9 € pari al 30% delle sanzioni annuali. A seguire gli Enti con i maggiori incassi sono stati la CM Piambello (75.173,19 € pari al 13%) e il Parco Lombardo della Valle del Ticino (66.379,92 € pari all'11%). Sono 38 gli Enti forestali che quest'anno non hanno percepito sanzioni amministrative.

Gli introiti complessivamente incassati dagli Enti forestali per le sanzioni legate agli illeciti forestali dal 2010 ad oggi ammontano a 6,5 M di euro<sup>40</sup>, secondo la seguente ripartizione: il 46% alle Comunità Montane, il 29% a Regione-Amministrazioni provinciali, il 25% 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

<sup>40</sup> L'importo complessivo conteggiato per l'anno 2017 è stato ricalcolato in base agli ultimi dati pervenuti e risulta superiore al

valore pubblicato nel precedente Rapporto (+1.349,01 € introitati da Regione Lombardia).



## 5. LAVORO IN BOSCO

---



## 5.1

### LE IMPRESE FORESTALI

	2017	2018
<i>IB Iscritte all'Albo regionale</i>	n. 314	n. 312
<i>Personale occupato</i>	1.344	1.349
<i>di cui operatori forestali responsabili</i>	332	324
<i>Legname tagliato sul tot. regionale</i>	42%	45,2%
<i>Corsi per operatori forestali</i>	n. 10	n. 10
<i>Corsi per operatori forestali Resp.</i>	n. 3	n. 3
<i>Operatori forestali Resp. formati</i>	n. 14	n. 13
<i>Operatori forestali formati</i>	n. 73	n. 65

#### 5.1.1 LE IMPRESE BOSCHIVE

L'aggiornamento annuale dell'Albo Regionale delle Imprese Boschive (D.d.s n. 6934 del 15 maggio 2018 ha visto l'accoglimento di 8 nuove iscrizioni mentre 10 imprese sono state cancellate per cessazione attività. Il numero di aziende iscritte a pieno titolo all'**Albo Regionale delle Imprese Boschive è dunque 312**.

Le Imprese boschive (IB) sono dislocate in 10 province lombarde, nella Città metropolitana di Milano e nella Provincia autonoma di Trento, e in base alla loro sede legale sono distribuite su 231 comuni. Le province con il maggior numero di IB iscritte all'albo rimangono Varese e Brescia, seguite da Como e Bergamo.

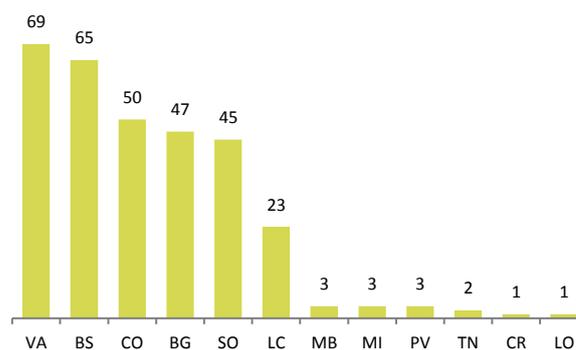
Tra le ditte iscritte all'Albo vi sono anche i seguenti 12 Consorzi Forestali:

CF Pizzo Badile, CF Alta Valle Brembana, 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 e CF Due Parchi.

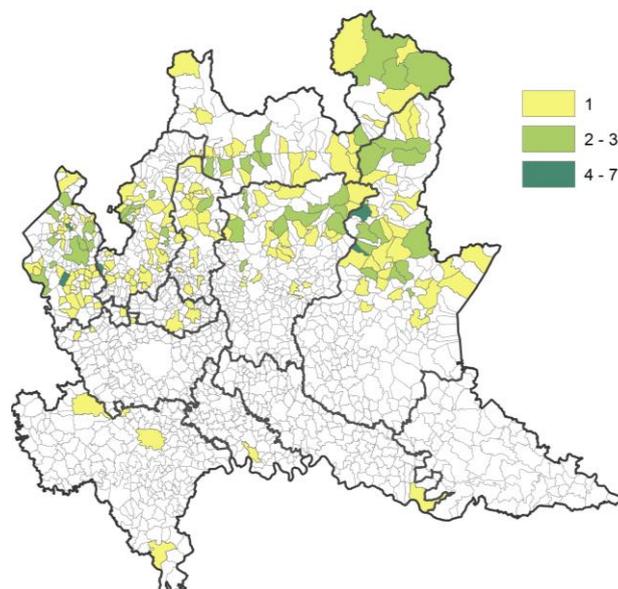
#### Occupazione

Nelle 312 IB iscritte al Nuovo Albo Regionale, in base alle dichiarazioni rilasciate all'atto dell'iscrizione, lavorano almeno 802 persone tra titolari, dipendenti assunti e in alcuni casi 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 547 unità), come hanno dimostrato le precedenti indagini nel settore.

Tra tutte le imprese iscritte all'Albo solo dieci hanno dichiarato un numero di addetti superiore a 8 mentre la maggior parte (74%) è ancora composta da uno o due lavoratori. La media, calcolata sul numero totale di addetti delle imprese iscritte all'albo regionale è pari a 2,6 lavoratori.

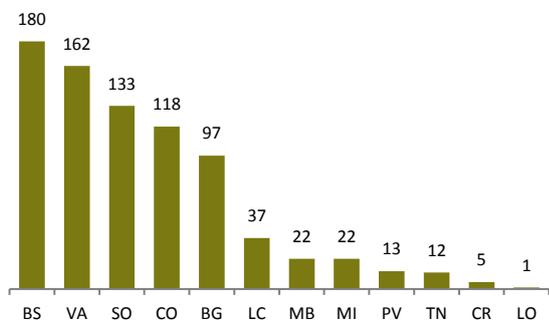


Numero di IB iscritte all'Albo Regionale suddivise per provincia.

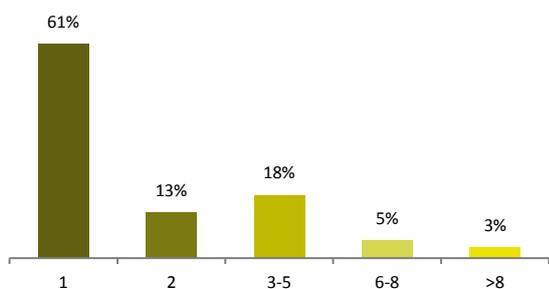


Distribuzione delle IB iscritte all'Albo regionale per comune.

Come previsto dalla normativa, ogni impresa possiede almeno un operatore che abbia acquisito l'attestato di competenza di *Operatore forestale Responsabile*, 10 aziende ne hanno dichiarati due, una tre. Nel 2018 risultano complessivamente 324 *Operatori forestali Responsabili* che hanno lavorato presso le IB iscritte all'albo.



Numero di lavoratori (dipendenti e titolare) delle IB iscritte all'Albo Regionale suddivisi per provincia.



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

## 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 in carico alle imprese boschive iscritte all'albo regionale e la sua dislocazione sul territorio.

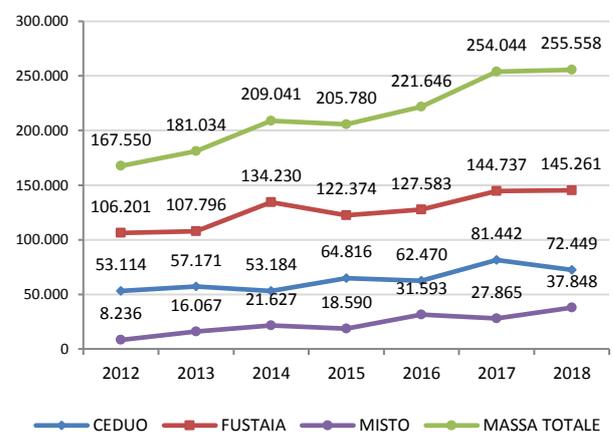
Nel 2018 le imprese boschive sono state individuate come le esecutrici di 1.479 denunce di taglio<sup>41</sup> per le quali sono stati richiesti 255.558 metri cubi di legname, su 2.629 ettari, corrispondenti **all'8,3% delle istanze** e **al 45,2% del totale del legname richiesto in SITaB a livello regionale**. Si conferma dunque il ruolo centrale delle imprese boschive per l'esecuzione delle utilizzazioni

regionali, che, in termini percentuali sul totale annuo, risultano in aumento pressoché costante dal 2012 sia come volume prelevato sia come numero di istanze presentate. Le imprese hanno in capo l'esecuzione dei tagli prevalentemente nelle zone montuose (80,6%). La provincia in cui le IB lavorano di più è ancora Sondrio con 65.372 mc previsti al taglio (26% del volume totale in capo alle imprese), seguita da Brescia (21%).

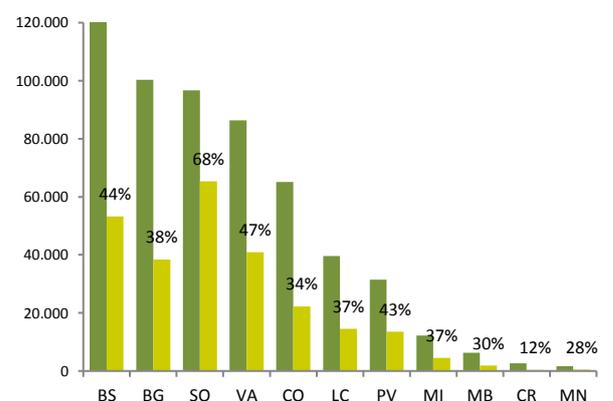
Le operazioni di taglio in capo alle IB riguardano prevalentemente i tagli di utilizzazione boschiva (75,5% della massa totale lavorata dalle IB).

Quasi tutto il legname lavorato dalle IB è destinato alla commercializzazione (96,7%) e utilizzato per metà a fini energetici e per l'altra metà come legname da opera, imballaggi, ecc.

Come per il precedente triennio, le IB operano principalmente su proprietà private (61,2% del legname lavorato) e da proprietà comunali (34,6%).

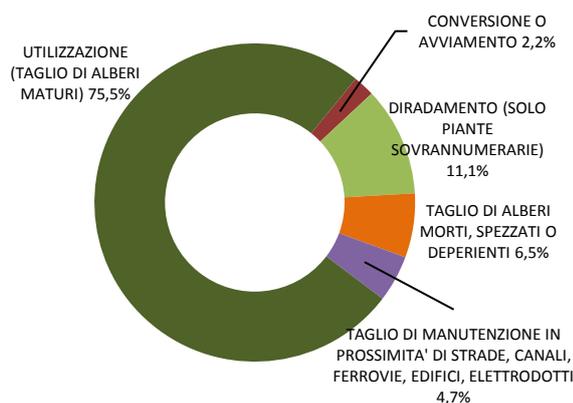


Andamento della massa complessiva dichiarata al taglio (in mc) nei tagli boschivi eseguiti dalle IB, nel periodo 2012-2018, per tipologia di bosco.



Massa complessiva (mc) dichiarata al taglio in Lombardia su scala provinciale (in verde) e quota parte (%) in capo alle IB (in giallo) nelle diverse province.

<sup>41</sup> A queste si aggiungono n. 11 domande relative ai tagli di manutenzione di elettrodotti, strade, ferrovie etc. delle denunce presentate da operatori di pubblico servizio.



Attività selvicolturale svolta dalle IB (ripartizione percentuale del volume di legname richiesto al taglio e in capo alle IB).

### INDAGINE SULLE IMPRESE BOSCHIVE

L'indagine riguarda un campione di 44 imprese boschive su 312 iscritte nel 2018 all'albo regionale delle imprese boschive, che hanno risposto al questionario conoscitivo proposto da ERSAF in occasione di FORLENER 2019, allo scopo di disporre di una maggior conoscenza del settore. Il campione rilevato è così distribuito per provincia:

Provincia	N° IB Albo	N° IB campione	%
BG	47	7	15%
BS	65	7	11%
CO	50	5	10%
CR	1	0	0%
LC	23	3	13%
LO	1	0	0%
MB	3	1	33%
MI	3	0	0%
PV	3	0	0%
SO	45	13	29%
VA	69	8	12%
TN	2	0	0%
<b>Totali</b>	<b>312</b>	<b>44</b>	<b>14%</b>

La forma giuridica delle 44 imprese è costituita per il 64% da ditta individuale, sostanzialmente a gestione familiare, mentre il restante è costituito da forme societarie (S.r.l.; S.a.s.; S.n.c.; Coop.).

Nell'ambito del campione indagato l'anzianità operativa delle diverse aziende risulta così articolata:

	n. aziende
1981-1990	n. 7
1991-2000	13
2001-2010	15
2011-2018	9

Circa il 50% delle imprese si sono costituite come naturale conseguenza di un percorso professionale sviluppato in ambito familiare; il 27% a seguito di esperienza maturata in altre imprese di utilizzazione boschiva ed il 23% ha

dichiarato di aver avviato l'attività imprenditoriale senza una preventiva esperienza o formazione.

L'attività lavorativa svolta dalle imprese per il 43% comporta occupazione per tutto l'anno; per il 41% da tre a sei mesi, per l'11% per meno di tre mesi; il 5% del campione non ha risposto.

L'attività si concentra sostanzialmente sui tagli boschivi (86%), con netta prevalenza dei boschi d'alto fusto 66% rispetto al ceduo 34%; il restante 14% riguarda lavori complementari spesso connessi con l'attività principale come viabilità forestale, sentieristica, sistemazioni idraulico forestali e rimboschimenti.

Nei mesi di sospensione dell'attività forestale vera e propria il 50% delle imprese svolge diversi lavori integrativi, nei settori agricolo, della manutenzione del verde pubblico e privato, della manutenzione invernale della viabilità, dell'arboricoltura ecc.

La struttura dell'occupazione nel 2018 è caratterizzata per il 27% da imprese a carattere familiare con personale dipendente per un altro 27% da imprese con dipendenti; significativa è anche la presenza di imprese costituite dal solo titolare (25%) mentre scende all'8% la percentuale delle imprese a carattere esclusivamente familiare.

Complessivamente si registrano 117 unità lavorative a tempo pieno e 83 a tempo parziale (stagionali) particolarmente nelle imprese con dipendenti, con una media rispettivamente pari a **2,63** e **1,88** unità lavorative per impresa. Il rilevante contributo dato dal personale avventizio part-time evidenzia il carattere di precarietà tipico del comparto che appare piuttosto destrutturato essendo per lo più a carattere familiare e formato da poche persone che solo occasionalmente si riuniscono per affrontare lavori di una certa consistenza.

Le imprese si ripartono equamente tra quelle che tagliano esclusivamente o prevalentemente boschi d'alto fusto compreso i pioppeti e quelle che tagliano esclusivamente o prevalentemente boschi cedui.

Il 59% delle imprese effettua tagli boschivi con vendita diretta del legname; il 18% oltre ad effettuare i tagli boschivi provvede ad una prima lavorazione prima della vendita del prodotto; il 14% effettua una prima lavorazione e la vendita del prodotto derivante sia da legname tagliato direttamente che acquistato da altri produttori; la restante parte adotta soluzioni miste, in alcuni casi anche limitandosi a lavorare per conto terzi.

La gran parte delle imprese non rinuncia comunque alla principale prerogativa imprenditoriale che è quella di assumersi il rischio connesso con il mercato (ovvero acquistano il lotto boschivo, lo tagliano ed eventualmente fanno una prima lavorazione prima di procedere alla vendita che avviene in tempi più o meno differiti rispetto all'acquisto del lotto boschivo, conseguentemente tutte le possibili variabili di mercato sono accollate dall'impresa).

La capacità di lavoro in termini di legname tagliato (legname da lavoro e legna da ardere), è piuttosto variabile, anche se per un buon numero di imprese (39%) si attesta oltre i 2000 mc annui; complessivamente la massa legnosa tagliata nel 2018 dal campione di imprese in esame è stimabile attorno a 70.000 mc; ipotizzando una media di 130 giornate lavorative annue per addetto (tra tempo pieno e tempo parziale) la produttività raggiunge una media di circa 2,7 mc/giorno, evidenziando la scarsa remuneratività del lavoro e dei capitali di una attività forestale su base familiare condizionata dalla significativa presenza di una strutturazione individuale e familiare oltre che dalle difficoltà di esbosco e da limitata meccanizzazione.

Nonostante questi evidenti limiti, il 45 % delle imprese dichiara che rispetto al 2017 la quantità tagliata nel 2018 è aumentata, mentre il 43 % non rileva variazioni significative e solo il 5% segnala una diminuzione.

Anche le variazioni del volume d'affari rispetto al 2017 confermano una evoluzione complessivamente positiva del settore in quanto il 41% delle imprese dichiara variazioni in aumento ed un altro 41% una situazione stabile. Risultati analoghi si hanno in relazione alla previsione del fatturato 2019.

Tendenze ottimistiche si ricavano anche dalle indicazioni riguardanti gli investimenti e la manodopera, in particolare:

- Il 45 % intende aumentare la capacità produttiva con nuovi macchinari ed un altro 45% intende sostituire i macchinari obsoleti.
- Il 41% intende potenziare l'organico ed il 48% mantenerlo stabile.
- Solo 1 impresa ha manifestato la volontà di ridurre la propria capacità produttiva e l'organico.
- Il 45% intende ampliare la gamma dei prodotti e il 48% mantenere il tipo di offerta attuale.
- Le imprese che non hanno dato indicazione variano dal 7 al 9%.

## 5.1.2 FORMAZIONE DEGLI OPERATORI FORESTALI

La parte più strettamente operativa e connessa alla produzione legnosa, viene svolta fundamentalmente da operatori forestali professionali che eseguono le operazioni di taglio e allestimento, conducono i mezzi meccanici per la raccolta, l'esbosco ed il trasporto degli assortimenti forestali.

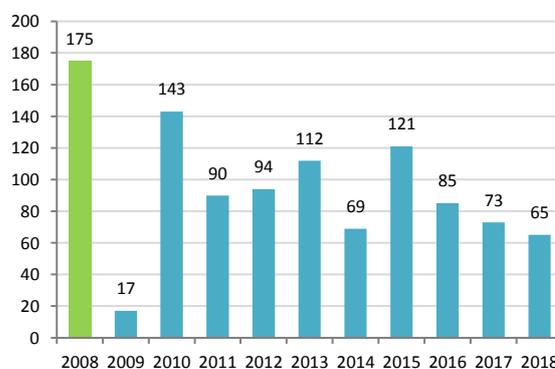
Considerato che il taglio dei boschi costituisce un aspetto rilevante della gestione forestale, Regione Lombardia con d.g.r. n. 8396 del 12/11/2008 ha istituito l'Albo regionale delle imprese boschive. L'iscrizione all'Albo costituisce

titolo preferenziale per concorrere alle aste e alle gare per l'acquisto di lotti boschivi posti in vendita da enti pubblici, per effettuare utilizzazioni di boschi di proprietà pubblica e per accedere alle agevolazioni previste dalla normativa regionale. A tale Albo possono essere iscritte solo le imprese boschive che dimostrano di possedere "...idonee capacità tecnico-professionali nell'esecuzione delle attività selvicolturali..." riconosciute a seguito di un appropriato percorso formativo nell'ambito del Sistema Regionale di Istruzione e Formazione Professionale (di cui alla l.r. 19/2007) o attraverso analoghe qualifiche acquisite in altre regioni o stati.

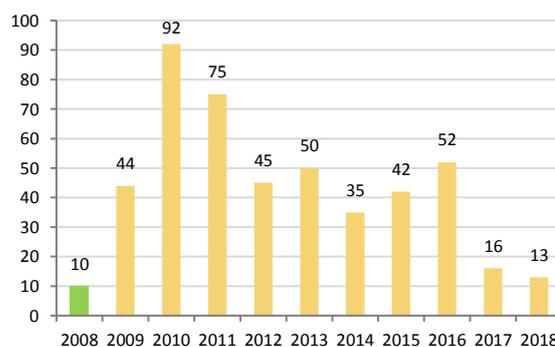
Regione Lombardia, avvalendosi di ERSAF, ha quindi avviato in questi anni un'importante attività di formazione professionale degli operatori forestali sviluppando accordi di collaborazione con l'Ente per l'Economia Forestale Svizzero (ora Associazione Bosco Svizzero) e con l'Associazione delle Imprese Boschive Lombarde (ARIBL).

Nel 2018 in particolare sono stati realizzati 10 corsi base per "Operatore Forestale" (n. 65 operatori formati), 3 corsi II livello per "Operatore Forestale Responsabile" (n. 13 operatori formati), un corso per "Esperto conduzione impianti di gru a cavo forestali" (n. 8 operatori formati).

Dal 2008 al 2018 in Lombardia sono stati formati: **869 operatori forestali** (1.044 se si considerano anche i 175 titolari delle imprese boschive iscritte all'Albo regionale nel 2009 ai quali sono state riconosciute tali competenze) **e 474 operatori forestali responsabili**.



Numero di Operatori Forestali formati con corso base.



Numero di Operatori Forestali Responsabili formati con corso di II livello. Il primo corso realizzato nel 2008 era un corso pilota.

## 5.2

### I CONSORZI FORESTALI

	2017	2018
ConSORZI forestali riconosciuti	n. 24	n. 24
Superficie gestita	108.213 ha	97.866 ha
Boschi gestiti sul bosco tot. reg.	17,5%	15,8%
Superficie certificata	13.956 ha	22.291 ha

#### 5.2.1 I CONSORZI FORESTALI

Regione Lombardia sin dal 1989 con la l.r. n. 80 ha incentivato la costituzione dei Consorzi forestali (CF) per la gestione unitaria di terreni pubblici o privati.

I Consorzi forestali sono delle associazioni volontarie (pubbliche o private) senza fini di lucro ed operano come braccio operativo dei comuni soci e dei privati che affidano loro la gestione diretta delle proprietà silvo-pastorali, con le seguenti **finalità**:

- gestire direttamente il patrimonio agro-silvo-pastorale conferito;
- incrementare e valorizzare le risorse forestali e del territorio;
- prevenire il dissesto idrogeologico;
- garantire il presidio antropico del territorio soprattutto montano.

