



# Rapporto sullo stato delle foreste in **Lombardia**

al 31 dicembre 2008



Regione Lombardia  
Agricoltura



# Rapporto sullo stato delle foreste in **Lombardia** al 31 dicembre 2008

è un progetto realizzato da ERSAF  
su incarico della Direzione Generale Agricoltura  
della Regione Lombardia

ERSAF – Ente Regionale per i Servizi  
all'Agricoltura e alle Foreste  
Via Copernico 38 – 20125 Milano  
[www.ersaf.lombardia.it](http://www.ersaf.lombardia.it)

## **Responsabile di progetto**

Roberto Carovigno DG Agricoltura di Regione Lombardia

## **Referente di progetto**

Roberto Tonetti DG Agricoltura di Regione Lombardia

## **A cura di**

Cristian Della Torre ERSAF

## **Autori**

Marco Bazzoli	ERSAF
Wanda Bodoardo	ERSAF
Enrico Calvo	ERSAF
Veronica Cappa	ERSAF
Bruna Comini	ERSAF
Lorenzo Craveri	ERSAF
Elisabetta De Carli	ERSAF
Aquilina De Mier	ERSAF
Gherardo Fracassi	ERSAF
Elena Gagliuzzi	ERSAF
Gianluca Gaiani	ERSAF
Antonio Greco	ERSAF
Monica Guglini	ERSAF
Paolo Nastasio	ERSAF
Massimo Noris	ERSAF
Giovanni Ravanelli	ERSAF

Antonio Brunori	PEFC-Italia
Mauro Masiero	FSC-Italia
Maurizio Olivieri	CFS
Andrea Porro	UNIMI-Di.Pro.Ve



Regione Lombardia  
Agricoltura



**Luca Daniel Ferrazzi**  
*Assessore all'Agricoltura  
della Regione Lombardia*

Forse non tutti sanno che Regione Lombardia, nota più per la forte espansione urbana ed industriale che per il territorio agroforestale, è una delle principali regioni agricole italiane. La superficie agricola occupa infatti il 72 % del territorio, contro il 12% del territorio urbanizzato e circa un quinto della superficie territoriale, ben 618.000 ettari, è occupata da boschi.

Il valore e le funzioni degli alberi e del bosco, protettivi, bioecologici e naturalistici, assumono oggi un'importanza che supera largamente il loro valore produttivo. In particolare, la loro presenza mette in risalto la bellezza dei luoghi e migliora l'ambiente, svolgendo un ruolo estremamente importante per il benessere fisico e psicologico dell'uomo. Se sono ben noti gli effetti sulla regimazione delle acque e sulla stabilità del territorio è poi meno nota, perché difficile da quantificare ma comunque percepita, l'importanza economica delle funzioni e dei servizi erogati dal bosco.

I paesaggi caratterizzati da alberi e aree boscate sono ovviamente più apprezzati di quelli che ne sono privi. L'esigenza di integrarli nell'ambiente fisico che ci circonda è ancora più sentita in una regione densamente abitata come la Lombardia.

Il recepimento di questo cambiamento nel modo di percepire il bosco ha comportato da parte della Direzione Generale Agricoltura l'attivazione di una serie di iniziative di valorizzazione del patrimonio forestale demaniale regionale, tra le quali la conoscenza del territorio ha un'importanza fondamentale per la tutela e la buona gestione, ma anche lo sviluppo economico del bosco.

Proprio per questi motivi Regione Lombardia - D.G. Agricoltura - in collaborazione con Ersaf-Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, predispose da alcuni anni un documento relativo al rapporto sullo stato delle foreste di Lombardia, aggiornato annualmente, che raccoglie ed elabora i dati statistici disponibili sulle risorse forestali, sulla loro gestione e sulle potenzialità di sviluppo della filiera legno.

L'obiettivo principale del report è descrivere l'intero settore forestale fornendo, a tutti i soggetti che vi operano, dati aggiornati. È emerso, ad esempio, che il prelievo annuo di legna ammonta a 560.000 metri cubi, che corrispondono solo al 18 % della crescita annua. Ciò significa che si potrebbe quintuplicare il legname raccolto, quintuplicando anche gli addetti nel settore, senza intaccare il capitale legnoso e garantendo comunque l'ecosostenibilità della gestione forestale.

Le informazioni raccolte, che sono poi trasmesse a Istat per le statistiche nazionali, riguardano le iniziative in corso, e quelle da avviare relative agli aspetti ambientali e normativi, ma anche l'analisi della filiera e delle sue interrelazioni con il territorio, con la stabilità bioecologica e con le attività umane.

## Premessa

---

Il documento che presentiamo vuole dare al lettore l'immagine del settore forestale lombardo alla data del 31 dicembre 2008. I dati utilizzati sono stati rilevati dal 1 gennaio al 31 dicembre 2008 quindi le fonti di dati utilizzate e le relative sintesi statistiche corrispondono effettivamente a tale periodo.

# Indice

---

## **Modulo 1 - DESCRIZIONE AMBIENTALE DEL SISTEMA FORESTALE**

I boschi della Lombardia	2
Il clima della Lombardia	5

## **Modulo 2 - NORMATIVA, PROGRAMMI E RICERCA FORESTALE**

Normativa e politiche forestali	8
Programmi sulle foreste lombarde	11
Ricerca nel settore forestale	17

## **Modulo 3 - IL SISTEMA BOSCO E IL TERRITORIO**

Stato della pianificazione	22
Trasformazione e compensazione	23
Dinamica della superficie boscata	25
Realizzazione di nuovi boschi	27
Le foreste di Rete Natura 2000	29
Illeciti forestali	32

## **Modulo 4 - LA FILIERA BOSCO LEGNO**

La situazione in Lombardia	34
Il ruolo del sistema regionale nel settore forestale	37
Dottori Agronomi e Forestali	39
Consorzi forestali	40
Imprese boschive	44
Caso studio: NECESSITÀ FORMATIVE PER IL SETTORE FORESTALE	47
Infortuni	53
Sicurezza e formazione	54
Prodotti legnosi	55
Arboricoltura da legno	58
Il vivaio regionale: raccolta seme e produzione	68
Certificazione forestale	69

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

Il panorama fitosanitario forestale	72
Eventi meteorologici intensi	79
Incendi boschivi	80

## **Modulo 6 - IL BOSCO E L'UOMO**

Foreste da vivere	86
-------------------	----





**MODULO 1**  
Descrizione ambientale  
del sistema forestale



# I boschi della Lombardia

Superficie a bosco	618'545 ha
Copertura arborea reale	482'783 ha
Serbatoio CO <sub>2</sub> <i>Boschi alti</i>	134,2 Mt
Assorbimento annuo CO <sub>2</sub> <i>Boschi alti</i>	3,7 Mt

## SUPERFICIE

La superficie boscata regionale al 31 dicembre 2008 è stimata<sup>1</sup> in 618'545 ettari, in crescita dello 0,23% rispetto alla stima del precedente anno<sup>2</sup>.

Il 2008 può essere censito come anno di importanza storica per il bosco lombardo poiché l'incremento riguarda anche la pianura, anzi, è proprio in pianura che si registra il maggior aumento in termini assoluti.

Integrando questi dati con le stime quantitative del nuovo Inventario Forestale Nazionale<sup>3</sup> possiamo stimare la presenza di circa 760 milioni di alberi: abbiamo quindi 635mq di bosco e 78 alberi per ogni cittadino residente<sup>4</sup>.

## STIME QUANTITATIVE INFC

Recentemente sono state pubblicate le stime quantitative dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC) basate su dati rilevati nel 2006. In Lombardia sono state effettuate 382 unità di campionamento misurando i parametri di 11'913 alberi vivi in piedi. Per eventuali confronti coi dati del DUSAF e di "carta forestale" è bene ricordare che INFC adotta la definizione di bosco UN-ECE-FAO 2000 e di conseguenza, rispetto ai primi, non considera i boschi con estensione minore di 5'000mq. Per la categoria *boschi alti* e *impianti di arboricoltura da legno* sono stati stimati diversi parametri quali il numero degli alberi, il volume, l'incremento corrente, la fitomassa, la necromassa e la rinnovazione. Tra gli allegati potete consultare i dati riferiti alla Lombardia.

## COPERTURA DELLE CHIOME

L'INFC fornisce una stima della copertura arborea al 2005 per la macrocategoria Bosco, già esposta nel precedente rapporto stato foreste. Proporzionando tali dati alla superficie a bosco stimata per il 2008, la copertura arborea reale in Lombardia dovrebbe essere di 482'783 ha, con un incremento di circa 1'100 ettari rispetto allo scorso anno.

	% DI COPERTURA ARBOREA DEL SUOLO				
	10-20	20-50	50-80	> 80	n.c.
ettari di bosco	5637	28167	121169	435460	28112
% sul totale	0,91%	4,55%	19,59%	70,40%	4,54%
% media intervallo	15%	35%	65%	90%	5%
ettari coperti	846	9858	78760	391914	1406

## CO<sub>2</sub>

Le nuove stime INFC attribuiscono alla Lombardia il 7.83% del **serbatoio** nazionale (**stock**) di carbonio forestale, 68'464'944 tonnellate in peso secco di fitomassa arborea epigea approssimativamente pari a 136'929'888 t di CO<sub>2</sub>. Questo valore è dato per il 98% dai *boschi alti* e per il restante 2% dagli *impianti di arboricoltura da legno*. Tutta la categoria "altre terre boscate" ovvero i boschi radi, i boschi bassi, le boscaglie e gli arbusteti sono stati esclusi dal computo per mancanza di dati attendibili. Per i boschi alti abbiamo una media di 58 tCO<sub>2</sub> su ettaro, un aumento di 3 tCO<sub>2</sub>/ha rispetto alle stime provvisorie del 2005.

L'**assorbimento medio annuo (sink)** non è ancora stato pubblicato, è stato però stimato l'incremento corrente annuo di volume dei boschi alti e degli impianti di arboricoltura da legno (sola parte epigea viva), rispettivamente di 5mc/ha e 8.8mc/ha, per un totale di 3'143'504mc.

Questo valore corrisponde a una crescita media annua in volume (fusto e rami grossi) del 2.76% per i boschi alti e del 9% per gli impianti di arboricoltura. Applicando le medesime percentuali di crescita al serbatoio di carbonio, la stima dell'assorbimento per l'anno 2006 è di 3'949'038 t di CO<sub>2</sub> (n.d.r.), 3'700'690 t di CO<sub>2</sub> grazie ai boschi alti.

Non sembra lecito allo scrivente trarre da questi dati stime per l'anno 2008 per le innumerevoli variabili che incidono sulla variazione della fitomassa.

<sup>1</sup> Il metodo di stima è nel capitolo sulla dinamica della superficie boscata

<sup>2</sup> La stima al 31 dicembre 2007 fu presa dal DUSAF2

<sup>3</sup> 1'228,2 alberi per ettaro (Ø min 4,5 cm) per la categoria *boschi alti*

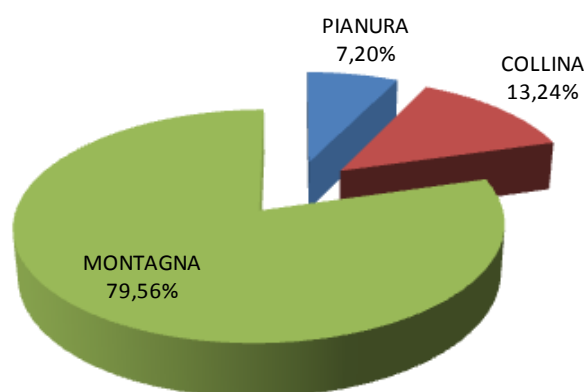
<sup>4</sup> 9'742'676 residenti - ISTAT, 31 dicembre 2008



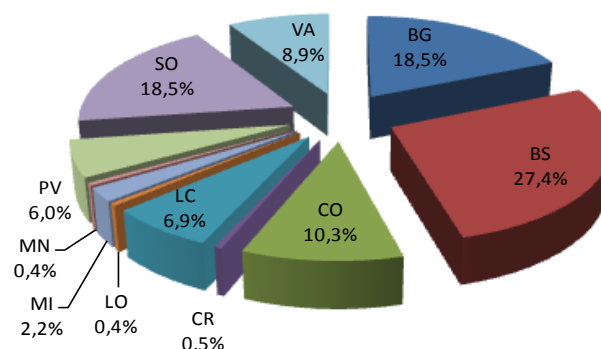
## SUDDIVISIONE ALTIMETRICA E PER PROVINCE

Il saldo 2007-2008 è particolarmente positivo per la pianura poiché vede l'ingresso dei nuovi boschi creati e collaudati nel periodo 2000-2007. La superficie boscata in pianura aumenta di 762 ha, portando la quota regionale di bosco da 7,09% a 7,20%. Il bosco collinare è sostanzialmente stabile mentre in montagna vi è un incremento di 587 ha dovuti quasi integralmente alla colonizzazione naturale.

Tra il 2007 e il 2008 tutte le province registrano un bilancio positivo della superficie boscata, anche se con ripartizione diversa tra le fasce altimetriche (*per approfondimenti si veda il capitolo sulla dinamica della superficie boscata*). Le province pianiziali risentono del benefico effetto dei cospicui imboschimenti, così Cremona e Mantova vedono aumentare il proprio bosco rispettivamente del 7% e del 5%, seguite dal lodigiano con 1,8% e dal milanese con lo 0,9%. Tutte le province con una parte di territorio montano guadagnano molte decine di ettari di bosco, con Brescia in testa. Fanalino di coda è Varese dove la crescita sfiora appena i 9 ettari.



Ripartizione del bosco per zona altimetrica



Ripartizione del bosco per Provincia

	PIANURA			COLLINA			MONTAGNA			totale provinciale				
	Ha bosco	% bosco in pianura	% di pianura coperta da bosco	Ha bosco	% bosco in collina	% di collina coperta da bosco	Ha bosco	% bosco in montagna	% di montagna coperta da bosco	Ha bosco	suddivisione del bosco fra province	% di territorio coperto da bosco	Variazione rispetto a 2007	Variazione percentuale sul bosco esistente
BG	2598	2%	3,8%	12738	11%	39%	99083	87%	57%	114419	18,5%	41,6%	149,0	0,130%
BS	2384	1%	1,7%	15044	9%	20%	151798	90%	58%	169226	27,4%	35,4%	314,5	0,186%
CO	2383	4%	25,5%	11680	18%	35%	49432	78%	58%	63495	10,3%	49,6%	32,6	0,051%
CR	3049	100%	1,7%							3049	0,5%	1,7%	206,5	7,264%
LC				8091	19%	31%	34517	81%	62%	42608	6,9%	52,5%	111,5	0,262%
LO	2640	100%	3,4%							2640	0,4%	3,4%	46,2	1,782%
MN	1825	66%	0,8%	935	34%	5%				2760	0,4%	1,2%	135,5	5,165%
MI	12619	91%	6,6%	1277	9%	16%				13896	2,2%	7,0%	127,8	0,929%
PV	10067	27%	4,6%	10087	27%	21%	17114	46%	59%	37267	6,0%	12,5%	155,4	0,419%
SO							114442	100%	36%	114442	18,5%	35,8%	136,2	0,119%
VA	6968	13%	26,3%	22026	40%	39%	25749	47%	68%	54742	8,9%	45,6%	8,7	0,016%
<b>Totale regionale</b>	<b>44533</b>	<b>7,20%</b>	<b>3,96%</b>	<b>81877</b>	<b>13,24%</b>	<b>27,54%</b>	<b>492135</b>	<b>79,56%</b>	<b>51,01%</b>	<b>618545</b>		<b>25,91%</b>		
<b>Variazione rispetto a 2007</b>	<b>762</b>		<b>0,068%</b>	<b>76</b>		<b>0,025%</b>	<b>587</b>		<b>0,061%</b>	<b>1424</b>		<b>0,060%</b>		

Stima della superficie a bosco 2008 e variazione rispetto al DUSAF2 (usato come stima per il bosco 2007)

## ANALISI QUALITATIVA DEI BOSCHI

La qualità dei boschi lombardi è monitorata a scala regionale dalla Direzione Generale Agricoltura attraverso il progetto "carta forestale della Lombardia".

Le variazioni annuali della qualità del bosco sono poco percepibili a scala regionale anche se localmente possono essere vistose, ad esempio in seguito a tagli per miglioramento ambientale.

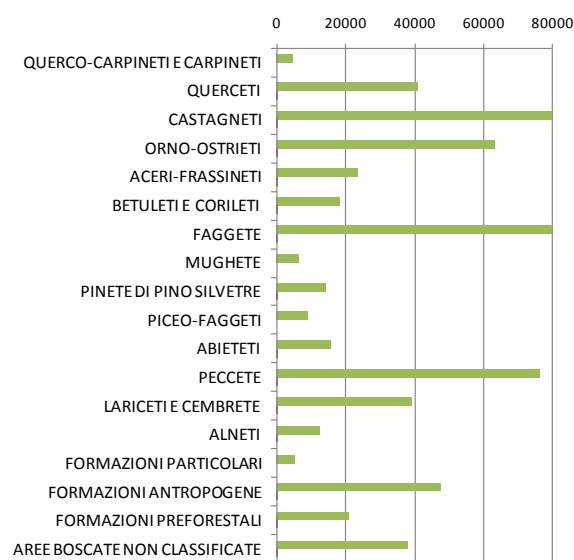
L'aggiornamento della carta forestale per il 2008 non ha evidenziato variazioni reali nella qualità dei boschi lombardi, la variazione 2007-2008 è dovuta all'inserimento di nuove cartografie in aree precedentemente poco conosciute. Per il 2008 queste aree riguardano i boschi di competenza delle province di Cremona e Mantova (Parchi esclusi), che hanno rispettivamente aggiornato e realizzato *ex novo* le carte dei tipi forestali dei Piani di indirizzo forestale.

L'aggiornamento ha individuato 802 ha di nuovo bosco e descritto 1291 ettari di boschi la cui qualità era precedentemente sconosciuta e quindi temporaneamente assegnata alla categoria "aree boscate non classificate".

La categorie forestali individuate sono quelle classiche dei territori di pianura, cresce quindi la categoria delle formazioni antropogene, rappresentata soprattutto dai tipi forestali del robinieto puro e misto (+258ha) e dai rimboschimenti di latifoglie (+991ha). Aumentano anche le formazioni particolari in cui confluisce il saliceto di ripa.

Particolarmente significativa l'individuazione di 71 ha di alneti nel cremonese, poiché si tratta di alneto di ontano nero tipico, formazione pianiziale da preservare.

La categoria dei querceti aumenta di 545 ha, ben 457 sono localizzati sulle colline moreniche mantovane e si tratta per lo più di querceti di roverella ma vi sono anche 20 ha di cerreta delle cerchie moreniche occidentali, tipo forestale raro a livello regionale.



Estensione regionale delle categorie forestali (in ettari)

	PIANURA		COLLINA		MONTAGNA		totale		variazione 2007-2008 in Ha
	Ha bosco	% nella categoria	Ha bosco	% nella categoria	Ha bosco	% nella categoria	Ha bosco	% sul bosco regionale	
QUERCO-CARPINETI E CARPINETI	2801.8	60.2%	864.25	18.6%	985	21.2%	4651	0.8%	+ 5
QUERCETI	2647	6.4%	12168.5	29.6%	26274	63.9%	41089.5	6.8%	+ 545
CASTAGNETI	187.5	0.2%	14770.75	18.4%	65170.75	81.3%	80129	13.3%	0
ORNO-OSTRIETI	36.25	0.1%	9160.5	14.5%	54179.5	85.5%	63376.3	10.5%	+ 92
ACERI-FRASSINETI			909	3.9%	22701.25	96.1%	23610.3	3.9%	- 1
BETULETI E CORILETI	37	0.2%	505.25	2.7%	17989.5	97.1%	18531.8	3.1%	0
FAGGETE	1.75	0.0%	795.5	0.9%	88219.5	99.1%	89016.8	14.7%	0
MUGHETE			4.25	0.1%	6394	99.9%	6398.25	1.1%	0
PINETE DI PINO SILVETRE	921.25	6.5%	1865	13.2%	11312.25	80.2%	14098.5	2.3%	0
PICEO-FAGGETI					8986.75	100.0%	8986.75	1.5%	0
ABIETETI					15671.5	100.0%	15671.5	2.6%	0
PECCETE	3	0.0%	6	0.0%	76192.5	100.0%	76201.5	12.6%	0
LARICETI-LARICI-CEMBRETE E CEMBRETE			6.75	0.0%	39225.25	100.0%	39232	6.5%	0
ALNETI	1196.8	9.6%	1212.5	9.8%	10008.5	80.6%	12417.8	2.1%	+ 71
FORMAZIONI PARTICOLARI	3900	77.3%	221	4.4%	921.75	18.3%	5042.75	0.8%	+ 153
FORMAZIONI ANTROPOGENE	14228	29.9%	19557.75	41.0%	13868.5	29.1%	47654	7.9%	+ 1228
FORMAZIONI PREFORESTALI	11.25	0.1%	757.25	3.6%	19991.75	96.3%	20760.3	3.4%	0
AREE BOSCAE NON CLASSIFICATE	18000	47.6%	18450	48.8%	1353.5	3.6%	37803.3	6.3%	- 1291
Totale regionale	43971	7.3%	81254	13.4%	479445.8	79.3%	604671		+ 802

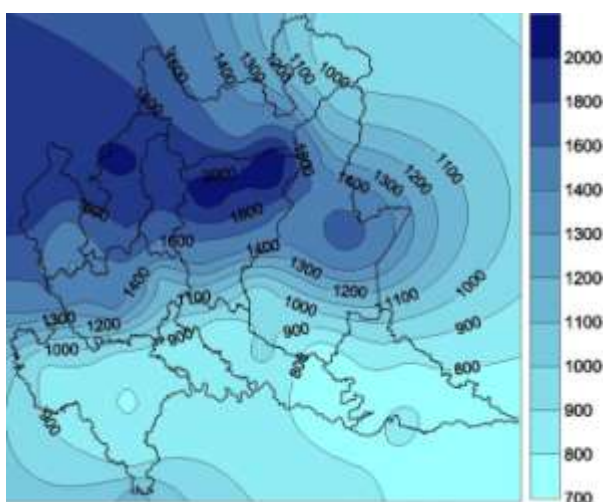
Fonte dati - Carta dei tipi forestali 2008

## Il clima della Lombardia

### ANDAMENTO CLIMATICO 2008

Il bilancio annuo 2008 delle precipitazioni sulla nostra regione è risultato positivo e le temperature medie nella norma. I grafici alla pagina successiva rivelano un lieve deficit pluviometrico primaverile sull'area pianiziale e endalpica orientale (Valfurva, Valdidentro)

Il bilancio pluviometrico estivo può essere ritenuto sostanzialmente in linea con le attese e quindi soddisfacente per le esigenze naturali della vegetazione. Solo in alcune aree della provincia di Varese (*normalmente molto piovosa*) e delle Prealpi Bergamasche si sono registrate precipitazioni leggermente inferiori alla media. Ricordiamo però che a queste relative minori precipitazioni non sono state abbinate delle temperature superiori alla norma, se non per brevissimi periodi all'inizio di agosto e di settembre.



Precipitazioni medie annue per il 2008 (mm)

**Gennaio** ha mostrato la sua attesa veste invernale, freddo e nevicate sui rilievi e in pianura. Temperature usuali, con locali gelate e un afflusso di correnti orientali fredde prima dell'arrivo di aria più umida ed instabile dall'Atlantico. In questa situazione si è generata la condizione ideale per avere nevicate fino a basse quote (fino a 25-30 cm sulla Pianura Pavese e in Valtellina). Anche nella seconda decade di gennaio si sono avute precipitazioni consistenti fino al giorno 17 con limite della neve a quote molto variabili, a seconda dei giorni, tra i 600 ed i 1800 metri. Successivamente la rimonta di un robusto anticiclone di origine nord-africana ha regalato giornate calde (per il periodo) e soleggiate sui rilievi ma alcune giornate di nebbia sulla pianura.

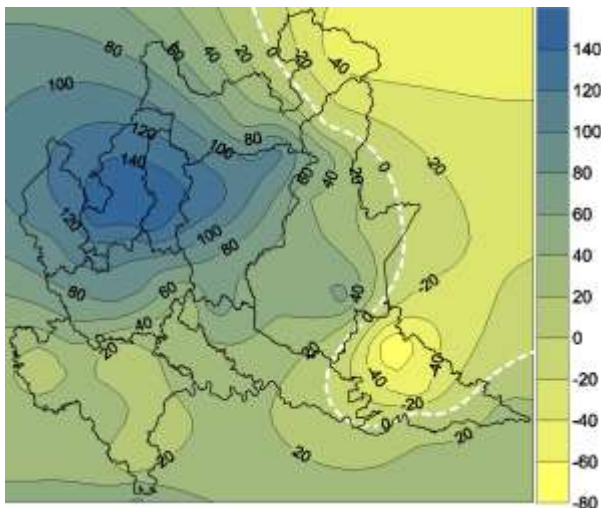
A **febbraio** le piogge o le nevicate sono state scarse e inferiori alle attese (15-60 mm, anziché gli attesi 40-70 mm) tanto che dopo il 5 febbraio non se ne sono più registrate in pianura. Le temperature sono state altalenanti e comunque leggermente superiori alle attese. La presenza del foehn e l'elevata radiazione solare hanno fatto registrare in tutte le settimane del mese temperature massime assolute superiori ai 13°/14°C. Con nebbie persistenti sulla bassa pianura nell'ultima decade.

Come non dovrebbe accadere nel mese di **marzo**, le precipitazioni sono state episodiche e concentrate, soprattutto in pianura. Il periodo più instabile del mese si colloca tra il 4 e il 10, con precipitazioni che, sebbene discontinue, sono state localmente nevose a quote collinari (300-400m). Le temperature sono state altalenanti, le maggiori anomalie si collocano a inizio mese per le massime (26.3°C a Palidano di Gonzaga-MN, 26°C a Brescia) e nell'ultima decade per le minime (-5.3°C a Rivolta d'Adda-CR, -3.2°C a Palidano-MN). Negli stessi giorni ha debolmente nevicato sulle Prealpi Orientali.