#### Superficie gestita

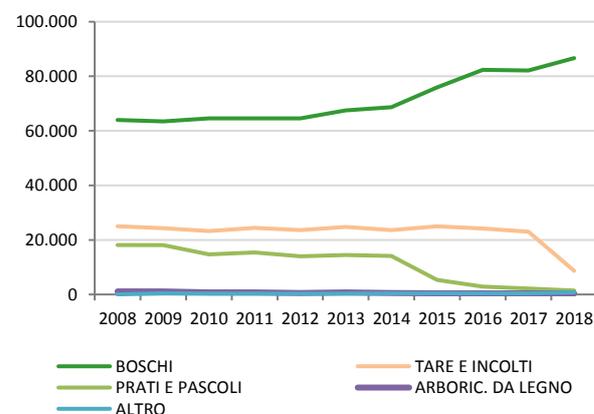
Nel 2018 i **Consorzi Forestali riconosciuti in Lombardia** sono **24**. La **superficie** complessiva che i CF hanno dichiarato nei loro fascicoli aziendali in SisCo al 31/12/2018 è pari a **97.866 ettari** di terreni agro-silvo-pastorali, costituiti prevalentemente da *boschi* (88,5% sul totale), in costante aumento. Continua la diminuzione invece delle superfici utilizzate come *prati e pascoli* dovuta allo spostamento delle superfici delle malghe in capo ai CF dai loro fascicoli aziendali a quelli degli affittuari, determinata dalle modalità di accesso ai finanziamenti per il settore.

Le oscillazioni annuali per singolo consorzio, consultabili in Appendice 1, sono imputabili sia agli aggiornamenti del fascicolo aziendale a sistema che possono subentrare nel corso dell'anno, sia ai contratti di affitto attivati o conclusi stipulati dai consorzi con ditte e agricoltori locali.

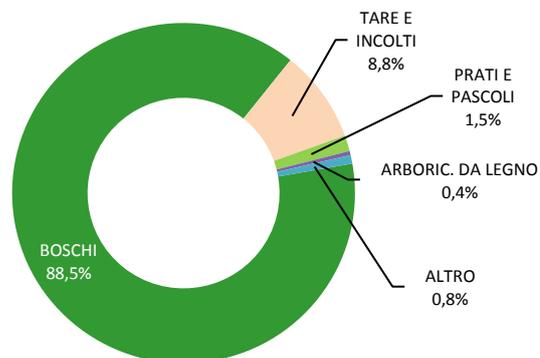
I boschi gestiti dai CF sono principalmente misti (69,4%), e ben rappresentate sono anche le fustaie di conifere (16,1%).

	n. CF	ettari gestiti	% sulla superficie tot.
BG	3	9.731	9,9%
BS	9	59.124	60,4%
CO	2	2.545	2,6%
CR	1	860	0,9%
LC	1	1.147	1,2%
LO	0	0	0,0%
MN	0	1.299	1,3%
MI	1	430	0,4%
PV	3	3.384	3,5%
SO	4	19.226	19,6%
VA	0	72	0,1%
Fuori regione	-	48	0,1%
<b>Totale</b>	<b>24</b>	<b>97.866</b>	<b>100,0%</b>

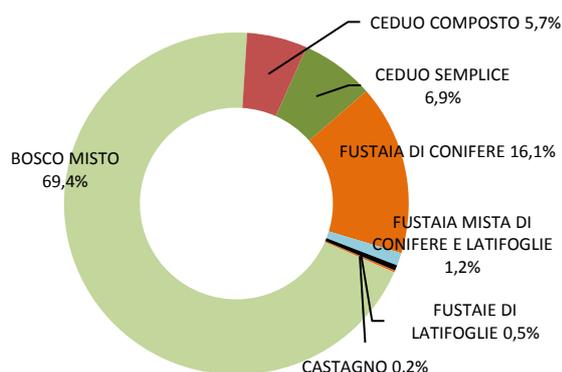
Numero dei CF (in base alla sede legale) e superficie gestita dai CF (in ettari e in percentuale), nelle diverse province.



Andamento della superficie gestita dai CF ripartita per categorie di utilizzo (in ettari), nel periodo 2008-2018.



Superficie gestita dai CF ripartita per categorie di utilizzo (in percentuale).



Superficie a bosco gestita dai CF per tipo di governo del bosco (in percentuale).

## La superficie certificata

Aumenta il numero dei Consorzi forestali che hanno scelto un percorso di certificazione: il 22,7% dei boschi gestiti dai CF ha ottenuto la certificazione PEFC. Si tratta di 22.291,27 ettari, che rappresentano il 57,2% dei boschi lombardi certificati. Dal 2018 sono stati certificati anche 101,5 ettari di superfici a pioppeto dal CF Padano.

### Superficie a bosco certificata

CF Alta Valtellina	11.490,000
CF Bassa Valle Camonica	4.670,910
CF Lario Intelvese	1.749,300
CF Minerario Della Valle Allione	4.034,670
CF Boschi Isola	346,390
<b>totale</b>	<b>22.291,270</b>

Superficie a bosco certificata dai CF aggiornata al 31/12/2018.

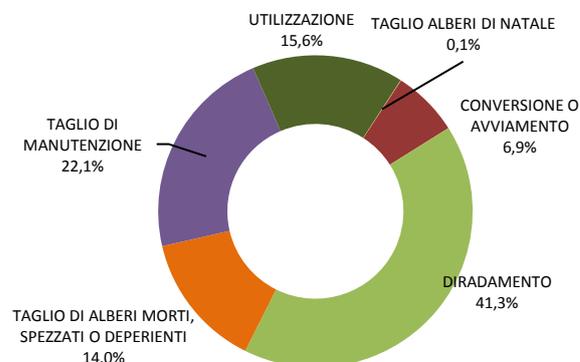
## Tagli boschivi

Complessivamente nel 2018 i CF risultano essere gli **esecutori di 84 denunce di taglio** bosco inserite in SITaB, che hanno interessato 411 ettari di superficie per un volume di legname pari a 19.762 mc, corrispondenti allo **0,5% delle istanze** e **al 3,5% del totale del legname richiesto a livello regionale**.

Considerando invece le **denunce presentate**<sup>42</sup> dai CF, ad essi si riconducono **177 istanze di taglio** per una superficie di 640 ettari e **43.371 mc di legname** da prelevare. Essi risultano essere gli esecutori diretti di 76 di queste istanze, che interessano 407 ettari di boschi e 19.470 mc di legname, corrispondente al 45% del totale delle denunce da loro dichiarate. Elevato è il volume di legname il cui taglio che è stato demandato dai Consorzi alle imprese boschive pari al 52% della massa richiesta al taglio dai CF, ovvero il 83% dei tagli di utilizzazione presentati dai CF.

<sup>42</sup> Istanze di taglio inserite in SITaB in cui il Consorzio Forestale risulta essere il *dichiarante*, e dunque corrispondenti ai terreni ad essi conferiti.

**I tagli la cui esecuzione è in capo direttamente ai CF** sono effettuati generalmente nelle zone montuose (95,7% della massa) e riguarda principalmente tagli di diradamento di piante sovrannumerarie (41% del volume in capo ai CF), e i tagli di utilizzazione che sono pari al 22%.



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

Il legname ottenuto sarà utilizzato per il 57,8% come legna da ardere o altri usi energetici e per il 33,6% come legname da opera ed usi industriali; il 91% è destinato ad uso commerciale, lo 0,4% all'autoconsumo, mentre l'8,6% è la quota dichiarata inutilizzabile.

La provincia dove i CF eseguono la maggior parte dei tagli è Brescia con 14.369 mc di legname dichiarato (73% del totale), seguita da Pavia (15,8%).

I tagli in capo ai CF hanno rappresentato quest'anno il 12,7% della massa totale regionale dichiarata al taglio nelle proprietà comunali, e il 26% di quella nelle proprietà di Enti pubblici diversi da Stato o Regione.

## 5.3

# MALATTIE PROFESSIONALI E INFORTUNI IN AMBITO FORESTALE

a cura della D.G. Welfare Regione Lombardia - U.O. Prevenzione, Struttura Ambienti di Vita e di Lavoro

	2017	2018
Infortunati denunciati (A02)	n. 8	n. 20
Infortunati denunciati (C16.1)	n.43	n.52

### 5.3.1 PREVENZIONE

La normativa sulla salute e sulla sicurezza configura la prevenzione come un insieme di misure che se correttamente applicate permettono di evitare o diminuire i rischi professionali per il lavoratore, i terzi e l'ambiente. Finalità delle norme è, infatti, la tutela del lavoratore onde evitare il verificarsi di infortuni o di malattie lavoro correlate.

Le componenti statisticamente più rilevanti nell'analisi delle cause di incidenti sono la mancanza di preparazione, la negligenza e l'assuefazione al pericolo, perché inducono a sottostimare il rischio. Tra gli elementi che possono contribuire ad aumentare il livello di rischio di una mansione specifica vi sono in particolare: la scarsa formazione e il mancato addestramento all'uso di attrezzature; l'utilizzo di materiali, macchine, DPI non adeguati; la mancanza di procedure di lavoro corrette.

Risulta pertanto fondamentale, per migliorare le condizioni generali di salute e sicurezza del lavoro, che il datore di lavoro (DdL) si adoperi perché il lavoratore raggiunga una consapevolezza dei rischi legati al lavoro; altresì che la sua organizzazione del lavoro adotti tutte le misure necessarie per una gestione corretta dell'attività. Questo obiettivo si può conseguire attraverso diversi strumenti individuati dal D.Lgs 81/2008, c.d. 'Testo Unico', tra i quali si segnala:

- l'informazione e la formazione: al lavoratore del settore forestale il DdL offre la formazione generale (ex art. 37, D.Lgs 81/2008) e la formazione per l'utilizzo di specifiche attrezzature di lavoro, individuate dall' Accordo Stato/Regioni del 22 febbraio 2012, attuativo dell'art. 73 del D.Lgs 81/2008. L'abilitazione conseguita alla positiva conclusione del percorso formativo è riconosciuta su tutto il territorio nazionale.
- l'attività di controllo, svolta dai Servizi PSAL (Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro) dell'ATS (Agenzia di Tutela della Salute), che oggi

affianca all'ispezione ed alla verifica documentale un approccio nuovo, capace di coniugare azioni di "enforcement" (vigilanza) con azioni di "empowerment" (assistenza), denominato Piano Mirato di Prevenzione.

Nel corso del 2018, il controllo in modalità c.d. 'Piano Mirato di Prevenzione' è stata portata a regime allo scopo di rendere più efficace l'intervento a tutela della salute di chi lavora.

Un piano mirato di prevenzione, dedicato al settore forestale, è stato avviato sul territorio della ATS Montagna con l'obiettivo di sostenere le imprese, accomunate dalle stesse criticità, nell'applicazione della normativa.

#### PIANO MIRATO DELLA PREVENZIONE STRAORDINARIO 2018-20 "SICUREZZA NEL LAVORO FORESTALE"

Il territorio dell'ATS della Montagna è caratterizzato da una vasta area montana interessata da consistenti attività di silvicoltura e taglio boschi svolte in ambito professionale alle quali si aggiunge una diffusa attività di taglio boschi svolta per ragioni di economia familiare. Alla sola attività occupazionale è legato un rischio elevato di infortuni mortali: numerosi sono anche gli incidenti occorsi a privati durante operazioni di taglio.

Il rischio connesso a queste attività deriva dalla natura stessa del lavoro, dalle caratteristiche del territorio nel quale vengono svolte le operazioni e molto spesso anche dalla pericolosità delle strade di accesso. L'attività di vigilanza è resa difficile dalla mancanza di obbligo di comunicazione di inizio attività, oltre che dalla difficoltà oggettiva di raggiungere i siti operativi.

In questo contesto produttivo è stato avviato un Piano Mirato di Prevenzione straordinario, basato sulla costruzione di una rete di alleanze sociali che favorisca l'efficacia dell'intervento; in particolare è importante la condivisione del piano con altri enti quali Ispettorato Territoriale del Lavoro (ITL), INAIL, imprese, Comunità montane, istruttori forestali, organizzazioni sindacali e datoriali, carabinieri forestali. Il Piano Mirato della

Prevenzione è stato approvato da regione Lombardia con decreto della Direzione Generale n. 16093 del 08/11/2018.

Il Piano si sviluppa nelle seguenti fasi:

1. analisi del comparto produttivo: somministrazione di un questionario alle 80 imprese boschive mirato alla raccolta delle seguenti informazioni: personale dipendente, attrezzature disponibili, procedure adottate, formazione del personale; l'adesione è stata di 78 imprese con circa 250 addetti;
2. presentazione del progetto al comitato territoriale di coordinamento con costituzione di un gruppo di lavoro e coinvolgimento di tutti gli attori del sistema;
3. predisposizione di un protocollo tecnico contenente le modalità operative con la collaborazione di un dottore forestale;
4. condivisione del documento prodotto con le imprese boschive e presentazione in comitato territoriale di coordinamento del lavoro svolto;
5. condivisione con gli enti gestori del patrimonio boschivo (province, comunità montane, comuni, parchi, consorzi forestali) di un protocollo d'intesa che preveda la comunicazione dell'apertura dei cantieri forestali per poter programmare l'attività di vigilanza;
6. avvio dell'attività di controllo nei singoli cantieri forestali per verificare l'applicazione delle procedure operative messe in atto dalle imprese;
7. diffusione del protocollo tecnico anche presso gli operatori non professionali per consentire di ampliare l'ambito di intervento: si tratta di una quota rilevante di popolazione a rischio anche in considerazione del fatto che in regione lombardia su 18.600 domande di taglio bosco presentate agli enti autorizzativi solo 1300 sono state effettuate da imprese boschive.

### 5.3.2 ANALISI DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO

La principale fonte di informazioni per l'analisi statistica degli infortuni sul lavoro sono gli archivi INAIL. Rispetto agli anni precedenti, oltre al settore ATECO<sup>43</sup> A 02 che riguarda la silvicoltura e le attività forestali, viene

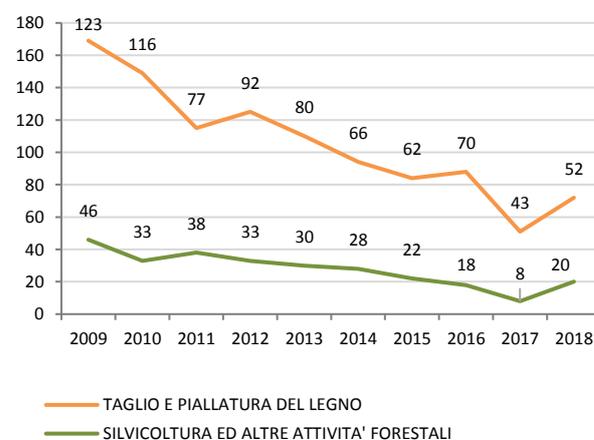
<sup>43</sup> Codifica delle attività economiche adottata da ISTAT per le rilevazioni statistiche nazionali di carattere economico.

<sup>44</sup> Infortunio denunciato: infortunio sul lavoro o in itinere di cui l'INAIL è venuto a conoscenza attraverso formale denuncia telematica per i lavoratori dipendenti o assimilati soggetti all'obbligo assicurativo, che siano prognosticati non guaribili

considerato anche il settore C 16.1 "tagliatura del legno". L'analisi si riferisce agli infortuni denunciati ad INAIL.

Nel settore silvicoltura e foreste (Codici ATECO da A02.1 a A02.40), il numero di infortuni denunciati<sup>44</sup> in Lombardia nel corso del 2018 è pari a 20. Per le attività di taglio legno (Codice ATECO C16.1) se ne registrano 52.

Su scala pluriennale, dal 2009 ad oggi **INAIL** ha registrato un totale di 276 eventi infortunistici per attività selvicolturali. La ripartizione per codice ATECO evidenzia come la maggior parte di essi (72% del totale) sia avvenuta nello specifico a carico delle attività di *utilizzo di aree forestali* (cod. A02.2). Per la lavorazione del legno nel medesimo periodo gli eventi sono 781.



Numero totale degli infortuni in ambito selvicolturale e nel settore taglio del legname nel periodo 2009-2018<sup>45</sup> (Fonte: INAIL).

Nell'ultimo decennio in particolare si rileva quanto segue.

**Classe di età degli infortuni:** la fascia più colpita è quella tra i 30 e i 50 anni di età sia per le attività selvicolturali che per la lavorazione del legno (54-57% del totale degli infortuni).

**Tipologia di infortunio** (determinante che ha generato la lesione): la causa più diffusa è la *perdita di controllo di macchine* sia per le attività selvicolturali che per la lavorazione del legno rispettivamente il 29,9% e il 33,7%.

**Prognosi:** l'esito più comune è l'*inabilità temporanea da 8 a 20 giorni* sia per le attività selvicolturali che per la lavorazione del legno (rispettivamente 22,5% e 28,3%).

Le serie pluriennali di dati disponibili sono riportate in Appendice 2.

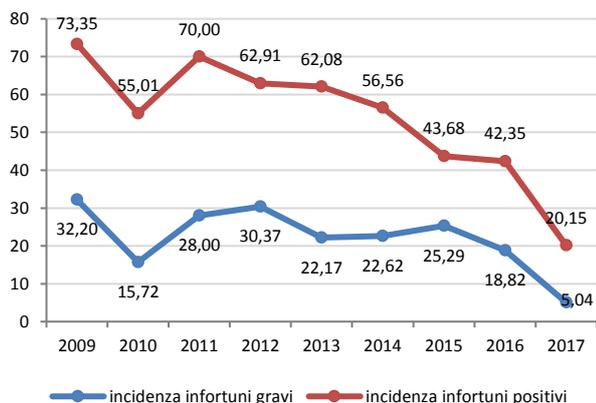
entro tre giorni escluso quello dell'evento, indipendentemente da ogni valutazione circa la ricorrenza degli estremi di legge per l'indennizzabilità.

<sup>45</sup> L'aggiornamento annuale può comportare la revisione dei dati pregressi in quanto a seguito della conclusione degli accertamenti e istruttorie INAIL possono essere necessarie variazioni.

### 5.3.3 I TASSI DI INCIDENZA DEGLI INFORTUNI

Per meglio caratterizzare il fenomeno infortunistico è importante confrontare quanto avviene nel settore rispetto ad altri settori o al totale degli eventi che avvengono nel territorio lombardo. In altre parole è necessario verificare come si colloca l'incidenza degli infortuni nel settore forestale rispetto a quella complessiva e come si modifica nel tempo. A questo scopo sono calcolati i tassi di incidenza<sup>46</sup> degli infortuni definiti positivamente<sup>47</sup> dall'INAIL per il periodo 2009-2017, rispetto al numero di addetti INAIL<sup>48</sup> occupati nel periodo in questione: ne risulta **un tasso medio di circa 54,01 infortuni l'anno ogni 1000 addetti**, di cui **mediamente 22,25 relativi ad infortuni gravi**<sup>49</sup> (inclusi i mortali) per le attività forestali, **un tasso medio di circa 28,95 infortuni l'anno ogni 1000 addetti**, di cui **mediamente 9,36 relativi ad infortuni gravi** per la lavorazione del legno.

I tassi di incidenza degli infortuni riscontrati nel settore forestale risultano nettamente superiori al tasso medio dell'intera Regione Lombardia calcolato per tutti i settori.



Tassi di incidenza degli infortuni calcolati nel periodo 2009-2017.

#### Il Sistema informativo della prevenzione

Un'altra fonte utile per la comprensione del fenomeno infortunistico nelle attività forestali, è il sistema informativo della prevenzione di Regione Lombardia, con particolare riferimento a due moduli:

<sup>46</sup> Tasso di incidenza infortuni: rapporto tra il numero di eventi infortunistici e il numero di occupati ISTAT al netto della Cassa Integrazione Guadagni e del tiraggio INPS.

<sup>47</sup> Infortunio definito positivamente: infortunio con assenza dal lavoro superiore a tre giorni riconosciuto come Infortunio sul Lavoro dall'INAIL.

<sup>48</sup> Addetti INAIL: numero di uomini/anno assicurati all'INAIL approssimato alla prima cifra decimale. L'uomo/anno è un'unità

- il **Registro Regionale Lombardo** che riporta anche una breve descrizione della dinamica di accadimento degli eventi. Negli ultimi 5 anni, nel settore oggetto della presente analisi, sono stati registrati 2 eventi nel 2014, 2 eventi nel 2015, 2 nel 2016, 3 nel 2017, 1 nel 2018.
- **Il Sistema Person@** e precisamente il **modulo Ma.P.I.** che registra gli infortuni istituzionalmente indagati dai Servizi di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro, per ciascuno dei quali si ricostruisce la dinamica dell'evento, indicando i fattori di rischio che hanno determinato l'incidente.

Un'analisi delle informazioni in Ma.P.I. relative agli infortuni indagati nell'ultimo quadriennio riguardanti il settore in questione, mostra che le lesioni riportate dai lavoratori infortunati sono dovute o a caduta di alberi o parti di esso durante le fasi di taglio, oppure a contatto di parti del corpo con la lama di motoseghe in uso in seguito a caduta o inciampo del lavoratore. Pertanto, le operazioni di taglio degli alberi risultano particolarmente pericolose e richiedono che tutte le misure preventive siano scrupolosamente messe in atto (rispetto del raggio di caduta dell'albero sgombro senza presenza di persone, utilizzo della motosega in una situazione stabile senza possibilità di caduta dell'utilizzatore).

di conto corrispondente ad un addetto al lavoro per 300 giorni l'anno e per la durata settimanale del lavoro richiesta dal contratto di lavoro vigente

<sup>49</sup> Infortunio grave: infortunio che ha comportato un'assenza dal lavoro superiore a 40 giorni oppure danni/conseguenze "permanenti" o "mortalità".

# APPENDICI

---



# Appendice 1

## Dati annuali di dettaglio

PROVINCIA	BOSCO (ha)	% SUL TOT.	TASSO DI BOSCOSENTA'
BERGAMO	113.237	18%	41%
BRESCIA	171.664	28%	36%
COMO	60.753	10%	47%
CREMONA	3.625	1%	2%
LECCO	38.454	6%	47%
LODI	2.228	0%	3%
MANTOVA	2.201	0%	1%
MILANO	8.635	1%	5%
MONZA E BRIANZA	4.064	1%	10%
PAVIA	37.505	6%	13%
SONDRIO	125.095	20%	39%
VARESE	52.432	9%	44%
<b>TOTALE</b>	<b>619.893</b>	<b>100%</b>	<b>26%</b>

TAB. 1 - Boschi: Superficie a bosco e indice di boscosità provinciale (percentuale di superficie boscata rispetto all'intera superficie provinciale).

CATEGORIE FORESTALI	PIANURA		COLLINA		MONTAGNA		TOTALE	
	superficie (ha)	% sul tot nella categoria	superficie (ha)	% sul tot nella categoria	superficie (ha)	% sul tot nella categoria	BOSCO (ha)	% sul bosco regionale
Castagneti	179	0,42%	15.895	20,71%	54.307	10,85%	70.381	11,35%
Peccete			24	0,03%	68.885	13,76%	68.909	11,12%
Orno-ostrieti	166	0,39%	7.767	10,12%	59.186	11,82%	67.119	10,83%
Faggete			341	0,45%	63.847	12,76%	64.188	10,36%
Lariceti Larici-cembreti e Cembrete					59.402	11,86%	59.402	9,58%
Formazioni antropogene	12.717	29,95%	22.583	29,42%	13.419	2,69%	48.719	7,86%
Aceri-frassineti ed Aceri-tiglieti	2	0,005%	3.057	3,98%	32.962	6,58%	36.021	5,81%
Querceti	1.504	3,54%	12.464	16,24%	17.528	3,50%	31.496	5,08%
Alneti	514	1,21%	1.373	1,79%	17.838	3,56%	19.725	3,18%
Betuleti e Corileti			437	0,57%	13.106	2,62%	13.543	2,18%
Pinete di pino silvestre	203	0,48%	2.124	2,77%	8.122	1,62%	10.449	1,69%
Piceo-faggeti			1	0,00%	9.587	1,92%	9.588	1,55%
Mughete					7.522	1,50%	7.522	1,21%
Abieteti					7.180	1,43%	7.180	1,16%
Formazioni particolari	3.230	7,61%	522	0,68%	1.099	0,22%	4.851	0,78%
Quercocarpineti e Carpineti	778	1,83%	914	1,19%	275	0,05%	1.967	0,32%
Formazioni arbustive	24	0,06%	185	0,24%	565	0,11%	774	0,12%
Aree boscate non classificate	23.150	54,50%	9.063	11,81%	65.846	13,15%	98.059	15,82%
<b>Totale</b>	<b>42.467</b>	<b>100%</b>	<b>76.750</b>	<b>100%</b>	<b>500.676</b>	<b>1</b>	<b>619.893</b>	<b>100%</b>

TAB. 2 - Boschi: Superficie a bosco della Lombardia suddivisa per Categorie forestali (Carta Forestale 2017).

CATEGORIE FORESTALI	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	MB	PV	SO	VA	Totale
Abieteti	1.252	704			462						4.762		7.180
Aceri-frassineti ed Aceri-tiglieti	11.826	6.041	6.625		1.638				6		5.244	4.641	36.021
Alneti	1.798	8.525	409	124	1.087	49	9	25	26	358	6.696	619	19.725
Betuleti e Corileti	997	1.225	1.136		1.931		0,1			2	7.106	1.146	13.543
Castagneti	7.813	18.045	6.120		8.588			2	12	2.207	14.480	13.114	70.381
Faggete	20.472	11.269	8.761		10.727					3.970	3.442	5.547	64.188
Formazioni antropogene	7.881	3.613	6.335	1.925	2.778	982	728	2.215	850	6.132	2.883	12.397	48.719
Formazioni arbustive	472		135	8							159		774
Formazioni particolari	232	374	174	536	296	384	627	234	70	1.361	420	143	4.851
Lariceti Larici-cembreti e Cembrete	2.917	16.396	6		2.077						38.001	5	59.402
Mughete	1.295	649			89						5.489		7.522
Orno-ostrieti	26.154	24.366	5.518		7.381		94	3	5	2.426	606	566	67.119
Peccete	17.299	24.930	315		1						26.321	43	68.909
Piceo-faggeti	4.911	2.928	85		104						1.552	8	9.588
Pinete di pino silvestre	797	3.186	1.602		25				0,02	68	3.900	871	10.449
Querceti	3.729	8.567	851	237	960	132	517	242	196	12.302	2.401	1.362	31.496
Quercocarpineti e Carpineti	394	86	208	6	186	168	226	119	149	1		424	1.967
Aree boscate non classificate	2.998	40.760	22.473	789	124	513	0	5.795	2.750	8.678	1.633	11.546	98.059
<b>Totale</b>	<b>113.237</b>	<b>171.664</b>	<b>60.753</b>	<b>3.625</b>	<b>38.454</b>	<b>2.228</b>	<b>2.201</b>	<b>8.635</b>	<b>4.064</b>	<b>37.505</b>	<b>125.095</b>	<b>52.432</b>	<b>619.893</b>

TAB. 3 - Boschi: Superficie a bosco delle province lombarde suddivisa per Categorie forestali (Carta Forestale 2017).

Categoria	Superficie (ha)	Incremento medio mc/ha	Totale
Abieteti	7.180	9,6	68.928,0
Aceri-frassineti ed Aceri-tiglieti	36.021	4,7	169.298,7
Alneti	19.725	5,5	108.487,5
Betuleti e Corileti	13.543	4,7	63.652,1
Castagneti	70.381	7,2	506.743,2
Faggete	64.188	4,6	295.264,8
Formazioni antropogene	48.719	5,2	253.338,8
Formazioni arbustive	774	2	1.548,0
Formazioni particolari	4.851	4,7	22.799,7
Lariceti Larici-cembreti e Cembrete	59.402	3,7	219.787,4
Mughete	7.522	3	22.566,0
Orno-ostrieti	67.119	2,6	174.509,4
Peccete	68.909	7,4	509.926,6
Piceo-faggeti	9.588	6	57.528,0
Pinete di pino silvestre	10.449	3	31.347,0
Querceti	31.496	3,2	100.787,2
Quercocarpineti e Carpineti	1.967	4,7	9.244,9
Aree boscate non classificate	98.059	5,2	509.906,8
<b>Totale e medie</b>	<b>619.893</b>	<b>5,04</b>	<b>3.125.664,1</b>

TAB. 4 - Boschi: Incremento annuale calcolato sulla base degli incrementi medi rilevati dall'INFC per Categoria forestale.

PROVINCIA	MULTIFUNZIONALE	NATURALISTICA	PAESAGGISTICA	PRODUZIONE	PROTEZIONE	TURISTICO- RICREATIVA	NON CLASSIFICATO	TOTALE
BG	11.638	6.589	4.381	16.672	15.663	750	57.545	113.238
BS	13.813	19.838	13.177	44.848	11.702	1.752	66.534	171.664
CO	4.381	3.777	0	407	1.303	29	50.856	60.753
CR	28	2.086	274	166	345	97	630	3.626
LC	1.511	4.404	1.449	2.909	2.557	125	25.500	38.455
LO	0	1.054	184	700	0	289	0	2.227
MN	796	1.068	24		235	72	6	2.201
MI	2.601	365	0	116	0	0	5.553	8.635
MB	3	2		1	1	0	4.057	4.064
PV	3.159	370		1.316	4.168	0	28.490	37.503
SO	12.319	26.102	304	29.114	18.658	381	38.217	125.095
VA	17.972	3.136	2.101	1.719	6.110	86	21.308	52.432
<b>TOTALE</b>	<b>68.221</b>	<b>68.791</b>	<b>21.894</b>	<b>97.968</b>	<b>60.742</b>	<b>3.581</b>	<b>298.696</b>	<b>619.893</b>

TAB. 5 - Boschi: Attitudini funzionali del bosco in Lombardia, suddivise per provincia (in ettari).

Provincia	Bosco soggetto a vincolo idrogeologico (ha)	% sul bosco tot
BG	103.015	91,0%
BS	162.346	94,6%
CO	48.894	80,5%
CR	503	13,9%
LC	32.175	83,7%
LO	817	37,1%
MI	3.339	38,7%
MB	1.685	41,5%
PV	19.277	51,4%
SO	118.466	94,7%
VA	31.752	60,6%
<b>Totale</b>	<b>522.269</b>	<b>84,3%</b>

TAB. 6 - Boschi: Superficie del bosco soggetto a vincolo idrogeologico suddivisa per provincia in ettari e in percentuale rispetto alla superficie a bosco provinciale complessiva.

<i>Categoria forestale</i>	<i>Bosco soggetto a vincolo idrogeologico (ha)</i>	<i>% sul tot. della categoria</i>
<i>Abieteti</i>	7.149	99,6%
<i>Aceri-frassineti ed Aceri-tiglieti</i>	29.624	82,2%
<i>Alneti</i>	17.630	89,4%
<i>Betuleti e Corileti</i>	13.128	96,9%
<i>Castagneti</i>	61.040	86,7%
<i>Faggete</i>	62.849	97,9%
<i>Formazioni antropogene</i>	19.255	39,5%
<i>Formazioni arbustive</i>	633	81,8%
<i>Formazioni particolari</i>	879	18,1%
<i>Lariceti Larici-cembreti e Cembrete</i>	58.976	99,3%
<i>Mughete</i>	7.520	100,0%
<i>Orno-ostrieti</i>	60.730	90,5%
<i>Peccete</i>	68.144	98,9%
<i>Piceo-faggeti</i>	9.481	98,9%
<i>Pinete di pino silvestre</i>	9.206	88,1%
<i>Querceti</i>	23.735	75,4%
<i>Quercocarpineti e Carpineti</i>	496	25,2%
<i>Aree boscate non classificate</i>	71.794	73,2%
<b>Totale</b>	<b>522.269</b>	<b>84,3%</b>

TAB. 7 - Boschi: Superficie boscata soggetta a vincolo idrogeologico suddivisa per categoria forestale in ettari e in percentuale rispetto alla superficie totale della categoria su scala regionale.

<i>Provincia</i>	<i>Bosco soggetto a vincolo paesaggistico (ha)</i>	<i>% sul bosco tot.</i>
BG	4.335	3,8%
BS	7.191	4,2%
CO	17.611	29,0%
CR	128	3,5%
LC	14.503	37,7%
LO	494	22,2%
MN	1.055	47,9%
MI	718	8,3%
MB	279	6,9%
PV	11.248	30,0%
SO	6.526	5,2%
VA	10.892	20,8%
<b>Totale</b>	<b>74.980</b>	<b>12,1%</b>

TAB. 8 - Boschi: Superficie del bosco soggetto a vincolo paesaggistico suddivisa per provincia in ettari e in percentuale rispetto alla superficie a bosco provinciale complessiva.

<i>Categoria forestale</i>	<i>Bosco soggetto a vincolo paesaggistico (ha)</i>	<i>% sul tot. della categoria</i>
<i>Abieteti</i>	69	1,0%
<i>Aceri-frassineti ed Aceri-tiglieti</i>	3.713	10,3%
<i>Alneti</i>	1.756	8,9%
<i>Betuleti e Corileti</i>	968	7,1%
<i>Castagneti</i>	11.465	16,3%
<i>Faggete</i>	11.275	17,6%
<i>Formazioni antropogene</i>	8.042	16,5%
<i>Formazioni arbustive</i>	62	8,1%
<i>Formazioni particolari</i>	452	9,3%
<i>Lariceti Larici-cembreti e Cembrete</i>	3.919	6,6%
<i>Mughete</i>	444	5,9%
<i>Orno-ostrieti</i>	7.804	11,6%
<i>Peccete</i>	1.690	2,5%
<i>Piceo-faggeti</i>	335	3,5%
<i>Pinete di pino silvestre</i>	609	5,8%
<i>Querceti</i>	5.163	16,4%
<i>Quercocarpineti e Carpineti</i>	852	43,3%
<i>Aree boscate non classificate</i>	16.362	16,7%
<b>Totale</b>	<b>74.980</b>	<b>12,1%</b>

TAB. 9 - Boschi: Superficie boscata soggetta a vincolo paesaggistico suddivisa per categoria forestale in ettari e in percentuale rispetto alla superficie totale della categoria su scala regionale.

Provincia	Bosco nei parchi (ha)	% sul tot. del territorio
BG	81.811	29,8%
BS	107.983	22,6%
CO	10.231	8,0%
CR	22.302	12,6%
LC	12.325	15,2%
LO	15.567	19,9%
MN	7.998	10,4%
MI	78.188	49,6%
MB	24.451	19,7%
PV	46.777	15,7%
SO	93.563	29,3%
VA	28.342	23,6%
<b>Totale</b>	<b>529.538</b>	<b>22,2%</b>

TAB. 10 - Boschi: Superficie boscata nei parchi regionali e nazionali suddivisa per provincia in ettari e in percentuale rispetto alla superficie territoriale provinciale complessiva.

Categoria forestale	Bosco nei parchi (ha)	% sul totale della categoria
Abieteti	3.441	47,9%
Aceri-frassineti ed Aceri-tiglieti	3.927	10,9%
Alneti	11.808	59,9%
Betuleti e Corileti	1.455	10,7%
Castagneti	7.011	10,0%
Faggete	20.127	31,4%
Formazioni antropogene	8.916	18,3%
Formazioni arbustive	17	2,2%
Formazioni particolari	1.273	26,2%
Lariceti Larici-cembrete e Cembrete	18.757	31,6%
Mughete	5.663	75,3%
Orno-ostrieti	10.756	16,0%
Peccete	30.860	44,8%
Piceo-faggeti	2.504	26,1%
Pinete di pino silvestre	4.989	47,7%
Querceti	3.872	12,3%
Quercocarpineti e Carpineti	945	48,0%
Aree boscate non classificate	27.414	28,0%
<b>Totale</b>	<b>163.735</b>	<b>26,4%</b>

TAB. 11 - Boschi: Superficie boscata nei parchi regionali e nazionali suddivisa per categoria forestale in ettari e in percentuale rispetto alla superficie totale della categoria su scala regionale.

Categoria forestale	Bosco in RNT2000 (ha)	% sul tot. della categoria
Abieteti	3.867	53,9%
Aceri-frassineti ed Aceri-tiglieti	3.591	10,0%
Alneti	9.285	47,1%
Betuleti e Corileti	2.763	20,4%
Castagneti	5.728	8,1%
Faggete	21.087	32,9%
Formazioni antropogene	4.035	8,3%
Formazioni arbustive	25	3,2%
Formazioni particolari	1.497	30,9%
Lariceti Larici-cembrete Cembrete	20.117	33,9%
Mughete	5.561	73,9%
Orno-ostrieti	11.467	17,1%
Peccete	19.588	28,4%
Piceo-faggeti	2.640	27,5%
Pinete di pino silvestre	3.184	30,5%
Querceti	1.874	6,0%
Quercocarpineti e Carpineti	502	25,5%
Aree boscate non classificate	17.034	17,4%
<b>Totale</b>	<b>133.845</b>	<b>21,6%</b>

TAB. 12 - Boschi: Superficie boscata in Rete Natura 2000 (RNT2000) suddivisa per categoria forestale in ettari e in percentuale rispetto alla superficie totale della categoria su scala regionale.

Provincia	Bosco in RNT2000 (ha)	% sul tot. del territorio
BG	61.475	22,4%
BS	68.991	14,4%
CO	6.126	4,8%
CR	5.998	3,4%
LC	10.159	12,5%
LO	2.308	2,9%
MN	13.413	5,7%
MI	7.943	5,0%
MB	866	2,1%
PV	46.559	15,7%
SO	132.055	41,3%
VA	17.633	14,7%
<b>Totale</b>	<b>373.529</b>	<b>15,6%</b>

TAB. 13 - Boschi: Superficie boscata in Rete Natura 2000 suddivisa per provincia in ettari e in percentuale rispetto alla superficie territoriale provinciale complessiva.

	Habitat (codice e descrizione)	Superficie (ha)
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> ( <i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i> )	6169
4080	Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.	2090
9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	5700
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	7274
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli	764
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	2187
9190	Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con <i>Quercus robur</i>	597
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca	14
91D0*	Torbiere boscate	5
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	3862
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> ( <i>Ulmion minoris</i> )	3657
91H0*	Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i>	351
91K0	Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> ( <i>Aremonio-Fagion</i> )	5287
91L0	Querceti di rovere illirici ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )	810
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	1207
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	281
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	23912
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	13073
9430*	Foreste montane e subalpine di <i>Pinus uncinata</i> (*su substrato gessoso o calcareo)	151
<b>Totale</b>		<b>77.391</b>

TAB. 14 - Boschi: Superficie boscata nelle aree con habitat forestali di interesse comunitario individuati in Lombardia (in ettari).

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

TAB. 15 - PIF: Stato della Pianificazione forestale al 31 dicembre 2018.

Provincia	n. incendi	Superficie tot. Boscata (ha)	Superficie tot. non boscata (ha)	Superficie tot. (ha)
BERGAMO	9	5,5544	2,6165	8,1709
BRESCIA	21	95,8998	1,8976	97,7974
COMO	28	737,3485	316,9199	1.054,2684
CREMONA				0
LECCO	11	35,6135	0,0957	35,7092
LODI				0
MANTOVA				0
MILANO	1	0,219		0,2190
MONZA BRIANZA	4	3,1669		3,1669
PAVIA	1	0,1443		0,1443
SONDRIO	7	0,4683	0,0002	0,4685
VARESE	7	12,3343		12,3343
<b>TOTALE</b>	<b>89</b>	<b>890,749</b>	<b>321,5299</b>	<b>1.212,2789</b>

TAB. 16 - Incendi boschivi 2018: numero degli eventi e superficie percorsa in ettari, suddivisi per provincia.

Provincia	n. incendi	Superficie Boscata (ha)	Superficie non boscata (ha)	Superficie tot. (ha)
BERGAMO	9	5,5544	2,6165	8,1709
BRESCIA	21	95,8998	1,8976	97,7974
COMO	28	737,3485	316,9199	1.054,2684
CREMONA				0
LECCO	11	35,6135	0,0957	35,7092
LODI				0
MANTOVA				0
MILANO	1	0,219		0,2190
MONZA BRIANZA	4	3,1669		3,1669
PAVIA	1	0,1443		0,1443
SONDRIO	7	0,4683	0,0002	0,4685
VARESE	7	12,3343		12,3343
<b>Totale</b>	<b>89</b>	<b>890,749</b>	<b>321,5299</b>	<b>1.212,2789</b>

TAB. 17 - Incendi boschivi: numero degli eventi e superficie percorsa in ettari, suddivisi per provincia.

CAUSA DELL'INCENDIO		N.
INVOLONTARIE	Abbruciamento residui agricoli	6
	Abbruciamento residui forestali	6
	Getto di Sigretta Accesa	1
	Scariche elettriche derivanti da impianti difettosi	1
	Fuochi Pirotecnici	3
	Attività agricole - trasformazione d'uso ripulitura	1
	Attività ricreative e campeggio	2
	Utilizzo strumenti lavorativi a vario titolo	1
	Altro	3
	VOLONTARIE	Caccia e attività venatoria in genere
Motivazione sconosciuta		11
Piromania		2
Profitto – rinnovo pascolo		2
Profitto - Guadagno dal cambio di qualità dei terreni		1
Abbruciamento rifiuti		2
Altro		2
NON CLASSIFICATE	Non classificate	39
DUBBIE	Dubbia	2
NATURALI	Scariche derivanti da fulmini	1
<b>TOTALE</b>		<b>89</b>

TAB. 18 - Incendi boschivi 2018: cause di innesco degli 89 incendi boschivi avvenuti nel 2018 (Fonte: Carabinieri Forestali).

	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	MB	PV	SO	VA	TOTALE	
<i>pianura</i>	0,27						0,76	2		0,9585		2,12	5,70	9,8%
<i>collina</i>	1,12	1,54	0,02		1,01					0,09		4,25	8,03	13,7%
<i>montagna</i>	6,50	9,48	4,81		3,36					0,08	11,51	8,07	43,81	74,9%
<i>n.p.</i>		0,21								0,15		0,56	0,92	1,6%
<b>Totale</b>	<b>7,89</b>	<b>11,23</b>	<b>4,83</b>		<b>4,37</b>	<b>0,00</b>	<b>0,76</b>	<b>1,59</b>	<b>0,00</b>	<b>1,28</b>	<b>11,51</b>	<b>15,00</b>	<b>58,46</b>	<b>100%</b>
<i>% sul totale trasformato</i>	13,50%	19,21%	8,26%	0%	7,48%	0%	1,3%	2,71%	0%	2,19%	19,69%	25,66%	100%	

TAB. 19 - Trasformazioni 2018: ettari di bosco autorizzato alla trasformazione definitiva ripartiti per zona altimetrica ISTAT e per provincia.

	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	MB	PV	SO	VA	TOTALE	
<i>fustaia</i>	1,90	4,13	0,01		0,11		0,76	0,19			6,48	0,20	13,78	23,6%
<i>ceduo</i>	4,93	5,05	4,82		4,21			1,40		1,28	4,65	14,65	40,99	70,1%
<i>misto</i>	1,02	1,19			0,05						0,27	0,15	2,68	4,6%
<i>arbusteto</i>		0,33									0,11		0,44	0,7%
<i>n.p.</i>	0,04	0,53											0,57	1%
<b>Totale</b>	<b>7,89</b>	<b>11,23</b>	<b>4,83</b>	<b>0,00</b>	<b>4,37</b>	<b>0,00</b>	<b>0,76</b>	<b>1,59</b>	<b>0,00</b>	<b>1,28</b>	<b>11,51</b>	<b>15,00</b>	<b>58,46</b>	<b>100,0%</b>

TAB. 20 - Trasformazioni 2018: ettari di bosco autorizzato alla trasformazione definitiva ripartiti per tipo di governo del bosco.

	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	MB	PV	SO	VA	TOTALE	%
<i>Quercu carpineti e carpineti</i>	0,0069	0,0003			0,0400								0,05	0,1%
<i>Querceti</i>	0,0297							0,1888		0,0800	0,0034		0,30	0,5%
<i>Castagneti</i>	0,0000	0,7200			0,1004						3,1247	3,4067	7,35	12,6%
<i>Orno-ostrieti</i>	2,2921	2,8509			0,0182							4,1280	9,29	15,9%
<i>Aceri frassineti e aceri tiglieti</i>	0,9659	0,8115	0,0042		0,6406						0,2597	0,0280	2,71	4,6%
<i>Betuleti e corileti</i>		0,1016			0,0760						0,2208		0,40	0,7%
<i>Faggete</i>	0,4720	0,0860			2,3914						0,0299	0,0150	2,99	5,1%
<i>Pinete di pino silvestre</i>	0,0022	0,0909									1,2797		1,37	2,3%
<i>Piceo-faggeti</i>	0,9132												0,91	1,6%
<i>Abieteti</i>	0,0463	0,2299									1,1990		1,48	2,5%
<i>Peccete</i>	1,5275	3,5628			0,0350						1,9754	0,2025	7,30	12,5%
<i>Lariceti, larici-cembrete e cembrete</i>		0,6192			0,0745						1,0573		1,75	3,0%
<i>Alneti</i>		0,0145											0,01	0,0%
<i>Formazioni particolari</i>	0,3131	0,5992									0,0050		0,92	1,6%
<i>Formazioni antropogene</i>	1,2854	0,1032	0,0182		0,9896		0,76	1,3980		1,2025	2,1107	7,2194	15,09	25,8%
<i>Mughete</i>											0,2077		0,21	0,4%
<i>n.p.</i>	0,0390	1,4434	4,8081								0,0385		6,33	10,8%
<b>Totale</b>	<b>7,8933</b>	<b>11,2334</b>	<b>4,8305</b>	<b>0</b>	<b>4,3657</b>	<b>0</b>	<b>0,76</b>	<b>1,5868</b>	<b>0</b>	<b>1,2825</b>	<b>11,5118</b>	<b>14,9996</b>	<b>58,46</b>	<b>100%</b>

TAB. 21 - Trasformazioni 2018: ettari di bosco autorizzato alla trasformazione definitiva ripartiti per categoria forestale. In blu (categoria forestale trasformata/bosco totale trasformato), in rosso (categoria forestale trasformata/categoria forestale totale regionale).