**Aprile** ha rispettato appieno le attese climatologiche. Le piogge sono state abbondanti e ben distribuite, le temperature miti, senza periodi di stabilità prolungata. La pianura occidentale ha avuto 10 giorni-pioggia, quella centrale sino a 15. Nel complesso in tutta la pianura si sono superati gli 80 mm di precipitazioni ma in molti casi si sono superati i 120-130 mm totali, sulle Prealpi occidentali si sono superati i 200 mm. Le locali gelate tardive (-2.8°C a Rivolta d'Adda-CR e -0.5°C a Landriano-PV) registrate nei primi giorni del mese sono state troppo deboli per creare problemi alla vegetazione. In seguito le temperature massime sono gradualmente cresciute sino a raggiungere i 25°/26°C sulla Pianura occidentale.

I primi dieci giorni di **Maggio** sono risultati caldi e senza precipitazioni in pianura. La settimana dal 15 al 22 è stata la più piovosa dell'anno, con non meno di 5 giorni-pioggia su tutta la regione, superando localmente i 160-170 mm anche in pianura. Le temperature hanno pesantemente risentito della copertura nuvolosa, con significativa diminuzione delle massime e leggero aumento delle minime. Anche negli ultimi 10 giorni del mese vi sono state precipitazioni in pianura per almeno 4-5 giorni. Successivamente l'afflusso di aria calda e umida dall'Africa settentrionale ha aumentato le temperature, sino a massime assolute pari a 30°C tra il 27 ed il 28.

BILANCIO PLUVIOMETRICO PRIMAVERILE



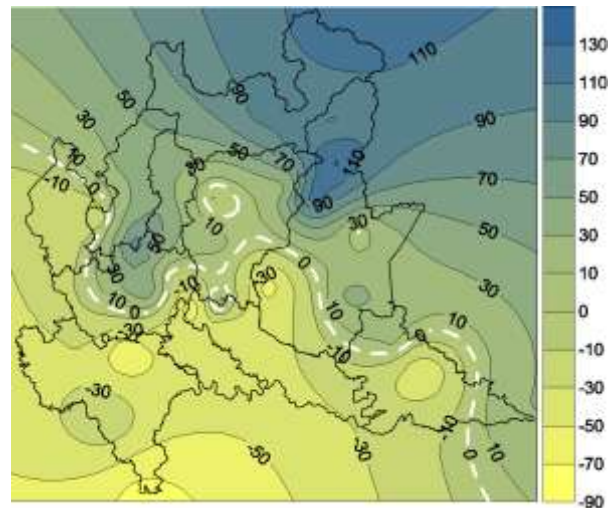
Raffronto tra le piogge attese tra il 1°Marzo ed il 31 Maggio e quelle verificate nello stesso periodo del 2008 (mm)

**Giugno** ha avuto 2 fasi meteorologiche bene distinte. La prima parte del mese caratterizzata da condizioni instabili, precipitazioni e temperature contenute, la seconda parte del mese con temperature in ascesa fino a 35°/36°C e precipitazioni limitate o scarse sulla pianura. Nella prima parte del mese la pianura ha avuto non meno di 10 giorni-pioggia, variabili tra i 60 mm di parte della pianura mantovana e i 140-160 mm di gran parte della pianura bergamasca e bresciana. Nella seconda fase si registravano, tra il 21 ed il 27, temperature molto elevate in pianura e instabilità diffusa sui rilievi.

Durante il mese di **luglio** l'anticiclone dell'Azzorre non è riuscito a persistere sulla Lombardia per più di 4-5 giorni consecutivi. In questo contesto si sono avute precipitazioni abbondanti sui rilievi (anche più di 250 mm) e scarse in pianura orientale ed in alcune aree della pianura centrale raggiungendo a stento i 35-40 mm. Significativo ed inusuale il passaggio perturbato tra il 13 e il 14 che, oltre a favorire precipitazioni violente, ha innescato un ingresso di correnti fresche sulla regione che è durato una decina di giorni. Solo dopo il 25 l'anticiclone è riuscito a sostare sulla nostra regione con continuità.

**Agosto** ha avuto condizioni instabili e temperature globalmente nella norma. Il periodo più caldo è stato tra l'1 ed il 5 quando si sono localmente raggiunti i 35°C. Precipitazioni normali su gran parte della pianura occidentale ma superiori alle attese sull'alta pianura, ed inferiori alla media su diverse zone della pianura centro-meridionale. Dopo il 15-16 agosto diverse aree di pianura non hanno più avuto piogge fino alla fine del mese mentre in altre zone violenti temporali hanno localmente provocato danni alle colture (grandinate).

BILANCIO PLUVIOMETRICO ESTIVO



Raffronto tra le piogge attese tra il 1° Giugno ed il 31 Agosto e quelle verificate nello stesso periodo del 2008 (mm)

Le prime due settimane di **settembre** sono state sostanzialmente estive. Nella prima decade in molte zone di pianura si sono superati i 30°C di massima per più giorni mentre le precipitazioni erano confinate ai rilievi, in particolare quelli nord-occidentali. All'inizio della seconda decade un minimo depressionario ha messo termine alla "fase estiva" iniziata alla fine di agosto.

Eccettuata una veloce discesa di aria fredda a cui si è assistito nei primi giorni del mese, **ottobre** è stato più simile ad una tardiva estate che all'autunno. Anomala è stata la persistenza e la "resistenza" del regime anticiclonico che è perdurata fino al 25. Dopo tale data le perturbazioni atlantiche hanno trovato una via di accesso al Mediterraneo portando precipitazioni e flessione delle temperature.

A **Novembre** le condizioni meteorologiche sono state in linea con le attese autunnali. Nei primi giorni del mese le precipitazioni sono state abbondanti e le temperature miti, per la presenza di un flusso sudoccidentale caldo umido. Dal giorno 21 le temperature sono drasticamente diminuite e le precipitazioni nevose hanno fatto la propria comparsa anche a bassa quota tra il 22 ed il 28.

**Dicembre** è stato molto piovoso e, a tratti, più freddo della norma. I primi giorni del mese si sono aperti con condizioni perturbate e precipitazioni, che il giorno 1 sono state nevose anche sull'alta pianura. Dopo un breve fase di relativa stabilità, dal giorno 9 fino al 18 sono riprese le precipitazioni, copiose e costantemente nevose sopra i 1500 metri. Nell'ultima decade del mese, quella complessivamente più stabile ma più fredda, vi sono alcune state deboli precipitazioni nevose.



20-24 October 2008

## MODULO 2

# Normativa , programmi e ricerca forestale



### IL QUADRO INTERNAZIONALE

Secondo lo Stato delle Foreste del Mondo 2009, rapporto biennale edito dalla FAO, la superficie forestale globale è valutata in 3.952 milioni di ettari, pari al 30,3 % delle terre emerse, e presente per il 25% nella regione europea. Il 36,4% della superficie forestale è classificato come *foreste primarie*, mentre le foreste seminaturali costituiscono il 71% e le piantagioni rappresentano il 3,8% della superficie.

Sempre secondo la FAO, a livello mondiale la distribuzione delle foreste per abitante è pari a 0,6 ha, con un minimo nell'Asia occidentale (0,1), un massimo per l'America Centrale e Latina (1,08) e con l'Europa a 1,3 ha/abitante.

La dinamica della copertura forestale vede una riduzione a livello mondiale di più di 7 milioni di ettari nel periodo 2000-2005, pari allo 0,18%, con la maggiore riduzione percentuale nell'area dell'America Centrale pari a 1,23%.

In Europa si assiste invece ad un incremento del bosco, l'Italia risulta essere il terzo Stato europeo (dopo Spagna e Irlanda) per crescita in percentuale dei boschi

Il rapporto della FAO evidenzia e conferma, come già molti documenti fanno da diversi anni, il ruolo essenziale delle foreste nello sviluppo delle società, sia di quelle cosiddette avanzate che di quelle del "secondo, terzo, quarto mondo", sia per la funzione produttiva sia per quella ambientale e sociale.

Il valore multifunzionale delle foreste, in tutte le sue possibili declinazioni, è sancito in documenti che, approvati anche dallo Stato Italiano, costituiscono il quadro di orientamento per l'esercizio globale delle politiche e per il rispetto degli impegni assunti.

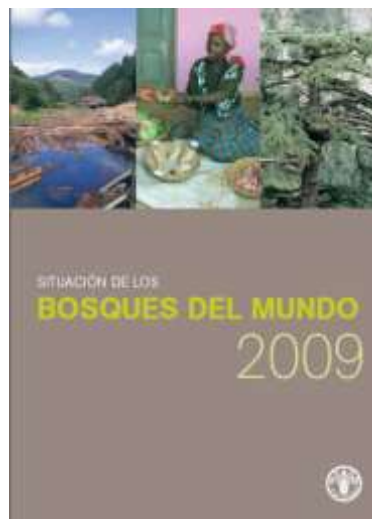
Riferimenti specifici sono:

- *Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo* (UNCED) (1992) che ha declinato i 15 Principi forestali di gestione sostenibile;
- *Convenzione sulla Biodiversità* (1992);
- *Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici* (UNFCCC) (1992, che ha dato origine al *Protocollo di Kyoto* (1997) che vede nelle foreste un ruolo essenziale per la fissazione del carbonio;
- *Forum delle Nazioni Unite sulle Foreste* (UNFF), processo globale forestale sulla gestione condivisa delle politiche forestali;

- *Convenzione delle Nazioni Unite sulla lotta alla desertificazione* (UNCCD) (1994);
- *Processo Europeo delle Conferenze Ministeriali per la Protezione delle Foreste in Europa* (MCPFE), avviata nel 1990 e sviluppatasi in 5 conferenze ministeriali (l'ultima a Varsavia nel 2007) che hanno prodotto risoluzioni e strumenti politici e gestionali per la gestione forestale;
- *Convenzione per la protezione delle Alpi* (1991) che contiene un Protocollo per le Foreste di Montagna.

Il rapporto FAO evidenzia e conferma, nello sviluppo dei processi di globalizzazione, alcune tendenze in atto a livello mondiale:

- la previsione di incremento di utilizzo di materiali legnosi per varie finalità fino al 2030;
- l'aumento del valore dei servizi ambientali offerti dalle foreste;
- l'apparire di nuovi soggetti, attori e forme di partecipazione nella gestione del settore forestale;
- l'importanza della ricerca per rispondere ai miglioramenti richiesti.



Il rapporto FAO 2009, disponibile in diverse lingue, è scaricabile all'indirizzo <http://www.fao.org/forestry/49666>

Si richiamano inoltre anche queste iniziative:

- la *Risoluzione 61/193 del 2007 con cui l'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha proclamato il 2011 Anno internazionale delle foreste*;
- il progetto dell'UNEP "*Plant for the planet*" per la messa dimora, entro il 31.12.2009, di 7 miliardi di piante.

## IL QUADRO EUROPEO

Anche in ambito europeo le foreste hanno assunto in questi ultimi anni una rilevanza particolare tale da far adottare dall'Unione Europea una specifica strategia per orientare politiche e misure adeguate al nuovo ruolo assunto nell'economia e nel contesto ambientale e sociale. Al di là dei Regolamenti Comunitari che hanno interessato, anche per settori specifici, il settore foreste, vanno ricordati:

- *Risoluzione su una strategia forestale per l'Unione Europea* (1998);
- la Comunicazione sull'attuazione della Strategia forestale dell'Unione Europea (2005), che ha gettato le basi per l'elaborazione di un Piano d'azione per le foreste;
- il *Piano d'azione dell'Unione Europea per le foreste* (2006) che ha identificato quattro obiettivi chiave per il periodo 2007-2011:
  - accrescere la competitività forestale nel lungo periodo;
  - proteggere e migliorare le condizioni dell'ambiente;
  - contribuire a un miglioramento della qualità della vita per i cittadini europei;
  - promuovere il coordinamento e la comunicazione.

Ulteriori decisioni di interesse forestale prodotte dall'Unione Europea sono:

- le *Direttive "Natura 2000"* (92/43/CEE e 79/409/CEE);
- la *Direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di propagazione*;
- il *Piano d'azione per l'applicazione della legislatura forestale e contro il commercio illegale del legno (FLEGT)* (2003).

Nel corso del 2008 gli atti di interesse del settore sono stati:

- la Comunicazione della Commissione su industrie forestali innovative e sostenibili nell'Unione Europea;
- la risoluzione del Parlamento europeo sulla situazione e le prospettive dell'agricoltura nelle zone di alta e media montagna;
- il Regolamento 1024/2008 della Commissione recante le modalità di applicazione del Regolamento 2173/2005 relativo all'istituzione di un sistema di licenze FLEG per le importazioni di legname nella Comunità europea;
- la comunicazione della Commissione relativa ai problemi di deforestazione e degrado forestale da affrontare per combattere i cambiamenti climatici e la perdita di biodiversità.

Nella settimana del 20-24 ottobre si è celebrata la *Settimana europea delle foreste*, promossa da FAO, Commissione Europea, Unece e MCPFE.

All'indirizzo

<http://www.europeanforestweek.org>

è disponibile (EN, ES, FR) il rapporto della *Settimana Europea delle Foreste* svoltasi a Roma.



400 rappresentanti di 46 Nazioni hanno sviluppato temi inerenti il ruolo delle foreste nel cambiamento climatico globale, nel settore energetico e nella difesa delle acque.



Jan Heino, Vice Direttore Generale della FAO, ha così aperto i lavori: "Le foreste coprono circa il 44% della superficie europea e continuano ad espandersi. La collaborazione tra tutti i settori che si occupano di foreste è di cruciale importanza per trarre vantaggio dalle molteplici risorse che esse possono offrire".

Negli ultimi 15 anni le foreste europee si sono espanse di 13 milioni di ettari, l'incremento corrente annuo è di 360 milioni di metri cubi di cui 1/3 non è sfruttato.

Le esigenze globali e la potenzialità delle foreste europee richiedono lo sviluppo di un'economia forestale efficiente e innovativa che consideri il valore delle diverse funzioni del bosco. È necessario che i criteri di questa nuova economia siano condivisi, rispettati e applicati su larga scala. È importante riscoprire l'uso del legno quale alternativa a materiali più impattanti, ad esempio come sostituto del cemento nell'edilizia. Si è discusso della possibilità di riconoscere ai servizi del bosco un valore economico, per esempio quello legato alla qualità dell'acqua. Infine è fondamentale dare visibilità al processo per ottenere il consenso popolare e il sostegno politico.

## IL QUADRO NAZIONALE

A livello italiano il quadro normativo è stato negli ultimi anni fortemente modificato ed innovato dal *Decreto Legislativo n. 227 del 18 maggio 2001* che ha, di fatto, dettato delle norme quadro per il settore e per la gestione sostenibile delle foreste.

In attuazione del Decreto sono poi state adottate con Decreto del MATT del 16 giugno 2005 le *Linee di programmazione forestale* che ha identificato i seguenti obiettivi strategici della politica forestale nazionale:

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

Nel corso del 2008 è stato redatto il *Programma quadro per il settore forestale* al fine di armonizzare l'attuazione delle disposizioni sovranazionali in materia forestale (CBD, MCPFE, UNFCCC-Protocollo di Kyoto, ecc.) e di attuare il Piano di azione per le foreste dell'Unione Europea.

Il Programma, che ha ricevuto l'approvazione finale dalla Conferenza Stato - Regioni nella seduta del 18 dicembre 2008, individua quattro obiettivi prioritari nazionali:

- a. sviluppare un'economia forestale efficiente e innovativa;
- b. tutelare il territorio e l'ambiente;
- c. garantire le prestazioni di interesse pubblico e sociale;
- d. favorire il coordinamento e la comunicazione.

Nell'ottobre 2008 si è infine svolto a Taormina il Terzo Congresso Nazionale di Selvicoltura che ha prodotto una mozione finale che fa sintesi delle ricchezze, delle funzioni e delle opportunità che le risorse forestali possono offrire al Paese.



I riassunti delle relazioni e dei poster presentati al Congresso sono all'indirizzo:  
[http://www.aisf.it/manifestazioni/congresso%20selvicoltura/FIL E%20ABSTRACT \\_finale\[1\].pdf](http://www.aisf.it/manifestazioni/congresso%20selvicoltura/FIL E%20ABSTRACT _finale[1].pdf)

## IL QUADRO REGIONALE

Il quadro regionale nell'anno 2008 si è caratterizzato per due importanti eventi:

- l'avvio delle misure del Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013;
- l'approvazione della *Legge regionale 5 dicembre n.31 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale"*. Il testo ha raccolto e coordinato la precedente normativa di settore, tra cui la precedente legge regionale 28 ottobre 2004 n.27 "Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale".

Altri provvedimenti di interesse per il settore sono:

- la modifica operata dalla l.r. 4 del 2008 alla l.r. 12 del 2005 "Legge per il governo del territorio", che ha previsto che gli interventi urbanistici che sottraggono superfici agricole siano assoggettati ad una maggiorazione percentuale del contributo di costruzione, compreso tra 1,5% e 5%, da destinare obbligatoriamente ad interventi forestali a rilevanza ecologica e di incremento della naturalità. E' opportuno ricordare che la l.r. 12/2005 ha recepito il valore di atto di pianificazione territoriale inserito obbligatoriamente nella strumentazione di pianificazione urbanistica dei piani di indirizzo forestale e dei piani di assestamento così come già definito dalla vigente legge forestale regionale;
- la *Legge Regionale 31 marzo 2008 n. 10 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea"*;
- la d.g.r. 8/6272/2008 - istituzione del registro regionale dei boschi da seme (RE.BO.LO.)
- la d.g.r. 8/7728/2008 - criteri e procedure per la redazione e l'approvazione dei Piani di Indirizzo Forestale - PIF;
- la d.g.r. 8/ 8396/2008 - istituzione dell'albo regionale delle imprese boschive, ai sensi dell'art. 19 della l.r. 27 del 28 ottobre 2004, e approvazione delle modalità di iscrizione, tenuta ed aggiornamento;
- la Circolare 11/2008 - applicazione dell'art. 21 "Viabilità agro-silvo-pastorale, gru a cavo e fili a sbalzo" della l.r. 28 ottobre 2004, n. 27 e della "Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale" ai sensi della delibera della giunta regionale n. 7/14016 del 8 agosto 2003 con particolare riguardo agli aspetti legati alla regolamentazione e alla chiusura;
- la Circolare 17/2008 - monitoraggio dei controlli sui tagli boschivi e altre attività selvicolturali, obbligatori ai sensi dell'art. 17 del r.r. 5/2007 e sulle sanzioni amministrative irrogate alle imprese boschive (art. 19 l.r. 27/2004).

L'elenco aggiornato delle principali normative forestali lombarde è disponibile sul sito [www.agricoltura.regione.lombardia.it](http://www.agricoltura.regione.lombardia.it), sezione "foreste".



## Programmi sulle foreste lombarde

L'aggiornamento riferito all'anno 2008 dei programmi sulle foreste lombarde evidenzia la presenza di 12 programmi<sup>5</sup> di portata regionale in esecuzione, sia per estensione del territorio interessato sia per la plurivalenza degli obiettivi prefissati.

Rispetto a quanto riportato nel precedente rapporto stato foreste, dei 10 programmi segnalati 3 si possono definire conclusi o comunque non hanno trovato continuità con nuovi progetti o investimenti mentre 7 sono ancora in esecuzione.

Nell'anno 2008 sono partiti cinque nuovi programmi.

### PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE

Con il 2007 è si è concluso il Programma di sviluppo rurale 2000-2006, le cui conclusioni sono state espone nel precedente rapporto. Nel 2008 vi è stato l'avvio del **Programma di sviluppo rurale 2007-2013**, in applicazione del Reg. CE 1968/2005, con l'apertura dei primi bandi.

**900 milioni di euro** per sostenere il sistema agricolo della Lombardia: questo è il nuovo Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, lo strumento principe della programmazione agricola regionale, approvato dalla Commissione europea con decisione del 18 ottobre 2007.

L'obiettivo del Programma è accompagnare il sistema agricolo lombardo verso un nuovo modello di agricoltura, secondo le direttive dell'Unione Europea.

Molti sono, infatti, gli elementi di novità: da quelli procedurali e regolamentari, come il Comitato di Sorveglianza o il nuovo Leader, alle misure per attrarre l'economia rurale verso settori non agricoli con la creazione di microimprese; dall'incentivazione di attività che diversifichino l'azienda (l'agriturismo ma anche la produzione di fonti energetiche sostenibili) alla valorizzazione economica delle foreste.

**Innovativi anche gli strumenti**, come il Pacchetto di misure, i Progetti Concordati e il Piano di sviluppo aziendale.

Il Programma di sviluppo rurale si attua attraverso una serie di Misure raggruppate secondo quattro Assi. Gli Assi sono un insieme coerente di misure direttamente preordinate alla realizzazione di obiettivi specifici.

Le Misure sono una serie di operazioni volte ad attuare uno degli assi. Gli assi in cui è suddiviso sono i seguenti:

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

Il settore forestale è coinvolto con le misure:

- 122 "Migliore valorizzazione economica delle foreste";
- 125B "Miglioramento e sviluppo delle infrastrutture in parallelo con lo sviluppo e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura";
- 221 "Imboschimento dei terreni agricoli";
- 223 "Imboschimento di superfici non agricole";
- 226 "Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi".

#### ***122 "Migliore valorizzazione economica delle foreste"***

Questa misura ha promosso la gestione sostenibile e multifunzionale delle foreste attraverso investimenti in operazioni colturali, come il recupero dei castagneti, e interventi che migliorino l'innovazione e l'efficienza delle macchine e delle attrezzature per la filiera bosco legno. Relativamente all'anno 2008 non è stato finanziato nessun intervento nell'ambito di questa misura.

#### ***125B "Miglioramento e sviluppo delle infrastrutture in parallelo con lo sviluppo e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura"***

Questa misura ha promosso una serie di azioni volte alla manutenzione straordinaria o costruzione di nuove strade agro-silvo-pastorali di utilizzo collettivo, escluse le strade agro-silvo-pastorali di proprietà aziendale. Relativamente all'anno 2008 non è stato finanziato nessun intervento nell'ambito di questa misura.

<sup>5</sup> Per i programmi di ricerca si veda il capitolo sulla ricerca

### 221 "Imboschimento dei terreni agricoli"

Questa misura ha promosso una serie di azioni volte a migliorare il paesaggio rurale attraverso la ricostituzione, soprattutto in pianura, di reti ecologiche per la conservazione della biodiversità, favorendo le produzioni legnose ecologicamente sostenibili e contribuendo alla protezione dell'ambiente e alla prevenzione delle avversità ambientali.

La misura è articolata in 4 tipologie di interventi:

- Boschi permanenti, a scopo ambientale, paesaggistico o protettivo;
- Arboricoltura da legno a ciclo medio-lungo per la produzione di legname di pregio;
- Arboricoltura da legno con ceduzione a turno breve, per la produzione di biomassa a fini energetici o di legname da lavoro;
- Arboricoltura da legno a rapido accrescimento.

Nell'anno 2008 con la misura 221 sono stati ammessi a finanziamento 71 domande per un importo di progetto totale pari a € 1.447.014. Il contributo ammesso a finanziamento risulta invece essere pari a € 864.420.

	N° PROGETTI	SUPERFICIE IN ETTARI	IMPORTO RICHIESTO	IMPORTO FINANZIATO
BG	3	16,37	62.390	27.101
BS	3	6,03	34.505	24.068
CR	12	83	215.449	131.936
LO	5	22,48	65.227	43.161
MN	21	62,45	239.110	130.634
MI	7	63,2	338.675	221.390
PV	20	125,54	491.658	286.130
Totale regionale	71	379,07	1.447.014	864.420

Misura 221: suddivisione 2008 per province.

Con la misura 221 sono stati ammessi a finanziamento 379 ettari di nuovi impianti, per la massima parte concentrati nelle province di pianura (il 58% suddiviso quasi equamente tra le province di Mantova e Pavia).

	SUPERFICIE IN ETTARI	IMPORTO RICHIESTO	IMPORTO FINANZIATO	COSTO €/ETTARO
A.01 - BOSCHI PERMANENTI	58,06	349.337	230.221	3.965
B.01 - ARBORICOLTURA A CICLO MEDIO-LUNGO	71,36	348.999	216.341	3.032
C.01 - CEDUI A TURNO BREVE PER BIOMASSA	15,94	59.240	23.696	1.487
D.01 - PIOPPETI	233,71	689.438	394.162	1.687

Misura 221: suddivisione 2008 per tipologie di intervento.

La realizzazione di bosco permanente (azione A) riguarda il 15% della superficie cioè 58 ha per 230.221€ (solo spese di impianto) e un costo medio di 3.965 €/ha.

### 223 "Imboschimento di superfici non agricole"

Questa misura promuove la protezione dell'ambiente e la prevenzione delle avversità ambientali, attraverso la realizzazione di boschi permanenti, a scopo ambientale, paesaggistico o protettivo, con durata dell'impegno di 15 anni ma con vincolo forestale permanente.

Relativamente all'anno 2008 non è stato finanziato nessun intervento nell'ambito di questa misura.

### 226 "Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi"

Questa misura intende ripristinare i boschi danneggiati da disastri naturali e da incendi, migliorare i soprassuoli forestali, stabilizzare i versanti potenzialmente instabili e consolidare il reticolo idrografico minore.

Si articola in 3 tipologie di intervento:

**Tipologia A** ripristino e ricostituzione di boschi danneggiati da disastri naturali e da incendi;

**Tipologia C** miglioramento dei soprassuoli forestali (solo per superfici forestali oggetto di pianificazione PAF e PIF) per la prevenzione e la salvaguardia della biodiversità;

**Tipologia D** sistemazioni idrauliche forestali.

Relativamente all'anno 2008 non è stato finanziato nessun intervento nell'ambito di questa misura.

### ART. 25 E 26 - LEGGE REGIONALE 31/2008

In base al disposto degli art. 24 e 25 della l.r. 7/2000 (recentemente sostituiti dagli art. 25 e 26 della l.r. 31/2008) annualmente sono finanziate due serie di misure rivolte l'una (mis. A) a soggetti privati (aziende agricole imprese boschive, consorzi forestali) e l'altra (mis. B) a soggetti pubblici (comunità montane, province, comuni ecc.).

Le tipologie di intervento vanno dai lavori di utilizzazione forestale alla viabilità silvo-pastorale, alle sistemazioni idraulico-forestali, alla pianificazione forestale, ai contributi per l'associazionismo (consorzi forestali).

Nel dicembre 2007 sono stati erogati 6 milioni di euro a titolo di riparto anticipato per il 2008. Il bando è stato aperto dal 1 al 30 aprile 2008.

ENTE RICHIEDENTE	RAGIONE	IMPORTO EROGATO
CCMM VALSASSINA VALVARRONE VAL D'ESINO E RIVIERA	Piani di Indirizzo Forestale	€ 14.000
CCMM DELLA VALCHIAVENNA	Piani di Indirizzo Forestale	€ 15.000
CCMM VAL CAVALLINA	Piani di Indirizzo Forestale	€ 21.695
COMUNE DI MARMENTINO	Revisione di Piano di Assestamento	€ 28.325
COMUNE DI IRMA	Revisione di Piano di Assestamento	€ 26.015
COMUNE DI ROVETTA	Revisione di Piano di Assestamento	€ 33.413
CONSORZIO FORESTALE BASSA VALLE CAMONICA	Revisione di Piano di Assestamento Darfo B.T.	€ 19.641
CONSORZIO FORESTALE BASSA VALLE CAMONICA	Revisione di Piano di Assestamento Prestine	€ 13.400
CONSORZIO FORESTALE PIZZO CAMINO	Revisione di Piano di Assestamento Lozio	€ 36.450

Importi erogati agli enti pubblici per la pianificazione forestale nel corso del 2008

All'interno dell'art. 25 è altresì previsto il finanziamento di progetti di Pronto Intervento, il cui importo varia di anno in anno a seconda delle richieste presentate per *motivate e imprevedibili necessità* (l'importo di 500'000 € inserito per il 2008 deriva da una possibile ulteriore assegnazione di fondi in bilanci).

Il 31/12/2008 è scaduta la notifica alla UE degli aiuti di cui sopra e la Regione Lombardia ha provveduto a rinotificare. Il 2009 si presenta quindi come anno di attesa del parere UE mentre i nuovi riparti riapriranno con un bando nel 2010.

#### ART. 24 - LEGGE REGIONALE 31/2008

A partire dal 2001 la Regione Lombardia ha applicato il regime di aiuti previsto dall'art. 23 della l.r. 7/2000 "Norme per gli interventi regionali in agricoltura" (recentemente sostituito dall'art. 24 della l.r. 31/2008), come ulteriore contributo allo sviluppo delle attività produttive prioritarie il potenziamento e lo sviluppo dell'agricoltura in montagna, fattori essenziali per la conservazione e la valorizzazione del territorio lombardo.

Le misure si applicano nei territori delle comunità montane e nei comuni classificati montani e sono rivolte agli agricoltori per ristrutturazione fabbricati, acquisto attrezzature, opere di miglioramento fondiario, pascoli, ecc.).

Nel 2008 sono stati erogati € 6.000.000 del riparto del 13/12/2007 inerenti richieste inoltrate nell'anno 2007

mentre è stato erogato un anticipo dell'80% del riparto del 14/11/2008 inerenti richieste inoltrate nell'anno 2008.

COMUNITÀ MONTANA RICHIEDENTE	RIPARTI IN EURO	
	13/12/2007	14/11/2008
ALPI LEPONTINE	131.535	101.908
ALTA VALTELLINA	325.988	279.758
ALTO LARIO OCCIDENTALE	155.288	148.789
ALTO SEBINO	89.296	96.215
DI SCALVE	84.488	71.237
LARIO INTELVESE	120.821	109.898
LARIO ORIENTALE	98.130	96.063
MONTE BRONZONE E BASSO SEBINO	95.536	102.418
OLTREPO' PAVESE	358.747	443.859
PARCO ALTO GARDA BRESCIANO	164.760	176.648
SEBINO BRESCIANO	145.425	166.995
TRIANGOLO LARIANO	144.701	140.084
VALCERESIO	91.539	103.340
VALCHIAVENNA	269.381	240.439
VALCUVIA	70.394	60.657
VALGANNA E VALMARCHIROLO	41.451	34.808
VALLE BREMBANA	292.972	281.858
VALLE CAMONICA	645.561	606.503
VALLE CAVALLINA	92.395	119.974
VALLE IMAGNA	86.674	97.722
VALLE SABBIA	322.837	318.955
VALLE SAN MARTINO	43.757	51.556
VALLE SERIANA	176.640	189.301
VALLE SERIANA SUPERIORE	265.983	278.266
VALLE TROMPIA	245.682	331.887
VALLI DEL LUINESE	84.376	70.443
VALSASSINA VALVARRONE VAL D'ESINO E RIVIERA	197.513	187.638
VALTELLINA DI MORBEGNO	389.241	354.494
VALTELLINA DI SONDRIO	424.974	432.809
VALTELLINA DI TIRANO	343.917	305.476
<b>TOTALE</b>	<b>6.000.000</b>	<b>6.000.000</b>

Art.23 - LR 7/2000 - riparti 2008

#### PROGETTI DI FILIERA

Sono in fase di realizzazione dei progetti per rilanciare la *filiera bosco - legno- energia* nelle aree montane, attraverso la collaborazione di soggetti pubblici e privati.

I progetti vedono il coinvolgimento di Comunità Montane, Parchi, Comuni, Imprese boschive iscritte all'Albo Regionale, Centrali a Biomassa, Segherie, Consorzi Forestali riconosciuti dalla Regione Lombardia, proprietari pubblici e privati.

E' prevista la realizzazione di interventi di taglio di materiale danneggiato a seguito di incendi o di avversità biotiche e abiotiche, riforestazione con l'impiego di specie autoctone, interventi di taglio di materiale da destinare alle segherie o alle centrali a biomassa, interventi di miglioramento di soprassuoli di proprietà pubblica e privata, interventi di consolidamento dei versanti e di prevenzione dagli incendi.

Per l'attuazione dei progetti è stato approvato un finanziamento alla Provincia di Sondrio di € 900.000, al Parco delle Orobie Bergamasche di € 200.000 e al Parco

delle Orobie Valtellinesi di € 500.000, alla CCMM Valle Camonica di € 600.000 nell'ambito dell'Azione Speciale Riforestazione prevista dalla seconda fase del Piano di difesa del Suolo della Legge 102/90.

Per i progetti di filiera del Parco delle Orobie Bergamasche e Valtellinesi, la DG Qualità dell'Ambiente ha analogamente impegnato € 700.000 nell'estate 2008. Per il progetto di filiera della Valle Camonica nel 2008 sono stati stanziati ulteriori € 800.000.

#### LEGGE 102/90 VALTELLINA

E' partita la seconda fase della L.102 Valtellina con un importo complessivo di 10 milioni di euro.

Il 75% dell'importo è gestito direttamente dalle Comunità Montane mentre il 20% è utilizzato dalle Province per progetti forestali di interesse regionale.

ERSAF e IREALP hanno destinato 500.000€ ad azioni di indirizzo tecnico scientifico e promozione della filiera bosco-legno nelle aree montane.

ENTE RICHIEDENTE	RAGIONE	IMPORTO EROGATO
ERSAF	Miglioramento forestale e attività vivaistica	€ 300.000
IREALP	Azioni di promozione della filiera bosco-legno delle aree	€ 200.000
PROVINCIA DI BRESCIA	Progetti forestali di interesse regionale	€ 200.000
PROVINCIA DI COMO	Progetti forestali di interesse regionale	€ 200.000
PROVINCIA DI LECCO	Progetti forestali di interesse regionale	€ 200.000
PROVINCIA DI SONDRIO	Pogetto Segherie Ambiente Valtellina Onlus	€ 1.000.000
Consorzio Parco delle Orobie Bergamasche	Progetti forestali di interesse regionale	€ 200.000
Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi	Progetti forestali di interesse regionale	€ 500.000
CCMM VALLE BREMBANA	Altri progetti	€ 1.454.306
C.M. VALLE CAMONICA	Altri progetti	€ 537.584
CCMM ALTO LARIO	Altri progetti	€ 409.574
CCMM VALSASSINA	Altri progetti	€ 338.673
CCMM ALTA VALTELLINA	Altri progetti	€ 352.098
C.M. VALTELLINA DI TIRANO	Altri progetti	€ 1.971.593
CCMM VALTELLINA DI	Altri progetti	€ 735.518
CCMM VALTELLINA DI	Altri progetti	€ 1.430.424
CCMM VALCHIAVENNA	Altri progetti	€ 347.119

Importi erogati con la legge 102/90 nel corso del 2008

#### GPIM - GRANDE PROGETTO INTEGRATO DI MONTAGNA

GPIM, intervento integrato in materia agro-forestale, nasce nel 2003 su iniziativa della DG Agricoltura della Regione Lombardia, con l'intenzione di stimolare e sostenere interventi strutturali per lo sviluppo e la salvaguardia delle aree montane, per invertire realtà socio-economiche negative in situazioni positive.

La Provincia di Como, congiuntamente a ERSAF, e alle Comunità Montane Lario Intelvese, Triangolo Lariano e Alto Lario Occidentale, ha dato avvio a **"Agricoltura e territorio: progetto di sviluppo per le prealpi comasche"**, iniziativa integrata a livello territoriale che, facendo propri gli intenti della Regione Lombardia, prevede significativi interventi plurisettoriali a valenza multifunzionale localizzati su tre specifiche aree montane omogenee del territorio lariano.

Un primo lotto di interventi realizzato sul territorio della CCMM Lario Intelvese, per un importo complessivo di € 2.039.975 (finanziamento regionale per € 1.000.000) è ultimato ed in fase di rendicontazione.

Un secondo lotto, focalizzato sul territorio delle CCMM Triangolo Lariano e Alto Lario Occidentale e comportante un investimento globale di € 4.005.750 è in fase di realizzazione (finanziamento regionale di € 1.540.000).

Un terzo lotto, focalizzato sul territorio delle CCMM Lario Intelvese, Triangolo Lariano, Alto Lario Occidentale e Alpi Lepontine per un investimento di € 3.600.000 è in fase di avvio (finanziamento regionale di € 800.000).

#### DIMAF

Nel mese di maggio a Milano è stato realizzato un evento a livello nazionale del settore della meccanizzazione forestale (DIMAF), in associazione con il Salone del XYLESCO, dedicato al settore della trasformazione del legno. Tale evento si colloca all'interno dell'iniziativa del Grande progetto di Montagna di Como.

#### SISTEMI VERDI

Il bando di riparto dei contributi per la realizzazione dei progetti relativi all'iniziativa **"10'000 ettari di nuovi boschi e sistemi verdi multifunzionali"**-esercizio 2007 secondo stralcio (d.g.r n. 5218 del 02/08/2007) ha visto il finanziamento di 15 progetti, i cui lavori sono iniziati in data 30/06/2008 e si concluderanno in data 31/12/2009.



Le disposizioni attuative relative al secondo stralcio, rispetto a quanto previsto nel primo stralcio, hanno enfatizzato l'importanza degli interventi attuati in ambito periurbano attraverso l'innalzamento dell'investimento previsto di 20'000€/ettaro ad un massimo di 30'000 €/ettaro per i soli ambiti periurbani<sup>6</sup>.

L'iniziativa è stata applicata anche ai fondovalle di due Comunità Montane: Valle Seriana per circa 300'0000€ e Valsassina per 455'000€ (recentemente ridotto a 300'000€ a causa di indisponibilità di alcune aree).

I dati nella tabella sottostante si riferiscono a tutti i progetti finanziati nel secondo lotto dei sistemi verdi; in considerazione del fatto che i lavori sono iniziati nel 2008 ma si concluderanno a fine 2009, i dati sotto riportati devono ancora essere oggetto di collaudo finale.

	N° PROGETTI	SUPERFICIE INTERVENTO IN ETTARI	IMPORTO PROGETTO (MIGLIAIA DI €)	COSTO/ETTARO (MIGLIAIA DI €)
BG	3	40,95	879	21,5
BS				
CO	1	8,53	256	30,0
CR	2	56,23	1125	20,0
LC	1	32,50	650	20,0
LO				
MN	2	87,90	1758	20,0
MI	4	35,26	1058	30,0
PV	2	80,94	1619	20,0
SO				
VA				
Totale regionale	15	342,31	7345	21,5

#### ACQUISIZIONE TERRENI

Nel 2008 la Direzione Generale Qualità dell'Ambiente ha acquisito, tramite ERSAF, 22 ettari di bosco.

Di questi 22 ha, 21 ha sono di "bosco ceduo misto" e sono situati nella Riserva naturale Monticchie, nel comune di Somaglia (LO). Circa 1 ettaro è invece un bosco d'alto fusto e si trova nel Parco Regionale Alto Garda Bresciano. Si tratta in entrambi i casi di donazioni.

#### PROVALPI

Provalpi è il *Programma di Valorizzazione del Patrimonio Immobiliare* della Regione Lombardia. In esso trova sviluppo il Polo foreste-alpeggi, che si concretizza nella manutenzione straordinaria di fabbricati ubicati nelle

<sup>6</sup> Per la classificazione delle superfici periurbane (allegato 3 delle presenti disposizioni attuative), si intendono i Comuni che nell'allegato "Territorializzazione" del nuovo PSR sono definiti nell'area "Poli Urbani"

foreste e negli alpeggi demaniali. Nel 2008 sono stati previsti 32 progetti per un importo di € 1'274'256. L'importo speso nel 2008 (comprendente i residui 2007 e l'importo assegnato nel 2008) è di € 1'465'016.



Palazzo Archesane –Toscolano Maderno (BS)

#### INTERVENTI FORESTALI NELLE AREE PROTETTE

Relativamente agli interventi nelle aree protette si fornisce di seguito un quadro riassuntivo dei contributi stanziati dalla DG Qualità dell'Ambiente per iniziative finalizzate *alla conservazione e alla valorizzazione del patrimonio naturalistico regionale compreso nel territorio dei Parchi regionali e naturali e delle Riserve e Monumenti naturali*, al fine della tutela e riqualificazione naturalistica e ambientale, dello sviluppo delle attività sostenibili e di fruizione, con particolare attenzione agli aspetti collaborativi e partecipativi tra i diversi soggetti pubblici e privati portatori di interessi sul territorio.

Campo dei Fiori	€ 150'000
Groane	€ 266'000
Spina Verde	€ 300'000
RN Garzaia di Pomponesco	€ 79'000
RN Piramidi di Zone	€ 90'000
MN Fontanile Brancaleone	€ 80'000
CM Alto Sebino	€ 70'000
Comune di Triuggio	€ 200'000
<b>Totale</b>	<b>€ 1'235'000</b>

#### PIANO DI ASSESTAMENTO SEMPLIFICATO DELLE FORESTE DI LOMBARDIA

Nel corso del 2008 ERSAF ha proseguito nella redazione del piano di assestamento semplificato che riguarda tutte le foreste di proprietà della Regione Lombardia.

## CONTRATTI DI FORESTA

I Contratti di Foresta sono strumenti per costruire e condividere accordi di gestione partecipativa con i soggetti pubblici e privati presenti sul territorio.

Gli obiettivi prefissi sono la gestione in visione unitaria del territorio delle Foreste di Lombardia e delle zone limitrofe alto-montane, prescindendo dai confini amministrativi ed in stretta collaborazione e sinergia con le altre proprietà pubbliche e private circostanti.

Il primo Contratto di Foresta riguarda **l'area vasta della Valgrigna** e interessa un territorio di 10'000ha, di cui 2'847 di Foresta di Lombardia.



L'Accordo è stato sottoscritto il 30 maggio 2008 a Brescia dalla Regione Lombardia - Direzione Generale Agricoltura, ERSAF, Provincia di Brescia, CM Valle Camonica, CM Val Trompia e i Comuni di Artogne, Berzo Inferiore, Bienno, Bovegno, Collio, Esine, Gianico, Prestine.

Gli OBIETTIVI sono:

- gestire in una **visione unitaria** il territorio della Foresta Regionale e delle zone limitrofe alto-montane, prescindendo dai confini amministrativi ed in stretta collaborazione e sinergia con le altre proprietà pubbliche e private circostanti;
- favorire e **valorizzare la presenza antropica** nel territorio alto-montano quale componente indispensabile per la conservazione della biodiversità, dei saperi tradizionali e della cultura locale, a beneficio dell'intera Regione;
- **creare opportunità di reddito** attraverso la valorizzazione delle risorse naturali, ambientali e culturali finalizzate anche all'incremento dell'offerta turistica, sviluppando produzioni integrate, concertate e realizzate in sintonia con le amministrazioni locali.



Le AZIONI previste sono:

- Interventi di **miglioramento della viabilità** esistente, di accesso e/o di avvicinamento e/o di servizio
- Nuova viabilità di interesse silvo-pastorale
- Valorizzazione della **rete sentieristica**, con la definizione di **percorsi tematici** e la loro integrazione con gli strumenti di informazione e di divulgazione
- Altre infrastrutture per la valorizzazione del **patrimonio culturale** e la fruizione turistico- ricreativa
- Manutenzioni straordinarie e adeguamenti igienico-sanitari dei fabbricati d'alpe
- Altre infrastrutture di servizio (acquedotti e linee elettriche)
- **Miglioramenti ambientali e forestali**
- Azioni di sistema e programmi di analisi e comunicazione.



L'impegno finanziario complessivo per le azioni sopra elencate è di € 4.699.776,00, distribuito su un asse temporale di quattro anni.

Il testo completo dell'accordo di programma è consultabile sul sito di ERSAF, all'indirizzo: [www.ersaf.lombardia.it/archivio\\_correlato.aspx?news\\_cd\\_news=1317](http://www.ersaf.lombardia.it/archivio_correlato.aspx?news_cd_news=1317).

## Ricerca nel settore forestale

Progetti attivi	7
Progetti chiusi	6
Stima spesa totale	230.000 €
di cui contributo regionale	220.000 €

Con il *Programma di Ricerca regionale in campo agricolo 2007-2009* è proseguita la politica regionale per il finanziamento di progetti di ricerca, sperimentazione e dimostrazione nel settore agricolo e per il sostegno degli enti di ricerca di interesse regionale.

Rispetto a quanto riportato nel precedente rapporto, che riportava i progetti forestali finanziati da DG Agricoltura con i Programmi di ricerca regionale fino al 2007, nel 2008 risulta che non sono stati finanziati ulteriori progetti mentre si sono chiusi alcuni progetti di ricerca facenti parte dei piani precedenti.

Nella tabella sottostante sono riportati i progetti ancora in corso riferiti ai piani degli anni precedenti e quelli chiusi nel 2008.

ORIGINE	TITOLO	PROPONENTE	TOTALE SPESA (€)	STATO
PIANO 2005	I boschi di larice: un paesaggio culturale da conservare e valorizzare	Università degli studi di Torino – dipartimento di Agronomia, Selvicoltura e gestione del territorio	85.000,00	In corso
PIANO 2007	Anoplophora chinensis (Forster): nuove acquisizioni di biologia, fisiologia, diffusione e possibilità di contenimento	Fondazione Centro Lombardo per l'incremento della Floro orto Frutticoltura – Scuola di Minoprio (Fondazione Minoprio)	210.284,88	In corso
PIANO 2007	Sistemazione idraulico forestale dei bacini montani	Università degli Studi di Milano – Istituto di Idraulica Agraria	130.544,06	In corso
PIANO 2007	Il deperimento della farnia: monitoraggio, indagini eziologiche e proposte di intervento	Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino	103.761,87	In corso
PIANO 2005	La gestione delle malerbe in impianti arborei da biomassa: uno studio integrato tecnico-ambientale	Consiglio nazionale delle Ricerche – Istituto di Biologia Agroambientale e Forestale – sez Legnaro (CNR-IBAF)	233.000,00	Chiuso nel 2008
PIANO 2006	Rationalization of wood biomass supply in agriculture	AGRITEAM Agricoltura Territorio Ambiente - Azienda Speciale della C.C.I.A.A. di Milano	66.693,70	Chiuso nel 2008

**Nel 2008, oltre ai progetti del Programma di ricerca regionale, sono attivi (o si sono conclusi) anche i seguenti:**

#### CONECOFOR

Regione Lombardia, dal 1998, partecipa alla Rete Nazionale per il **Controllo degli Ecosistemi Forestali (CONECOFOR)**, istituita nel 1995 dal Corpo forestale dello Stato in attuazione del Regolamento Comunitario n. 2152/2003 sul monitoraggio delle foreste e delle interazioni ambientali (Forest Focus).

Le attività CONECOFOR 2008 sono state le seguenti:

1. Campionamento settimanale e analisi chimica delle deposizioni atmosferiche nell'area LOM1;
2. Campionamento bisettimanale ed analisi chimica della soluzione circolante nel suolo nell'area LOM1;
3. Gestione e scarico dati dalle stazioni meteo "in the plot" e "open field" collocate nelle 3 aree di studio (LOM1 - LOM2 -LOM3) e costruzione delle serie storiche di dati;
4. Rilievi fenologici su piante campione in LOM1
5. Partecipazione al corso di intercalibrazione per la valutazione della trasparenza delle chiome;
6. Valutazione delle condizioni delle chiome degli alberi (trasparenza delle chiome) nelle tre aree;
7. Monitoraggio dell'ozono nelle aree LOM1 e LOM2 (Sostituzione settimanale del campionatore passivo ed invio al laboratorio di analisi)
8. Trasferimento dei dati acquisiti nei moduli informatici predisposti secondo i protocolli standardizzati della rete Conecofor.

I finanziamenti relativi all'anno 2008 vedono un impegno complessivo di 40.000 di cui 30.000 a carico della DG Agricoltura e 10.000 € a carico del Corpo Forestale dello Stato.

#### CRINES

Presso il Centro Vivaistico Regionale di Curno (BG) è attivo il *Centro permanente di ricerca e sperimentazione per lo studio degli impatti dell'inquinamento atmosferico e delle deposizioni acidificanti ed eutrofizzanti sugli ecosistemi del comparto agro-forestale.*

L'attività scientifica e sperimentale ha riguardato la conduzione fra gennaio e settembre di quattro esperimenti diversi per la valutazione dell'impatto dell'ozono e della disponibilità idrica su diverse specie vegetali di interesse agronomico, forestale e orto colturale, nei successivi mesi si è proceduto all'elaborazione dei dati raccolti.

I progetti realizzati sono stati i seguenti:

1. Progetto Pop\_stress "Impatto di fattori di stress derivanti da cambiamenti ambientali su colture da biomassa" allo scopo di individuare relazioni tra indicatori di comportamento fisiologico della pianta sotto stress e crescita in biomassa, e segnali precoci di condizioni di rischio;
2. Progetto Fagustress " Valutazione degli effetti dello stress idrico in giovani popolamenti di faggio", continuazione di un progetto iniziato nel 2007 e volto alla individuazione di indicatori precoci di stress idrico e alla valutazione della loro affidabilità per il possibile impiego in tecniche di telerilevamento su larga scala.
3. Progetto Medoz "Valutazione della componente fenotipica nella strategia di utilizzo dell'acqua in 3 specie tipiche della macchia mediterranea", esperimento avviato nel 2008 e con durata biennale volto alla valutazione di possibili alterazioni alle metriche e morfologiche sviluppate da piante mediterranee per attuare strategie di utilizzo più efficiente dell'acqua in condizioni di stress idrico e di esposizione ad alti livelli di ozono.
4. Progetto Orticole "Valutazione degli effetti dell'ozono sulla produttività della lattuga commerciale" al fine di valutare gli effetti negativi dell'ozono sulla resa agronomica di alcune fra le specie orticole più sensibili all'inquinamento da ozono.

I finanziamenti relativi all'anno 2008 vedono un impegno complessivo di 100.000€ .

#### PRODUTTIVITÀ, SICUREZZA ED ECOLOGIA NELLA SELVICOLTURA ALPINA: ANALISI DELLE NECESSITÀ FORMATIVE PER DIVERSI MODELLI IMPRENDITORIALI

Uno studio che confronta le capacità operative al taglio e all'esbosco di 4 squadre boschive appartenenti a diverse realtà del settore forestale, caratterizzati da un crescente coinvolgimento del settore pubblico. Lo hanno realizzato per ERSAF, il CNR - Istituto per la valorizzazione del legno e delle specie arboree e l'Università di Firenze. Lo scopo è individuare le **nessità formative** dell'imprenditoria boschiva lombarda, con specifico riferimento agli aspetti economici, organizzativi, igienici e ambientali. A pagina 47 è disponibile la relazione del progetto con i principali risultati.

Costo complessivo 60'000€ finanziati dalla Regione Lombardia attraverso ERSAF, progetto Provalpi.



## CARTA FORESTALE DELLA LOMBARDIA

Le attività 2008 sono state finanziate da DG Agricoltura per un importo di 30'000€.

Il 2008 ha visto il miglioramento dell'attendibilità della carta con l'inserimento di alcuni nuovi Piani di assestamento e l'affinamento del parametro udometrico.

La cartografia aggiornata è scaricabile dal sito [www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale](http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale).

## PROGETTI PER LA PREVENZIONE D'INCENDI BOSCHIVI

Prosegue l'impegno dell'Istituto di Ricerca della Lombardia (IRER) e della Direzione Generale Protezione Civile nella promozione di studi finalizzati alla prevenzione e lotta degli incendi boschivi. Nel 2008 sono state realizzate due ricerche nell'ambito del Programma per le ricerche strategiche del 2007. Il rapporto completo dei due studi sono disponibili presso IRER.

### 1. *Studio focalizzato alla costruzione di un sistema di indicatori di efficacia delle opere di mitigazione dei rischi*

ERSAF, UNIMIB, DG Protezione Civile

La ricerca si colloca nel Programma regionale integrato di mitigazione dei rischi 2007-2010 (PRIM), riguardanti la sicurezza della popolazione, delle infrastrutture e dei beni pubblici. Il gruppo di lavoro ha realizzato un applicativo in ambiente Excel (standard internazionale) che permette l'analisi costi-benefici degli interventi realizzati per la mitigazione dei rischi idrogeologico e di incendio boschivo. Il sistema è calato nella realtà regionale, prevede infatti la contestualizzazione dell'intervento rendendo attendibile il confronto tra interventi nelle varie aree della Lombardia.

### 2. *Sperimentazione del rilievo satellitare per il monitoraggio dei principi di incendio boschivo*

ERSAF, UNIMIB, Università Basilicata, CNR-IMAA Potenza

La ricerca è finalizzata all'integrazione e al miglioramento dell'attuale sistema di monitoraggio dell'antincendio boschivo regionale, con l'introduzione del rilievo satellitare a supporto delle fasi di pianificazione di pre-rischio e post-rischio, per stimare il pericolo d'incendio e le eventuali emissioni di gas, per individuare gli incendi stessi, per valutare gli effetti degli incendi e l'evoluzione della copertura vegetale. Il gruppo di lavoro ha valutato l'attendibilità delle osservazioni satellitari MSG-SEVIRI processate con il sistema RST-FIRES sul territorio regionale e sperimentato le procedure di trasferimento in Sala Operativa dei prodotti in tempo reale.