	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	MB	PV	SO	VA	TOTALE	%
<i>agricola</i>	1,66	4,10	3,41		0,95						3,19	7,54	20,85	35,7%
<i>viabilità agro-silvo-pastorale</i>	1,76	1,94	1,04		0,05					0,08	4,26		9,13	15,6%
<i>residenziale / commerciale</i>	0,36	0,48	0,06		0,13			0,42			0,33	2,84	4,63	7,9%
<i>sistemazione idraulico forestale</i>	0,66	2,76			0,04						0,68	0,03	4,17	7,1%
<i>viabilità ordinaria</i>	1,03	0,69	0,06		0,02			0,25			1,08	0,52	3,66	6,3%
<i>acquedotti, corsi e specchi d'acqua, canali e bonifica, itticultura</i>	0,14	0,26	0,00		2,55					0,09	0,26		3,30	5,6%
<i>artigianale / industriale</i>	0,46	0,14			0,02			0,57		0,93		0,29	2,41	4,1%
<i>aree sportive / turistiche / ricreative</i>	0,06	0,26			0,06					0,15	1,49	0,17	2,19	3,7%
<i>servizi pubblici</i>	0,58	0,11	0,23		0,01			0,32		0,03	0,07	0,54	1,88	3,2%
<i>cave o discariche</i>	0,94	0,20									0,08		1,23	2,1%
<i>miglioramento ambientale</i>	0,05	0,20					0,76	0,03			0,01		1,05	1,8%
<i>miglioramento forestale</i>	0,01	0,09	0,02		0,54								0,65	1,1%
<i>miglioramento paesaggistico</i>												0,51	0,51	0,9%
<i>elettrodotta</i>	0,14	0,02	0,01		0,00						0,06	0,24	0,46	0,8%
<i>n.p.</i>	0,04	0,00									0,00	2,32	2,36	4,0%
<b>Totale</b>	<b>7,89</b>	<b>11,23</b>	<b>4,83</b>	<b>0,00</b>	<b>4,37</b>	<b>0,00</b>	<b>0,76</b>	<b>1,59</b>	<b>0,00</b>	<b>1,28</b>	<b>11,51</b>	<b>15,00</b>	<b>58,46</b>	<b>100%</b>

TAB. 22 - Trasformazioni 2018: ettari di bosco autorizzato alla trasformazione definitiva ripartiti per nuova destinazione d'uso.

	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	MB	PV	SO	VA	TOTALE
<i>esecuzione diretta</i>	89.718	210.182	27.554					506.099		204.588	121.482	216.292	1.375.915 45%
<i>Mista</i>		18.279											18.279 54%
<i>monetizzazione</i>	169.991	86.999	48.330		70.145			73.485		11.939	240.675	925.647	1.627.211 55%
<i>n.p.</i>					37.995							10.609	48.604 1%
<b>Totale</b>	259.709	315.460	75.884		108.140			579.584		216.527	362.157	1.152.548	<b>3.070.009</b>
<i>% sul costo totale</i>	8,5%	10,3%	2,5%	0%	3,5%	0%	0%	18,9%	0%	7,0%	11,8%	37,5%	100%

TAB. 23 - *Compensazioni 2018: costi di compensazione (euro) per trasformazioni definitive e temporanee ripartiti per provincia ed indicazione della quota ad esecuzione diretta, monetizzata. o mista.*

	<i>esecuzione diretta</i>	<i>esente</i>	<i>mista</i>	<i>monetizzazione</i>	<b>TOTALE</b>	
<i>Pianura</i>	712.221,80	10.609,48		833.004,03	1.555.835,31	50,7%
<i>Collina</i>	218.318,53	37.994,47	18.279,10	212.160,87	486.752,96	15,9%
<i>montagna</i>	442.355,03	0,00		571.929,55	1.014.284,57	33,0%
<i>n.p.</i>	3.020,03	0,00		10.115,92	13.135,95	0,4%
<b>Totale</b>	<b>1.375.915,38</b>	<b>48.603,95</b>	<b>18.279,10</b>	<b>1.627.210,37</b>	<b>3.070.008,79</b>	<b>100%</b>

TAB. 24 - *Compensazioni 2018: costi di compensazione (euro) per trasformazioni definitive e temporanee ripartiti per zona altimetrica ISTAT.*

<i>nuova destinazione d'uso</i>	<i>n. autorizzazioni</i>	<i>bosco trasformato definitivo (ha)</i>	<i>bosco trasformato temporaneo (ha)</i>	<i>Totale bosco trasformato (ha)</i>
<i>agricola</i>	67	20,849	0,1933	21,0423
<i>viabilità agro-silvo-pastorale</i>	68	9,1287	3,385	12,5137
<i>sistemazione idraulico forestale</i>	55	4,1682	5,0723	9,2405
<i>servizi pubblici</i>	46	1,8807	4,6037	6,4844
<i>acquedotti, corsi e specchi d'acqua, canali e bonifica, itticoltura</i>	32	3,299	2,9778	6,2768
<i>viabilità ordinaria</i>	55	3,6581	1,5843	5,2424
<i>residenziale / commerciale</i>	59	4,631	0,1603	4,7913
<i>elettrodotto</i>	54	0,4646	2,309	2,7736
<i>artigianale / industriale</i>	10	2,405	0,1332	2,5382
<i>aree sportive / turistiche / ricreative</i>	25	2,1883	0,3267	2,515
<i>miglioramento forestale</i>	9	0,6477	0,9345	1,5822
<i>cave o discariche</i>	4	1,2285	0	1,2285
<i>miglioramento ambientale</i>	11	1,045	0,017	1,062
<i>miglioramento paesaggistico</i>	1	0,51	0	0,51
<i>n.p.</i>	7	2,3598	0,0081	2,3679
<b>Totale</b>	<b>503</b>	<b>58,4636</b>	<b>21,7052</b>	<b>80,1688</b>

TAB. 25 - *Compensazioni 2018: Prospetto sintetico delle trasformazioni autorizzate e dei relativi costi di compensazione, suddivisi per nuova destinazione d'uso.*

<i>nuova destinazione d'uso</i>	<i>n. autorizzazioni</i>	<i>bosco trasformato definitivamente (ha)</i>	<i>costi di compensazione (€)</i>	<i>costo medio €/mq</i>	<i>% ettari trasformati sul tot.</i>	<i>% costi compensazione sul tot.</i>
<i>agricola</i>	67	20,85	396.021	1,90	35,7%	12,9%
<i>viabilità agro-silvo-pastorale</i>	68	9,13	208.224	2,28	15,6%	6,8%
<i>residenziale / commerciale</i>	59	4,63	332.836	7,19	7,9%	10,8%
<i>sistemazione idraulico forestale</i>	55	4,17	3.203	0,08	7,1%	0,1%
<i>viabilità ordinaria</i>	55	3,66	271.304	7,42	6,3%	8,8%
<i>acquedotti, corsi e specchi d'acqua, canali e bonifica, itticoltura</i>	32	3,30	142.571	4,32	5,6%	4,6%
<i>artigianale / industriale</i>	10	2,41	340.829	14,17	4,1%	11,1%
<i>aree sportive / turistiche / ricreative</i>	25	2,19	21.153	0,97	3,7%	0,7%
<i>servizi pubblici</i>	46	1,88	1.151.000	61,20	3,2%	37,5%
<i>cave o discariche</i>	4	1,23	21.197	1,73	2,1%	0,7%
<i>miglioramento ambientale</i>	11	1,05	917	0,09	1,8%	0,0%
<i>miglioramento forestale</i>	9	0,65	54.590	8,43	1,1%	1,8%
<i>miglioramento paesaggistico</i>	1	0,51	20.536	4,03	0,9%	0,7%
<i>elettrodotto</i>	54	0,46	101.389	21,82	0,8%	3,3%
<i>n.p.</i>	7	2,36	4.239	0,18	4,0%	0,1%
<b>totale</b>	<b>503</b>	<b>58,46</b>	<b>3.070.009</b>	<b>5,25</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

TAB. 26 - *Compensazioni 2018: Prospetto sintetico delle trasformazioni e dei relativi compensazioni autorizzate nel 2018, suddivise per nuova destinazione d'uso.*

	n. autorizzazioni	bosco trasformato definitivamente (ha)	costi di compensazione (€)	% n. autorizzazioni	% ettari trasformati sul totale	% costi compensazione sul totale
Altri enti pubblici	38	2,59	48.397	7,6%	4,5%	1,6%
Comuni	137	18,41	466.813	27,2%	31,5%	15,2%
Privati	322	36,17	2.344.486	64,0%	61,9%	76,4%
Stato - Regioni	6	1,29	210.313	1,2%	2,21%	6,8%
<b>Totale</b>	<b>503</b>	<b>58,46</b>	<b>3.070.009</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

TAB. 27 - Compensazioni 2018: Prospetto sintetico delle trasformazioni definitive autorizzate nel 2018 e dei relativi costi di compensazione, suddivise per soggetto richiedente.

TIPO ENTE COMPILATORE	N. DENUNCE	MASSA (mc)	SUPERFICIE (ha)
AMMIN. REGIONALE - ALTRI	1	100	2
AMMIN. REGIONALE - DG AGRICOLTURA	3	38	0,5
AMMIN. REGIONALE - SERVIZIO FITOSANITARIO	1	125	1
AMMIN. REGIONALE - STER	2	26	0,5
AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE SENZA DELEGA	7	126	2
CENTRO ASSISTENZA AGRICOLA	621	15.637	206
COMUNE	5.427	73.373	1.299
COMUNITA' MONTANA	6.917	142.976	1.983
CONSORZIO FORESTALE	719	74.261	1.064
CORPI DI POLIZIA STATALI	6	137	2
GUARDIE ECOLOGICHE VOLONTARIE	7	97	2
IMPRESA BOSCHIVA	228	21.064	176
PARCHI LOCALI D'INTERESSE SOVRACOMUNALE	19	247	5
PARCO NATURALE	13	142	6
PARCO REGIONALE E NAZIONALE	1.717	40.464	876
PRIVATO	989	171.661	1.724
RISERVA REGIONALE	258	3.566	68
SISTEMA REGIONALE	47	3.020	96
UTR E PROVINCIA DI SONDRIO	839	18.177	254
ENTE CONCESSIONARIO DI PUBBLICO SERVIZIO	181	n.p.	3.943
Totale complessivo	18.002	565.237	11.710
<b>Totale senza Enti concessionari di pubblico servizio</b>	<b>17.821</b>	<b>565.237</b>	<b>7.767</b>

TAB. 28 - SITAB 2018: denunce di taglio annuali.

CATEGORIA	N. OPERATORI	%
COMUNI	561	32%
PRIVATI/ PROFESSIONISTI	304	17%
ENTI FORESTALI	282	16%
CAA	179	9%
CARABINIERI FORESTALE	153	9%
POLIZIA LOCALE	9	1%
IMPRESE BOSCHIVE	105	6%
UTR E PROVINCIA DI SONDRIO	70	4%
AGENZIE PUBBLICO SERVIZIO	71	4%
CONSORZI FORESTALI	35	2%
REGIONE LOMBARDIA	37	2%
ALTRO	21	1%
ERSAF	19	1%
ALTRI ENTI	15	1%
TOTALE	1861	106%

TAB. 29 - SITAB 2018: Utenze abilitate per categoria di appartenenza.

PROCEDURA	N. DENUNCE	MASSA (mc)	SUPERFICIE (ha)
SCIA (ex DIA)	15.455	450.580	6.223
AUTORIZZAZIONE	95	3.515	64
SILENZIO ASSENSO	2.271	111.142	1.480
<b>Totale</b>	<b>17.821</b>	<b>565.237</b>	<b>7.767</b>

TAB. 30 - SITAB 2018: Modalità di presentazione delle denunce di taglio.

PROCEDURA	PROPRIETA' PUBBLICA			PROPRIETA' PRIVATA			TOTALE		
	N. DENUNCE	MASSA (mc)	SUPERFICIE (ha)	N. DENUNCE	MASSA (mc)	SUPERFICIE (ha)	N. DENUNCE	MASSA (mc)	SUPERFICIE (ha)
SCIA (ex DIA)	830	98.797	1.711	14.625	351.783	4.512	15.455	450.580	6.223
AUTORIZZAZIONE	16	2.468	52	79	1.047	12	95	3.515	64
SILENZIO ASSENSO	239	38.355	436	2.032	72.787	1.044	2.271	111.142	1.480
<b>Totale</b>	<b>1.085</b>	<b>139.620</b>	<b>2.199</b>	<b>16.736</b>	<b>425.617</b>	<b>5.568</b>	<b>17.821</b>	<b>565.237</b>	<b>7.767</b>

TAB. 31 - SITAB 2018: Modalità di presentazione delle denunce di taglio per tipo di proprietà del bosco.

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLA DENUNCIA	PROCEDURA							
	AUTORIZZAZIONE		SILENZIO ASSENSO		SCIA (EX DIA)		TOTALE	
	N. DENUNCE	MASSA (mc)	N. DENUNCE	MASSA (mc)	N. DENUNCE	MASSA (mc)	N. DENUNCE	MASSA (mc)
PROGETTO DI TAGLIO			152	33.035	49	40.872	201	73.907
RELAZIONE DI TAGLIO			42	13.365	138	31.953	180	45.318
NESSUN ALLEGATO	95	3.515	2.077	64.742	15.268	377.755	17.440	446.012
<b>Totale</b>	<b>95</b>	<b>3.515</b>	<b>2.271</b>	<b>111.142</b>	<b>15.455</b>	<b>450.580</b>	<b>17.821</b>	<b>565.237</b>
Percentuale	0,5%	0,6%	12,8%	19,7%	86,7%	79,7%		

TAB. 32 - SITAB 2018: Documentazione allegata alla richiesta suddivisa per modalità di presentazione delle denunce di taglio.

FINALITA' DEL TAGLIO	MASSA (mc)				
	CEDUO	MISTO	FUSTAIA	Totale	Percentuale
LEGNA DA ARDERE O PER USI ENERGETICI	286.824	75.214	52.557	414.595	73,3%
LEGNAME PER ALTRI USI (DA LAVORO, PALERIA, IMBALLAGGIO ECC.)	2.255	10.580	128.526	141.361	25,0%
LEGNAME INUTILIZZABILE	1.308	1.485	6.488	9.281	1,6%
<b>Totale</b>	<b>290.387</b>	<b>87.279</b>	<b>187.571</b>	<b>565.237</b>	<b>100%</b>
Percentuale	51%	15%	33%	100%	

TAB. 33 - SITAB 2018: Volume di legname richiesto al taglio suddiviso per finalità del taglio e tipo di governo del bosco.

TIPO DI ESECUTORE DEL TAGLIO	MASSA (mc)				
	CEDUO	MISTO	FUSTAIA	Totale	Percentuale
CONSORZIO FORESTALE	3.886	4.139	11.736	19.761	3,5%
ENTE PUBBLICO	3.333	1.628	2.485	7.446	1,3%
IMPRESA AGRICOLA	42.757	14.636	5.392	62.785	11,1%
IMPRESA BOSCHIVA ISCRITTA ALL'ALBO REGIONALE	72.449	37.848	145.261	255.558	45,2%
PRIVATO	164.041	27.765	21.375	213.181	37,7%
ALTRE IMPRESE	3.921	1.263	1.322	6.506	1,2%
<b>Totale</b>	<b>290.387</b>	<b>87.279</b>	<b>187.571</b>	<b>565.237</b>	<b>100%</b>
Percentuale	51,4%	15,4%	33,2%	100,0%	

TAB. 34 - SITAB 2018: Volume di legname richiesto al taglio suddiviso per esecutore del taglio indicato in denuncia e tipo di governo del bosco.

TIPO DI ESECUTORE DEL TAGLIO	MASSA (mc)					
	STATO - REGIONE	COMUNE	ALTRI ENTI PUBBLICI	PRIVATO	Totale	Percentuale
CONSORZIO FORESTALE	201	15.272	2.285	2.003	19.761	3,5%
ENTE PUBBLICO	2.290	3.967	643	547	7.446	1,3%
IMPRESA AGRICOLA	503	2.730	758	58.795	62.785	11,1%
IMPRESA BOSCHIVA ISCRITTA ALL'ALBO REGIONALE	6.862	88.471	3.813	156.413	255.558	45,2%
PRIVATO	219	9.450	997	202.515	213.182	37,7%
ALTRE IMPRESE	186	674	301	5.345	6.506	1,2%
<b>Totale</b>	<b>10.260</b>	<b>120.563</b>	<b>8.797</b>	<b>425.618</b>	<b>565.237</b>	<b>100,0%</b>
Percentuale	1,8%	21,3%	1,6%	75,3%	100,0%	

TAB. 35 - SITAB 2018: Volume di legname richiesto al taglio suddiviso per esecutore del taglio indicato in denuncia e tipo di proprietario del bosco.

FINALITA' DEL TAGLIO	MASSA (mc)				Totale	Percentuale
	STATO - REGIONE	COMUNE	ALTRI ENTI PUBBLICI	PRIVATO		
LEGNA DA ARDERE O PER USI ENERGETICI	8.691	47.785	7.655	350.464	414.595	73,3%
LEGNAME PER ALTRI USI (DA LAVORO, PALERIA, IMBALLAGGIO ECC.)	493	66.083	843	73.944	141.362	25,0%
LEGNAME INUTILIZZABILE	1.077	6.695	299	1.210	9.281	1,6%
<b>Totale</b>	<b>10.260</b>	<b>120.563</b>	<b>8.797</b>	<b>425.618</b>	<b>565.237</b>	<b>100,0%</b>
Percentuale	1,8%	21,3%	1,6%	75,3%	100,0%	

TAB. 36 - SITAB 2018: Volume di legname richiesto al taglio suddiviso per finalità del taglio e tipo di proprietario del bosco.

FINALITA' DEL TAGLIO	MASSA (mc)			Totale	Percentuale
	AUTOCONSUMO	COMMERCIALE	NON UTILIZZABILE		
LEGNA DA ARDERE O PER USI ENERGETICI	198.884	215.637	75	414.595	73,4%
LEGNAME PER ALTRI USI (DA LAVORO, PALERIA, IMBALLAGGIO ECC.)	1.643	139.684	35	141.362	25,0%
LEGNAME INUTILIZZABILE			9.281	9.281	1,6%
<b>Totale</b>	<b>200.527</b>	<b>355.321</b>	<b>9.390</b>	<b>565.237</b>	<b>100,0%</b>
Percentuale	35,5%	62,9%	1,6%	100,0%	

TAB. 37 - SITAB 2018: Volume di legname richiesto al taglio suddiviso per finalità del taglio e destinazione prevista.

TIPO DI TAGLIO	MASSA (mc)			Totale	Percentuale
	AUTOCONSUMO	COMMERCIALE	NON UTILIZZABILE		
UTILIZZAZIONE (TAGLIO DI ALBERI MATURI)	165.663	264.593	572	430.828	76,2%
CONVERSIONE O AVVIAMENTO	435	7.091	50	7.576	1,4%
DIRADAMENTO (SOLO PIANTE SOVRANNUMERARIE)	13.490	37.320	6.193	57.002	10,1%
TAGLIO DI ALBERI MORTI, SPEZZATI O DEPERIENTI	11.796	26.631	1.908	40.336	7,1%
TAGLIO DI MANUTENZIONE IN PROSSIMITA' DI STRADE, CANALI, FERROVIE, EDIFICI, ELETTRODOTTI	9.112	19.684	667	29.462	5,2%
TAGLIO ALBERI DI NATALE	31	2		33	0,01%
<b>Totale</b>	<b>200.527</b>	<b>355.321</b>	<b>9.390</b>	<b>565.237</b>	<b>100,0%</b>
Percentuale	35,5%	62,9%	1,6%	100,0%	

TAB. 38 - SITAB 2018: Volume di legname richiesto al taglio suddiviso per tipologia del taglio e destinazione prevista.

TIPO DI TAGLIO	MASSA (mc)				Totale	Percentuale
	STATO - REGIONE	COMUNE	ALTRI ENTI PUBBLICI	PRIVATO		
UTILIZZAZIONE (TAGLIO DI ALBERI MATURI)	5.329	74.738	3.373	347.388	430.828	76,2%
CONVERSIONE O AVVIAMENTO	40	6.273	63	1.202	7.576	1,4%
DIRADAMENTO (SOLO PIANTE SOVRANNUMERARIE)	3.283	14.130	2.915	36.674	57.002	10,1%
TAGLIO DI ALBERI MORTI, SPEZZATI O DEPERIENTI	1.080	13.594	2.086	23.575	40.336	7,1%
TAGLIO DI MANUTENZIONE IN PROSSIMITA' DI STRADE, CANALI, FERROVIE, EDIFICI, ELETTRODOTTI	528	11.798	360	16.776	29.462	5,2%
TAGLIO ALBERI DI NATALE		30		3	33	0,01%
<b>Totale</b>	<b>10.260</b>	<b>120.563</b>	<b>8.797</b>	<b>425.618</b>	<b>565.237</b>	<b>100,0%</b>
Percentuale	1,8%	21,3%	1,6%	75,3%	100,0%	

TAB. 39 - SITAB 2018: Volume di legname richiesto al taglio suddiviso per tipologia del taglio e destinazione prevista.

TIPO DI PROPRIETA'	MASSA (mc)			Totale	Percentuale
	AUTOCONSUMO	COMMERCIALE	NON UTILIZZABILE		
STATO - REGIONE	446	8.738	1.077	10.260	1,8%
COMUNE	6.632	107.236	6.695	120.563	21,3%
ALTRI ENTI PUBBLICI	1.216	7.282	299	8.797	1,6%
PRIVATO	192.233	232.066	1.320	425.618	75,3%
<b>Totale</b>	<b>200.527</b>	<b>355.321</b>	<b>9.390</b>	<b>565.237</b>	<b>100,0%</b>
Percentuale	35,5%	62,9%	1,6%	100,0%	

TAB.40 - SITAB 2018: Volume di legname richiesto al taglio suddiviso per tipo di proprietario e destinazione prevista.

**ESBOSCO PER VIA AEREA**

DESTINAZIONE LEGNAME	GRU CAVO	FILI SBALZO	Totale	Percentuale
AUTOCONSUMO	7	76	83	22,9%
COMMERCIALE	266	14	280	77,1%
n.p.	0	0	0	0,0%
<b>Totale</b>	<b>273</b>	<b>90</b>	<b>363</b>	<b>100,0%</b>
Percentuale	75,2%	24,8%	100,0%	

TAB.41 - SITAB 2018: Numero delle gru a cavo e dei fili a sbalzo impiegati per destinazione prevista del legname.

**ESBOSCO PER VIA AEREA**

TIPO DI TAGLIO	GRU CAVO	FILI SBALZO	Totale	Percentuale
UTILIZZAZIONE (TAGLIO DI ALBERI MATURI)	226	85	311	85,7%
CONVERSIONE O AVVIAMENTO	20	0	20	5,5%
DIRADAMENTO (SOLO PIANTE SOVRANNUMERARIE)	14	2	16	4,4%
TAGLIO DI ALBERI MORTI, SPEZZATI O DEPERIENTI	13	2	15	4,1%
TAGLIO DI MANUTENZIONE IN PROSSIMITA' DI STRADE, CANALI, FERROVIE, EDIFICI, ELETTRODOTTI	0	1	1	0,3%
TAGLIO ALBERI DI NATALE	0	0	0	0,0%
<b>Totale</b>	<b>273</b>	<b>90</b>	<b>363</b>	<b>100,0%</b>
Percentuale	75,2%	24,8%	100,0%	

TAB.42 - SITAB 2018: Numero delle gru a cavo e dei fili a sbalzo impiegati per tipo di taglio dichiarato.

**MASSA (mc)**

	CONSORZIO FORESTALE	ENTE PUBBLICO	IMPRESA AGRICOLA	IMPRESA BOSCHIVA	PRIVATO	ALTRE IMPRESE	Totale
MASSA LEGNOSA TAGLIATA CON CONTRIBUTI	15.148	1.248	2.044	22.705	179	108	41.431
MASSA LEGNOSA TAGLIATA SENZA CONTRIBUTI	4.613	6.198	60.741	232.853	213.003	6.398	523.806
<b>Totale</b>	<b>19.762</b>	<b>7.446</b>	<b>62.785</b>	<b>255.558</b>	<b>213.182</b>	<b>6.506</b>	<b>565.237</b>
% della massa legnosa tagliata con contributi	2,68%	0,22%	0,36%	4,02%	0,03%	0,02%	7,33%
% della massa legnosa tagliata senza contributi	0,81%	1,10%	10,75%	41,20%	37,68%	1,13%	92,7%

TAB.43 - SITAB 2018: Volume di legname richiesto al taglio che ha usufruito di contributi pubblici e non suddiviso per tipo di esecutore previsto.

**MASSA (mc)**

CONTRIBUTO PUBBLICO	LEGNA DA ARDERE O PER USI ENERGETICI	LEGNAME PER ALTRI USI	LEGNAME INUTILIZZABILE	Totale	Percentuale
BANDO UTILIZZAZIONI 2016 CM VALCHIAVENNA L.R. 31/2008, ART. 25-26 (SISTEMAZIONI IDRAULICO - FORESTALI E VALORIZZAZIONE FORESTE), BANDI FINO AL 2017		2.955		2.955	0,5%
L.R. 31/2008, ART. 43 (INTERVENTI COMPENSATIVI A SEGUITO DI TRASFORMAZIONE)			116	116	0,0%
L.R. 31/2008, ART. 55 (SISTEMI VERDI)	1.055	97	46	1.198	0,2%
L.R. 31/2008, ART. 56 (SERVIZI AMBIENTALI CONSORZI FORESTALI)	1.250			1.250	0,2%
R.R. 5/2007 (PROVENTI DELLE SANZIONI NEL SETTORE FORESTALE)	3.181	40	436	3.657	0,7%
REG. UE 1305/2013 - BANDO 8.3 ANNO 2017	110			110	0,0%
REG. UE 1305/2013 - BANDO 8.4 ANNO 2018	16.906	3.533	5.166	25.605	4,5%
ALTRI CONTRIBUTI NON INDICATI SOPRA	300	1.138	694	2.132	0,4%
NESSUN CONTRIBUTO	2.505	985	919	4.409	0,8%
<b>Totale</b>	<b>389.289</b>	<b>132.614</b>	<b>1.903</b>	<b>523.806</b>	<b>92,7%</b>
Percentuale	73,4%	25,0%	1,6%	100,0%	

TAB.44 - SITAB 2018: Volume di legname richiesto al taglio che ha usufruito di contributi pubblici e non suddiviso per tipo di contributo e finalità del legname.

				MASSA (mc)							
CONTRIBUTO PUBBLICO				CONSORZIO FORESTALE	ENTE PUBBLICO	IMPRESA AGRICOLA	IMPRESA BOSCHIVA	PRIVATO	ALTRE IMPRESE	Totale	%
BANDO UTILIZZAZIONI 2016 CM VALCHIAVENNA						0	2.955			2.955	0,5%
L.R. 31/2008, ART. 25-26 (SISTEMAZIONI IDRAULICO - FORESTALI E VALORIZZAZIONE FORESTE), BANDI FINO AL 2017						0	100		16	116	0,02%
L.R. 31/2008, ART. 43 (INTERVENTI COMPENSATIVI A SEGUITO DI TRASFORMAZIONE)				109		372	705	13		1.198	0,2%
L.R. 31/2008, ART. 55 (SISTEMI VERDI)						0	1.250			1.250	0,2%
L.R. 31/2008, ART. 56 (SERVIZI AMBIENTALI CONSORZI FORESTALI)				3.131		0	526			3.657	0,7%
R.R. 5/2007 (PROVENTI DELLE SANZIONI NEL SETTORE FORESTALE)					110	0				110	0,02%
REG. UE 1305/2013 - BANDO 8.3 ANNO 2017				9.336	263	1.613	14.394			25.605	4,5%
REG. UE 1305/2013 - BANDO 8.4 ANNO 2018				1.813	19	0	300			2.132	0,4%
ALTRI CONTRIBUTI NON INDICATI SOPRA				760	857	60	2.474	167	91	4.409	0,8%
NESSUN CONTRIBUTO				4.613	6.198	60.741	232.853	213.003	6.398	523.806	92,7%
<b>Totale</b>				<b>19.762</b>	<b>7.446</b>	<b>62.785</b>	<b>255.558</b>	<b>213.182</b>	<b>6.506</b>	<b>565.237</b>	<b>100%</b>
			Percentuale	3,5%	1,3%	11,1%	45,2%	37,7%	1,2%	100,0%	

TAB.45 - SITAB 2018: Volume di legname richiesto al taglio che ha usufruito di contributi pubblici e non suddiviso per tipo di contributo ed esecutore previsto.

MASSA (mc)						
SPECIE	ALTO FUSTO	MISTO	CEDUO	Tot. mc	%	Variazione massa 2018-2017
Abete rosso	81.102,0	8.615,0	3.442,0	93.159	16,5%	-6,4%
Robinia	2.858,0	10.552,0	67.939,0	81.349	14,4%	2,3%
Castagno	3.113,0	9.445,0	43.891,0	56.449	10,0%	-5,3%
Faggio	7.622,0	8.503,0	33.242,0	49.367	8,7%	-8,6%
Larice europeo	36.044,0	3.746,0	911,0	40.701	7,2%	3,4%
Frassino maggiore	2.199,0	5.569,0	25.905,0	33.673	6,0%	-2,2%
Carpino nero	1.215,0	3.198,0	22.250,0	26.663	4,7%	-16,2%
Abete bianco	18.060,0	858,0	210,0	19.128	3,4%	-9,6%
Rovere	439,0	4.102,0	13.788,0	18.329	3,2%	2,3%
Betula (genere)	4.061,0	4.205,0	8.733,0	16.999	3,0%	8,8%
Pino silvestre	9.413,0	3.372,0	1.436,0	14.221	2,5%	-16,6%
Nocciolo	97,0	2.031,0	8.040,0	10.168	1,8%	-7,2%
Acer di monte	939,0	1.724,0	7.405,0	10.068	1,8%	1,4%
Ciliegio selvatico	700,0	1.795,0	5.886,0	8.381	1,5%	-4,9%
Farnia	1.592,0	2.105,0	4.487,0	8.184	1,4%	29,2%
Ciliegio tardivo	410,0	1.282,0	6.089,0	7.781	1,4%	27,5%
Carpino bianco	451,0	690,0	5.523,0	6.664	1,2%	-14,6%
Quercia rossa	2.030,0	1.073,0	2.356,0	5.459	1,0%	-22,8%
Pioppo tremolo	2.013,0	1.374,0	1.577,0	4.964	0,9%	1,1%
Pioppo bianco, gattice	629,0	1.702,0	1.878,0	4.209	0,7%	15,2%
Pino nero, pino austriaco	3.185,0	628,0	275,0	4.088	0,7%	29,5%
Roverella	511,0	897,0	2.662,0	4.070	0,7%	23,4%
Ontano nero	625,0	707,0	2.344,0	3.676	0,7%	-26,2%
Orniello	3,0	536,0	2.717,0	3.256	0,6%	34,7%
Pino strobo	1.951,0	547,0	208,0	2.706	0,5%	40,6%
Pioppo nero	520,0	985,0	1.082,0	2.587	0,5%	-17,5%
Tiglio selvatico	176,0	421,0	1.922,0	2.519	0,4%	-16,5%
Pioppi americani ed ibridi	498,0	1.200,0	754,0	2.452	0,4%	-49,4%
Pino cembro	1.344,0	20,0	2,0	1.366	0,2%	-43,1%
Platano orientale	104,0	273,0	818,0	1.195	0,2%	17,3%
altre specie minori	3.667,0	5.124,0	12.615,0	21.406	3,8%	12,5%
<b>TOTALE</b>	<b>187.571</b>	<b>87.279</b>	<b>290.387</b>	<b>565.237</b>	<b>100,0%</b>	<b>-3%</b>

TAB.46 - SITAB 2018: Massa denunciata al taglio suddivisa per specie e tipo di governo del bosco.

ALTO FUSTO				CEDUO E MISTO			
Specie	Massa (mc)	% Massa	Variazione 2018-2017	Specie	Massa (mc)	% Massa	Variazione e 2018-2017
Abete rosso	81.102	43,2%	-6,4%	Robinia	78.491	20,8%	2,4%
Larice	36.044	19,2%	-0,6%	Castagno	53.336	14,1%	-6,4%
Abete bianco	18.060	9,6%	-5,6%	Faggio	41.745	11,1%	-6,8%
Pino silvestre	9.413	5,0%	-23,2%	Carpino nero	25.448	6,7%	-19,6%
Faggio	7.622	4,1%	-17,4%	Frassino maggiore	31.474	8,3%	-4,9%
altro	35.330	18,8%	7,6%	altro	147.172	39,0%	1,3%
<b>totale</b>	<b>187.571</b>	<b>100,0%</b>	<b>-4,5%</b>	<b>totale</b>	<b>377.666</b>	<b>100,0%</b>	<b>-2,8%</b>

TAB.47/48 - SITAB 2018: Massa denunciata al taglio suddivisa per tipo di governo del bosco e specie più rappresentative.

	TAGLI ESEGUITI DALLE IMPRESE BOSCHIVE			
	PIANURA	COLLINA	MONTAGNA	Totale
BERGAMO	5	360	38.075	38.440
BRESCIA	25	338	52.920	53.283
COMO	116	6.594	15.560	22.270
CREMONA	319			319
LECCO		661	13.826	14.487
LODI				0
MANTOVA	390	63		453
MILANO	4.494			4.494
MONZA E BRIANZA	1.497	402		1.899
PAVIA	6.406	884	6.300	13.590
SONDRIO			65.372	65.372
VARESE	10.685	16.358	13.908	40.951
<b>Totale</b>	<b>23.937</b>	<b>25.660</b>	<b>205.961</b>	<b>255.558</b>
<b>% sul tot</b>	<b>9,4%</b>	<b>10,0%</b>	<b>80,6%</b>	<b>100%</b>

TAB.49 - SITAB 2018: Volume di legname richiesto al taglio suddiviso per provincia e fascia ISTAT il cui esecutore è una Impresa boschiva.

	TAGLI ESEGUITI DAI CONSORZI FORESTALI			
	PIANURA	COLLINA	MONTAGNA	Totale
BERGAMO				0
BRESCIA			14.369	14.369
COMO	88		1.374	1.462
CREMONA	314			314
LECCO		16	13	29
MANTOVA	188	81		269
MILANO	156			156
PAVIA			3.131	3.131
SONDRIO			32	32
VARESE				0
<b>Totale</b>	<b>746</b>	<b>97</b>	<b>18.919</b>	<b>19.762</b>
<b>% sul tot</b>	<b>3,8%</b>	<b>0,5%</b>	<b>95,7%</b>	<b>100%</b>

TAB.50 - SITAB 2018: Volume di legname richiesto al taglio suddiviso per provincia e fascia ISTAT il cui esecutore è un Consorzio forestale.

Anno denuncia	SILENZIO ASSENSO						SCIA					
	AUTORIZZAZIONE		DINIEGO		REVOCA		DIVIETO DI PROSECUZIONE		PRESCRIZIONE		TOTALE	
	n. denunce	n. proroghe	n. denunce	n. proroghe	n. denunce	n. proroghe	n. denunce	n. proroghe	n. denunce	n. proroghe	n. denunce	n. proroghe
2011	5	1					3	1			8	2
2012							1	1			1	1
2013	14	12					16	15			30	27
2014	24	12			1		52	52			77	64
2015	557	16			7	6	140	43	2		706	65
2016	992	314	1		23	3	200	22	1		1.217	339
2017	1.051	536	3		13	1	188	28	1		1.256	565
2018	843	391	1		16	4	142	7	2		1.004	402
<b>Totale</b>	<b>3.486</b>	<b>1.282</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>14</b>	<b>742</b>	<b>169</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4.299</b>	<b>1.465</b>
<b>% per procedimento</b>	81,1%		0,1%		0,1%		1,4%		17,3%			
<b>% procedura</b>	81,3%				18,7%							

TAB.51 - SITAB 2018: Sintesi dei provvedimenti di istruttoria effettuati sulle denunce di taglio presentate dal 2011 al 2018 suddivisi per anno di presentazione della domanda e tipo di provvedimento.

Anno denuncia	Controllo obbligatorio in base alle NFR	Controllo per altri motivi	Controllo estratto da Regione Lombardia	Totale
2011		1	1	2
2012		1		1
2013		6	347	353
2014		13	329	342
2015	2	57	261	320
2016	1	55	200	256
2017		41	64	105
2018	1	21	2	24
<b>Totale</b>	<b>4</b>	<b>195</b>	<b>1.204</b>	<b>1.403</b>
% sul totale	0,3%	13,9%	85,8%	100%

TAB.52 - SITAB 2018: Sintesi dei provvedimenti di controllo effettuati sulle denunce di taglio presentate dal 2011 al 2018 suddivisi per anno di presentazione della domanda e per motivo del controllo.

Anno denuncia	Stato del taglio rilevato	Totale	CONTROLLI		TAGLI NON ESEGUITI	
			% sul totale annuo	Totale/anno	tagli non eseguiti	% sul totale annuo
2011	Controllo durante il taglio (in itinere)	1	50%	2	0	0%
	Il taglio è stato completato con differenze rispetto a quanto denunciato o autorizzato	1	50%			
2012	Il taglio è stato completato come indicato in denuncia/autorizzazione	1	100%	1	0	0%
2013	Il taglio è stato completato come indicato in denuncia/autorizzazione	153	43%	353	41	24%
	Il taglio è stato completato con differenze rispetto a quanto denunciato o autorizzato	159	45%			
	Il taglio non è stato eseguito	41	12%			
2014	Controllo durante il taglio (in itinere)	12	4%	342	25	15%
	Il taglio è stato completato come indicato in denuncia/autorizzazione	236	69%			
	Il taglio è stato completato con differenze rispetto a quanto denunciato o autorizzato	69	20%			
	Il taglio non è stato eseguito	25	7%			
2015	Controllo durante il taglio (in itinere)	27	9%	320	42	24%
	Il taglio è stato completato come indicato in denuncia/autorizzazione	212	66%			
	Il taglio è stato completato con differenze rispetto a quanto denunciato o autorizzato	39	12%			
	Il taglio non è stato eseguito	42	13%			
2016	Controllo durante il taglio (in itinere)	23	9%	256	50	29%
	Il taglio è stato completato come indicato in denuncia/autorizzazione	109	43%			
	Il taglio è stato completato con differenze rispetto a quanto denunciato o autorizzato	74	29%			
	Il taglio non è stato eseguito	50	19%			
2017	Controllo durante il taglio (in itinere)	21	20,0%	105	14	8%
	Il taglio è stato completato come indicato in denuncia/autorizzazione	59	56,0%			
	Il taglio è stato completato con differenze rispetto a quanto denunciato o autorizzato	11	11,0%			
	Il taglio non è stato eseguito	14	13,0%			
2018	Controllo durante il taglio (in itinere)	14	58%	24	0	0%
	Il taglio è stato completato come indicato in denuncia/autorizzazione	9	38%			
	Il taglio è stato completato con differenze rispetto a quanto denunciato o autorizzato	1	4%			
<b>Totale</b>		<b>1.403</b>		<b>1.403</b>	<b>172</b>	<b>12%</b>

TAB.53 - SITAB 2018: Sintesi dei provvedimenti di controllo effettuati sulle denunce di taglio presentate dal 2011 al 2018.

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
CM ALTA VALTELLINA	1	7	20	168	196	4,41	43,67	66,31	377,48	492	4,41	6,24	3,32	2,25	2,51
CM PARCO ALTO GARDA BRESCIANO	1	7	32	135	175	0,15	6,74	41,17	179,87	228	0,15	0,96	1,29	1,33	1,30
CM LAGHI BERGAMASCHI	5	22	67	51	145	7,01	41,39	96,97	71,17	216	1,40	1,88	1,45	1,40	1,49
CM LARIO INTELVESE	1	4	55	46	106	1,57	3,35	56,10	59,86	121	1,57	0,84	1,02	1,30	1,14
CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO		13	16	67	96		10,01	18,33	58,84	87		0,77	1,15	0,88	0,91
CM OLTREPO' PAVESE		57	135	133	325		85,11	177,49	162,62	425		1,49	1,31	1,22	1,31
CM PIAMBELLO	1	4	2	8	15	2,03	3,16	1,05	8,93	15	2,03	0,79	0,52	1,12	1,01
CM SEBINO BRESCIANO		3	19	35	57		10,25	26,64	42,74	80		3,42	1,40	1,22	1,40
CM TRIANGOLO LARIANO		7	58	164	229		8,45	73,84	146,85	229		1,21	1,27	0,90	1,00
CM VALCHIAVENNA		1	11	57	69		8,60	19,87	121,41	150		8,60	1,81	2,13	2,17
CM VALLE BREMBANA	11	20	41	57	129	21,19	45,36	47,55	74,26	188	1,93	2,27	1,16	1,30	1,46
CM VALLE CAMONICA	7	258	367	322	954	16,22	485,60	436,89	361,07	1.300	2,32	1,88	1,19	1,12	1,36
CM DI SCALVE	1	23	30	11	65	2,50	58,68	39,28	10,34	111	2,50	2,55	1,31	0,94	1,70
CM VALLE IMAGNA	6	25	23	32	86	3,98	20,04	15,99	16,03	56	0,66	0,80	0,70	0,50	0,65
CM VALLE SABBIA	2	40	87	99	228	3,61	89,82	126,87	113,38	334	1,81	2,25	1,46	1,15	1,46
CM VALLE SERIANA	5	52	81	74	212	10,59	64,63	104,44	87,48	267	2,12	1,24	1,29	1,18	1,26
CM VALLE TROMPIA		4	52	64	120		9,22	135,65	150,22	295		2,31	2,61	2,35	2,46
CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	2	18	44	54	118	0,43	67,11	106,90	77,28	252		3,73	2,43	1,43	2,13
CM VALLI DEL VERBANO	3	37	106	98	244	4,70	43,68	92,03	69,36	210	1,57	1,18	0,87	0,71	0,86
CM VALSASSINA VALVARRONE VAL D'ESINO RIVIERA	1	19	9	3	32	1,07	84,04	16,85	13,62	116	1,07	4,42	1,87	4,54	3,61
CM VALTELLINA DI MORBEGNO	10	16	46	65	137	12,90	25,02	79,54	101,04	218	1,29	1,56	1,73	1,55	1,59
CM VALTELLINA DI SONDRIO	1	14	50	82	147	1,57	37,80	107,45	153,65	300	1,57	2,70	2,15	1,87	2,04
CM VALTELLINA DI TIRANO	5	100	144	135	384	19,46	184,86	191,38	104,06	500	3,89	1,85	1,33	0,77	1,30
PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI	1	11	33	80	125	0,30	10,23	73,82	150,81	235	0,30	0,93	2,24	1,89	1,88
<b>TOTALE</b>	<b>64</b>	<b>762</b>	<b>1.528</b>	<b>2.040</b>	<b>4.394</b>	<b>114</b>	<b>1.447</b>	<b>2.152</b>	<b>2.712</b>	<b>6.425</b>	<b>1,78</b>	<b>1,90</b>	<b>1,41</b>	<b>1,33</b>	<b>1,46</b>

TAB.54 - VASP 2018: Numero, lunghezza cumulativa e media (in Km) delle strade esistenti censite con SIVASP, e suddivisione per classi di transitabilità.