MODULO 3  
Il sistema bosco e il territorio



## Stato della Pianificazione

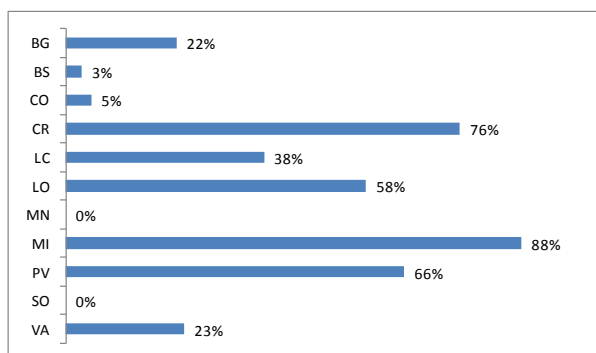
PIF vigenti o adottati	16
Bosco con PIF vigente o adottato	110'404 ha
PAF vigenti	125
Bosco con PAF vigente	153'755 ha

Nel 2008 sono stati approvati 3 Piani di indirizzo forestale (PIF) per 44'853 ettari, di cui 18'085,6 forestati e così ripartiti:

Provincia di Lecco (escluse CCMM e Parchi)	5'031,2 ha
Comunità montana del Lario Orientale	7'490,9 ha
Comunità montana della Val di Scalve	5'563,5 ha

A questi vanno aggiunti 511ha di bosco individuati con la revisione del PIF della Provincia di Cremona, incremento dovuto prevalentemente ai rimboschimenti recenti.

La superficie boscata con PIF vigente è quindi di 110'404ha, pari a circa il 18% del bosco regionale.

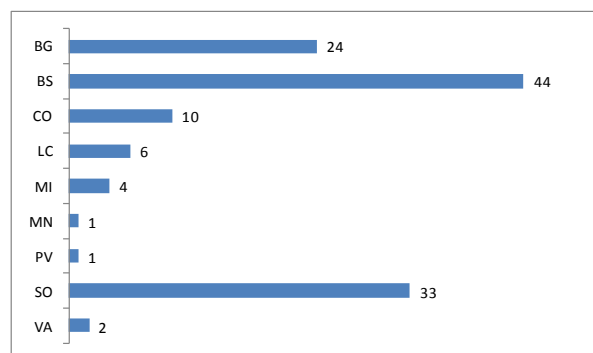


Percentuale provinciale di bosco con PIF vigente o adottato

I Piani di assestamento forestale (PAF) entrati in vigore nel 2008 sono 6, riferiti quasi totalmente a proprietà silvo-pastorali comunali, per una superficie complessiva di 9'626ha, di cui 5'411 a bosco:

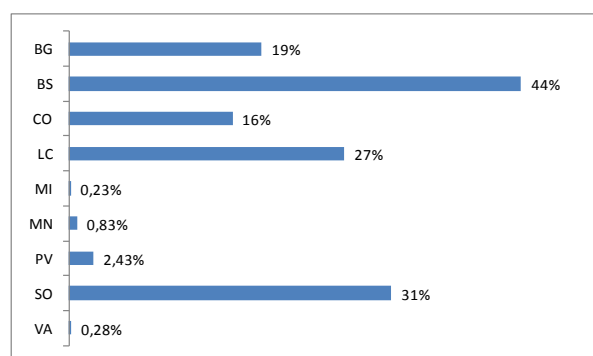
1. Comune di Cerete (BG)
2. Comune di Corteno Golgi (BS)
3. Comune di Losine (BS)
4. Comune di Pezzaze (BS) e proprietà private aderenti
5. Comune di Tavernole sul Mella (BS)
6. Comuni di Cino, Mantello e Dubino (SO)

La superficie boscata con PAF vigente è quindi di 153'755ha, pari a circa il 25% del bosco regionale: il 75-80% di questa superficie è di proprietà pubblica.



Ripartizione provinciale dei 125 PAF vigenti

STATO DEI PIF AL 31/12/2008		
VIGENTI e/o ADOTTATI	IN CORSO DI APPROVAZIONE	IN CORSO DI REDAZIONE
Provincia di Cremona	Provincia di Bergamo	Provincia di Varese
Provincia di Lodi	Provincia di Brescia	Fondovalle Valtellinese
Provincia di Milano	Provincia di Mantova	
Provincia di Lecco		
CM Valle di San Martino	CM Parco Alto Garda BS	CM Sebino Bresciano
CM Oltrepò Pavese	CM Valle Sabbia	CM Valle Trompia
CM Monte Bronzone e BS	CM Valle Seriana	CM Valle Seriana superiore
CM Valle Imagna	CM Triangolo Lariano	CM Valle Brembana
CM Valganna	CM Valceresio	CM Valsassina
CM Valcuvia		CM Valtellina di Morbegno
CM Valli del Luinese		CM Valtellina di Tirano
CM Lario Orientale		CM Valchiavenna
CM Val di Scalve		CM Alto Lario Occidentale
		CM Lario Intelvese
		CM Alpi Lepontine
PR Campo dei fiori		
PR Adda Nord		
PR Spina Verde		
PR Pineta di Appiano Gentile		Parco Orobie Valtellinesi



Percentuale provinciale di bosco con PAF vigente

## Trasformazione e compensazione

### BOSCO TRASFORMATO

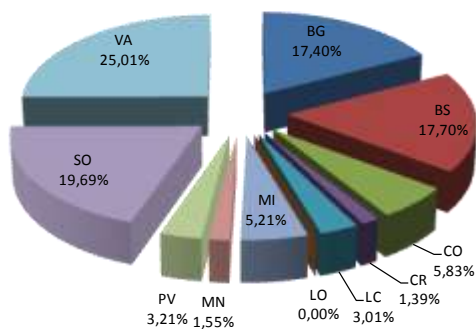
Superficie 152 ha  
Differenza rispetto a 2007 - 6 ha

### COMPENSAZIONE

nuovi boschi per 1'719'405 €  
miglioramenti per 751'909 €  
da definire 2'266'297 €

Nel 2008 gli Enti forestali hanno autorizzato la trasformazione di 152 ettari di bosco (6 ettari meno dello scorso anno) con un significativo rallentamento nell'ultimo quadrimestre verosimilmente legato alla crisi economica.

Le province con maggiori disboscamenti sono ovviamente quelle più ricche di boschi: Varese, Sondrio, Bergamo e Brescia. Tuttavia, se rapportiamo il disboscamento alla copertura forestale provinciale, le province che hanno autorizzato i maggiori disboscamenti sono **Mantova Cremona** e **Varese**. Il "saldo" fra disboscamenti autorizzati e imboschimenti imposti è **negativo** in tutte le fasce altimetriche. Importante però sottolineare che a questo valore dobbiamo **aggiungere** le superfici realizzate coi proventi delle così dette "monetizzazioni", ossia coi fondi che i destinatari delle autorizzazioni versano agli enti forestali. Purtroppo, la **frammentarietà dei dati raccolti circa gli interventi compensativi effettivamente realizzati** non permette di calcolare l'estensione dei nuovi boschi creati, come del resto neppure l'entità degli altri interventi compensativi effettivamente portati a termine.



Scomposizione per province dei 152 ettari di bosco trasformato

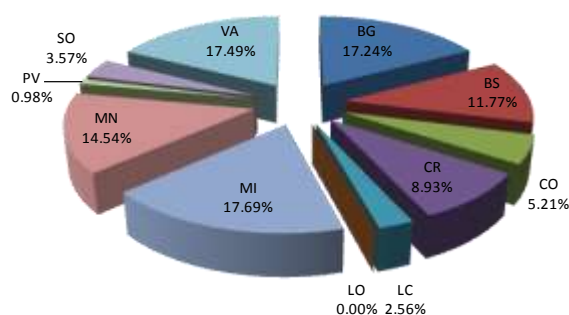
Confermando i precedenti monitoraggi, i dati evidenziano l'**elevato valore economico** degli interventi compensativi. L'**importo degli interventi compensativi**, comprendendo sia quelli realizzati direttamente dai destinatari delle autorizzazioni, sia gli importi versati agli enti per successivi lavori ("monetizzazioni"), ammonta a **circa 4,7 milioni**. L'importo è in calo di circa 0,6 mln rispetto all'anno precedente.

Importante evidenziare l'ammontare dei costi di compensazione relativa a somme versate agli enti forestali (ossia "monetizzate"), che hanno sfiorato i **2,3 milioni**, di cui oltre 0,8 milioni alle comunità montane. Infine dobbiamo rilevare che fra gli enti meno solerti nel fornire i dati necessari al monitoraggio spiccano gli enti gestori di parchi e di riserve naturali regionali.

Quasi il 50% dei costi di compensazione sono relativi alla pianura (classificazione ISTAT) nonostante solo poco più del 10% dei boschi siano trasformati in questa fascia altimetrica.

Il 30% dei costi di compensazione sono legati a disboscamenti per realizzare aree artigianali o industriali, il 22% per scopi residenziali o commerciali, il 17% per cave o discariche; solo il 2,4% dei costi di compensazione sono derivanti da disboscamenti a fini agricoli e 1,3% per disboscamenti legati alla viabilità agro-silvo-pastorale.

La relazione completa delle autorizzazioni di trasformazione del bosco 2008 è consultabile sul sito della Direzione Generale Agricoltura della Regione lombardia, [www.agricoltura.regione.lombardia.it](http://www.agricoltura.regione.lombardia.it), nella sezione "foreste".



Scomposizione per province dei 4,7mln monetizzati per la compensazione.

Nella pagina successiva troviamo una descrizione del bosco trasformato diviso nelle 11 province e il nuovo uso a cui è stato destinato il suolo. Le percentuali in blu si riferiscono al bosco totale trasformato, quelle in rosso si riferiscono al bosco esistente.

<i>zona altimetrica</i>	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MI	MN	PV	SO	VA	TOTALE		
pianura	1,969		0,046	2,107			3,393	2,360			5,620	15,495	10,19%	0,035%
collina	9,16445	10,3962	5,27873		1,43808		4,5308		4,8796		26,82	62,508	41,10%	0,076%
montagna	15,323	16,520	3,539		3,134				0,010	29,952	5,603	74,080	48,71%	0,015%
<b>TOTALE</b>	26,457	26,916	8,864	2,107	4,572	0,000	7,924	2,360	4,889	29,952	38,043	<b>152,0835</b>		
<b>PERCENTUALE SUL BOSCO ESISTENTE</b>	<b>0,023%</b>	<b>0,016%</b>	<b>0,014%</b>	<b>0,074%</b>	<b>0,011%</b>	<b>0,000%</b>	<b>0,058%</b>	<b>0,090%</b>	<b>0,013%</b>	<b>0,026%</b>	<b>0,070%</b>			<b>0,025%</b>

Ettari di bosco autorizzato alla trasformazione per zona altimetrica ISTAT  
In rosso le percentuali di bosco trasformato sul bosco esistente

<i>governo del bosco</i>	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MI	MN	PV	SO	VA	TOTALE		
fustaia	3,16429	0,75546	2,21392	0,38992				2,36	0,00982	15,0864		23,980	15,77%	
ceduo	22,892	25,952	6,474	1,257	3,518		7,688		4,880	13,260	36,700	122,620	80,63%	
misto		0,209	0,175	0,461	0,993		0,236			1,542	1,253	4,869	3,20%	
arbusteto	0,400				0,061					0,064	0,089	0,614	0,40%	

Ettari di bosco autorizzato alla trasformazione per governo del bosco

<i>categoria forestale dichiarata</i>	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MI	MN	PV	SO	VA	TOTALE		
querco-carpineti	0,091		0,125								0,167	0,383	0,25%	0,008%
querzeti	0,846	6,448	0,501									7,795	5,13%	0,019%
castagneti	2,966	3,310	1,492		0,702					7,673	2,798	18,941	12,45%	0,024%
omo-ostrieti	3,980	10,876	0,434		0,002						0,351	15,643	10,29%	0,025%
aceri-frassineti	6,198	2,146	1,526		0,179					0,838	0,873	11,761	7,73%	0,050%
betuleti e corileti	0,163	0,296	0,272							1,042	0,083	1,855	1,22%	0,010%
faggete	1,271	0,167			0,836					0,860	0,003	3,137	2,06%	0,004%
mughete												0,000	0,00%	0,000%
pinete di pino silvestre			0,010							1,417		1,426	0,94%	0,010%
piceo-faggeti	0,025									0,908		0,933	0,61%	0,010%
abieteti	0,044		0,057						0,010	0,240		0,351	0,23%	0,002%
peccete	2,581	0,445	0,564							4,636		8,226	5,41%	0,011%
lariceti	0,190	0,002								4,436		4,627	3,04%	0,012%
alneti		0,005	0,009		1,856		0,085			0,180	0,629	2,763	1,82%	0,022%
formazioni particolari		0,365		1,024	0,748			2,360		2,680		7,177	4,72%	0,147%
formazioni antropogene	8,101	0,391	3,874	1,083	0,249		7,839		4,880	5,043	32,954	64,414	42,35%	0,139%
non dichiarata		2,461									0,185	2,646	1,74%	

Ettari di bosco autorizzato alla trasformazione per categoria forestale  
In rosso le percentuali di categoria forestale trasformata su quella esistente

<i>Nuova destinazione d'uso</i>	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MI	MN	PV	SO	VA	TOTALE		
cave o discariche	5,311	8,078			1,795					1,559	2,907	19,649	12,92%	
servizi pubblici	1,178	0,865	0,642		0,073		0,252			0,549	13,564	17,123	11,26%	
viabilità ordinaria	6,356	2,816	0,663		0,155		0,542			1,388	0,552	12,471	8,20%	
elettrodotto	0,071	0,117	0,482		0,023					0,036	0,415	1,143	0,75%	
acquedotti, corsi e specchi d'acqua, canali e bonifica, litiocoltura	0,951	0,416	0,015	0,125	0,028					3,368	0,009	4,912	3,23%	
residenziale / commerciale	2,656	2,234	4,457	0,390	0,118		1,784		0,178	0,490	6,629	18,935	12,45%	
artigianale / industriale	0,472	0,715	0,625	1,593	0,325		0,914	2,360		1,497	4,534	13,034	8,57%	
agricola	1,289	3,096	0,442		0,126				4,711	3,146	6,956	19,766	13,00%	
aree sportive / turistiche / ricreative	0,083	1,943	0,532		0,788		0,433			4,633	0,057	8,470	5,57%	
pista ciclabile												0,000	0,00%	
sistemazione idraulico forestale	3,511	0,504	0,046		0,073					4,158	0,455	8,746	5,75%	
viabilità agro-silvo-pastorale	1,774	2,835	0,460		0,948					8,224	0,285	14,527	9,55%	
miglioramento ambientale	2,108	0,430			0,120		4,000			0,160	1,191	8,008	5,27%	
miglioramento forestale	0,203	0,277	0,500							0,485	0,289	1,754	1,15%	
miglioramento paesaggistico	0,255	0,040									0,200	0,495	0,33%	
non dichiarato	0,240	2,550								0,259		3,049	2,00%	

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

## Dinamica della superficie boscata

La variazione 2008 della superficie a bosco vede un incremento di 1'424 ettari, il 53% è localizzato in pianura. Il 37% dell'incremento è di origine artificiale.

	BOSCO DUSAF 2007	NUOVI BOSCHI DI ORIGINE		TRASFORMAZIONI autorizzate nel 2007	DELTA 2007-2008
		ARTIFICIALE	NATURALE		
PIANURA	43772	529	253	21	762
COLLINA	81802		115	39	76
MONTAGNA	491548	61	623	98	587
<b>totale regionale</b>	<b>617121</b>	<b>590</b>	<b>992</b>	<b>158</b>	<b>+ 1424</b>

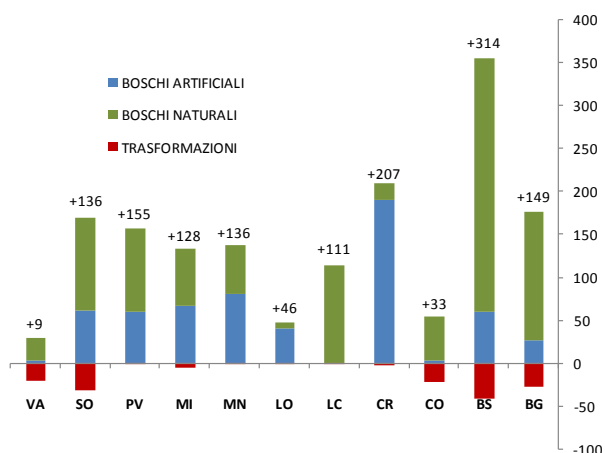
Aggiornamento 2008 della superficie a bosco

In questo capitolo presentiamo il metodo utilizzato per l'aggiornamento annuale della superficie a bosco, discutendo poi i risultati sull'evoluzione naturale.

### AGGIORNAMENTO ANNUO DEL BOSCO

La superficie a bosco 2008 è data dalla sommatoria di:

BOSCO DUSAF2 (2007)	
-	bosco trasformato
+	nuovo bosco di origine artificiale
+	nuovo bosco di origine naturale



Scomposizione della variazione della superficie a bosco per province (in ettari)

Per **bosco trasformato** intendiamo il bosco che gli enti forestali hanno autorizzato alla trasformazione nel corso del 2007 e che consideriamo effettivamente trasformati nel corso del 2008. Attualmente non ci è possibile

discernere l'effettiva superficie di bosco trasformato abusivamente.

Per **nuovo bosco di origine artificiale** intendiamo quelli esistenti nel 2008 ma non ancora segnalati come boschi o rimboschimenti recenti dalla DUSAF2. Abbiamo conteggiato come nuovi boschi tutte le compensazioni collaudate nel 2007, tutti i sistemi verdi del 1° lotto, tutte le grandi foreste di pianura perché da ortofoto abbiamo verificato che la DUSAF non le ha riconosciute come rimboschimenti recenti ma più spesso come seminativi semplici o incolti. Non si sono conteggiati gli imboschimenti del Regolamento 2080 anche se i collaudi sono terminati solo nel 2007. Per gli imboschimenti effettuati con la misura H-tip.A del PSR abbiamo utilizzato la media annuale di realizzazione moltiplicata per l'anno della foto aerea della provincia (es. per BG che ha ortofoto del 2005 la media annua è moltiplicata per 3). I nuovi boschi collaudati durante il 2008 saranno conteggiati per il 2009: questa scelta è dovuta ai tempi d'attesa nella raccolta dati.

Per **nuovo bosco di origine naturale** intendiamo la stima dell'incremento naturale dei boschi durante la stagione vegetativa 2008.

Nel RSFL<sup>7</sup> del 2007 abbiamo analizzato in dettaglio la dinamica della superficie boscata tratta dal confronto tra la cartografia DUSAF1<sup>8</sup> e DUSAF2<sup>9</sup>, in particolare abbiamo identificato:

1. EVOLUZIONE DEL BOSCO E DELLE NEOFORMAZIONI DUSAF1 - in cosa si è trasformato ciò che nel 2000 era bosco e che nel 2007 non lo era più;
2. ORIGINE DEL BOSCO E DELLE NEOFORMAZIONI DUSAF2 - da cosa si è originato ciò che nel 2007 era bosco ma che nel 2000 non lo era ancora.

Abbiamo dibattuto sulla veridicità del dato al punto 1 definendo solo poche classi d'uso su cui la perdita di bosco è attendibile, mentre abbiamo analizzato il punto 2 concludendo che il guadagno di bosco su alcune classi d'uso non era attendibile. Per questo abbiamo scelto, per la stima dell'evoluzione naturale del bosco, di considerare solo il punto 2, ovvero il guadagno netto di bosco. La perdita di bosco per trasformazione antropogena 2007-

<sup>7</sup> Rapporto Stato Foreste della Lombardia

<sup>8</sup> Carta uso suolo agricolo e forestale 2000

<sup>9</sup> Carta uso suolo agricolo e forestale 2007

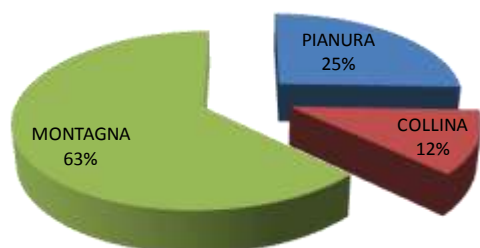
2008 è già considerata con la voce “bosco trasformato”. Andrebbe considerata anche la perdita per cause naturali, ad esempio per inondazioni fluviali, frane, incendi, tagli. Durante il 2008 non sono state segnalate importanti inondazioni fluviali. Frane, incendi e tagli, anche se riducono o annullano la copertura arborea, non rappresentano una trasformazione d’uso e quindi il suolo resta legalmente bosco.

L’incremento naturale dei boschi 2008 è quindi calcolato come incremento lineare sul trend di trasformazione 2000-2007. Ogni classe d’uso suolo che si è dimostrata capace di trasformarsi in bosco ha mostrato una diversa velocità nel farlo. Questo comportamento è marcatamente diverso anche secondo la quota. Per considerare tutto ciò stati calcolati i trend di trasformazione di ogni classe d’uso del suolo (prati, incolti, arbusteti, ecc.) per ognuna delle 3 fasce altimetriche ISTAT. L’incremento 2007-2008 è stato anche proporzionato all’area esistente al 31/12/2007 per quelle classi d’uso.

#### RISULTATI SULL’EVOLUZIONE NATURALE DEL BOSCO

L’incremento del bosco 2008 per cause naturali è stimato in 992 ha, un tasso di crescita regionale dello 0,16%. L’incremento in pianura è tutt’altro che trascurabile, ben 253 ettari che, con la ridotta superficie esistente, ottengono un tasso di crescita molto alto.

	PIANURA	COLLINA	MONTAGNA	totale
BG	17	29	105	151
BS	2	23	271	296
CO	1	4	47	52
CR	19			19
LC		38	75	113
LO	7			7
MN	46	11		56
MI	62	6		68
PV	83	3	11	97
SO			108	108
VA	18	2	6	26
<b>Totale regionale</b>	<b>253</b>	<b>115</b>	<b>623</b>	<b>992</b>
<b>TASSO DI INCREMENTO</b>	<b>0,58%</b>	<b>0,14%</b>	<b>0,13%</b>	<b>0,16%</b>



Incremento naturale 2008 dei boschi lombardi (ettari)

CLASSE USO SUOLO	PIANURA	COLLINA	MONTAGNA	totale
aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati	25,29	5,85	9,16	40,30
aree verdi incolte non agricole	2,01	0,43	0,37	2,81
seminativi	43,22	9,73	13,78	66,73
colture permanenti	11,42	1,06	3,82	16,30
prati permanenti	34,58	55,30	229,97	319,85
praterie d’alta quota	0,00	2,94	133,10	136,04
altre vegetazioni naturali	110,64	35,64	167,20	313,48
zone aperte con vegetazione rada ed assente	19,92	4,04	64,85	88,81
aree umide interne	0,05	0,00	0,00	0,05
alvei fluviali e corsi d’acqua artificiali	6,33	0,00	1,05	7,38

Incremento naturale 2008 dei boschi lombardi diviso per classe d’uso suolo d’origine (in ettari)

Il nuovo bosco di origine naturale è dovuto soprattutto all’invasione dei prati permanenti e all’evoluzione delle “altre vegetazioni naturali”, intese come cespuglietti, brughiere, ecc.

La tabella successiva esprime il tasso di crescita della singole classi d’uso del suolo, come numero di ettari di classe X trasformati ogni 1000ha di classe X esistente.

CLASSE USO SUOLO	PIANURA	COLLINA	MONTAGNA	totale
aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati	2,10	2,02	5,20	2,41
aree verdi incolte non agricole	0,65	0,49	1,42	0,67
seminativi	0,06	0,13	1,07	0,08
colture permanenti	0,26	0,04	0,63	0,22
prati permanenti	1,24	3,49	2,66	2,46
praterie d’alta quota	0,00	15,95	1,90	1,94
altre vegetazioni naturali	10,24	10,75	4,71	6,32
zone aperte con vegetazione rada ed assente	5,86	11,82	0,38	0,51
aree umide interne	0,03	0,00	0,00	0,01
alvei fluviali e corsi d’acqua artificiali	0,49	0,00	0,45	0,47

N° ettari di incremento naturale 2008 ogni 1000ha di classe d’uso suolo esistente.

I tassi di trasformazione sono particolarmente elevati in collina, in particolare sulle praterie. Appare significativo che in montagna il tasso sia superiore sui prati permanenti piuttosto che sulle praterie d’alta quota, segno che l’abbandono dell’alpicoltura non riguarda soltanto le aree più elevate. Dal 2000 al 2007 i prati permanenti si sono ridotti di 3342ha, il 10% circa a vantaggio del bosco.



## Realizzazione di nuovi boschi

Superficie 238 ha

Differenza dal trasformato +86 ha

Nel 2008 sono stati collaudati 238 ettari di nuovi boschi creati attraverso il programma "NUOVI SISTEMI VERDI" e attraverso le COMPENSAZIONI obbligatorie per le trasformazioni di bosco nei territori di pianura.

Questa nuova superficie boscata è da intendersi come *bosco per legge* e non come arboricoltura da legno.

Il 2008 è anno di transizione per il Programma di Sviluppo Rurale, i collaudi degli imboschimenti "a bosco naturale" di Misura H sono terminati nel 2007 mentre la nuova misura 221 ha visto lo stanziamento di fondi ma non la realizzazione o il collaudo di nuove superfici.

I dati che presentiamo derivano da intervista diretta agli *Uffici forestali provinciali* e riguardano la superficie che effettivamente è stata convertita in bosco e che come tale è stata collaudata durante l'anno solare 2008.

	SISTEMI VERDI*	COMPENSAZIONI	totale provinciale
BG			
BS	12,11		12,11
CO		0,65	0,65
CR	32,04	5,44	37,48
LC			
LO	16,00	8,00	24,00
MI	28,08	59,39	87,47
MN	75,50		75,50
PV		0,88	0,88
SO			
VA			
<b>totale regionale</b>	<b>163,73</b>	<b>74,36</b>	<b>238,09</b>

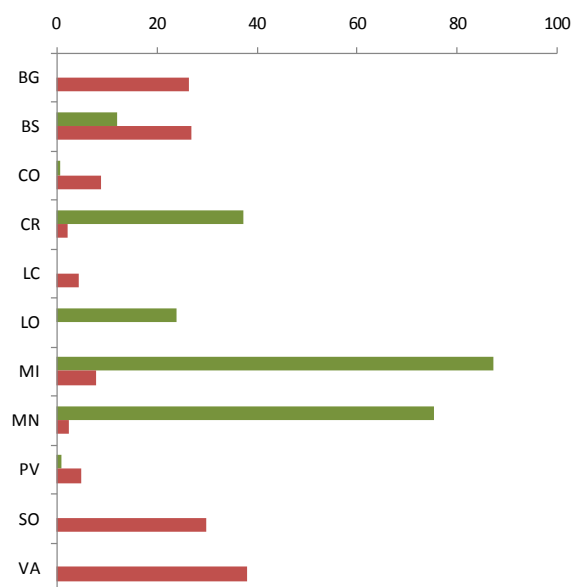
Ettari di nuovo bosco collaudato nel 2008, diviso per province

Le province non segnalano bosco collaudato con iniziative diverse da quelle sopra citate.

I nuovi boschi sono tutti realizzati in ambiti di pianura con il chiaro intento di aumentarne la quantità e riqualificare gli ambiti agricoli e periurbani.

Una certa quantità di nuovi boschi, seppur già esistenti, non rientrano in questo computo perché in attesa di essere collaudati.

Rispetto alla media annua di realizzazione del periodo 2000-2007 (132 ha) abbiamo avuto un incremento di 106 ha. Nel successivo grafico proponiamo il confronto tra la media annuale di bosco realizzato e quello trasformato per ogni singola provincia.



Ettari di bosco trasformato (rosso) e realizzato (verde) nel 2008.

ERRATA CORRIGE AL CAPITOLO “REALIZZAZIONE DI NUOVI BOSCHI” DEL RAPPORTO STATO FORESTE 2007

A seguito della versione definitiva dei risultati del Programma di Sviluppo Rurale 2000-2006, dobbiamo rivedere al rialzo la superficie di nuovo bosco realizzato con la misura H - tipologia A (bosco naturale con vincolo ambientale) e quindi del totale dei nuovi boschi realizzati.

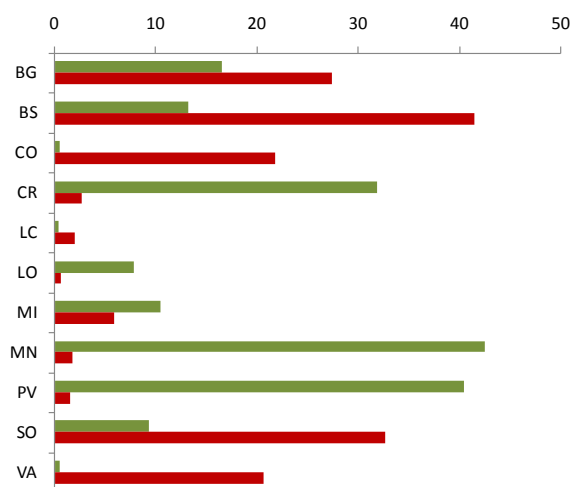
Quanto esposto nel Rapporto Stato Foreste del 2007 è da intendersi sostituito da quanto segue:

Dai dati raccolti con l'aiuto delle province risulta che, nel periodo 2000-2007, sono stati realizzati e collaudati 1387,6 ettari di superficie boscata, intesa come bosco naturale.

Una piccola quantità di nuovi boschi, realizzati con il progetto “sistemi verdi” e con le compensazioni per trasformazione del bosco, seppur già esistenti, non rientrano in questo computo perché in attesa di essere collaudati.

La media annuale (2000 - 2007) di boschi realizzati è di 173 ettari.

Nel grafico successivo proponiamo il confronto tra la media annuale di bosco realizzato e quello trasformato per ogni singola provincia.



In rosso gli ettari di bosco trasformato nel 2007, in verde la media annua di ettari di bosco realizzato.

	bosco creato tra il 2000 e il 2007					totale provinciale
	Reg. 2080 - imboschimento	PSR MISURA H_tipologia A	GRANDI FORESTE DI PIANURA	SISTEMI VERDI*	COMPENSAZIONI	
BG	85.62	22.58		24.09		132.29
BS	19.38	12.14	29.98	43.69		105.19
CO		1.93			1.44	3.37
CR		128.24	90.88	35.56	0.14	254.82
LC	2.50					2.50
LO		19.35	27.00	16.45		62.80
MI		20.21	52.25	10.61	0.65	83.72
MN	166.00	76.60	55.90	42.22		340.72
PV		251.77	40.00	29.00	2.83	323.60
SO			29.38	45.09		74.47
VA				4.11		4.11
<b>totale regionale</b>	<b>273.50</b>	<b>532.82</b>	<b>325.39</b>	<b>250.82</b>	<b>5.06</b>	<b>1387.60</b>

Ettari di nuovo bosco realizzato nel periodo 2000-2007, diviso per provincia e per programma.

\*Nei sistemi verdi solo per CR e MI l'area è quella effettiva a bosco, per le altre province è riportata la superficie totale di intervento, il bosco effettivo corrisponde al 70-50%.

## Le foreste di Rete Natura 2000

Bosco nei Siti RN2000	126'347 ha
Area Siti RN2000 coperta da bosco	34%
Bosco regionale entro Siti RN2000	20,4%

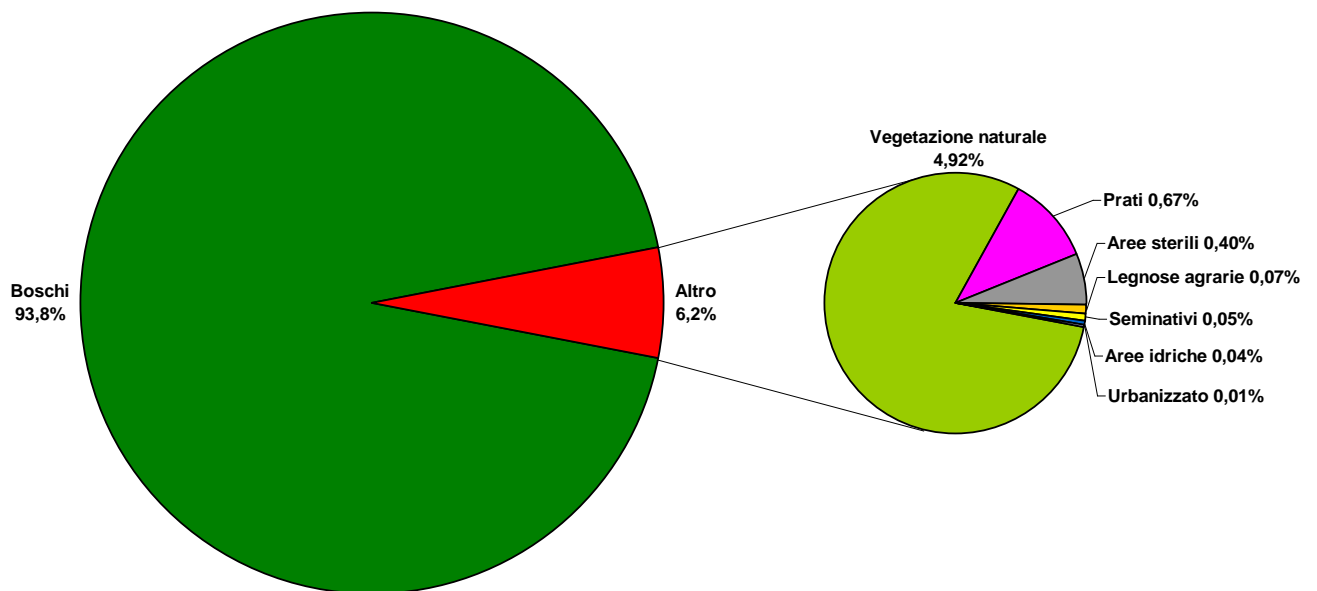
I Siti della Rete Natura 2000 coprono in Lombardia una superficie complessiva di 372'074ha (193 Siti di Importanza Comunitaria e 66 Zone di Protezione Speciale). All'interno di questi sono presenti 126'347 ha di bosco, essi rappresentano il 34,0% della superficie complessiva della Rete Natura 2000 lombarda.

Confrontando i dati cartografici del 2007 con quelli del 2000 (DUSAF 1) è stato stimato un incremento della superficie boschiva nei Siti della Rete Natura 2000 di circa

3200 ha, che corrisponde ad un incremento di circa un ettaro al giorno!

L'analisi dei dati ha anche permesso di verificare che tipo di uso del suolo fosse presente in corrispondenza degli attuali boschi dei Siti della Rete Natura 2000.

Nella maggior parte dell'attuale superficie boschiva erano presenti anche nel 2000 boschi (93,8%). L'uso del suolo del rimanente 6,2% era invece coperto principalmente da vegetazione naturale, in gran parte erbacea ed arbustiva.



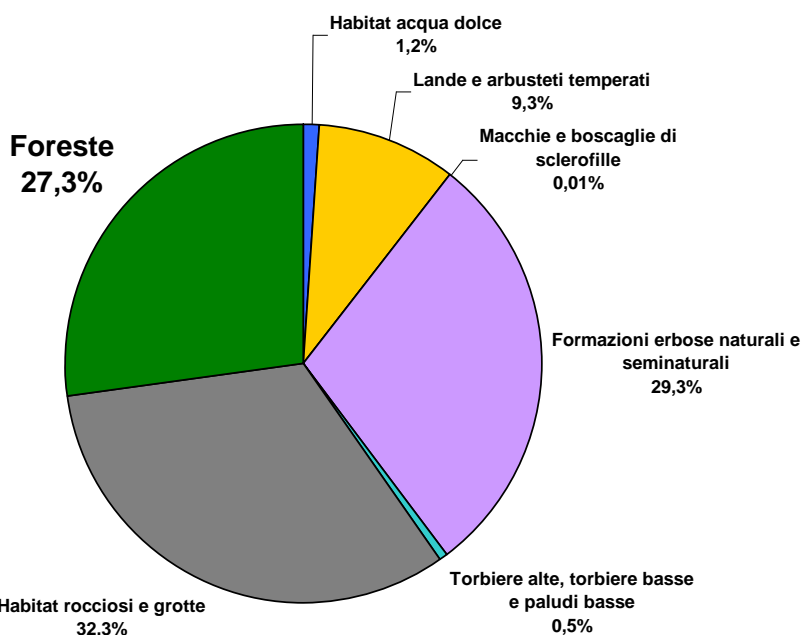
*Ripartizione riferita all'anno 2000 della superficie forestale del 2007.  
Le aree non boscate nel 2000 sono evidenziate nel dettaglio del grafico di destra.*

Tuttavia non tutte le superfici boscate presenti nei SIC e nelle ZPS nel 2000 sono rimaste tali, infatti il 3,7% dei boschi sono stati trasformati ed oggi tali aree sono caratterizzate dalla presenza, prevalentemente, di vegetazione erbacea e arbustiva. L'incremento di superficie forestale di 3.200 ha deriva pertanto dalla differenza tra l'effettiva espansione, prevalentemente naturale, dei boschi, pari a 7.700 ha e la riduzione dovuta alle suddette trasformazioni (4500 ha).

Si tratta di dati di notevole interesse gestionale, in quanto è largamente riconosciuto che tra le specie faunistiche e vegetali ritenute in cattivo stato di conservazione e quindi inserite nell'Allegato II alla 92/43/CEE (conosciuta anche come "Direttiva Habitat") o nell'Allegato I alla Direttiva

79/409/CEE ("Direttiva Uccelli") un gran numero trovano le condizioni a loro più idonee proprio in corrispondenza delle aree aperte ed ecotonali.

Nei Siti lombardi della Rete Natura 2000 sono presenti, secondo quanto riportato dai Formulari Standard, 63 habitat di interesse comunitario. Tali habitat sono raggruppati in sette categorie, riportate nel grafico a torta sottostante, insieme alla corrispondente copertura percentuale: le due categorie maggiormente rappresentate sono quelle degli "Habitat rocciosi e grotte" e delle "Foreste", in ragione soprattutto della localizzazione di un elevato numero di Siti nelle zone montane della Regione.



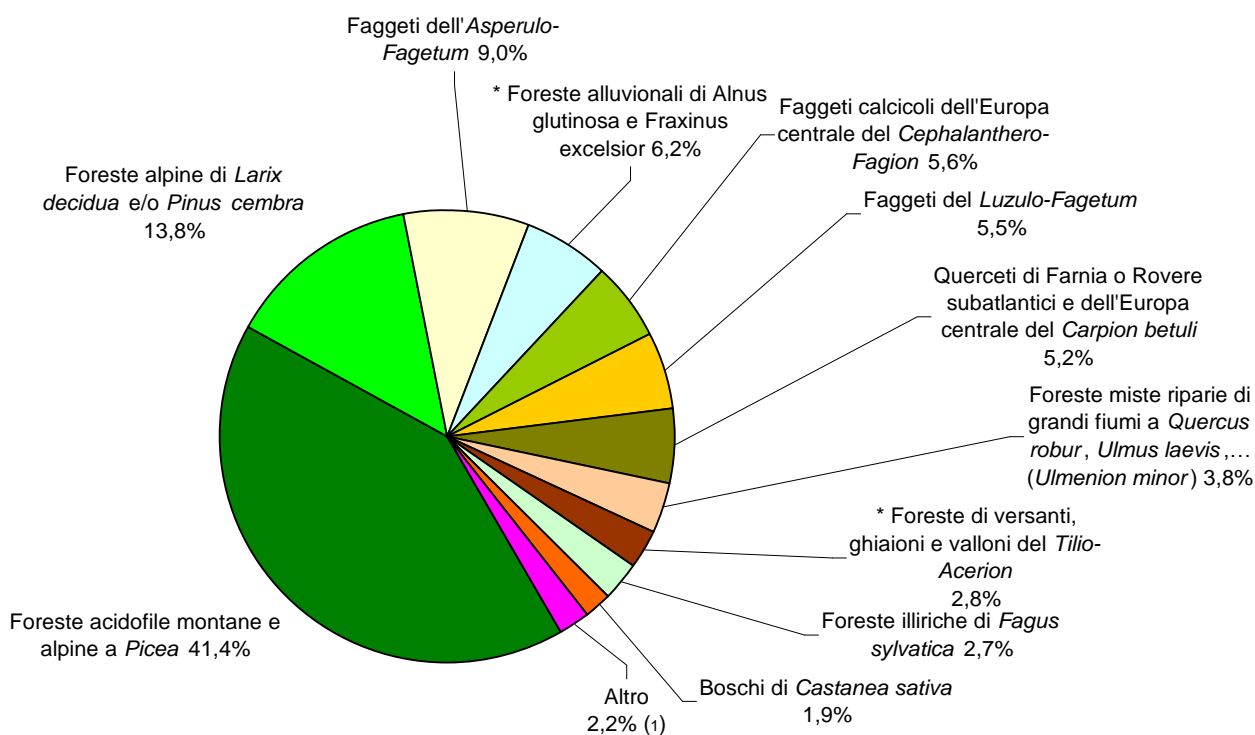
*Ripartizione percentuale delle categorie di habitat di interesse comunitario nelle Aree Natura 2000 della Lombardia.*

La Direttiva Habitat identifica, per l'intera Unione Europea, 81 habitat boschivi di interesse comunitario, elencati nell'Allegato I. Nei SIC e nelle ZPS lombarde sono presenti, secondo quanto indicato dai Formulari Standard, 18 degli 81 habitat forestali indicati nella Direttiva, per una superficie di circa 30.000 ha (circa 96.000 ha di bosco non sono invece considerati habitat di interesse comunitario; si tratta per lo più di formazioni antropogene, orno-ostrieti e faggete e castagneti le cui caratteristiche non consentono l'inclusione in habitat di interesse comunitario).

Gli habitat boschivi di interesse comunitario maggiormente diffusi si localizzano nelle zone montuose: si tratta infatti dell'Habitat 9410 "Foreste acidofile montane e alpine a *Picea*" che complessivamente rappresenta circa il 40% delle superfici di habitat boschivo di interesse comunitario, seguito dall' Habitat

9420 "Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*" e dall'Habitat 9130 "Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*" che insieme rappresentano circa il 23% della superficie. Gli habitat boschivi maggiormente rappresentati nei Siti della Rete Natura 2000 di pianura sono invece le "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*" (Habitat \*91E0).

L'importanza delle superfici boscate di dichiarato interesse conservazionistico è sicuramente elevata se si considera che nel 91,7% dei Siti della Rete Natura 2000 lombardi è presente almeno uno dei 18 Habitat boschivi riconosciuti, in alcuni siti ne sono presenti ben sei.



Ripartizione percentuale degli habitat forestali di importanza comunitaria nelle Aree Natura 2000 della Lombardia.

(1) \*Boschi pannonici di *Quercus pubescens*, Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*, Foreste montane e subalpine di *Pinus uncinata*, Querceti di rovere del Galio-Carpinetum, Querceti di rovere illirici, Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*, \*Torbiere boscoso

## Illeciti forestali

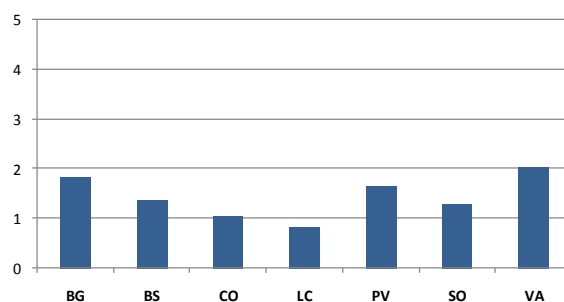
a cura del Corpo Forestale dello Stato

a carico del soprassuolo 890  
a carico di flora e funghi 272  
a carico della fauna 592

Il primo elemento considerato negli illeciti riscontrati nel 2008 a carico dei boschi della Lombardia riguarda gli incendi boschivi; come ormai appurato a livello statistico, gli incendi dovuti a cause naturali o accidentali riguardano una percentuale molto bassa sul totale, mentre la gran parte di essi sono dovuti all'intervento dell'uomo, intervento che può essere volontario (si è cioè in presenza di dolo, ovvero di volontà di appiccare il fuoco) o involontario (l'incendio si origina non da un comportamento volontario, ma colposo, ad esempio accensione di fuoco di ripulitura del vigneto in condizioni di pericolosità, con vento, secchezza o altro). In entrambi i casi si è di fronte ad un reato sanzionato penalmente (artt. 423 bis C.P., commi 1 e 2), come un delitto contro la pubblica incolumità. L'andamento degli incendi negli anni dipende sempre in modo diretto dall'andamento climatico, in particolare nel periodo tardo-invernale e primaverile, che per il territorio lombardo sono i periodi di maggior frequenza incendi: abbondanti nevicate all'inizio dell'inverno generalmente consentono di mantenere un sufficiente tasso di umidità a livello del combustibile più minuto anche per il resto della primavera, e questo porta a basse probabilità di evento. Viceversa, negli anni in cui le precipitazioni nel periodo di maggior pericolo sono scarse, si hanno numeri elevati di eventi. Il 2008 si colloca tra gli anni sicuramente a minor frequenza di incendi, e ciò è connesso in buona parte alle abbondanti nevicate di inizio anno. Sono stati inseriti anche gli illeciti amministrativi connessi agli aspetti a.i.b., generalmente si tratta di accensioni di fuochi in periodo di pericolosità, o nel bosco o in punti in cui il fuoco si può estendere al bosco.

Per quanto riguarda gli illeciti riscontrati nel corso delle utilizzazioni boschive, si nota la preponderanza delle province in cui il settore produttivo forestale ha grande importanza (BG, BS e SO), mentre gli illeciti relativi a trasformazioni e dissodamenti in zone a vincolo idrogeologico sono diffusi, comprensibilmente, in tutte le province a forte componente montana.

Nei dati non sono inclusi invece gli illeciti penali contestati in materia paesaggistica, anche se, in genere, alla trasformazione del bosco senza autorizzazione è connesso anche il reato in materia ambientale. Per la sezione "a carico di flora e funghi" gli illeciti considerati sono quelli della l.r. 10/2008, mentre nella colonna "altro" viene considerato il transito fuoristrada, che è l'altro illecito più frequente in questa materia; si tratta sempre di illeciti di tipo amministrativo. Infine, per la sezione "a carico della fauna", la colonna "bracconaggio" descrive gli illeciti penali in materia venatoria ex L. 157/92 s.m.i., mentre le "semplici irregolarità" comprendono tutti gli illeciti amministrativi.



N° di illeciti a carico del soprassuolo ogni 1000 ettari di bosco, nelle province con almeno 30 infrazioni registrate.

PROVINCIA DI	A CARICO DEL SOPRASSUOLO						A CARICO DI FLORA E FUNGHI			A CARICO DELLA FAUNA		
	INCENDI DOLOSI (Pen)	INCENDI COLPOSI (Pen)	INCENDI ACCIDENTALI O DUBBI	Illeciti amministrativi AIB	IRREGOLARITÀ NEI TAGLI (amm.vo)	IRREGOLARITÀ NELLE TRASFORMAZIONI (amm.vo)	ALTRO AMM.VO (Pascolo)	RACCOLTA/DISTRUZIONE FLORA PROTETTA E FRUTTI (amm.vo)	RACCOLTA/DISTRUZIONE FUNGHI E TARTUFI (amm.vo)	ALTRO (Fuoristrada)	BRACCONAGGIO* (Pen)	SEMPLICI IRREGOLARITÀ NELL'ATTIVITÀ DI CACCIA (Amm.vo)
BG	21	6	0	19	68	93	2	6	6	53	17	22
BS	15	7	4	22	125	59	1	0	5	50	161	365
CO	27	4	2	8	16	7	2	0	0	10	0	0
CR	1	0	0	0	0	0	1	0	3	5	0	5
LC	4	4	2	8	7	10	0	0	0	22	0	0
LO	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
MI	2	0	0	0	6	5	0	1	0	0	0	1
MN	1	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
PV	14	1	0	3	14	30	0	2	6	8	3	11
SO	8	10	0	19	58	49	6	3	3	69	6	0
VA	6	7	2	10	40	45	1	0	4	15	1	0
REGIONE	99	39	15	89	335	301	12	16	29	227	188	404

Illeciti forestali riscontrati nel corso del 2008 - dati Corpo Forestale dello Stato

\*in provincia di Brescia è attivo un servizio antibracconaggio particolare, svolto a livello nazionale



## MODULO 4

# La filiera bosco-legno



## La situazione in Lombardia

La filiera bosco legno è l'insieme delle attività imprenditoriali, anche in forma associata o cooperativa, legate alle attività selvicolturali, alle attività di trasporto, lavorazione, trasformazione e commercio del legname e dei prodotti secondari del bosco.

La filiera ha come fondamentale punto di partenza la disponibilità costante della materia prima, il legno, presente in Lombardia sia in bosco sia negli impianti da arboricoltura, in particolare del pioppo nero ibrido.

Eccone i numeri principali: 600 mila ettari di bosco (il 38% a fustaia) con 105 milioni di metri cubi di legname e circa 24 mila ettari di pioppeti con 2,5 milioni di metri cubi di legname. L'incremento annuo corrente è di 3 milioni di metri cubi per il bosco e di 220 mila metri cubi per il pioppeto (dati INFC 2005). Da diversi anni assistiamo ad un sottoutilizzo del bosco: nel 2008 sono stati richiesti al taglio meno di 600'000mc di legno, il 20% dell'incremento annuo (vedi capitolo sui prodotti legnosi). Lo scarso taglio dei boschi comporta effetti negativi sulla manutenzione dei nostri boschi che si ripercuote sulla qualità del legname e sulla agibilità della viabilità silvo-pastorale.

Una regolare gestione della foresta, sia in termini di conservazione del capitale legnoso sia come concreta opportunità di prelievo della risorsa, è condizione necessaria per garantire la disponibilità del legno ai comparti della filiera. Questo ruolo è promosso dall'operatore pubblico (Regione, Comunità Montane, Parchi, Riserve naturali e Comuni), in particolare dagli enti forestali, che sono chiamati a facilitare e spesso realizzare direttamente ogni azione utile all'uopo.

L'Ente pubblico ha svolto e svolge un ruolo chiave anche nello sviluppo della pioppicoltura, a cui la pianura padana è storicamente e geograficamente vocata, indirizzando il comparto agricolo-forestale verso una efficace applicazione della Politica Agricola Comunitaria (PAC).

La filiera trova la sua ragione nei 3 comparti produttivi che la compongono:

- agricolo – forestale;
- industriale – artigianale;
- energetico.

La funzionalità della filiera dipende dalla loro efficiente connessione.

Il comparto **agricolo – forestale** lombardo è costituito dalle *aziende agricole*, dalle *imprese boschive* e dai *consorzi forestali*, organizzati in Associazioni, che permettono un dialogo costante tra Istituzioni e privati.

Questi tre protagonisti hanno punti di forza e debolezze, che andiamo rapidamente elencando:

### Aziende agricole

#### *Punti di forza:*

- presenza capillare sul territorio;
- necessità di diversificazione del reddito;
- conoscenza dei problemi del territorio.

#### *Punti di debolezza:*

- alcune difficoltà nel cambiamento;
- necessità di aggiornamento professionale;
- transizione del mercato.

### Imprese boschive

#### *Punti di forza:*

- capacità professionali;
- tradizione consolidata;
- ripresa del mercato della legna da ardere.

#### *Punti di debolezza:*

- difficoltà ad ingrandirsi;
- incertezza del mercato;
- mancato riconoscimento come "imprese agricola".

### Consorzi forestali

#### *Punti di forza:*

- presenza sul territorio;
- struttura ad elevate e specifiche competenze professionali;
- possibilità di programmazione pluriennale degli interventi forestali;
- gestione diretta delle superfici agro-silvo-pastorali in concessione.

#### *Punti di debolezza:*

- precarietà di finanziamenti dedicati;
- sopravvivenza (per alcuni) solo in caso di finanziamenti pubblici;
- molti non si siano registrati come "imprese agricola" alla CCIAA.



Il comparto **industriale – artigianale** lombardo, ovvero tutte le figure imprenditoriali dedite alla lavorazione del legno, è particolarmente concentrato in tre distretti:

- ✓ la **Valtellina**, specializzata nella prima lavorazione del legno tondo attraverso le segherie.