COMUNITA' MONTANA	VASP (m)	BOSCO CARTA FORESTALE	Totale m/ha
COMUNITA' MONTANA ALTA VALTELLINA	5.778	22.031	0,26
COMUNITA' MONTANA ALTO GARDA BRESCIANO	227.923	21.770	10,47
COMUNITA' MONTANA LAGHI BERGAMASCHI	216.540	17.277	12,53
COMUNITA' MONTANA LARIO INTELVESE	120.888	11.743	10,29
COMUNITA' MONTANA LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	87.185	12.264	7,11
COMUNITA' MONTANA OLTREPO' PAVESE	425.223	23.324	18,23
COMUNITA' MONTANA PIAMBELLO	15.165	9.133	1,66
COMUNITA' MONTANA SEBINO BRESCIANO	79.621	8.860	8,99
COMUNITA' MONTANA TRIANGOLO LARIANO	229.142	15.348	14,93
COMUNITA' MONTANA VALCHIAVENNA	149.875	20.891	7,17
COMUNITA' MONTANA VALLE BREMBANA	188.368	40.649	4,63
COMUNITA' MONTANA VALLE CAMONICA	1.299.771	65.021	19,99
COMUNITA' MONTANA VALLE DI SCALVE	110.796	6.501	17,04
COMUNITA' MONTANA VALLE IMAGNA	56.032	5.892	9,51
COMUNITA' MONTANA VALLE SABBIA	333.671	38.402	8,69
COMUNITA' MONTANA VALLE SERIANA	267.137	34.813	7,67
COMUNITA' MONTANA VALLE TROMPIA	295.095	27.359	10,79
COMUNITA' MONTANA VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	251.717	22.399	11,24
COMUNITA' MONTANA VALLI DEL VERBANO	209.760	17.465	12,01
COMUNITA' MONTANA VALSASSINA - VALVARRONE - VAL D'ESINO - RIVIERA	115.574	21.898	5,28
COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI MORBEGNO	218.500	26.654	8,20
COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI SONDRIO	300.471	33.419	8,99
COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI TIRANO	499.762	21.011	23,79
PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI	235.157	23.221	10,13
<b>Totale complessivo</b>	<b>5.939.151</b>	<b>547.345</b>	<b>10,85</b>

TAB.55 - VASP 2018: Densità media delle strade esistenti censite con SIVASP suddivise per Ente forestale di appartenenza (in m per ettaro di bosco).

Specie	Quantità raccolte (kg)	N. raccolte effettuate
<i>Acer campestre</i>	35	2
<i>Alnus glutinosa</i>	5	1
<i>Alnus incana</i>	1,7	1
<i>Betula pendula</i>	2,15	3
<i>Carpinus betulus</i>	37	3
<i>Castanea sativa</i>	128	2
<i>Fagus sylvatica</i>	4,5	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	14	2
<i>Fraxinus ornus</i>	5,5	1
<i>Ostrya carpinifolia</i>	7,5	2
<i>Prunus avium</i>	68	3
<i>Pyrus pyraeaster</i>	20	1
<i>Quercus cerris</i>	27,2	1
<i>Quercus petraea</i>	5,8	1
<i>Quercus pubescens</i>	48,5	1
<i>Quercus robur</i>	201	4
<i>Salix alba</i>	5,5	2
<i>Sorbus aucuparia</i>	22,5	2
<i>Sorbus domestica</i>	22	1
<i>Sorbus torminalis</i>	4	1
<i>Ulmus minor</i>	1	1
<b>Totale</b>	<b>665,85</b>	<b>36</b>

TAB.56 - Vivaistica forestale 2018: Raccolta di seme forestale per specie.

Provincia	n. aziende	n. certificati	n. pioppelle certificate	% di produzione
Cremona	5	98.300	30	24,6%
Lodi	2	3.848	5	1,0%
Mantova	9	120.970	24	30,3%
Pavia	10	175.770	87	44,1%
<b>Totale</b>	<b>26</b>	<b>398.888</b>	<b>146</b>	<b>100%</b>

TAB.57 - Vivaistica forestale 2018: Piante prodotte e certificate per provincia.

NOME CLONE	N° pioppelle certificate		totale	%
	RXF1 <sup>50</sup>	RXF2 <sup>51</sup>		
AF8 (*)	2.150		2.150	0,54%
Aleramo (*)		980	980	0,25%
Beaupré		100	100	0,03%
BL Costanzo	11.000	6.970	17.970	4,51%
Dano	1.800	650	2.450	0,61%
Diva (*)	8.500	6.610	15.110	3,79%
I-214	134.475	169.465	303.940	76,20%
Koster (*)	11.680	1.800	13.480	3,38%
Ludo	350	945	1.295	0,32%
Lux (*)	3.290	98	3.388	0,85%
Patrizia Inverinizzi		650	650	0,16%
Polargo	7.150	1.900	9.050	2,27%
Rona	400		400	0,10%
San Martino (*)	16.515	1.590	18.105	4,54%
Soligo (*)		200	200	0,05%
Triplo	1.600		1.600	0,40%
Tucano (*)	3.450	4.070	7.520	1,89%
Villafranca (*)	500		500	0,13%
<b>Totale</b>	<b>202.860</b>	<b>196.028</b>	<b>398.888</b>	<b>100%</b>

(\*) = cloni MSA

TAB.58 - Vivaistica forestale 2018: Pioppelle certificate per tipo di clone.

COMUNITA' MONTANA	Azioni 3, 4 e 6 (dgr 675/2005) (€)	tutte le Azioni (€)	Totale riparto(€)
ALTA VALTELLINA	54.021,18	169.656,04	223.677,22
ALTO GARDA BRESCIANO	21.604,51	67.849,96	89.454,47
LAGHI BERGAMASCHI	21.829,54	68.556,66	90.386,20
LARIO INTELVESE	15.484,34	48.629,31	64.113,65
LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	14.905,42	46.811,16	61.716,58
OLTREPO' PAVESE	35.415,65	111.224,51	146.640,16
PIAMBELLO	13.210,67	41.488,72	54.699,39
SEBINO BRESCIANO	14.793,28	46.458,96	61.252,24
TRIANGOLO LARIANO	21.144,10	66.404,00	87.548,10
VALCHIAVENNA	41.508,65	130.359,83	171.868,48
VALLE BREMBANA	40.477,00	127.124,05	167.601,05
VALLE CAMONICA	91.753,68	288.156,70	379.910,38
VALLE DI SCALVE	19.125,66	60.065,01	79.190,67
VALLE IMAGNA	11.057,75	34.723,60	45.781,35
VALLE SABBIA	41.290,42	129.674,48	170.964,90
VALLE SERIANA	41.064,06	128.963,59	170.027,65
VALLE TROMPIA	28.465,88	89.398,39	117.864,27
VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	24.430,10	76.723,84	101.153,94
VALLI DEL VERBANO	20.149,38	63.280,05	83.429,43
VALSASSINA VALVARRONE VAL D'ESINO E RIVIERA	23.784,44	74.696,12	98.480,56
VALTELLINA DI MORBEGNO	33.664,31	105.724,32	139.388,63
VALTELLINA DI SONDRIO	37.079,42	116.449,65	153.529,07
VALTELLINA DI TIRANO	34.255,52	107.581,05	141.836,57
<b>TOTALE</b>	<b>700.514,96</b>	<b>2.200.000,00</b>	<b>2.900.514,96</b>

TAB.59 - Misure forestali: riparto degli Aiuti 2018.

<sup>50</sup> RFX1: pioppelle con fusto di un anno e radice di età non specificata.

<sup>51</sup> RFX2: pioppelle con fusto di 2 anni e radice di età non specificata.

COMUNITA' MONTANA	PRIMO RIPARTO (€)	RIPARTO INTEGRATIVO (€)
ALTA VALTELLINA	223.677,22	€ 154.232,77
ALTO GARDA BRESCIANO	89.454,47	€ 61.681,78
LAGHI BERGAMASCHI	90.386,20	€ 62.324,24
LARIO INTELVESE	64.113,65	€ 44.208,46
LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	61.716,58	€ 42.555,60
OLTREPO' PAVESE	146.640,16	€ 101.113,19
PIAMBELLO	54.699,39	€ 37.717,02
SEBINO BRESCIANO	61.252,24	€ 42.235,42
TRIANGOLO LARIANO	87.548,10	€ 60.367,28
VALCHIAVENNA	171.868,48	€ 118.508,94
VALLE BREMBANA	167.601,05	€ 115.566,41
VALLE CAMONICA	379.910,38	€ 261.960,64
VALLE DI SCALVE	79.190,67	€ 54.604,56
VALLE IMAGNA	45.781,35	€ 31.567,74
VALLE SABBIA	170.964,90	€ 117.885,90
VALLE SERIANA	170.027,65	€ 117.239,63
VALLE TROMPIA	117.864,27	€ 81.271,27
VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	101.153,94	€ 69.748,95
VALLI DEL VERBANO	83.429,43	€ 57.527,32
VALSASSINA VALVARRONE VAL D'ESINO E RIVIERA	98.480,56	€ 67.905,57
VALTELLINA DI MORBEGNO	139.388,63	€ 96.113,03
VALTELLINA DI SONDRIO	153.529,07	€ 105.863,32
VALTELLINA DI TIRANO	141.836,57	€ 97.800,96
<b>Totale</b>	<b>2.900.514,96</b>	<b>€ 2.000.000,00</b>

TAB.60 - Misure forestali: primo riparto e riparto integrativo degli Aiuti 2018.

	n. imprese boschive	n. comuni
BERGAMO	47	35
BRESCIA	65	41
COMO	50	41
CREMONA	1	1
LECCO	23	20
LODI	1	1
MONZA E BRIANZA	3	3
MILANO	3	3
PAVIA	3	3
SONDRIO	45	31
VARESE	69	50
TRENTO	2	2
<b>Totale</b>	<b>312</b>	<b>231</b>

TAB.61 - Imprese boschive: Numero di IB iscritte all'Albo regionale e comuni in cui sono localizzate, suddivise per province.

Denominazione Consorzio forestale	superficie gestita (ha)	% sul totale
CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE CAMONICA	21.250	21,7%
CONSORZIO FORESTALE DUE PARCHI	14.566	14,9%
CONSORZIO FORESTALE ALTA VALTELLINA	13.395	13,7%
CONSORZIO FORESTALE PIZZO BADILE	4.350	4,4%
CONSORZIO FORESTALE BASSA VALLE CAMONICA	4.247	4,3%
CONSORZIO FORESTALE ALTO SERIO CO.F.A.S.	4.180	4,3%
CONSORZIO FORESTALE DEL SEBINO BRESCIANO - SEBINFO	4.168	4,3%
CONSORZIO FORESTALE PIZZO CAMINO IN SIGLA C.F.P.C.	3.988	4,1%
CONSORZIO FORESTALE E MINERARIO DELLA VALLE ALLIONE	3.851	3,9%
CONSORZIO FORESTALE VAL CODERA	3.654	3,7%
CONSORZIO FORESTALE PRESOLANA - IN SIGLA C.F.P.	3.373	3,4%
CONSORZIO FORESTALE PADANO SOCIETA' AGRICOLA COOPERATIVA CONSORTILE	2.179	2,2%
CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE BREMBANA	2.163	2,2%
CONSORZIO FORESTALE TERRA TRA I DUE LAGHI	1.517	1,6%
CONSORZIO FORESTALE LARIO INTE	1.256	1,3%
CONSORZIO FORESTALE UNIONE AGRICOLTORI DI PAVIA	1.255	1,3%
CONSORZIO FORESTALE DI NASEGO	1.231	1,3%
CONSORZIO FORESTALE LARIO CERESIO	1.211	1,2%
CONSORZIO FORESTALE LECHESE	1.147	1,2%
CONSORZIO FORESTALE DI PRATA CAMPORACCIO	1.129	1,2%
CONSORZIO AGRO SILVO PASTORALE REGANZO ONLUS	1.096	1,1%
CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE STAFFORA ONLUS	1.060	1,1%
CONSORZIO PER LA CONSERVAZIONE GODIMENTO E USO DI BOSCO CONSORZIALE	1.020	1,0%
CONSORZIO FORESTALE DEL TICINO	580	0,6%
<b>totale</b>	<b>97.866</b>	<b>100%</b>

TAB.62 - Consorzi forestali: CF riconosciuti in Lombardia e superfici gestite dichiarate a SISCO (in ettari).

Denominazione Consorzio forestale	bosco	tare e incolti	prati e pascoli	arboricoltura da legno	altro	totale
CONSORZIO AGRO SILVO PASTORALE REGANZO ONLUS	964	24	5	102	1	1.096
CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE BREMBANA	2.026	134			3	2.163
CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE CAMONICA	16.362	4.888				21.250
CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE STAFFORA ONLUS	1.052	1			7	1.060
CONSORZIO FORESTALE ALTA VALTELLINA	13.395					13.395
CONSORZIO FORESTALE ALTO SERIO CO.F.A.S.	4.180					4.180
CONSORZIO FORESTALE BASSA VALLE CAMONICA	4.193	54				4.247
CONSORZIO FORESTALE DEL SEBINO BRESCIANO - SEBINFO	3.610	495	62		1	4.168
CONSORZIO FORESTALE DEL TICINO	531	3		40	6	580
CONSORZIO FORESTALE DI NASEGO	1.203	0	28			1.231
CONSORZIO FORESTALE DI PRATA CAMPORTACCIO	836	72	221			1.129
CONSORZIO FORESTALE DUE PARCHI	13.928	638				14.566
CONSORZIO FORESTALE E MINERARIO DELLA VALLE ALLIONE	3.378	471	1		1	3.851
CONSORZIO FORESTALE LARIO CERESIO	1.211					1.211
CONSORZIO FORESTALE LARIO INTE	1.256					1.256
CONSORZIO FORESTALE LECCHESE	1.147	0				1.147
CONSORZIO FORESTALE PADANO SOCIETA' AGRICOLA COOPERATIVA CONSORTILE	1.113	240	171	161	494	2.179
CONSORZIO FORESTALE PIZZO BADILE	4.321	28			1	4.350
CONSORZIO FORESTALE PIZZO CAMINO IN SIGLA C.F.P.C.	3.757	229	2			3.988
CONSORZIO FORESTALE PRESOLANA - IN SIGLA C.F.P.	3.373					3.373
CONSORZIO FORESTALE TERRA TRA I DUE LAGHI	1.461	39	17		0	1.517
CONSORZIO FORESTALE UNIONE AGRICOLTORI DI PAVIA	802	145	13	56	239	1.255
CONSORZIO FORESTALE VAL CODERA	1.549	1.185	920			3.654
CONSORZIO PER LA CONSERVAZIONE GODIMENTO E USO DI BOSCO CONSORZIALE	1.020					1.020
<b>Totale</b>	<b>86.668</b>	<b>8.646</b>	<b>1.440</b>	<b>359</b>	<b>753</b>	<b>97.866</b>
%	88,5%	8,8%	1,5%	0,4%	0,8%	100%

TAB.63 - Consorzi forestali: Superficie in gestione ai CF riconosciuti in Lombardia suddivisa per tipo di utilizzo (in ettari).

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Variazione 2008-2018
Bergamo	140	141	141	136	136	136	133	137	143	138	135	-5
Brescia	219	223	236	238	246	236	237	241	242	245	243	24
Como, Lecco e Sondrio	191	195	196	193	186	186	184	183	189	182	176	-15
Cremona	113	114	118	117	116	118	119	120	122	123	120	7
Mantova	176	174	172	170	168	169	167	164	166	170	166	-10
Milano	578	567	576	577	560	637	631	612	632	623	653	75
Pavia	139	132	133	135	135					fusione con Milano		
Varese	106	105	104	107	107	106	102	108	108	106	106	0
<b>Totale</b>	<b>1.662</b>	<b>1.651</b>	<b>1.676</b>	<b>1.673</b>	<b>1.654</b>	<b>1.588</b>	<b>1.573</b>	<b>1.565</b>	<b>1.602</b>	<b>1.587</b>	<b>1.599</b>	<b>-63</b>

TAB.64 - Professionisti: Numero di iscritti all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali per singolo Ordine Territoriale dal 2008 al 2018 (Fonte: SIDAF al 31/12/2018, CONAF).

Età degli iscritti	n.
Da 25 a 35 anni	199
Da 36 a 45 anni	386
Da 46 a 65 anni	864
Da 66 a 75 anni	110
Oltre 75 anni	40
<b>Totale</b>	<b>1.599</b>

TAB.65 - Professionisti: Numero ed età degli iscritti al 31 dicembre 2018

Sesso	n.
Femmine	309
Maschi	1.290
<b>Totale</b>	<b>1.599</b>
Sospesi non conteggiati	46

TAB.66 - Professionisti: Numero ed età degli iscritti al 31 dicembre 2018



## Appendice 2

### Andamento pluriennale

	2008	2010	2012	2014	2016
BG	14,73	15,15	15,57	16,01	16,47
BS	23,43	24,09	24,73	25,42	26,12
CO	8,32	8,63	8,95	9,28	9,61
CR	0,25	0,26	0,27	0,28	0,28
LC	6,03	6,24	6,45	6,67	6,89
LO	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31
MN	0,36	0,38	0,39	0,21	0,22
MI	1,20	1,22	1,23	1,26	1,28
MB	0,20	0,20	0,20	0,40	0,42
PV	4,43	4,53	4,63	4,73	4,84
SO	18,23	18,63	19,04	19,49	19,94
VA	8,12	8,39	8,67	8,96	9,25
<b>totale regionale</b>	<b>85,57</b>	<b>87,99</b>	<b>90,41</b>	<b>92,99</b>	<b>95,62</b>

TAB.1 - Serbatoio di carbonio forestale (biomassa viva + materia organica morta + suoli) stimato con INEMAR (in milioni di tonnellate).

	2008	2010	2012	2014	2016
BG	0,76	0,77	0,78	0,83	1,31
BS	1,21	1,19	1,21	1,28	0,63
CO	0,56	0,57	0,59	0,61	0,02
CR	0,01	0,02	0,02	0,02	0,41
LC	0,38	0,38	0,39	0,40	0,02
LO	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
MN	0,02	0,02	0,02	0,01	0,05
MI	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03
MB	0,01	0,01	0,01	0,03	0,21
PV	0,19	0,18	0,18	0,20	0,86
SO	0,74	0,74	0,77	0,83	0,55
VA	0,50	0,50	0,51	0,54	4,95
<b>totale regionale</b>	<b>4,43</b>	<b>4,43</b>	<b>4,53</b>	<b>4,80</b>	<b>1,31</b>

TAB.2 - Assorbimento forestale annuo di CO<sub>2</sub> (biomassa viva + materia organica morta + suoli) stimato con INEMAR (in milioni di tonnellate).

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BG	25,74		34,10	40,95	7,35	7,00		2,00	2,00	3,87	2,67
BS	60,19	12,11	29,98	3,79	19,88	2,00	6,64	16,54		20,43	1,44
CO	2,41	0,65			2,41						0,91
CR	190,55	37,48	39,17	75,72	32,93	18,52	43,40	30,58	7,24	0,77	
LC				20,00			0,09			0,04	0,23
LO	40,10	24,00		11,00							
MN	81,23	75,50	49,84	43,77	68,67	64,43	15,50	37,24	52,02	0,42	
MI	66,12	87,47	24,00	35,24	92,50	38,24	2,52	30,73	35,76	9,78	6,71
MB			2,00								7,17
PV	60,23	0,88	76,99	152,11	41,05	38,00	134,55	3,15	77,08	2,40	1,97
SO	60,88		10,29				6,00				
VA	2,88					0,47	13,34	72,10		4,36	3,53
<b>totale regionale</b>	<b>590,31</b>	<b>238,09</b>	<b>266,37</b>	<b>382,58</b>	<b>264,79</b>	<b>168,66</b>	<b>222,04</b>	<b>192,34</b>	<b>174,10</b>	<b>42,07</b>	<b>24,63</b>

TAB.3 - 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	2015	2016	2017	2018	totale
PER NUOVI BOSCHI	1,250	1,719	3,605	1,665	2,325	10,922	2,027	5,597	1,032	1,694	3,041	0,783	35,660
PER MIGLIORAMENTI FORESTALI	1,038	0,752	1,138	1,931	4,630	1,600	2,860	1,718	0,694	1,250	1,899	1,253	20,763
MONETIZZAZIONE (DA DEFINIRE)	3,045	2,266	4,348	11,448	4,445	0,533	0,017	0,004	0,390	0,341	2,642	1,034	30,514
<b>totale regionale</b>	<b>5,333</b>	<b>4,738</b>	<b>9,091</b>	<b>15,044</b>	<b>11,400</b>	<b>13,056</b>	<b>4,903</b>	<b>7,319</b>	<b>2,116</b>	<b>3,285</b>	<b>7,582</b>	<b>3,070</b>	<b>86,937</b>

TAB.4 - Compensazioni: 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%
2015	2.115.537,30	771.564,87	36%
2016	3.285.330,63	1.177.312,33	36%
2017	7.582.035,17	5.405.279,55	71%
2018	€ 3.070.009,00	€ 1.627.211,00	53,0%
<b>totale</b>	<b>€ 104.337.111,33</b>	<b>€ 56.846.846,35</b>	<b>54,5%</b>

TAB.5 – Compensazioni: Importo degli interventi compensativi prescritti sulle trasformazioni del bosco autorizzate (in euro).

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	totale	media
BG	27,42	26,46	23,69	23,83	35,95	26,30	10,01	12,21	6,59	8,50	17,21	7,89	226,06	18,84
BS	41,53	26,92	46,96	28,13	30,79	25,57	10,70	18,65	16,55	19,71	20,44	11,23	297,16	24,76
CO	21,85	8,86	28,31	54,83	15,48	47,14	6,33	13,92	4,55	5,70	10,00	4,83	221,80	18,48
CR	2,59	2,11	1,80	0,36	2,46	0,34	0,95	0,38	0,62	0,00	0,00	0,00	11,60	1,05
LC	1,91	4,57	5,14	2,65	3,35	17,33	3,42	6,28	1,51	2,83	4,85	4,37	58,22	4,85
LO	0,55	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,07
MN	1,73	2,36	1,39	1,73	1,04	1,50	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,76	10,58	0,88
MI	5,81	7,92	8,04	14,73	3,78	1,22	4,74	16,43	1,46	0,62	0,07	1,59	66,39	5,53
MB			0,73	0,00	0,19	0,26	0,00	0,00	0,38	0,20	0,07	0,00	1,83	0,18
PV	1,52	4,89	6,19	1,47	4,00	10,41	1,59	1,62	1,68	1,20	6,39	1,28	42,23	3,52
SO	32,63	29,95	26,34	23,77	16,13	31,08	12,50	17,61	8,96	11,73	10,27	11,51	232,48	19,37
VA	20,61	38,04	27,62	82,93	30,31	17,75	31,99	13,92	8,97	14,07	13,46	15,00	314,68	26,22
<b>totale regionale</b>	<b>158,15</b>	<b>152,08</b>	<b>176,40</b>	<b>234,43</b>	<b>143,47</b>	<b>178,90</b>	<b>82,22</b>	<b>101,09</b>	<b>51,27</b>	<b>64,56</b>	<b>82,76</b>	<b>58,46</b>	<b>1.483,79</b>	<b>123,65</b>

TAB.6 - Trasformazioni del bosco autorizzate (in ettari).