In Valtellina è concentrato il 13% dell'intera produzione di segato in Italia:

- 40 impianti;
- 250.000mc di tronchi lavorati;
- 500 addetti (1000 considerando l'indotto);
- più di 50 milioni € fatturato/anno;
- oltre alla prima lavorazione sono stati sviluppati altri rami: progettazione, produzione e posa in opera di strutture in legno (es. tetti), arredo urbano, lavorazione e commercio legno in genere;
- il 95% dei tronchi lavorati in Valtellina provengono dall'estero (per lo più dalla Svizzera).

### Segherie

*Punti di forza:*

- capacità professionali;
- richiesta del mercato;
- anche seconda lavorazione.

*Punti di debolezza:*

- concorrenza dell'estero;
- necessità di rifornimento costante;
- distretti produttivi slegati dal territorio.

- ✓ la **Brianza**, specializzata nella trasformazione del legname coi suoi mobilifici, la maggiore area di lavorazione del legno in Italia, ma di fatto slegata dal contesto forestale lombardo.

- ✓ il **distretto casalasco – viadanese**, nel mantovano, con la produzione di pallets, pannelli e manufatti in legno, con oltre 1.800 addetti e 320 impianti.

Vi sono poi produzioni artigianali di nicchia, che lavorano per lo più legname di pregio.

Nel comparto **energetico** riconosciamo:

- ✓ centrali di teleriscaldamento e cogenerazione (es. Tirano, Sondalo, Sellero), che utilizzano in massima parte legname di scarto di segherie ma che vedono una percentuale sempre crescente di legname proveniente da operazioni selvicolturali;

- ✓ caldaie a biomassa al servizio aziendale e di utenze pubbliche e private (fabbricati, serre, mini-reti);

- ✓ utenze private (legna in ciocchi e pellet), soprattutto nelle aree rurali ma in diffusione sempre maggiore anche in ambito urbano;

- ✓ per alimentare gli impianti energetici a biomassa si stanno diffondendo sempre più le coltivazioni legnose a ciclo breve (SRF) con specie arboree a rapido accrescimento.

Nel suo complesso, la filiera bosco – legno lombarda dà lavoro a circa centomila persone, in prevalenza nel settore della trasformazione del legno, soprattutto nel settore del mobile, e si stima che consumi annualmente circa 4,5 milioni di metri cubi di legname. Il fabbisogno soddisfatto dal legname lombardo è meno di 1/3 mentre i restanti 2/3 sono importati. Dall'estero arriva il legname di migliore qualità ad un prezzo concorrenziale, rendendo di fatto antieconomico lo sfruttamento dei nostri boschi.

### IMPATTO ATTUALE E PROSPETTICO DELLA NUOVA PAC

Nella nuova PAC sono previsti contributi e misure di sostegno per l'accrescimento del valore economico delle foreste tramite incentivi finanziari agli agricoltori che convertono terreni agricoli in aree boschive.

Grazie a queste misure si prevede un aumento di superfici boscate soprattutto in aree pianeggianti (boschi di pianura, selvicoltura, incremento delle zone a pioppeto)

La nuova PAC presenta numerose misure di sostegno per il miglioramento dello stato delle foreste.

### ANDAMENTO DEL MERCATO DEL LEGNO

A livello mondiale, si registrano condizioni record per produzione e consumo di prodotti legnosi: è prevista un'ulteriore crescita della domanda di legname nel prossimo decennio.

Misure volte al rimboschimento vengono già attuate. In base a dati FAO in Europa le foreste si accrescono, al netto dei prelievi, di 130 milioni di metri cubi all'anno.

È prevista una ulteriore crescita dell'export di legname dei Paesi dell'Est Europa verso il mercato dell'Unione Europea.

In Lombardia si è verificato un aumento di superficie boscata effettuato con finanziamenti europei legati alla misura h del PSR 2000-2006 (Reg. CE 1257/1999) e al reg. CE 2080/1992. In tutto si tratta di oltre 10.000 nuovi ettari tra bosco e arboricoltura; altre aree verdi sono state realizzate con la misura f del PSR (misure agroambientali).

## ANDAMENTO DEI PREZZI DEL LEGNO

Per il futuro è prevista una instabilità dei prezzi del legname dovuto a globalizzazione, crisi economiche e crisi ambientali.

Localmente è prevista una ulteriore riduzione del prezzo del macchiatico (-16% nel 2010).

Una indagine del prof. Pettenella, dell'Università di Padova, dimostra che il legname locale non è competitivo sul mercato. L'importazione del legname avviene soprattutto dall'Est Europa, da dove persisterà.

## ANDAMENTO DEL MERCATO ENERGETICO

Stando alle stime dell'Agenzia internazionale per l'energia, «entro il 2030 il consumo mondiale dell'energia aumenterà di circa il 60% con i due terzi di questo incremento a carico dei Paesi emergenti e in via di sviluppo».

I prezzi dell'energia da fonti non rinnovabili sono in forte aumento (prezzi petrolio, gas metano, GPL), malgrado persista l'incertezza sulle forniture.

È previsto un ulteriore interesse verso le fonti energetiche integrative/rinnovabili (biomasse ma anche solare, idroelettrico, eolico)

In Lombardia è previsto un aumento dell'uso di biomassa: sono già operative 3 centrali termiche di teleriscaldamento e 40 nuovi impianti a biomasse sono in fase di realizzazione.

## LE PRINCIPALI CRITICITÀ DELLA FILIERA

### **Pianificazione**

La Lombardia vanta una discreta tradizione di gestione pianificata delle foreste (120.000 ha assestati, per lo più boschi comunali), che presenta tuttavia difficoltà in fase di applicazione. Non di rado le proprietà pubbliche sono caratterizzate da un disinteresse gestionale, anche quando i piani di assestamento prevedono precisi interventi colturali; nelle proprietà private sono frequenti le situazioni di assenteismo e spesso gli interventi sono del tutto episodici. Ciò è imputabile a:

- frammentazione della proprietà;
- difficili condizioni orografiche del territorio montano;
- carente rete viaria forestale di accesso e di servizio;
- problemi organizzativi delle imprese boschive.

### **Gestione forestale**

La carente gestione del patrimonio forestale lombardo porta a uno scarso prelievo di massa legnosa rispetto all'incremento corrente; l'invecchiamento generalizzato dei popolamenti si traduce in un indebolimento strutturale dei soprassuoli che risultano più vulnerabili alle avversità.

### **Congiuntura del mercato**

Verso la fine degli anni '90 si è presentata una sovradisponibilità di legname a seguito dei gravi danni meteorici che hanno colpito Francia, Svizzera e Germania. Il riassetto politico dei Paesi dell'Europa orientale ha aperto nuovi mercati, con relativa facilitazione e intensificazione dei rapporti commerciali. La grande disponibilità di prodotto e il basso costo di manodopera rende più conveniente l'importazione piuttosto che l'utilizzo dei boschi locali. La diretta conseguenza è che la prima trasformazione del legno in Lombardia è quasi totalmente slegata dal bosco lombardo. Si assiste al paradosso che vede le segherie importare da oltre confine via treno o via camion i tronchi, quando il bosco che dista poche centinaia di metri dallo stabilimento è ormai maturo ma non viene tagliato.

### **Problemi infrastrutturali**

- L'orografia montana lombarda non facilita l'accesso al bosco ed il trasporto a valle del legname;
- la qualità del legname stesso non sempre è al medesimo livello di quello importato;
- negli ultimi anni sono state realizzate molte strade nella montagna lombarda, ma purtroppo molte volte gli enti locali deputati alla realizzazione della viabilità hanno preferito dare priorità all'accesso a nuclei di seconde case piuttosto che migliorare l'accesso al bosco;
- molti comuni proprietari preferiscono non vendere i loro lotti boschivi, piuttosto che incassare cifre modeste.

Le finalità del Rapporto Stato Foreste non consentono di trattare tutte queste realtà e soprattutto di estendere l'indagine ai legnami di importazione, ci limiteremo quindi a trattare gli aspetti legati alla foresta e all'arboricoltura lombardi, con un approfondimento dedicato alla pioppicoltura.

## **Il ruolo del sistema regionale nella filiera bosco-legno**

Il sistema regionale lombardo, in particolare la Regione Lombardia con le sue Direzioni Generali, interviene a favore della filiera bosco-legno su più fronti, dalla programmazione al finanziamento, dalla formazione degli operatori alla promozione dei prodotti. La scarsa motilità della filiera richiede al sistema regionale il ruolo bivalente di promotore del settore e di interlocutore per le nuove esigenze che vanno creandosi. Ciò da vita a nuove competenze che, laddove possibile, sono trasferite agli Enti locali, secondo il principio di sussidiarietà.

### **INTERVENTO DI GOVERNO della REGIONE LOMBARDIA**

Senza addentrarci nel grande sforzo normativo profuso dalla Regione a favore della filiera, vogliamo qui ricordare alcune azioni pratiche attuate recentemente.

#### ***Formazione***

E' fondamentale il ruolo che la Regione Lombardia sta svolgendo, anche in collaborazione con altre Direzioni Generali, nella promozione della formazione degli operatori forestali, attraverso corsi di formazione volti a migliorare la professionalità e la sicurezza degli operatori. Ad esempio citiamo l'iniziativa che la Regione Lombardia e la CM di Tirano hanno avviato per la realizzazione di corsi di formazione rivolti a operatori forestali che a seguito della formazione ricevuta sono stati in grado di costituire una cooperativa di formatori forestali, dediti in particolare all'insegnamento delle tecniche di lavoro in sicurezza.

#### ***Trasferimento delle competenze***

Un altro punto molto importante è il ruolo propositivo e di aggregazione che la Regione può svolgere anche nei confronti degli Enti cui la materia forestale è stata trasferita per legge. Non è più pensabile che la Regione possa finanziare al 100% le varie iniziative, per quanto concordate con i vari attori. Negli ultimi anni, ottimo esito hanno avuto le iniziative che la Regione ha promosso in collaborazione con Enti e privati, attraverso il proprio ruolo di promotore e aggregatore, e solo parzialmente di finanziatore.

#### ***Associazionismo***

Particolare inoltre è il ruolo che la Regione può svolgere nei confronti dei Consorzi Forestali. Dopo averne promosso la creazione e l'avvio, anche attraverso finanziamenti decrescenti per i primi cinque anni, alcuni Consorzi si sono trovati in sofferenza finanziaria, e solo i

più virtuosi e dinamici hanno saputo trovare nuove prospettive di sviluppo. In luogo del finanziamento invece, la Regione può svolgere altri compiti nei confronti dei Consorzi: ad esempio promuovendone, attraverso le Camere di Commercio, il riconoscimento quali imprese agricole, permettendo loro di accedere a finanziamenti che ora sono loro preclusi.

#### ***Imprese agricole***

Anche nei confronti delle imprese agricole la Regione può svolgere un ruolo importante, mettendole nelle condizioni di svolgere attività volte a diversificare ed incrementare il proprio reddito. Si è assistito negli ultimi decenni ad una drastica riduzione delle imprese agricole situate in zone montane, che ricoprono un importante ruolo nel presidio e nella manutenzione del territorio.

Le imprese boschive delle aree montane hanno la possibilità, iscrivendosi ad un apposito albo presso gli Enti delegati, di eseguire, su incarico di questi ultimi, delle attività di manutenzione de territorio forestale e montano. Inoltre segnaliamo che con l'aiuto della Regione Lombardia, molte delle imprese boschive lombarde si sono riunite in una associazione con la quale si potranno discutere gli interventi pubblici a favore del settore e influire positivamente sul loro sviluppo e consolidamento.

#### ***Progetti di filiera***

Sono stati attivati progetti concordati di filiera in determinati ambiti territoriali. Tra tutti citiamo quello intrapreso in Valtellina, area nella quale ricadono pressoché tutti gli attori della filiera: la segherie, le imprese boschive, le società di teleriscaldamento, ed ovviamente vaste aree boschive. Lo spunto è stato dato dalla realizzazione nella vicina Svizzera di una grande segheria che probabilmente sottrarrà alle segherie valtellinesi la materia prima sulla quale fino ad ora hanno fatto affidamento.

#### ***Sistemi verdi***

Attraverso la realizzazione di 10'000 ettari di sistemi verdi multifunzionali in pianura (vedi pag. 15) la Regione Lombardia impegna le aziende agricole locali sia in fase di realizzazione sia di successiva manutenzione. Nella cintura milanese le società immobiliari contribuiscono a finanziare il verde periurbano, per avere un valore aggiunto alle proprie realizzazioni.

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

All'interno degli enti del Sistema Regionale recentemente istituzionalizzato con la l.r. 30/2006, ERSAF rappresenta lo strumento operativo regionale che attua in concreto le iniziative strategiche attraverso l'impiego prevalente dell'Amministrazione diretta.

I lavori in amministrazione diretta ed in convenzione con altri enti, pubblici o privati, sono stati una delle principali attività svolte da ERSAF. Essi costituiscono un importante strumento mediante il quale la Regione Lombardia, tramite l'ente, realizza opere "modello o sperimentali" per il territorio regionale, offre un supporto tecnico operativo di alto profilo specialistico nel settore agro-forestale e consente alle strutture regionali di essere direttamente collegate a realtà locali periferiche che risentono di "marginalizzazione".

Tra le azioni dirette a favore della filiera, intraprese da ERSAF nel corso del 2008 ricordiamo:

- ✓ Rete regionale dei campi sperimentali per Arboricoltura da legno - *rilievi per monitoraggio*;
- ✓ Gestione del vivaio regionale di Curno (BG) e raccolta semi - *gestione ordinaria*;
- ✓ Promozione filiera bosco legno PLIS Monte Canto e Bedesco - *progettazione e coordinamento attività per messa in opera di una centrale a biomassa e relativa rete di teleriscaldamento nel Comune di Calusco d'Adda e taglio bosco per fornitura biomassa*;
- ✓ Sistemi verdi - Il lotto(vedi pag.46) - *progettazione e esecuzione di vari interventi per 342 ettari*;
- ✓ Piano di indirizzo forestale della Provincia di Mantova - *redazione*;
- ✓ studio sulle necessità formative per gli operatori forestali lombardi (F.R. Azzaredo, vedi pag.46);
- ✓ studio sulla gestione sostenibile delle foreste: taglio saltuario per gruppi nei nuclei coetaneiformi (F.R. Azzaredo);
- ✓ PROMOLEGNO LOMBARDIA - Valorizzazione delle risorse legnose autoctone mediante la produzione di lavorati realizzati con la tecnica del finger-joint.

ERSAF conta, nel 2008, 219 dipendenti assunti con CCNL (UNCENM) ed il relativo contratto integrativo regionale per i lavoratori addetti ad attività di sistemazione idraulico-forestale ed idraulico-agraria.

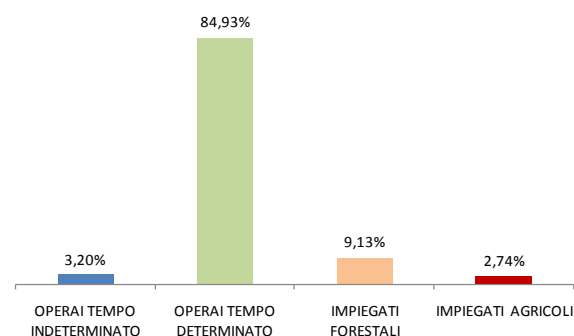
SEDI ERSAF	DIPENDENTI	GIORNATE LAVORO	COSTO IN €
MILANO	70	12081	1448500
MORBEGNO	31	4945	470125
BRENO	12	1813	190344
BIGARELLO	11	1975	215524
LECCO	26	4370	421662
GARGNANO	17	2134	223965
CURNO	27	4716	497139
MANTOVA	11	2424	275971
TORRAZZA COSTE	14	1514	129759
<b>TOTALI</b>	<b>219</b>	<b>35972</b>	<b>3872988</b>

Ripartizione dei dipendenti 2008 nelle diverse sedi operative

Tra questi vi sono 193 operai che quest'anno hanno svolto 29'626 giornate di lavoro per una media di 153 giornate di lavoro procapite.

	DIPENDENTI	GIORNATE LAVORO	COSTO IN €
OPERAI TEMPO INDETERMINATO	7	2184	255376
OPERAI TEMPO DETERMINATO	186	27442	2968453
IMPIEGATI FORESTALI	20	5102	533154
IMPIEGATI AGRICOLI	6	1244	116005

Ripartizione dei dipendenti 2008 tra operai e impiegati.



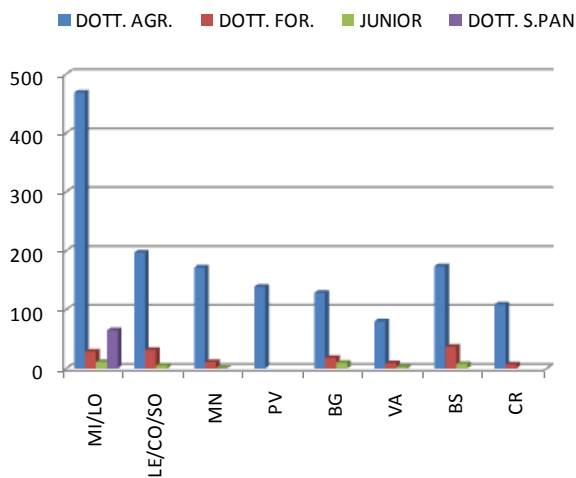
Ripartizione percentuale dei dipendenti 2008

## Dottori agronomi e forestali

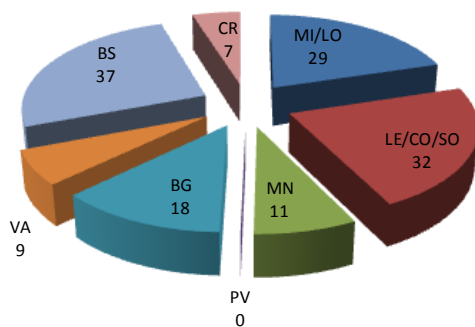
Dottori forestali iscritti all'Ordine 143

Dottori agronomi iscritti all'Ordine 1469

Da indagine presso i singoli Ordini provinciali lombardi, al 31/12/2008 risultano iscritti 1469 Dottori Agronomi e 143 Dottori Forestali. Non vi sono studi in merito per quantificare il lavoro che essi svolgono nel solo campo forestale.



Rispetto al precedente anno, tra gli iscritti agli Ordini vi sono 5 Dottori forestali in più e 174 Dottori Agronomi in meno.



Ripartizione provinciale dei Dottori Forestali iscritti all'Ordine.

## Consorzi forestali

Riconosciuti	24
Superficie agro-silvo-pastorale gestita	108'286 ha
Stima personale occupato	310

I Consorzi Forestali sono associazioni fra proprietari di boschi e/o pascoli, a cui possono partecipare anche soggetti della filiera bosco legno (es. imprese boschive), per la gestione unitaria delle proprietà silvopastorali e la riattivazione della filiera. Svolgono prevalentemente attività selvicolturali e di alpicoltura, compresa l'assistenza tecnica, nei territori conferiti in gestione diretta. Tali attività sono programmate in base ad un piano di lavoro, che recepisce le indicazioni dell'eventuale piano di assestamento forestale redatto dallo stesso consorzio per le superfici in gestione.

Con d.g.r. 20554 dell'11 febbraio 2005 (integrata dalla d.g.r. 3621 del 28 novembre 2006) la Giunta regionale ha approvato le direttive per la costituzione e il riconoscimento dei consorzi forestali. I consorzi attivi e riconosciuti nel 2008 sono 24.

NOME DEL CONSORZIO FORESTALE	ETTARI GESTITI
ALTA VALLE CAMONICA	27603
DUE PARCHI	19210
ALTA VALTELLINA	12933
PIZZO BADILE IN SIGLA CFPB	6698
VALLE DELL'ALLIONE	4816
PIZZO CAMINO	4328
PRESOLANA	3639
VAL CODERA	3506
ALTO SERIO	3294
BASSA VALLE CAMONICA	3202
DEL SEBINO BRESCIANO IN SIGLA SEBINFOR	3027
ALTA VALLE BREMBANA	2525
LECCHESE	2019
LARIO INTELVESE	1813
DELLA VALVESTINO	1304
DI NASEGO	1252
DI PRATA CAMPORTACCIO	1156
UNIONE AGRICOLTORI DI PAVIA	1016
REGANZO ONLUS	1013
ALTA VAL TIDONE - ONLUS	994
ALTA VALLE STAFFORA - ONLUS	886
PER LA CONSERVAZIONE, IL GODIMENTO ED USO DI BOSCO CONSORZIALE (BOSCHI ISOLA)	818
PADANO	730
DEL TICINO	506
<b>Totale</b>	<b>108286</b>

I consorzi riconosciuti in ordine decrescente di superficie gestita

In ottemperanza alla normativa, nel 2008 sono state prese le seguenti decisioni:

Consorzi riconosciuti:	Alta Valle Staffora Alta Valle Brembana
Consorzi sospesi:	Silvaconsorzio Valle San Martino
Consorzi revocati:	Prandaglio Madonna di Montù Valle del Ticino

### BENEFICI DEI CONSORZI FORESTALI

L'attuale legge forestale (l.r. 31/2008 art. 56 c. 6) prevede che i consorzi riconosciuti con provvedimento della Giunta Regionale godano di:

1. copertura delle spese di avviamento, per un periodo massimo di 5 anni e ogni anno decrescenti.
2. erogazione di contributi per il finanziamento dei servizi ambientali prestati
3. equiparazione alla categoria agricola con possibilità di accedere alle misure contributive del Piano di Sviluppo Rurale.
4. punteggi di priorità nell'assegnazione dei contributi agricoli e ambientali.

### REQUISITI PER L'ISTITUZIONE E IL RICONOSCIMENTO

I requisiti richiesti per il riconoscimento sono:

1. la gestione diretta del patrimonio silvo-pastorale conferito dai soci;
2. una superficie silvo-pastorale conferita di almeno 500 ettari se i terreni sono prevalentemente in pianura e collina; 1.000 ettari se i terreni sono prevalentemente in montagna;
3. la dimostrazione di una gestione economica sostenibile del consorzio, tramite piano triennale dei lavori e relativo bilancio economico;
4. disporre di almeno un tecnico laureato in materie agro-forestali con funzioni di Direttore a tempo pieno o parziale, in relazione all'estensione della superficie da gestire.

## ANALISI DEI CONSORZI FORESTALI

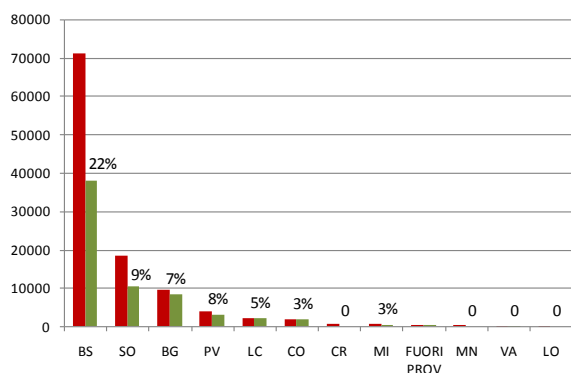
Presentiamo ora delle elaborazioni statistiche di dati estratti dal SIARL (Sistema Informativo Agricoltura Regione Lombardia) e relativi alla compilazione online dei fascicoli aziendali, documentazione necessaria per accedere alle misure contributive. È inoltre stata effettuata un'indagine sull'occupazione e le tipologie di lavoro attraverso un questionario compilato da 13 CF sui 24 riconosciuti.

### SUPERFICIE GESTITA

I consorzi forestali gestiscono il 10,4% dei boschi lombardi e una superficie complessiva di 108'286 ha, in crescita di 3'000 ettari rispetto allo scorso anno, nonostante sia riconosciuto 1 consorzio in meno.

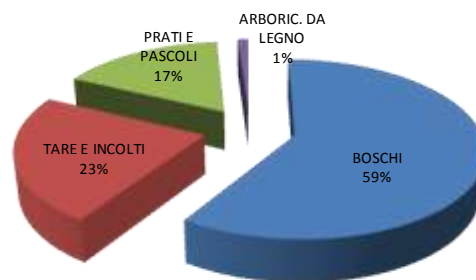
Secondo ISTAT questi territori si trovano per il 97,62% in montagna, l'1,84 % in pianura e il restante 0,30% in collina, una ripartizione pressoché identica al 2007.

La superficie gestita dai CF è concentrata nelle province montane, in particolare nella provincia di Brescia dove gestiscono il 22% dei boschi di tutta la provincia. I consorzi lombardi gestiscono solo 254ha fuori regione, collocati per lo più in provincia di Trento.



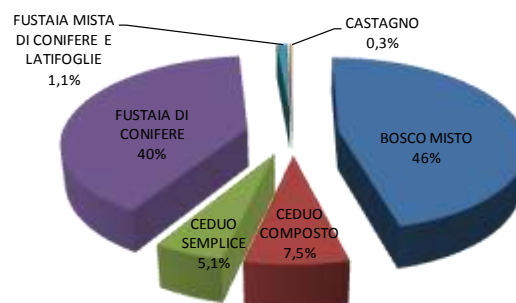
Superficie complessiva (in rosso) e forestale (in verde) gestita dai CF e divisa per province. Sopra le colonne verdi è indicata la percentuale di bosco provinciale gestito dai CF.

La composizione della superficie gestita vede in crescita i boschi del 3% rispetto allo scorso anno, passando da 59'000ha a 64'000ha.



Composizione della superficie gestita dai CF

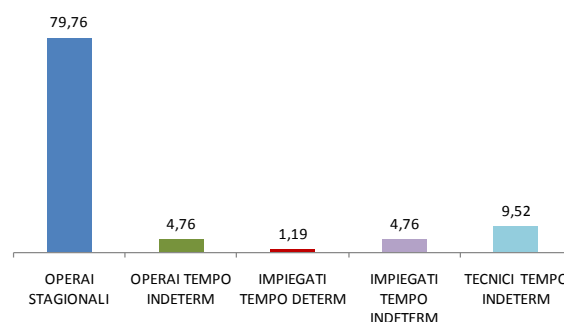
La ripartizione del tipo di gestione è sostanzialmente simile al 2007, con un leggero aumento del bosco misto sulla fustaia di conifere.



Governo dei boschi gestiti dai CF

### OCCUPAZIONE

Dall'indagine sull'occupazione nei CF emerge che la maggior parte dei dipendenti sono operai. Solo una minima parte degli operai risulta a tempo indeterminato, diversamente dagli impiegati e dai tecnici che, anche se in numero molto esiguo (1 o 2 al massimo) sono presenti soprattutto in pianta stabile.



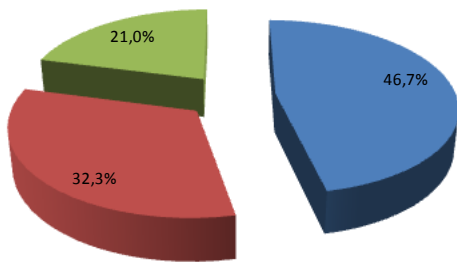
Percentuale di dipendenti divisi per categoria

Con le dovute approssimazioni possiamo stimare l'occupazione dei 24 consorzi riconosciuti in 310 unità.

## TIPOLOGIE DI LAVORO E COMMITTENTI

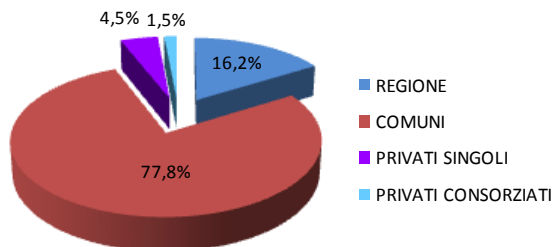
La metà circa del tempo di lavoro è stato dedicato ai tagli selvicolturali, comprendendo tutte le attività ad esso correlato (pratiche di taglio, organizzazione cantiere, trasporto legname).

■ TAGLI SELVICOLTURALI ■ SISTEM. IDRAULICHE ■ ALTRE ATTIVITA'

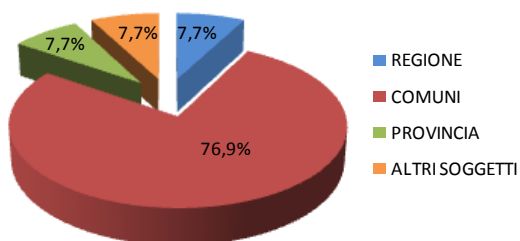


Percentuale del tempo lavoro per tipologia di lavoro

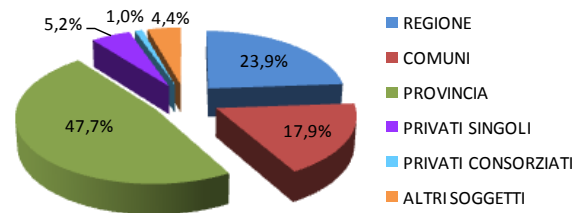
Il maggior committente dei CF sono i Comuni. Piuttosto esigue le commesse richieste dai privati, siano essi singoli o consorziati. La Regione Lombardia rappresenta una fetta non indifferente delle commesse su tutte le tipologie di lavoro.



TAGLI SELVICOLTURALI: percentuale del tempo lavoro per committente



SISTEMAZIONI IDRAULICHE: percentuale del tempo lavoro per committente



ALTRE ATTIVITA': percentuale del tempo lavoro per committente



Intervento di ingegneria naturalista per recuperare viabilità interessata da frana

## STIMA QUANTITATIVA DEI TAGLI

I 13 CF che hanno partecipato all'indagine, nel corso del 2008 hanno effettuato 65 tagliate per una massa complessiva di 14'036 mc di legname, oltre il 70% è legname da opera.

Per una stima più completa della quantità di legname tagliato in Lombardia dai CF è più utile il dato estratto dalla dichiarazione informatizzata di taglio (DIA).

Le domande di taglio presentate dai Consorzi forestali nel 2008 sono 241, per una massa di 40'693 mc. L'82% è prelevata da boschi d'alto fusto, in particolare della provincia di Brescia.

	i 13 CF del campione	Dichiarazione Informatizzata di Taglio
N° TAGLIATE	65	241
LEGNAME DA LAVORO (mc)	9933	
LEGNAME USO ENERGETICO (mc)	2908	
PERDITE LAVORAZIONE (mc)	1195	
ALTO FUSTO (mc)	10203	33426
CEDUO (mc)	3833	7026
totale massa tagliata (mc)	14036	40693

Masse tagliate dai 13 CF del campione e quelle richieste al taglio dai CF nel corso del 2008



## ASSOCIAZIONE DEI CONSORZI FORESTALI E AGROFORESTALI LOMBARDI

Il **17 marzo 2009**, in una partecipata assemblea, diciotto Consorzi Forestali (CF) hanno deciso di costituire la "Associazione dei Consorzi Forestali e Agroforestali Lombardi", per promuovere in sede regionale iniziative atte a sensibilizzare e sviluppare il settore forestale in ogni sua accezione. In breve i CF, ad oggi costituiti, sono società di diritto privato che, a seguito di alcuni aggiornamenti legislativi intervenuti negli ultimi anni, hanno avuto in conferimento dai propri soci, e quindi gestiscono direttamente, proprietà immobiliari o terriere quali boschi, prati, pascoli, ecc...

Se inizialmente, i CF trovavano la loro maggiore collocazione geografica in un ambito prevalentemente montano o pedemontano, successivamente si sono estesi anche nell'ambito della pianura.

La Lombardia è la regione italiana che maggiormente ha promosso ed incentivato la crescita di queste realtà, riconoscendo i CF quali strumenti efficaci per lo sviluppo, la valorizzazione ed il recupero del territorio agro-silvo-pastorale. Infatti nel corso degli ultimi anni si sono consolidati numerosi CF, che hanno dato vita ad una intensa attività di gestione e manutenzione delle aree agro-silvo-pastorali di loro competenza.

Lo stretto collegamento fra i Consorzi e le **comunità** che li hanno promossi, Comunità Montane, Comuni ma anche privati, fa sì che l'attuazione degli scopi prefissati risponda effettivamente alle esigenze ambientali e sociali degli ambiti in cui si trovano ad operare.

La difesa e valorizzazione delle foreste, la tutela dell'ambiente e la sua riqualificazione per una migliore fruizione, l'attività di informazione, la promozione di azioni di sviluppo delle risorse locali, la programmazione di interventi secondo tecniche e modalità rispettose dell'ambiente, possibili solo con tecnici e manodopera con preparazione tecnica, esperienza e profonda conoscenza dell'ambiente in cui ritrovano ad operare, sono la conseguenza dello stretto legame dei Consorzi con la comunità di cui sono diretta espressione. Infatti l'ingegneria naturalistica trova in queste realtà esecutori particolarmente attenti e preparati. Questo stretto collegamento trova riscontro e applicazione nel settore con un aumento dell'occupazione sia di tecnici preparati e profondi conoscitori dell'ambiente in cui si trovano ad operare sia di manodopera locale.

La prima e diretta conseguenza è un notevole **beneficio occupazionale**, finalizzato ad un impegno di miglioramento ambientale che diversamente resterebbe completamente abbandonato, rendendo di fatto di nessuna efficacia ogni proposito di miglioramento nel settore ambientale ed economico di competenza. Possiamo stimare in alcune centinaia gli occupati diretti e quasi altrettanti nell'indotto. In ambiti in cui anche le singole unità assumono una loro importanza e significato per la particolare realtà sociale di cui sono espressione. Siamo tutti consapevoli che in tempi difficili come gli attuali, in cui ogni giorno assistiamo alla crisi di gruppi industriali che riducono a decine e centinaia gli occupati, i numeri espressi dai consorzi possono apparire poco significativi. Ma assumono una ben diversa importanza e significato se si riflette sia sul settore in cui operano, l'ambiente, sia sulla piccola dimensione delle comunità di appartenenza.



L'**impegno dell'Associazione** per il conseguimento degli obiettivi è massimo. Naturalmente tutto è possibile se l'obiettivo è condiviso e sostenuto dalle strutture regionali preposte alla programmazione e regolamentazione dei settori di competenza. Questo, va riconosciuto, è stato fatto fino ad oggi. Ora è necessario incrementarlo per rispondere alle sopravvenute emergenze ambientali, che solo con uno sviluppo coordinato, snello e non burocratizzato è possibile attuare efficacemente.

L'Associazione dispone delle risorse tecniche e operative adeguate per dare compimento agli obiettivi da tutti indicati come prioritari, la cui attuazione richiede scelte economicamente sostenibili.

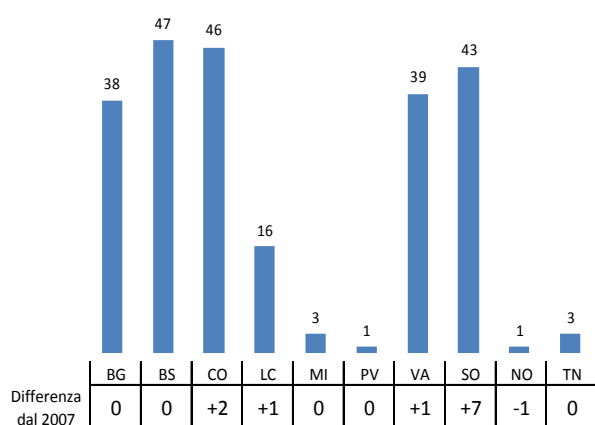
### **Mario Bersani**

Presidente dell'Associazione  
Consorzi Forestali e Agroforestali lombardi

## Imprese boschive

Iscritte all'Albo regionale	237
di cui a pieno titolo	16
Stima personale occupato	500 circa

L'Albo delle imprese boschive della Regione Lombardia, istituito con D.C.R. 20 marzo 1990, n. 1897 e secondo le modalità contenute nella circolare n. 139 del 6 dicembre 1991, nel 2008 conta l'iscrizione di circa 237 imprese.



N° imprese boschive iscritte all'Albo Regionale nel 2008, con la differenza rispetto al 2007.

A fine anno la Direzione Generale Agricoltura, in ottemperanza al testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale l.r. 31/2008 art. 57, ha istituito il **nuovo albo delle imprese boschive** con d.g.r. n. 8396 del 12/11/2008 al fine di qualificare la professionalità e promuovere la crescita delle imprese che eseguono lavori, realizzano opere o assicurano servizi in ambito forestale.

Gli obiettivi specifici che la Regione Lombardia intende raggiungere con il nuovo Albo delle imprese boschive sono:

- garantire la regolare manutenzione del patrimonio boschivo di proprietà pubblica secondo i principi della gestione sostenibile;
- garantire le conoscenze in materia forestale e le capacità tecnico professionali nell'esecuzione di attività selvicolturali;
- garantire l'applicazione delle norme di sicurezza in cantiere degli operatori forestali;
- promuovere le imprese boschive che nella propria attività evidenzino responsabilità sociale, ambientale e in materia di sicurezza sul lavoro;
- favorire un percorso volto alla riqualificazione del ruolo svolto dagli operatori forestali;
- disporre di un quadro informativo riguardo le imprese boschive lombarde.

### BENEFICI DELL'ISCRIZIONE AL NUOVO ALBO

L'iscrizione ha validità di 5 anni e costituisce titolo preferenziale per:

1. concorrere alle aste e alle gare per l'acquisto di lotti boschivi posti in vendita dagli enti pubblici;
2. effettuare utilizzazioni boscate di proprietà pubblica;
3. accedere alle agevolazioni previste dalla normativa regionale;
4. ottenere in gestione aree silvo-pastorali di proprietà o possesso pubblico.

L'iscrizione all'Albo accerta che l'impresa possiede adeguate capacità tecniche-professionali, una buona organizzazione del lavoro e non ha subito gravi sanzioni nel settore delle attività selvicolturali.

### REQUISITI PER L'ISCRIZIONE AL NUOVO ALBO

Possono iscriversi le imprese boschive che svolgono, in via continuativa e principale, attività selvicolturali e i interventi di manutenzione delle superfici pascolive e le imprese che esercitano attività agro-silvo-pastorali definite dall'art. 50 e 51 della l.r. n. 31/2008, ossia i diradamenti e le utilizzazioni in impianti di arboricoltura da legno e negli impianti arborei "fuori foresta" quali siepi arborate e fasce tampone, con sede legale in Lombardia o eventualmente fuori Regione (ossia in altre regioni italiane o in altri stati membri dell'Unione Europea); in questo caso devono dimostrare di svolgere le attività previste dalla normativa.

I requisiti richiesti sono:

1. essere iscritta al Registro delle Imprese presso la competente Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura (C.C.I.A.A.) o presso analoghi registri nel caso di imprese aventi sede legale in altri stati membri dell'Unione Europea;
2. svolgere attività selvicolturali in via continuativa e prevalente;
3. contare nel proprio organico almeno un addetto, legato stabilmente e in modo esclusivo all'impresa, che possieda specifiche competenze tecnico-professionali nell'esecuzione delle attività selvicolturali acquisite con percorsi di formazione professionale, ai sensi della l.r. 19/2007, oppure acquisite con percorsi di formazione professionale riconosciuti dall'organismo localmente competente (Regioni, Province autonome o Stati dell'U.E.) ed attestante l'idoneità tecnica. L'addetto che possiede

tali specifiche competenze deve operare in modo esclusivo con la sola impresa che ne attesta l'inserimento nel proprio organico;

4. non aver riportato condanne penali;
5. non aver ricevuto, nell'anno precedente alla richiesta di iscrizione, sanzioni gravi e/o ripetute tra quelle previste dall'art. 61 della l.r. n. 31/2008 oppure per un importo massimo di 10'000€.

#### LA FASE DI REGIME TRANSITORIO

È prevista una fase transitoria di due anni, sino al 31/12/2010, per permettere alle imprese iscritte al vecchio albo di migrare verso il nuovo consentendo allo stesso tempo l'iscrizione di nuove imprese.

Il regime transitorio classifica le imprese in 3 categorie:

**imprese iscritte** (possiedono tutti i requisiti richiesti dalla normativa);

**imprese iscritte condizionatamente** (imprese che hanno due anni di tempo per dimostrare di avere nel proprio organico un addetto, legato stabilmente all'impresa, in possesso di specifiche competenze tecnico-professionali, acquisite con corsi di formazione professionale, ai sensi della l.r. 19/2007).

**imprese non iscritte** (aziende non accettate).

#### ANALISI DELLE IMPRESE BOSCHIVE

Ad oggi non è disponibile un raccolta dei dati di tutte le imprese boschive che operano sul territorio regionale. Possiamo però presentare delle stime campionarie derivanti da uno sforzo congiunto tra la DG Agricoltura e ERSAF che hanno accorpato i loro dati per ottenere un campione più completo possibile. Le iscrizioni al nuovo albo permetteranno, entro la fine del 2010, di disegnare un quadro più attendibile del settore.

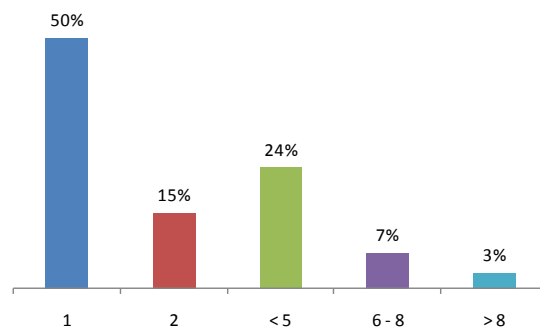
Le stime che presentiamo sono state ottenute da tre campioni, il primo rappresenta il 60% delle imprese iscritte all'albo, il secondo ne rappresenta il 40%, il terzo il 10%.

#### OCCUPAZIONE

Il primo campione (60%) riguarda 146 imprese con 404 lavoratori. Nel campione, la metà delle imprese è costituita dal solo titolare mentre il 15% ha un solo dipendente. Solo il 10% delle imprese ha almeno 6 dipendenti.

È molto probabile che le imprese mancanti dal campione analizzato siano tutte o quasi imprese singole cioè costituite dal solo titolare.

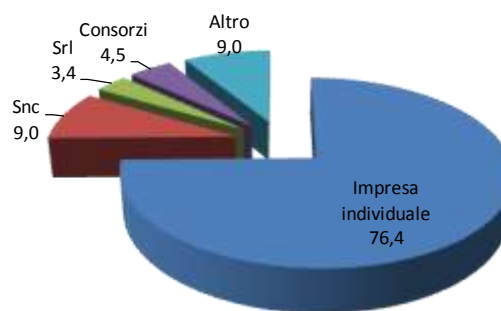
In via cautelativa possiamo stimare il valore minimo degli occupati delle 237 imprese iscritte all'albo in circa 500 operatori.



Percentuale di imprese per numero di lavoratori (titolare + dipendenti)

#### FORMA GIURIDICA

Il secondo campione (40%) riguarda 91 imprese. Oltre i ¾ delle imprese sono individuali, il 12% sono società mentre il 4,5% sono consorzi forestali.



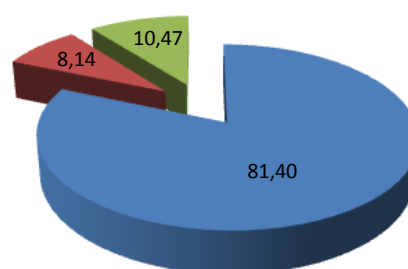
Percentuale di imprese per forma giuridica

#### TIPOLOGIE DI LAVORO E COMMITTENTI

Il terzo campione (10%) riguarda 24 imprese boschive. Nel valutare questi dati si tenga presente che il campione è esiguo e sbilanciato verso le imprese più organizzate (con maggior numero di lavoratori) poiché queste hanno aderito all'indagine più sollecitamente.

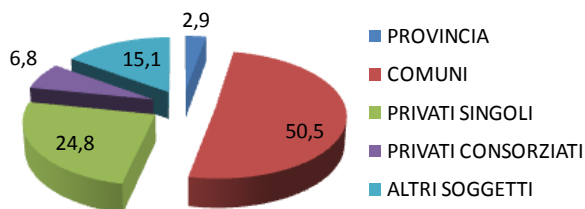
I 4/5 del tempo di lavoro è stato dedicato ai tagli selvicolturali, comprendendo tutte le attività ad esso correlato (pratiche di taglio, organizzazione cantiere, trasporto legname).

■ TAGLI SELVICOLTURALI ■ SISTEMAZIONI IDRAULICHE ■ ALTRE ATTIVITA'

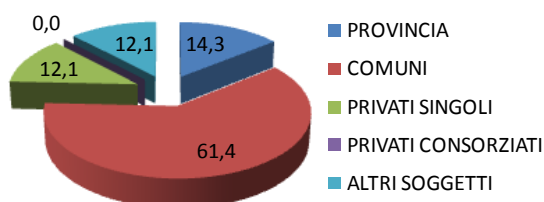


Percentuale del tempo lavoro per tipologia di lavoro

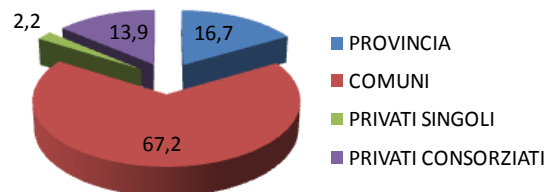
Il maggior committente delle imprese boschive, su tutte le tipologie di lavoro, sono i Comuni. I privati singoli commissionano soprattutto i tagli selvicolturali ma anche la quota di sistemazioni idrauliche non è trascurabile nonostante siano di competenza soprattutto pubblica.



TAGLI SELVICOLTURALI: percentuale del tempo lavoro per committente



SISTEMAZIONI IDRAULICHE: percentuale del tempo lavoro per committente



ALTRE ATTIVITÀ: percentuale del tempo lavoro per committente

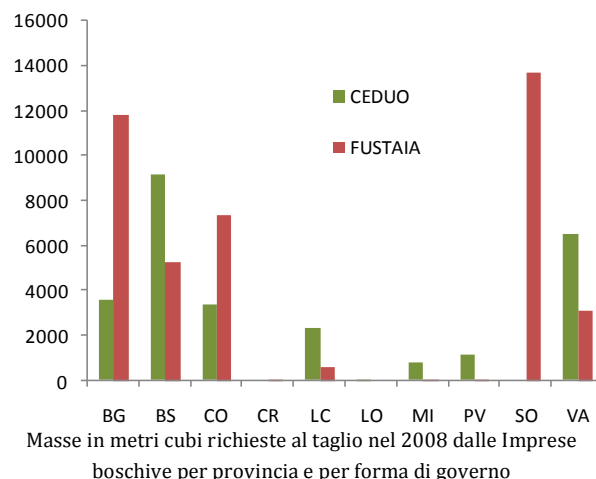
### STIMA QUANTITATIVA DEI TAGLI

La stima della quantità di legname tagliato in Lombardia dalle Imprese boschive è ricavata dalla dichiarazione informatizzata di taglio (DIA).

Sono 301 le DIA presentate nel 2008 dalle Imprese Boschive iscritte all'Albo Regionale, per una massa di 68'672 mc. Il 61 % della massa richiesta è prelevata da boschi d'alto fusto, in particolare nelle province di Sondrio e Bergamo. La massa cedua è prevalentemente richiesta nel bresciano e nel varesotto. Le imprese boschive valtelinesi non hanno richiesto massa cedua, esse concentrano il taglio selvicolturale sulle fustaie.

Dichiarazione informatizzata di taglio	
N° TAGLIATE	301
ALTO FUSTO (mc)	42043
CEDUO (mc)	26929
totale massa tagliata (mc)	68972

Masse in metri cubi richieste al taglio nel 2008 dalle Imprese boschive, divisa per forma di governo.



L'ARIBL, Associazione Regionale delle Imprese Boschive della Lombardia, è nata all'inizio del 2003 da un gruppo di boscaioli che sentiva la necessità di potere essere rappresentati e di poter far sentire la propria voce. Alla Regione Lombardia tale iniziativa è parsa fin da subito utile in quanto vede nell'Associazione un imprescindibile interlocutore del mondo forestale lombardo.

Attualmente le imprese iscritte sono poco più di un centinaio, in particolare tutte le imprese di maggior dimensione.

Vi è un rappresentante (o due) per Provincia nel Consiglio Direttivo.

L'ARIBL è partner del Servizio Foreste della Regione Lombardia in molte iniziative, rivestendo un ruolo di consulente in fase di predisposizione della normativa di settore. Ogni anno organizziamo un incontro aperto a tutte le imprese della Lombardia, l'ultimo dei quali incentrato sulla Sicurezza nei cantieri forestali.

**Sede legale:** Piazzale Merizzi, 17 - Sondrio

**Sede operativa:** Via Vittorio Veneto, 1 - Azzio (VA)

**Numero associati:** 105 imprese boschive

**Referenti:** Livio Bozzolo (Presidente)

dr. For. Giulio Zanetti (direttore)

**Telefono:** 0332-630823 - fax 0332-630063

**Sito web:** www.aribl.it

## Caso studio

### PRODUTTIVITÀ, SICUREZZA ED ECOLOGIA NELLA SELVICOLTURA ALPINA: ANALISI DELLE NECESSITÀ FORMATIVE PER DIVERSI MODELLI IMPRENDITORIALI

Uno studio che confronta le capacità operative al taglio e all'esbosco di 4 squadre boschive appartenenti a diverse realtà del settore forestale, caratterizzati da un crescente coinvolgimento del settore pubblico. Lo hanno realizzato per ERSAF, il CNR - Istituto per la valorizzazione del legno e delle specie arboree e l'Università di Firenze. Lo scopo è individuare le **necessità formative** dell'imprenditoria boschiva lombarda, con specifico riferimento agli aspetti economici, organizzativi, igienici e ambientali.

Nella FDR di Azzaredo-Casù (Mezzoldo, BG), sono state individuate quattro aree tra loro adiacenti e con caratteristiche simili. Ogni area è stata assegnata per estrazione a una delle squadre:

Zona 1	Sq 1	<i>Comunità Montana</i>
Zona 2	Sq 2	<i>Impresa boschiva privata</i>
Zona 3	Sq 3	<i>Consorzio Forestale</i>
Zona 4	Sq 4	<i>ERSAF</i>

Ogni squadra è stata incaricata di effettuare il taglio e l'esbosco di 60 piante martellate "a piede d'albero" entro un periodo massimo di una settimana, con completa libertà nella scelta di procedere e operare. Il lavoro includeva anche la sistemazione della ramaglia con accatastamento in bosco. Ogni soggetto coinvolto è stato retribuito su base oraria (16€/ora), in modo da mantenere uguale la motivazione degli operatori.

Le squadre sono state valutate riguardo a:

- organizzazione del cantiere;
- corretto uso dei DPI e rispetto delle norme di sicurezza;
- corretto uso delle attrezzature;
- modi di abbattimento, allestimento ed esbosco;
- misura delle produttività e dei costi;
- danneggiamento eventualmente arrecato al soprassuolo residuo e alla rinnovazione.

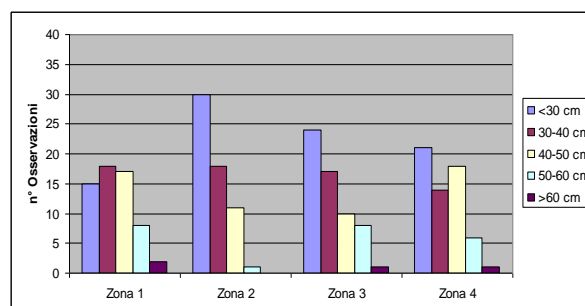
#### CARATTERISTICHE DELLE AREE DI TAGLIO

Le aree di taglio hanno tutte le seguenti caratteristiche:

- pecceta montana mesofila disetanea di abete rosso e bianco, a funzione protettiva;
- quota 1300m-1400m s.l.m.;
- pendenza 70%-80%;
- ubicate al piede del versante;
- terreno senza asperità o accidentalità;
- rinnovazione scarsa o assente;
- superficie 1 ettaro circa.
- profondità massima di 100m dalla strada forestale che si trova a valle, così che l'esbosco non necessita di particolari attrezzature.



Le aree sono comprese in 2 particelle forestali assestate, su cui è prescritto taglio saltuario a gruppi coetaneiformi e per piede d'albero mirati a ottenere disetaneità e favorire la rinnovazione naturale.



Distribuzione diametrica delle piante nelle diverse zone di lavoro

## ORGANIZZAZIONE DELLE SQUADRE

### **Squadra 1**      **Comunità Montana**

*Composizione:* 1 motoseghista addetto all'abbattimento e/o sramatura; 1 motoseghista addetto alla sola sramatura; due operai con mansioni varie (paranco manuale, avvallamento, accatastamento ramaglie).

*Attrezzature:* 2 motoseghe Husqvarna 262 e 346; tirfor con carrucola di rinvio; attrezzature manuali (mancava un giratronchi adeguato alle dimensioni delle piante).

*Formazione:* gli operatori non avevano seguito corsi di formazione ufficiale.