Anno	Totale maggiorazione	Totale Superficie trasformata	n. titoli	n. comuni
da definire	1.103,76	1,38	3	2
2009	467.249,29	41,98	126	53
2010	538.001,67	44,73	206	85
2011	1.267.568,52	105,95	310	119
2012	1.049.383,31	80,48	324	149
2013	1.299.855,10	52,87	335	150
2014	1.017.119,94	80,63	360	153
2015	826.717,10	50,75	324	129
2016	908.269,19	69,08	322	126
2017	634.922,44	68,06	244	111
2018	182.973,01	15,30	84	42
<b>Totale</b>	<b>8.193.163,33</b>	<b>611,21</b>	<b>2.638</b>	

TAB.7 - Fondo Aree Verdi: Aggiornamento del monitoraggio del Fondo nel periodo 2009-2018.

Tipologia di intervento	n.	ettari	m lineari	costo tot.	fondo art. 43	altri finanziatori
A1	21	24,89		2.667.165,33	642.500,43	2.024.664,90
A2	32	12,76	13.507	747.746,35	429.498,41	318.247,94
A3	49	42,99	1.843	2.034.023,92	887.298,76	1.146.725,16
B	14	50,99		346.947,91	73.824,15	273.123,76
C	3	1,59		117.659,85	97.002,06	20.657,79
<b>Totale</b>	<b>119</b>	<b>133,22</b>	<b>15.350</b>	<b>5.913.543,36</b>	<b>2.130.123,81</b>	<b>3.783.419,55</b>

TAB.8 - Fondo Aree Verdi: Dettaglio degli interventi già realizzati e relativi costi nel periodo 2009-2018.

## ENTE FORESTALE

## UTILI ACCANTONATI

	2015	2016	2017	2018	Totale	%
ERSAF	n.p.	15.483,0	8.023,1	15.184,4	23.506,1	3,0%
REGIONE LOMBARDIA - UTR BERGAMO	0,0	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
REGIONE LOMBARDIA - UTR BRESCIA	n.p.	35,5	n.p.	0,0	35,5	0,0%
REGIONE LOMBARDIA - UTR BRIANZA	n.p.	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
REGIONE LOMBARDIA - CITTA' METROPOLITANA	n.p.	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
REGIONE LOMBARDIA - UTR INSUBRIA	n.p.	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
REGIONE LOMBARDIA - UTR PAVIA	0,0	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
REGIONE LOMBARDIA - UTR VALPADANA	0,0	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI BERGAMO	0,0	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI BRESCIA	n.p.	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI COMO	0,0	5.846,2	n.p.	0,0	5.846,2	0,0%
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI CREMONA	n.p.	n.p.	n.p.	0,0	0,0	0,0%
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI LECCO	n.p.	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI LODI	0,0	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI MANTOVA	n.p.	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI MILANO	n.p.	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI MONZA	0,0	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PAVIA	0,0	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI SONDRIO	0,0	2.909,5	0,0	n.p.	2.909,5	0,2%
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI VARESE	0,0	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
COMUNITA' MONTANA ALTA VALTELLINA	15.490,0	6.760,0	9.203,2	6.471,5	31.453,2	2,9%
COMUNITA' MONTANA DI SCALVE	193,8	32.032,3	261,6	n.p.	32.487,7	2,5%
COMUNITA' MONTANA LAGHI BERGAMASCHI	n.p.	0,0	0,0	3.039,5	0,0	0,2%
COMUNITA' MONTANA LARIO INTELVESE	n.p.	n.p.	n.p.	0,0	0,0	0,0%
COMUNITA' MONTANA LARIO ORIENTALE E VALLE SAN MARTINO	n.p.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
COMUNITA' MONTANA OLTREPO' PAVESE	0,0	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
COMUNITA' MONTANA PIAMBELLO	0,0	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
COMUNITA' MONTANA SEBINO BRESCIANO	n.p.	0,0	9.682,4	1.885,3	9.682,4	0,9%
COMUNITA' MONTANA TRIANGOLO LARIANO	0,0	5.700,6	19.633,8	0,0	25.334,4	2,0%
COMUNITA' MONTANA VALCHIAVENNA	0,0	8.715,8	14.181,6	6.018,2	22.897,4	2,2%
COMUNITA' MONTANA VALLE BREMBANA	8.124,5	3.133,3	6.399,3	16.754,4	17.657,2	2,7%
COMUNITA' MONTANA VALLE CAMONICA	132.661,5	81.177,5	161.943,6	149.902,6	375.782,6	40,7%
COMUNITA' MONTANA VALLE IMAGNA	n.p.	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
COMUNITA' MONTANA VALLE SABBIA	720,0	354,9	2.125,9	0,0	3.200,8	0,2%
COMUNITA' MONTANA VALLE SERIANA	n.p.	20.991,1	12.600,2	13.051,7	33.591,3	3,6%
COMUNITA' MONTANA VALLE TROMPIA	40.995,8	60.618,1	46.225,4	44.312,4	147.839,3	14,9%
COMUNITA' MONTANA VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	n.p.	1.287,4	0,0	0,0	1.287,4	0,1%
COMUNITA' MONTANA VALLI DEL VERBANO	14.084,4	1.750,0	2.418,9	400,0	18.253,2	1,4%
COMUNITA' MONTANA VALSASSINA VALVARRONE VAL D'ESINO E RIVIERA	n.p.	9.847,4	n.p.	10.557,2	9.847,4	1,6%
COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI MORBEGNO	n.p.	0,0	2.783,6	1.323,6	2.783,6	0,3%
COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI SONDRIO	14.238,1	50.131,5	n.p.	40.842,1	64.369,5	8,1%
COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI TIRANO	0,0	10.636,4	33.078,6	16.760,2	43.715,0	4,7%
PARCO REGIONALE AGRICOLO SUD MILANO	con provincia MI	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE CAMPO DEI FIORI	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE DEI COLLI DI BERGAMO	0,0	n.p.	n.p.	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE DEL MINCIO	0,0	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE DEL MONTE BARRO	0,0	n.p.	n.p.	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE DEL MONTE NETTO	0,0	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE DEL SERIO	n.p.	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE DELLA GRIGNA SETTENTRIONALE	con CM	con CM				
	Valsassina	Valsassina	Valsassina	Valsassina	Valsassina	Valsassina
PARCO REGIONALE DELLA PINETA DI APIANO GENTILE E TRADATE	0,0	n.p.	n.p.	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO	0,0	n.p.	n.p.	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE DELL'ADAMELLO	con CM Valle	con CM Valle	con CM Valle	34.023,6	0,0	0,0%
	Camonica	Camonica	Camonica			
PARCO REGIONALE DELL'ADDA NORD	0,0	n.p.	0,0	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE DELL'ADDA SUD	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE DELL'ALTO GARDA BRESCIANO	363,9	69,2	747,0	3.141,6	1.180,1	0,3%
PARCO REGIONALE DELLE GROANE	n.p.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE DELLE OROBIE BERGAMASCHE	con CCMM	con CCMM				
PARCO REGIONALE DELLE OROBIE VALTELLINESI	35.016,6	0,0	n.p.	0,0	35.016,6	2,7%
PARCO REGIONALE DELL'OGGIO NORD	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE DELL'OGGIO SUD	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	n.p.	0,0	n.p.	26.063,7	0,0	2,0%
PARCO REGIONALE NORD MILANO	0,0	n.p.	n.p.	0,0	0,0	0,0%
PARCO REGIONALE SPINA VERDE DI COMO	0,0	n.p.	n.p.	0,0	0,0	0,0%
RISERVA GARZAIA DI POMPONESCO	0,0	0,0	0,0	n.p.	0,0	0,0%
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>261.888,5</b>	<b>317.479,6</b>	<b>329.308,1</b>	<b>389.731,9</b>	<b>908.676,3</b>	<b>100,0%</b>
di cui, DEMANIO REGIONALE	0,0	15.483,0	8.023,1	15.184,4	23.506,1	1,8%
di cui, REGIONE LOMBARDIA	0,0	35,5	0,0	0,0	35,5	0,0%
di cui, AMMINISTRAZIONE PROVINCIALI	0,0	8.755,7	0,0	0,0	8.755,7	0,2%
di cui, COMUNITA' MONTANE	226.508,1	293.136,2	320.538,1	311.318,7	840.182,3	65,0%
di cui, PARCHI REGIONALI	35.380,5	69,2	747,0	63.228,9	36.196,7	2,8%

TAB.9 - Utili accantonati dai PAF, monitoraggio 2015-2018.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BG	87.365	124.431	110.615	134.958	130.240	107.152	125.721	110.960	116.305	109.447	116.057	100.369
BS	87.037	128.835	122.185	117.565	129.780	137.157	132.042	132.618	115.583	111.837	119.983	122.053
CO	48.092	61.221	72.441	72.312	69.398	66.385	76.749	61.555	66.262	61.813	62.694	65.083
CR	1.601	1.832	2.977	2.701	1.658	2.099	2.133	1.922	1.904	2.775	2.123	2.612
LC	23.126	28.794	35.379	32.978	35.264	38.197	42.647	42.620	42.372	37.909	41.378	39.560
LO	366	947	320	467	363	623	1.162	685	820	1.391	960	1.032
MN	350	709	460	493	344	5.413	714	367	369	981	2.193	1.621
MI	14.651	18.995	8.763	17.929	17.718	12.113	11.523	9.630	8.881	14.057	12.389	12.171
MB			5.789	11.199	3.499	5.288	6.273	6.188	4.705	6.993	5.781	6.244
PV	21.420	30.229	30.946	34.107	27.368	30.698	31.275	24.444	25.232	15.732	22.684	31.454
SO	50.422	68.830	63.081	66.391	90.410	89.590	90.801	92.430	91.007	82.356	104.688	96.661
VA	71.387	95.594	104.285	107.971	100.904	99.222	96.612	95.021	78.198	80.682	93.912	86.377
<b>totale</b>	<b>405.816</b>	<b>560.416</b>	<b>557.240</b>	<b>599.071</b>	<b>606.944</b>	<b>593.937</b>	<b>617.650</b>	<b>578.438</b>	<b>551.638</b>	<b>525.973</b>	<b>584.842</b>	<b>565.237</b>

TAB.10 - Massa legnosa richiesta al taglio tramite il Sistema Informativo Taglio Bosco, per province (in metri cubi).

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	media
PIANURA	164.798	52.921	56.085	48.999	43.207	47.555	47.669	60.476	50.988
COLLINA	124.168	121.437	128.483	121.531	115.760	99.613	123.868	102.887	116.226
MONTAGNA	317.978	419.579	433.083	407.907	392.670	378.805	413.305	401.874	406.746
<b>totale regionale</b>	<b>606.944</b>	<b>593.937</b>	<b>617.650</b>	<b>578.438</b>	<b>551.638</b>	<b>525.973</b>	<b>584.842</b>	<b>565.237</b>	<b>573.959</b>

TAB.11 - 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	2015	2016	2017	2018
fino a 600	182.117	258.093	279.161	308.818	290.976	265.891	288.285	256.326	247.128	224.258	246.419	236.834
da 601 a 1000	123.415	157.681	166.301	159.046	153.851	151.523	155.227	136.494	121.869	130.248	132.431	126.699
oltre i 1000	100.284	144.642	111.778	131.207	162.117	176.523	174.138	185.618	182.640	171.467	205.992	201.704
<b>totale regionale</b>	<b>405.816</b>	<b>560.416</b>	<b>557.240</b>	<b>599.071</b>	<b>606.944</b>	<b>593.937</b>	<b>617.650</b>	<b>578.438</b>	<b>551.637</b>	<b>525.973</b>	<b>584.842</b>	<b>565.237</b>

TAB.12 - 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	2015	2016	2017	2018
CEDUO	317.056	369.847	430.089	447.289	440.147	402.839	450.282	395.030	387.932	358.296	388.443	236.834
FUSTAIA	88.760	190.569	127.151	151.782	166.797	191.098	167.368	183.408	163.706	167.677	196.399	126.699
<b>totale regionale</b>	<b>405.816</b>	<b>560.416</b>	<b>557.240</b>	<b>599.071</b>	<b>606.944</b>	<b>593.937</b>	<b>617.650</b>	<b>578.438</b>	<b>551.638</b>	<b>525.973</b>	<b>584.842</b>	<b>201.704</b>

TAB.13 - Massa legnosa richiesta al taglio tramite il Sistema Informativo Taglio Bosco, per tipo di governo del bosco (in metri cubi).

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
SUPERFICIE	35.949	34.562	34.089	33.621	33.153	31.235	30.525	29.815	30.350	29.951	29.952
MASSA	685.083	658.650	658.650	640.973	632.072	595.670	581.933	568.404	583.387	576.986	570.585

TAB.14 - Stima della superficie (in ettari) e della massa tagliata (in mc) dei pioppeti in Lombardia.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
LOMBARDIA	2.587	30.973	31.054	30.710	30.694	32.166	30.815	31.229	31.340	31.550	38.956
ITALIA	746.781	773.651	773.668	786.755	795.086	806.931	824.935	838.575	820.090	761.936	835.763

TAB.15 - Superficie certificata complessiva (in ettari).

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FSC LOMBARDIA	102	178	276	380	430	522	549	538	583	623	658
FSC ITALIA	355	563	862	1.183	1.470	1.740	1.876	1.969	2.067	2.200	2.291
PEFC LOMBARDIA	52	52	76	107	117	133	145	145	167	172	175
PEFC ITALIA	250	284	450	589	756	852	911	880	962	1.003	1.041

TAB.16 - Numero di certificati della catena di custodia FSC e PEFC in Lombardia e in Italia.

ATTIVITA' (codice ATECO)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
A02.1 - SILVICOLTURA ED ALTRE ATTIVITA' FORESTALI	5	3	1	0	1	3	1	7	1	5
A02.2 - UTILIZZO DI AREE FORESTALI	34	27	32	26	19	20	14	9	6	11
A02.30 - RACCOLTA DI PRODOTTI SELVATICI NON LEGNOSI	4	0	2	0	1	0	0	1	0	0
A02.40 - SERVIZI DI SUPPORTO PER LA SILVICOLTURA	3	3	3	7	9	5	7	1	1	4
<b>Totale</b>	<b>46</b>	<b>33</b>	<b>38</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>20</b>

ATTIVITA' (codice ATECO)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
C16.1 TAGLIO E PIALLATURA DEL LEGNO	123	116	77	92	80	66	62	70	43	52

TAB.17 - Numero totale degli infortuni suddiviso per codice ATECO (Fonte: INAIL).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	totale
BG	4	5	5	4	6	12	6	2	3	5	52
BS	5	4	4	6	3	4	7	4	0	7	44
CO	1	4	3	1	4	0	0	1	0	0	14
CR	4	1	5	4	0	1	0	2	1	0	18
LC	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	4
LO	4	3	2	2	0	1	0	3	0	0	15
MN	7	1	1	2	1	0	1	0	0	1	14
MI	5	2	6	4	4	3	3	1	0	0	28
PV	3	2	7	0	5	1	1	1	0	3	23
SO	6	7	3	6	3	2	2	0	3	2	34
VA	5	4	2	4	4	3	2	2	1	2	29
MB	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<b>totale</b>	<b>46</b>	<b>33</b>	<b>38</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>276</b>

TAB.18 - Numero degli infortuni per codice ATECO A02 suddiviso per provincia (Fonte: INAIL).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	totale
BG	22	26	18	25	22	8	4	14	5	6	150
BS	11	16	10	8	9	15	8	10	8	6	101
CO	12	12	9	7	3	6	9	12	3	8	81
CR	12	8	6	11	4	4	8	7	4	3	67
LC	8	13	5	7	3	2	3	3	1	3	48
LO	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4
MN	8	4	2	2	11	4	3	2	5	7	48
MI	15	10	7	7	8	8	6	5	6	5	77
PV	12	7	3	1	2	0	3	1	1	1	31
SO	6	12	7	9	7	7	6	10	4	3	71
VA	11	2	5	3	5	5	6	4	3	4	48
MB	5	6	4	11	5	7	6	2	3	6	55
<b>totale</b>	<b>123</b>	<b>116</b>	<b>77</b>	<b>92</b>	<b>80</b>	<b>66</b>	<b>62</b>	<b>70</b>	<b>43</b>	<b>52</b>	<b>781</b>

TAB.19 - Numero degli infortuni per codice ATECO C16.1 suddiviso per provincia (Fonte: INAIL).

classi di età/anno	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	totale
da 18 a 29	13	11	7	8	2	2	2	3	1	7	56
da 30 a 40	8	7	13	9	8	12	8	3	3	1	72
da 41 a 50	13	10	8	11	8	9	6	7	1	5	78
da 51 a 60	8	3	6	3	9	3	4	5	2	6	49
da 61 a 65	2	2	4	0	3	2	1	0	1	0	15
oltre 65	2	0	0	2	0	0	1	0	0	1	6
<b>totale</b>	<b>46</b>	<b>33</b>	<b>38</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>276</b>

TAB.20 - Infortuni denunciati per codice ATECO A02 suddivisi per classe d'età (Fonte: INAIL).

classi di età/anno	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	totale
da 18 a 29	23	26	12	13	11	8	6	11	5	10	125
da 30 a 40	40	30	21	27	19	17	16	15	12	13	210
da 41 a 50	31	43	26	24	29	21	16	20	12	15	237
da 51 a 60	22	15	15	24	16	17	18	19	12	10	168
da 61 a 65	7	0	2	2	4	2	4	5	0	2	28
oltre 65	0	2	1	2	1	1	2	0	2	2	13
<b>totale</b>	<b>123</b>	<b>116</b>	<b>77</b>	<b>92</b>	<b>80</b>	<b>66</b>	<b>62</b>	<b>70</b>	<b>43</b>	<b>52</b>	<b>781</b>

TAB.21 - Infortuni denunciati per codice ATECO C16.1 suddivisi per classe d'età (Fonte: INAIL).

Esito Evento Infortunistico	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	totale
franchigia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Senza inabilità temporanea	2	0	0	0	2	2	0	0	1	0	7
Inabilità temporanea da 4 a 7 giorni	5	4	5	1	2	2	4	3	0	2	28
Inabilità temporanea da 8 a 20 giorni	7	7	8	10	6	9	1	6	2	6	62
Inabilità temporanea da 21 a 30 giorni	6	6	5	3	5	0	2	0	1	1	29
Inabilità temporanea da 31 a 40 giorni	4	3	3	1	3	2	1	1	2	2	22
Inabilità temporanea > 40 gg	8	0	3	2	6	7	7	3	2	3	41
Inabilità permanente fino a 5%	3	4	3	3	4	1	2	4	0	1	25
Inabilità permanente da 6% a 15%	4	4	6	6	0	2	2	1	0	3	28
Inabilità permanente da 16% a 33%	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
Inabilità permanente maggiore da 34% a 59%	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
Esito mortale	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Negativo	3	5	3	4	2	3	2	0	0	2	24
In istruttoria	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<b>totale</b>	<b>46</b>	<b>33</b>	<b>38</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>276</b>

TAB.22 - Infortuni denunciati per codice ATECO A02 suddivisi in funzione dell'esito dell'evento infortunistico (Fonte: INAIL).

Esito Evento Infortunistico	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	totale
Senza Indennita' Temporanea	2	2	2	1	0	1	0	3	1	1	13
Franchigia	1	3	2	0	1	2	0	1	1	5	16
Indennita' Temporanea da 4 a 7 gg di assenza	19	16	9	19	9	9	4	9	6	7	107
Indennita' Temporanea da 8 a 20 gg di assenza	35	36	25	26	24	13	22	19	8	13	221
Indennita' Temporanea da 21 a 30 gg di assenza	19	9	10	7	10	10	10	7	5	8	95
Indennita' Temporanea da 31 a 40 gg di assenza	5	11	1	6	3	4	2	1	5	5	43
Indennita' Temporanea maggiore di 40 gg di assenza	6	13	6	15	5	4	3	5	1	3	61
Postumi Permanenti >= 1% < 6 %	14	9	7	5	7	8	7	8	9	4	78
Postumi Permanenti >= 6% <16 %	11	8	9	6	9	7	7	7	2	1	67
Postumi Permanenti >= 16% < 34	2	0	0	4	3	0	2	0	0	0	11
Mortale	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Negativo	8	8	5	3	7	8	5	10	5	4	63
In istruttoria	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	4
<b>totale</b>	<b>123</b>	<b>116</b>	<b>77</b>	<b>92</b>	<b>80</b>	<b>66</b>	<b>62</b>	<b>70</b>	<b>43</b>	<b>52</b>	<b>781</b>

TAB.23 - Infortuni denunciati per codice ATECO C16.1 suddivisi in funzione dell'esito dell'evento infortunistico (Fonte: INAIL).

# Appendice 3

## Il Sistema informativo forestale

Superfici territoriali e forestali di competenza degli Enti forestali, calcolate sulla base dei limiti amministrativi e delle superfici a bosco individuate dalla Carta forestale pubblicati sul *Geoportale* della Lombardia.

Ente forestale	Superficie totale ambito territoriale		Sup. Bosco	Sup. bosco/Sup. tot. Ambito	Sup. bosco/Sup. tot. Bosco	Superficie totale Ente forestale		Sup. Bosco	Sup. bosco/Sup. tot. Ente forestale	Sup. bosco/Sup. tot. Bosco
	Ettari	%	Ettari	%	%	Ettari	%	Ettari	%	%
<b>Province</b>										
Bergamo	274.949	11,52%	113.237	41,18%	18,27%	74.580	3,12%	3.356	4,50%	0,54%
Brescia	478.065	20,03%	171.664	35,91%	27,69%	192.549	8,07%	9.455	4,91%	1,53%
Como	128.015	5,36%	60.753	47,46%	9,80%	30.583	1,28%	6.315	20,65%	1,02%
Cremona	177.128	7,42%	3.625	2,05%	0,58%	154.129	6,46%	2.035	1,32%	0,33%
Lecco	81.180	3,40%	38.454	47,37%	6,20%	17.379	0,73%	3.786	21,79%	0,61%
Lodi	78.254	3,28%	2.228	2,85%	0,36%	62.472	2,62%	1.001	1,60%	0,16%
Mantova	234.237	9,81%	2.201	0,94%	0,36%	209.261	8,77%	1.084	0,52%	0,17%
Città metropolitana di Milano	157.525	6,60%	8.635	5,48%	1,39%	79.152	3,32%	1.846	2,33%	0,30%
Monza	40.510	1,70%	4.064	10,03%	0,66%	32.512	1,36%	1.533	4,72%	0,25%
Pavia	297.050	12,45%	37.505	12,63%	6,05%	202.244	8,47%	8.832	4,37%	1,42%
Sondrio	319.757	13,40%	125.095	39,12%	20,18%	2.038	2,13%	1.089	53,40%	0,18%
Varese	120.148	5,03%	52.432	43,64%	8,46%	50.907	0,09%	13.434	26,39%	2,17%
<b>Superficie Tot. Lombardia</b>	<b>2.386.818</b>	<b>100,00%</b>	<b>619.893</b>	<b>25,97%</b>						
<b>Comunità montane</b>										
Alta Valtellina	89.616	3,75%	22.031	24,58%	3,55%	40.160	1,68%	10.756	26,78%	1,74%
Alto Garda Bresciano	37.280	1,56%	21.770	58,40%	3,51%	3	0,00%	0	1,06%	0,00%
Laghi bergamaschi	31.746	1,33%	17.277	54,42%	2,79%	31.531	1,32%	17.147	54,38%	2,77%
Lario Intelvese	19.156	0,80%	11.743	61,30%	1,89%	19.156	0,80%	11.743	61,30%	1,89%
Lario Orientale - Valle San Martino	24.169	1,01%	12.264	50,74%	1,98%	22.307	0,93%	11.406	51,13%	1,84%
Oltrepo' Pavese	47.391	1,99%	23.324	49,22%	3,76%	47.067	1,97%	23.062	49,00%	3,72%
Piambello	14.196	0,59%	9.133	64,34%	1,47%	13.152	0,55%	8.245	62,69%	1,33%
Sebino Bresciano	17.815	0,75%	8.860	49,74%	1,43%	17.588	0,74%	8.832	50,22%	1,42%
Triangolo Lariano	25.280	1,06%	15.348	60,71%	2,48%	23.926	1,00%	14.789	61,81%	2,39%
Valchiavenna	57.616	2,41%	20.891	36,26%	3,37%	57.132	2,39%	20.851	36,50%	3,36%
Valle Brembana	64.733	2,71%	40.649	62,79%	6,56%	32.643	1,37%	22.991	70,43%	3,71%
Valle Camonica	127.144	5,33%	65.021	51,14%	10,49%	65.261	2,73%	39.213	60,09%	6,33%
Valle di Scalve	14.099	0,59%	6.501	46,11%	1,05%	2.384	0,10%	1.577	66,12%	0,25%
Valle Imagna	10.073	0,42%	5.892	58,49%	0,95%	10.073	0,42%	5.892	58,49%	0,95%
Valle Sabbia	55.328	2,32%	38.402	69,41%	6,19%	54.357	2,28%	37.471	68,93%	6,04%
Valle Seriana	65.767	2,76%	34.813	52,93%	5,62%	39.267	1,65%	24.565	62,56%	3,96%
Valle Trompia	38.119	1,60%	27.359	71,77%	4,41%	38.119	1,60%	27.359	71,77%	4,41%
Valli del Lario e del Ceresio	43.571	1,83%	22.399	51,41%	3,61%	42.108	1,76%	22.083	52,44%	3,56%
Valli del Verbano	30.220	1,27%	17.465	57,79%	2,82%	27.179	1,14%	14.722	54,17%	2,37%
Valsassina - Valvarrone - Val d'Esino - Riviera	36.873	1,54%	21.898	59,39%	3,53%	31.297	1,31%	17.935	57,31%	2,89%
Valtellina di Morbegno	49.598	2,08%	26.654	53,74%	4,30%	29.439	1,23%	16.841	57,21%	2,72%
Valtellina di Sondrio	75.735	3,17%	33.419	44,13%	5,39%	55.030	2,31%	22.573	41,02%	3,64%
Valtellina di Tirano	45.153	1,89%	21.011	46,53%	3,39%	37.033	1,55%	17.279	46,66%	2,79%
<b>Parchi regionali</b>										
Parco Agricolo Sud Milano	47.054	1,97%	1.178	2,50%	0,19%	46.934	1,97%	1.157	2,46%	0,19%
Parco Campo dei Fiori	6.343	0,27%	5.486	86,49%	0,88%	6.275	0,26%	5.459	87,00%	0,88%
Parco dei Colli di Bergamo	4.683	0,20%	2.421	51,70%	0,39%	4.683	0,20%	2.421	51,71%	0,39%
Parco del Mincio	15.859	0,66%	820	5,17%	0,13%	14.073	0,59%	461	3,28%	0,07%
Parco del Monte Barro	645	0,03%	477	74,00%	0,08%	645	0,03%	477	73,95%	0,08%
Parco del Serio	7.514	0,31%	512	6,81%	0,08%	7.457	0,31%	489	6,55%	0,08%
Parco della Grigna Settentrionale	5.541	0,23%	3.954	71,36%	0,64%	5.541	2,13%	3.954	71,36%	0,64%

Ente forestale	Superficie totale ambito territoriale		Sup. Bosco	Sup. bosco/Sup. tot. Ambito	Sup. bosco/Sup. tot. Bosco	Superficie totale Ente forestale		Sup. Bosco	Sup. bosco/Sup. tot. Ente forestale	Sup. bosco/Sup. tot. Bosco
	Ettari	%	Ettari	%	%	Ettari	%	Ettari	%	%
Parco della Pineta di Appiano Gentile e Tradate	4.832	0,20%	3.406	70,48%	0,55%	4.832	0,38%	3.406	70,47%	0,55%
Parco della Valle del Lambro	8.391	0,35%	2.113	25,18%	0,34%	8.309	1,01%	2.085	25,09%	0,34%
Parco dell'Adamello	50.933	2,13%	23.456	46,05%	3,78%	50.923	1,57%	23.448	46,05%	3,78%
Parco dell'Adda Nord	8.979	0,38%	1.795	19,99%	0,29%	8.979	0,62%	1.795	19,99%	0,29%
Parco dell'Adda Sud	24.342	1,02%	1.896	7,79%	0,31%	24.195	0,53%	1.857	7,68%	0,30%
Parco dell'Alto Garda bresciano	37.450	1,57%	21.770	58,13%	3,51%	37.377	0,23%	21.758	58,21%	3,51%
Parco delle Groane	7.770	0,33%	3.445	44,34%	0,56%	7.740	0,20%	3.424	44,24%	0,55%
Parco delle Orobie Bergamasche	69.858	2,93%	32.463	46,47%	5,24%	69.861	0,35%	32.463	46,47%	5,24%
Parco delle Orobie Valtellinesi	44.092	1,85%	23.221	52,66%	3,75%	44.092	0,32%	23.221	52,66%	3,75%
Parco dell'Oglio Nord	15.163	0,64%	1.387	9,15%	0,22%	14.842	2,93%	1.252	8,43%	0,20%
Parco dell'Oglio Sud	12.745	0,53%	196	1,54%	0,03%	12.543	1,85%	160	1,27%	0,03%
Parco dello Stelvio	59.741	0,12%	12.966	0,217036057	2,09%	56.678	0,62%	12.560	22,16%	2,03%
Parco di Montevecchia e della Valle del Curone	2.746	3,84%	1.194	1,30%	0,19%	2.746	0,12%	1.194	43,48%	0,19%
Parco lombardo della Valle del Ticino	91.631	2,50%	18.576	31,09%	3,00%	91.621	3,84%	18.567	20,27%	3,00%
Parco Nord Milano	788	0,03%	100	12,69%	0,02%	788	0,03%	100	12,74%	0,02%
Parco Regionale del Monte Netto	1.470	0,06%	67	4,56%	0,01%	1.470	0,06%	67	4,54%	0,01%
Parco Spina Verde	967	0,04%	836	86,41%	0,13%	967	0,04%	836	86,40%	0,13%
<b>Riserve naturali regionali</b>										
Abbazia di Acqualunga	123	0,01%	44	35,73%	0,01%	123	0,01%	44	35,73%	0,01%
Adda Morta	148	0,01%	39	26,35%	0,01%	148	0,01%	39	26,35%	0,01%
Boschetto della Cascina Campagna	5	0,00%	3	61,34%	0,00%	5	0,00%	3	61,34%	0,00%
Boschetto di Scaldasole	77	0,00%	8	10,36%	0,00%	77	0,00%	8	10,36%	0,00%
Boschi del Giovetto di Palline	597	0,03%	524	87,69%	0,08%	597	0,03%	524	87,69%	0,08%
Bosco de l'Isola	93	0,00%	41	43,74%	0,01%	93	0,00%	41	43,74%	0,01%
Bosco dei Bordighi	47	0,00%	32	68,43%	0,01%	47	0,00%	32	68,43%	0,01%
Bosco della Marisca	27	0,00%	19	70,16%	0,00%	27	0,00%	19	70,16%	0,00%
Bosco di Barco	36	0,00%	19	51,91%	0,00%	36	0,00%	19	51,91%	0,00%
Bosco Fontana	236	0,01%	219	92,59%	0,04%	236	0,01%	219	92,59%	0,04%
Bosco Ronchetti	143	0,01%	57	39,88%	0,01%	143	0,01%	57	39,88%	0,01%
Bosco Siro Negri	11	0,00%	9	82,86%	0,00%	11	0,00%	9	82,86%	0,00%
Bosco W.W.F. Vanzago	189	0,01%	57	30,20%	0,01%	189	0,01%	57	30,20%	0,01%
Complesso morenico di Castellaro Lagusello	140	0,01%	21	15,09%	0,00%	140	0,01%	21	15,09%	0,00%
Fontana del Guercio	30	0,00%	21	71,57%	0,00%	30	0,00%	21	71,57%	0,00%
Fontanile Brancaleone	11	0,00%	5	44,34%	0,00%	11	0,00%	5	44,34%	0,00%
Fontanile Nuovo	37	0,00%	3	9,20%	0,00%	37	0,00%	3	9,20%	0,00%
Garzaia del Bosco Basso	40	0,00%	15	37,18%	0,00%	40	0,00%	15	37,18%	0,00%
Garzaia della Carola	32	0,00%	10	30,94%	0,00%	32	0,00%	10	30,94%	0,00%
Garzaia della roggia Torbida	14	0,00%	12	89,60%	0,00%	14	0,00%	12	89,60%	0,00%
Garzaia di Cascina Isola	86	0,00%	2	2,84%	0,00%	86	0,00%	2	2,84%	0,00%
Garzaia di Pomponesco	96	0,00%	54	56,73%	0,01%	96	0,00%	54	56,73%	0,01%
Garzaia di Porta Chiossa	81	0,00%	12	14,75%	0,00%	81	0,00%	12	14,75%	0,00%
Garzaia di Villa Biscossi	71	0,00%	20	28,54%	0,00%	71	0,00%	20	28,54%	0,00%
Incisioni Rupestri di Ceto Cimbergo Paspardo	267	0,01%	253	94,53%	0,04%	267	0,01%	253	94,53%	0,04%
Isola Boschina	39	0,00%	33	85,31%	0,01%	39	0,00%	33	85,31%	0,01%
Isola Boscone	127	0,01%	38	30,04%	0,01%	127	0,01%	38	30,04%	0,01%
Isola Uccellanda	77	0,00%	37	48,78%	0,01%	77	0,00%	37	48,78%	0,01%
Lago di Biandronno	131	0,01%	23	17,40%	0,00%	131	0,01%	23	17,40%	0,00%
Lago di Ganna	69	0,00%	27	39,42%	0,00%	69	0,00%	27	39,42%	0,00%
Lago di Montorfano	90	0,00%	20	22,57%	0,00%	90	0,00%	20	22,57%	0,00%
Lago di Piano	180	0,01%	50	27,69%	0,01%	180	0,01%	50	27,69%	0,01%
Lago di Sartirana	28	0,00%	0	0,00%	0,00%	28	0,00%	0	0,00%	0,00%

Ente forestale	Superficie totale ambito territoriale		Sup. Bosco	Sup. bosco/Sup. tot. Ambito	Sup. bosco/Sup. tot. Bosco	Superficie totale Ente forestale		Sup. Bosco	Sup. bosco/Sup. tot. Ente forestale	Sup. bosco/Sup. tot. Bosco
	Ettari	%	Ettari	%	%	Ettari	%	Ettari	%	%
	Lanca di Gabbioneta	23	0,00%	1	3,88%	0,00%	23	0,00%	1	3,88%
Lanca di Gerole	379	0,02%	63	16,70%	0,01%	379	0,02%	63	16,70%	0,01%
Lanche di Azzanello	60	0,00%	15	25,98%	0,00%	60	0,00%	15	25,98%	0,00%
Le Bine	105	0,00%	33	31,83%	0,01%	105	0,00%	33	31,83%	0,01%
Malpaga Basella	201	0,00%	0	0,00%	0,00%	201	0,00%	0	0,00%	0,00%
Marmitte dei Giganti	36	0,00%	32	87,92%	0,01%	36	0,00%	32	87,92%	0,01%
Monte Alpe	324	0,01%	262	80,98%	0,04%	324	0,01%	262	80,98%	0,04%
Monticchie	215	0,01%	25	11,86%	0,00%	215	0,01%	25	11,86%	0,00%
Naviglio di Melotta	179	0,01%	34	18,85%	0,01%	179	0,01%	34	18,85%	0,01%
Palata Menasciutto	57	0,00%	24	41,23%	0,00%	57	0,00%	24	41,23%	0,00%
Paluaccio di Oga	30	0,00%	22	73,60%	0,00%	30	0,00%	22	73,60%	0,00%
Palude Brabbia	443	0,02%	103	23,29%	0,02%	443	0,02%	103	23,29%	0,02%
Palude di Ostiglia	122	0,01%	0	0,00%	0,00%	122	0,01%	0	0,00%	0,00%
Palude Loja	39	0,00%	18	45,48%	0,00%	39	0,00%	18	45,48%	0,00%
Pian di Spagna - Lago di Mezzola	1.614	0,07%	60	3,70%	0,01%	1.614	0,07%	60	3,70%	0,01%
Pian Gembro	81	0,00%	31	38,65%	0,01%	81	0,00%	31	38,65%	0,01%
Piramidi di Postalesio	27	0,00%	25	94,90%	0,00%	27	0,00%	25	94,90%	0,00%
Piramidi di Zone	26	0,00%	24	90,99%	0,00%	26	0,00%	24	90,99%	0,00%
Prato della Noce	908	0,04%	873	96,14%	0,14%	908	0,04%	873	96,14%	0,14%
Riva orientale del lago di Alserio	82	0,00%	28	33,95%	0,00%	82	0,00%	28	33,95%	0,00%
Rocca del Sasso e Parco Lacuale	205	0,01%	37	17,98%	0,01%	205	0,01%	37	17,98%	0,01%
Sasso Malascarpa	139	0,01%	130	93,12%	0,02%	139	0,01%	130	93,12%	0,02%
Sorgente Funtani	63	0,00%	58	92,58%	0,01%	63	0,00%	58	92,58%	0,01%
Sorgenti della Muzzetta	84	0,00%	17	20,64%	0,00%	84	0,00%	17	20,64%	0,00%
Stagni di Lungavilla	76	0,00%	37	49,11%	0,01%	76	0,00%	37	49,11%	0,01%
Torbiere del Sebino (o d'Iseo)	362	0,02%	10	2,81%	0,00%	362	0,02%	10	2,81%	0,00%
Torbiere di Marcaria	97	0,00%	3	2,84%	0,00%	97	0,00%	3	2,84%	0,00%
Tresero - Dosso del Vallon	3.063	0,13%	406	13,26%	0,07%	3.063	0,13%	406	13,26%	0,07%
Val di Mello	4.561	0,19%	1.083	23,76%	0,17%	4.561	0,19%	1.083	23,76%	0,17%
Vallazza	492	0,02%	108	22,03%	0,02%	492	0,02%	108	22,03%	0,02%
Valle Bova	391	0,02%	382	97,66%	0,06%	391	0,02%	382	97,66%	0,06%
Valle del freddo	71	0,00%	68	94,47%	0,01%	71	0,00%	68	94,47%	0,01%
Valle di Bondo	72	0,00%	12	17,05%	0,00%	72	0,00%	12	17,05%	0,00%
Valli del Mincio	1.455	0,06%	32	2,19%	0,01%	1.455	0,06%	32	2,19%	0,01%
Valli S. Antonio	199	0,01%	146	73,48%	0,02%	199	0,01%	146	73,48%	0,02%
Valpredina	49	0,00%	44	90,03%	0,01%	49	0,00%	44	90,03%	0,01%
Valsolda	329	0,01%	215	65,48%	0,03%	329	0,01%	215	65,48%	0,03%

Strato informativo	Superficie totale ambito territoriale		Sup. Bosco	Sup. bosco/Sup. tot. Ambito	Sup. bosco/Sup. tot. Bosco
	Ettari	%	Ettari	%	%
	Comuni classificati "collina" da ISTAT	1.124.890	47,13%	42.469	3,78%
Comuni classificati "montagna" da ISTAT	297.288	12,46%	76.750	25,82%	12,38%
Terreni soggetti a vincolo idrogeologico art. 1 R. D.L. 3267/1923	964.706	40,42%	502.939	52,13%	81,13%
Terreni soggetti a vincolo paesaggistico art. 136 D.Lgs. 42/2004	877.428	36,76%	522.269	59,52%	84,25%
Demanio regionale gestito da ERSAF	227.319	9,52%	74.980	32,98%	12,10%
Comunità montane	23.442	0,98%	16.891	72,05%	2,72%
Parchi nazionali	1.020.676	42,76%	524.124	51,35%	84,55%
Parchi regionali	59.741	2,50%	12.966	21,70%	2,09%
Riserve statali	469.797	19,68%	150.769	32,09%	24,32%
Riserve naturali regionali	3.310	0,14%	634	19,15%	0,10%
Siti natura 2000	20.035	0,84%	5.558	27,74%	0,90%
	373.529	15,65%	133.845	35,83%	21,59%



# Appendice 4

## 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: <http://www.regione.lombardia.it> nella sezione “servizi-e-informazioni/imprese/imprese-agricole/boschi-e-foreste/normativa-boschi-e-foreste”
- Normativa Regionale: <http://www.consiglio.regione.lombardia.it>
- Normativa Nazionale: [www.normattiva.it](http://www.normattiva.it)
- Normativa dell’Unione Europea: [www.eur-lex.europa.eu](http://www.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](http://www.denunciataglioboschi.servizirl.it)
- SisCo (Servizi alle Imprese Agricole): [agricoltura.servizirl.it/PortaleSisco](http://agricoltura.servizirl.it/PortaleSisco)
- SIARL (Sistema Informativo Agricolo Regione Lombardia): [www.siarl.regione.lombardia.it](http://www.siarl.regione.lombardia.it)
- SIVASP (Sistema Informativo Viabilità Agro Silvo Pastorale): [www.sivasp.servizirl.it](http://www.sivasp.servizirl.it)
- SILVIA (Sistema Informativo Lombardo per la Valutazione di Impatto Ambientale): [www.silvia.regione.lombardia.it](http://www.silvia.regione.lombardia.it)

### BANCHE DATI GEOGRAFICHE

Il Geoportale della Lombardia consente di accedere, attraverso l’apposito sito [www.geoportale.regione.lombardia.it](http://www.geoportale.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 dei tipi forestali
- Carta dei piani di assestamento forestale
- Carte d’uso e di copertura del suolo
- Aree a vincolo idrogeologico
- Vincoli paesaggistici
- Opere di difesa del suolo
- Alpeggi
- Aree protette
- Strade agrosilvopastorali
- Boschi da seme
- Aree prioritarie per la biodiversità
- Carta geologica
- Database Topografico Regionale
- Tavole dei piani territoriali di coordinamento provinciali (PTCP)
- Catasto

# Ringraziamenti

---

ERSAF ringrazia i **Consorzi forestali** e tutti gli **Enti forestali** della Regione Lombardia che hanno aderito all'indagine statistica del comparto forestale, nonché gli **Uffici Territoriali di Regione Lombardia** e l'Ufficio Foreste della **Provincia di Sondrio**, le **Associazioni e gli Enti di settore**:

ARCFL	Associazione dei Consorzi Forestali Lombardi
ARIBL	Associazione Regionale Imprese Boschive della Lombardia
ARPA	Agenzia Regionale Protezione Ambiente della Lombardia
CARABINIERI FORESTALI	Comando Regione Carabinieri Forestale "Lombardia"
FIPER	Federazione Italiana per le Energie Rinnovabili
FODAF	Federazione Regionale degli Ordini dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali

## e le seguenti persone:

Luisa Cagelli Luca Napolitano Paolo Ferrario Luciano Settembre Francesco Monzani Giorgio Gallo Elisabetta D'Ambrosi Roberto Carovigno	Regione Lombardia – DG Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi
Bruno Chiapparoli	Regione Lombardia – DG Sicurezza, Protezione civile e Immigrazione
Elisabetta Maria Rossi Laura Cucè	Regione Lombardia – DG Ambiente e Clima
Maria Gramegna, Nicoletta Cornaggia	Regione Lombardia – DG Welfare
Francesca Ossola Dante Fasolini Lucia Ratti Roberto Orofino Alessandro Rapella Stefano Manetta Lucia Rovedatti Gianluca Gaiani Roberto Cremaschi Michela Fioroni	ERSAF
Livio Bozzolo Tiziana Stangoni	ARIBL
Laura Cameroni	FODAF Lombardia
Paolo Moizi Giorgio Deligios	Comando Regione Carabinieri Forestale Lombardia
Ilaria Dalla Vecchia	FSC-Italia
Giovanni Tribbiani	PEFC-Italia
Alessandro Leonardi	Etifor
Battista Magna	ATS-Milano





Regione  
Lombardia

[www.ersaf.lombardia.it](http://www.ersaf.lombardia.it)