*DPI:* tutti gli operatori indossavano scarponi di sicurezza, nessuno impiegava giubbotti ad alta visibilità. Solo i 2 motoseghisti erano dotati di guanti, tuta antitaglio e inserti otoprotettori. Vi erano 2 caschi senza cuffie nè visiera ma non sono stati indossati da nessuno. Carburante e olio lubrificante erano in normali contenitori e non in taniche di sicurezza.

*Messa in sicurezza del cantiere:* esposizione cartelli di pericolo e delimitazione con nastro bianco-rosso nelle aree a maggiore rischio.

*Abbattimento:* taglio effettuato ad altezza corretta (appena sopra il colletto), ma proporzioni della tacca, della cerniera e del taglio spesso imprecise (tacca di direzione troppo profonda, taglio di abbattimento sullo stesso piano di quello della tacca, rilascio soltanto di metà cerniera, spesso sul lato verso monte).

Quasi tutti gli abbattimenti sono stati direzionati lungo le isoipse, ciò ha facilitato l'abbattimento ma ha creato notevoli problemi in fase di avvallamento del legname. Nell'abbattimento direzionato con paranco manuale non sono state utilizzate carrucole di rinvio, e gli atterramenti sono stati direzionati in tiro diretto, con l'operatore al paranco entro la zona di pericolo.

*Allestimento:* tutte le piante sono state sramate e sezionate in tronchi lunghi 4,2m. Gli operatori hanno prestato sempre attenzione alla posizione dei colleghi prima di effettuare la sezionatura. Generalmente hanno lavorato in più persone sulla stessa pianta, una effettuava la lavorazione con motosega e l'altra procedeva alla misurazione degli assortimenti. Nella sramatura sono state rilevate occasionali posture scorrette, soprattutto nei casi in cui il peso della motosega non era scaricato sulle gambe e/o sul tronco. Durante gli spostamenti gli operatori trasportavano la motosega a spalla, contrariamente alla buona pratica.

*Avvallamento:* manuale. Il taglio lungo le isoipse ha ostacolato l'avvallamento, già in fase di sezionatura i tronchi tendevano a rotolare a valle, arrestandosi

violentemente al piede delle piante sottostanti danneggiandole. Per liberare i tronchi era necessario parecchio lavoro. L'uso dello zappino è stato corretto. Per agevolare l'avvallamento è stata utile lo smusso delle teste dei tronchi.

### **Squadra 2**      **Impresa boschiva privata**

*Composizione:* 1 motoseghista addetto all'abbattimento, accumulo ramaglia e avvallamento, 1 motoseghista addetto a sramatura e accatastamento ramaglia. Solo nel 1° giorno di lavoro vi è stato un terzo operaio d'appoggio.

*Attrezzature impiegate:* 2 motoseghe Jonsered 2171 e 2163; tirfor con fasce; attrezzature manuali (mancava un giratronchi adeguato alle dimensioni delle piante).

*Formazione:* gli operatori non avevano seguito alcun corso di formazione ufficiale.

*DPI:* gli operatori erano dotati di tuta antitaglio, scarponi di sicurezza e casco. Solo il titolare usava la visiera e , anche se non sempre, le cuffie. Nessuno era dotato di guanti e giubbotto ad alta visibilità. Carburante e olio lubrificante erano in normali contenitori e non in taniche di sicurezza. Un operatore indossava orecchino ed anello, potenzialmente pericolosi per l'attività da svolgere.

*Messa in sicurezza del cantiere:* delimitata la parte inferiore dell'area con nastro segnaletico e cartelli di pericolo in prossimità della strada. Due operai hanno effettuato la perimetrazione in fasi successive.

*Abbattimento:* taglio a volte impreciso, con gli stessi difetti elencati nel caso precedente. Il tirfor è stato utilizzato in modo saltuario e oculato, solo sulle piante con difficoltà presunta di atterramento o sulle piante appollaiate. Tuttavia, il montaggio del tirfor è stato fatto senza l'ausilio di carrucole di rinvio, così che l'assistente deputato al suo azionamento si trovava sempre nella direzione di caduta della pianta. Durante l'abbattimento non è mai stato lanciato l'avviso di caduta. Le poche piante che si sono appollaiate non sempre sono state atterrate immediatamente, creando situazioni di potenziale rischio.

*Allestimento:* la squadra abbatteva più piante in sequenza per poi allestirle con sola sramatura infatti l'esbosco è stato effettuato a fusto intero. I tronchi sono stati sezionati durante il carico del legname e con l'ausilio della gru. Solo quando le dimensioni o la posizione dei fusti rendevano impossibile l'estrazione del fusto lungo, si è proceduti ad una parziale sezionatura in multipli della lunghezza commerciale di 4,2 m, effettuata sempre in fase di esbosco, una volta constatata l'impossibilità della corretta movimentazione del fusto intero. L'allestimento era effettuato da entrambi gli operatori su piante diverse.

*Avvallamento: integrata manuale-meccanica.* I fusti erano prima avvallati con zappino, fin dove questa operazione risultava facile e razionale, quindi eventualmente ripresi con verricello radiocomandato applicato a trattore agricolo a ruote. Questa variazione sul piano di lavoro originale è stata ritenuta compatibile con la finalità dello studio, che era anche quella di valutare la capacità organizzativa dei diversi soggetti, e quindi anche il diverso grado di meccanizzazione e il differente spirito di iniziativa. Nell'avvallamento gli operatori hanno lavorato sia insieme che separatamente, utilizzando lo zappino generalmente in modo corretto. In alcuni casi si sono verificate situazioni di pericolo causate dalla presenza di uno degli operatori nell'area a valle del materiale da esboscare. Da segnalare anche le difficoltà all'avvallamento causate dai cumuli di ramaglia. Nel concentramento con verricello deve essere segnalato il sottodimensionamento della fune, in relazione alla forza di tiro del verricello. In molti casi è stata utilizzata una carrucola di rinvio per deviare la direzione di tiro, così da aggirare eventuali ostacoli. In qualche caso uno degli operatori si è venuto a trovare nell'angolo formato dai due rami della fune. L'esbosco di fusti interi ha causato una certa quota di danni al soprassuolo residuo, più frequenti di quelli arrecati nelle altre zone.

### **Squadra 3      Consorzio Forestale**

*Composizione:* 1 motoseghista addetto all'abbattimento e/o sramatura; 1 motoseghista addetto alla sramatura; 1 operaio con mansioni varie (tirfor, avvallamento, accatastamento ramaglie).

*Attrezzature impiegate:* 1 motosega Stihl MS260; 1 motosega Stihl MS361; 1 motosega Stihl MS460, 2 cunei di medie dimensioni, scala; Tirfor con carrucola di rinvio.

*Formazione:* gli operatori non avevano seguito corsi di formazione ufficiale.

*DPI:* tutti gli operatori indossavano pantaloni anti taglio e scarponi di sicurezza. I motoseghisti indossavano un casco ma solo l'abbattitore utilizzava visiera e cuffie, in pochi tagli iniziali. I guanti sono stati utilizzati sempre dall'abbattitore, mai dal terzo operatore e soltanto per l'accatastamento della ramaglia dal 2° motoseghista.

*Messa in sicurezza del cantiere:* nel cantiere e in prossimità delle vie di accesso principali erano posti idonei cartelli di segnalazione di pericolo e delimitazione con nastro bianco-rosso nelle aree a maggiore rischio.

*Abbattimento:* il taglio delle piante è avvenuto rilasciando ceppaie relativamente "alte", con una tacca di direzione spesso eccessivamente profonda e poco aperta. La cerniera è stata sempre sfondata al centro, anche se non necessario; spesso il taglio di abbattimento era troppo

basso rispetto alla base della tacca di direzione. Durante l'abbattimento il motoseghista era spesso aiutato da altro operatore, che inseriva i cunei nel taglio e li batteva con una mazza. Tutte le piante sono state abbattute con l'ausilio del paranco manuale, eccetto quelle la cui caduta era direzionata verso valle. L'operatore che effettuava il collegamento della fune del Tirfor alla pianta da abbattere saliva su una scala di alluminio senza le opportune misure di sicurezza. Il montaggio della carrucola di rinvio era corretto e quindi solo in pochi casi la posizione dell'addetto all'azionamento del paranco era entro l'area di pericolo. L'abbattitore non ha quasi mai lanciato l'avviso di caduta.

*Allestimento:* ogni pianta veniva allestita subito dopo l'abbattimento a opera dei 2 motoseghisti che lavoravano contemporaneamente sullo stesso fusto. Il motoseghista-abbattitore effettuava la sramatura e la sezionatura partendo dalla base, mentre il secondo operatore con una motosega più leggera effettuava la sramatura da circa  $\frac{3}{4}$  della pianta fino al cimale. Il 3° operatore accumulava la ramaglia, aiutato dagli altri operatori una volta che questi avevano terminato la sramatura. Il 3° operatore effettuava la misura del tronco con rotella metrica per la sezionatura del fusto in lunghezze di 4,2, 6,2 e 8,2 m.

*Avvallamento: manuale.* Dopo aver allestito e accumulato la ramaglia, si procedeva all'avvallamento dei tronchi. Questi erano movimentati verso gli impluvi posti ai confini della zona di lavoro. L'avvallamento ha richiesto molto lavoro soprattutto per i topi di grosse dimensioni, e per quelli di lunghezza superiore ai 6 m. Molto spesso gli operatori non riuscivano a dirigere i tronchi nei varchi disponibili tra le piante e questi si fermavano negli accumuli di ramaglia, da cui venivano liberati con difficoltà, prolungando di fatto la fase di concentramento.

### **Squadra 4      ERSAF**

*Composizione:* 3 motoseghisti specializzati e abilitati e 1 operaio addetto al Tirfor, accatastamento e avvallamento.

*Attrezzature:* 1 motosega Stihl MS260; 1 motosega Stihl 036; scala; tirfor con carrucola di rinvio e fasce; attrezzature manuali (mancava un giratronchi adeguato).

*Formazione:* tutti gli operatori aveva seguito corsi di formazione ufficiali.

*DPI:* gli addetti erano dotati di scarponi di sicurezza, giubbotti ad alta visibilità e guanti (non sempre utilizzati). I 3 motoseghisti indossavano idoneo vestiario antitaglio e caschi con cuffie e visiera; l'aiutante impiegava un casco non idoneo. L'abbattitore talvolta dimenticava di abbassare la visiera. Carburante e olio lubrificante erano in normali contenitori e non in taniche di sicurezza.

Diversi operatori indossavano orecchini e anelli potenzialmente pericolosi per l'attività da svolgere.

*Messa in sicurezza del cantiere:* l'intera particella è stata delimitata con nastro segnaletico. Cartelli di pericolo sono stati messi nella parte adiacente alla strada. Due operai hanno effettuato la perimetrazione in fasi successive. La cassetta del pronto soccorso era presente anche in bosco.

*Abbattimento:* il taglio è stato effettuato da 1 solo operaio mentre gli altri aiutavano con il tirfor. Gli alberi nella parte bassa della particella sono stati abbattuti verso monte per preservare il folto nucleo di rinnovazione presente sul margine inferiore dell'area, ciò ha richiesto un notevole uso del tirfor nel 1° giorno di lavoro. Questa scelta, ottima dal punto di vista selvicolturale, potrebbe avere penalizzato la produttività. Nonostante l'uso della carrucola di rinvio si sono presentate occasionali situazioni di pericolo. Per i restanti giorni l'abbattimento è stato effettuato verso valle, con il solo ausilio dei cunei: l'abbattitore impiegava un solo aiutante mentre gli altri 2 operatori continuavano a sramare le piante abbattute in precedenza, sempre restando fuori dalla zona di pericolo. Una volta effettuato il taglio e prima della fase di atterramento, un operaio lanciava sempre l'avviso di caduta. Tutti facevano grande attenzione a individuare e segnalare l'eventuale accesso di persone estranee nella zona di lavoro. La qualità del taglio era generalmente buona: la tacca di direzione aveva le giuste proporzioni, il taglio di abbattimento era effettuato più in alto rispetto alla base della tacca, e quindi lasciava la giusta proporzione di fibre intatte per guidare la caduta.

*Allestimento:* la fase di allestimento non sempre era contestuale all'abbattimento, a volte si abbattevano più piante in sequenza prima di procedere al loro allestimento. Questo era effettuato contemporaneamente da due o tre operai, talvolta lavoranti sulla stessa pianta, ma sempre abbastanza lontani per non ostacolarsi. Chi non usava la motosega, provvedeva all'accatastamento della ramaglia. L'allestimento prevedeva una prima fase di sramatura, procedendo alla sezionatura solo dopo che questa era stata completata. Il fusto era sezionato in lunghezze di 4,2, 6,2 e 8,2 m. La misura delle lunghezze è stata spesso effettuata dal 4° operatore ma poteva essere eseguito dal sezionatore con l'ausilio della rotella metrica.

*Avvallamento:* manuale. La fase di avvallamento è stata complicata dalla presenza di un nucleo di rinnovazione posto a valle. Gli operatori lavoravano tutti sullo stesso pezzo che poteva essere anche molto pesante, specie nel caso dei topi di base, robusti e generalmente lunghi 6,2 m. Lo zappino è stato impropriamente utilizzato per trascinare i pezzi piuttosto che per smuoverli, portando alla rottura di 3 manici. Da segnalare le difficoltà causate dai cumuli di ramaglia.

## ANALISI DELLE DIFFICOLTÀ DI LAVORO

Il carattere comparativo dello studio richiedeva un soprassuolo dove il lavoro presentasse le medesime difficoltà di esecuzione per tutte le squadre. L'intrinseca diversità dei popolamenti forestali non consentiva di circoscrivere aree perfettamente identiche dal punto di vista operativo.

L'omogeneizzazione è così stata realizzata sulle singole piante: tutte le piante martellate sono state catalogate in base a parametri di difficoltà di abbattimento:

- specie;
- diametro;
- pendenza del terreno dove insiste la pianta;
- presenza di un corridoio di atterramento.

Durante la martellata si è cercato di ricavare in ciascuna zona un numero identico di piante con parametri uguali o simili, così che la difficoltà complessiva affrontata dai diversi soggetti studiati potesse restare identica, o quanto meno simile.

In seguito le squadre hanno avuto la possibilità di sostituire una certa quota di piante martellate con altre di loro scelta, rinunciando a quelle ritenute più difficili da abbattere o esboscare. La tabella sottostante permette di valutare come le squadre hanno effettuato queste sostituzioni modificando di fatto gli indici dei parametri di difficoltà di abbattimento.

Indice di Squadra	Diametro		Pendenza		Corridoio	
	martellate	abbattute	martellate	abbattute	martellate	abbattute
1	2,40 <sup>a</sup>	2,26 <sup>ab</sup>	4,87 <sup>a</sup>	5,56 <sup>a</sup>	3,17 <sup>b</sup>	3,12 <sup>b</sup>
2	1,72 <sup>b</sup>	1,73 <sup>b</sup>	4,30 <sup>b</sup>	3,91 <sup>b</sup>	3,08 <sup>b</sup>	3,07 <sup>b</sup>
3	2,08 <sup>ab</sup>	1,75 <sup>b</sup>	4,44 <sup>b</sup>	4,24 <sup>b</sup>	2,90 <sup>ab</sup>	2,98 <sup>ab</sup>
4	2,20 <sup>a</sup>	2,24 <sup>a</sup>	4,44 <sup>b</sup>	4,31 <sup>b</sup>	2,52 <sup>a</sup>	2,51 <sup>a</sup>

Indici dei parametri di difficoltà di abbattimento

Diametro: le squadre 1 e 3 non hanno tagliato alcune piante di grossa taglia,

Pendenza: tutte le squadre, ad eccezione della squadra 1, hanno rinunciato alle piante nelle parti più ripide.

Corridoio di abbattimento: le squadre 1, 3 e 4 hanno rinunciato ai casi più difficili.

## TEMPI DI LAVORO

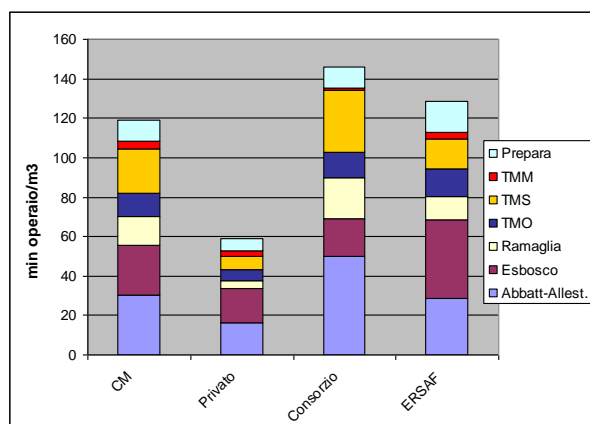
Le considerazioni più interessanti derivano dall'analisi delle categorie di tempo morto e il tempo di accatastamento della ramaglia.

Il tempo morto soggettivo (TMS) è stato particolarmente alto nelle squadre pubbliche, in buona parte giustificato dalla maggior fatica derivante dall'esbosco manuale.

Anche i tempi morti organizzativi (TMO) sono più elevati nelle squadre pubbliche e dipendono dal maggior numero di componenti che comporta la creazione di catene di lavoro in spazi ristretti, l'ostacolarsi a vicenda e il dilatarsi delle attese.



La minima meccanizzazione dei cantieri ha reso del tutto trascurabili i tempi morti meccanici (TMM).



Tempi di lavoro rapportati al metro cubo prodotto, per compensare la diversa produttività delle squadre

L'accatastamento della ramaglia ha un'incidenza molto elevata sul tempo totale di lavoro, questo è particolarmente evidente per le squadre pubbliche che hanno dato maggior peso alla funzione ricreativa del bosco di una Foresta di Lombardia.

### COSTI

Sulla base dei tempi di lavoro, delle produttività e dell'organizzazione delle squadre è stato effettuato il calcolo dei costi per le diverse zone di lavoro. Si possono distinguere tre fasce di costo: 20, 30 e circa 40 euro a mc. Il primo valore è da ritenersi congruo per le facili condizioni di esbosco della particella (vicino a strada). Gli altri due valori sono invece tendenzialmente elevati per condizioni abbastanza agevoli, soprattutto per l'esbosco, e al limite del valore di mercato del materiale estratto

Zona		1	2	3	4
Squadra		Comunità Montana	Impresa Boschiva	Consorzio Forestale	ERSAF
Costo operaio	Euro/ora	16	16	16	16
Costo trattore	Euro/ora	0	24	0	0
Manodopera	Euro	2400	1223	1814	2866
Trattore	Euro	0	480	0	0
Totale	Euro	2400	1703	1814	2866
Produzione	m <sup>3</sup>	76	78	47	76
Costo unitario	Euro/m <sup>3</sup>	32	22	39	38

### PRODUTTIVITÀ

La maggiore produttività è stata raggiunta dall'impresa boschiva privata, che peraltro è stata l'unica a completare il lavoro entro la scadenza prevista. Tale risultato è in parte spiegato dalle più contenute dimensioni delle piante, dalla minore pendenza locale del terreno (rispetto alla zona 1) e dalla maggiore presenza di corridoi di

atterramento delle piante ma anche condizionata dalla diversa organizzazione e attrezzature impiegate.

Zona			1	2	3	4
Squadra			Comunità Montana	Impresa Boschiva	Consorzio Forestale	ERSAF
Piante tagliate	numero	N	43	73	51	45
	Volume medio	m <sup>3</sup> /pianta	1,76	1,07	0,91	1,68
Volume totale		m <sup>3</sup>	75,6	78,2	46,6	75,5
Operai		N	4	2-3	3	4
Tempi di lavoro	Abbattimento	ore nette/operaio	55,9	26,4	57,7	50,9
	Esbosco	ore nette/operaio	32,2	22,5	15,1	49,8
	Totale Lavoro	ore nette/operaio	88,1	48,9	72,8	100,8
	Tempi Morti	ore/operaio	48,1	19,6	32,2	58,4
	Tempi Morti	%	35,3	28,6	30,7	36,7
	Preparazione	ore/operaio	13,8	7,9	8,4	20,0
Totale Generale	ore/operaio	150,0	76,4	113,4	179,1	
Produttività		m <sup>3</sup> /ora operaio	0,50	1,02	0,41	0,42

### CONCLUSIONI

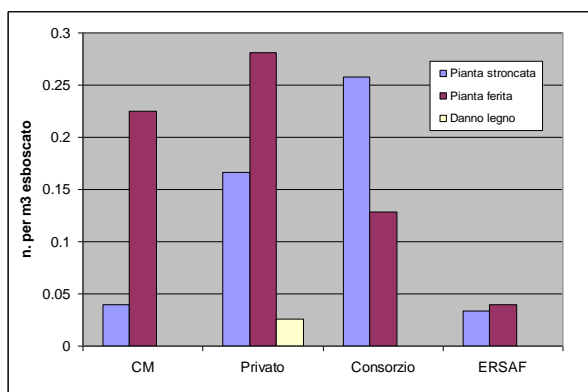
Le **produttività** sono abbastanza modeste, in linea con le difficili condizioni di lavoro caratterizzate da un taglio selettivo e da cantieri scarsamente meccanizzati. La squadra privata ha conseguito una produttività doppia rispetto alle altre squadre, per 3 motivi:

- *drastica riduzione nella consistenza della squadra e indipendenza operativa dei loro membri.* Ciò permette una maggiore efficienza individuale, spesso gli operatori lavoravano per conto proprio, senza intralciarsi a vicenda. Nelle squadre troppo numerose si formano "catene di lavoro", con relative interferenze che riducono la produttività;
- *meccanizzazione anche minima delle operazioni,* che consente un minore affaticamento degli operatori e l'adozione di sistemi di lavoro più efficienti. L'esbosco a fusto lungo ha reso superflua la sezionatura sul letto di caduta velocizzando sia l'allestimento che l'esbosco;
- *riduzione dell'impegno dedicato all'accatastamento delle ramaglie,* che invece ha occupato una porzione rilevante del tempo di lavoro delle altre squadre. Il risultato qualitativo non è stato altrettanto apprezzabile, ma il risparmio di tempo è risultato sicuramente notevole. Normalmente infatti questa operazione incide per il 10-15% sul tempo di lavoro e grava per 2-4 € sul metro cubo prodotto. L'intensità dell'accatastamento ramaglie deve quindi essere oculatamente proporzionato alla funzione prevalente del bosco.

Un certo aumento della produttività può essere legato alla interpretazione a volte elastica della martellata, dimostrata un po' da tutte le squadre e in modo forse più efficiente dall'impresa boschiva. Benché entro limiti contenuti, le squadre hanno lasciato indietro alcune piante particolarmente difficili da abbattere, o hanno abbattuto piante non martellate che costituivano ostacolo. Non si vuole incoraggiare la pratica di un'interpretazione

arbitraria della martellata ma evidenziare l'importanza fondamentale rivestita da questa operazione non solo nell'indirizzare l'evoluzione del bosco, ma anche nel determinare la sostenibilità economica dell'intervento. L'abbattimento di piante particolarmente difficili richiede un uso consistente del tirfor e ciò comporta una fatica e un rischio superiori al beneficio ecologico e finanziario. Una minima flessibilità nell'applicazione consente eventuali adattamenti ove appaiano elementi nuovi e contingenti, o magari sfuggiti al tecnico incaricato della martellata. Occorre anche superare l'inquadramento del boscaiolo come semplice esecutore se vogliamo costruire una figura professionale altamente specializzata, con competenze relativamente ampie. In questo senso si potrebbe sviluppare un percorso formativo a medio o lungo termine, che porti ad una professionalizzazione più completa, facendo magari perno sulle scuole professionali per tecnici forestali già esistenti, e presenti anche in Lombardia con l'Istituto di Edolo.

Lo studio dimostra che le **prestazioni ambientali** del sistema di lavoro meccanizzato sono vicine a quelle del sistema manuale, salvo dove l'attenzione a limitare gli impatti è stata mantenuta sempre al massimo livello (ERSAF). Il numero di piante danneggiate è restato tra 5 e 25 piante danneggiate per 100 m<sup>3</sup>.



Numero di piante ferite o stroncate per m<sup>3</sup> lavorato

Le carenze sulla **sicurezza** sono presenti un pò ovunque, uno dei meriti maggiori di questo lavoro è proprio la determinazione con sicurezza statistica che le violazioni alle procedure di sicurezza sono nettamente meno frequenti dove gli operatori hanno seguito appositi corsi di formazione. Opportunamente formati, gli operai di ERSAF hanno dimostrato carenze davvero minime, mentre gli altri presentavano i vizi comuni un pò a tutti i boscaioli autodidatti. Tra questi, i più frequenti erano l'improprio avviamento della motosega, il mancato avviso di caduta durante l'abbattimento e soprattutto la tecnica di taglio a volte non corretta o imprecisa.

Un discorso a parte merita l'**uso dei DPI**: le carenze riscontrate in questo studio sono state estremamente

variabili in tipo ed entità, anche se sistematicamente molto minori nella squadra di ERSAF. Tuttavia, l'uso improprio o assente dei DPI è un fenomeno ampio e generalizzato, che copre almeno la totalità del Territorio Italiano - ad eccezione forse di alcune realtà particolarmente felici. Questo fenomeno è legato sicuramente ad una formazione episodica o assente, ma le carenze quantitative o qualitative dell'offerta formativa probabilmente non bastano a spiegarlo, così come non basta dare la colpa agli operatori per ogni eventuale infrazione. Probabilmente c'è ancora qualcosa che non quadra, e forse bisognerebbe provare a scoprire cosa, se si vuole ottenere un risultato migliore. Sicuramente un'offerta formativa basata su una preventiva diagnosi dei bisogni è già un bel passo avanti!

In ogni caso, lo studio evidenzia il ruolo della formazione nell'aumentare la frequenza dei comportamenti "sicuri": la percentuale di violazioni alle regole di sicurezza infatti è nettamente minore nell'unica squadra che ha seguito sistematicamente gli appositi corsi di formazione. I suoi operatori sono gli unici che avviano la motosega in sicurezza, lanciano sempre l'avviso di caduta e generalmente effettuano un taglio con caratteristiche adeguate (tacca, cerniera etc.). Peraltro, il confronto tra le prestazioni produttive ed ergonomiche delle squadre 1, 3 e 4 (quelle che hanno impiegato esattamente la stessa tecnica di lavoro), dimostra che il maggior rispetto delle norme di sicurezza registrato per la squadra 4 non implica necessariamente una minore produttività, smentendo il diffuso pregiudizio contro le norme di sicurezza, ritenute responsabili di forti cali produttivi. Peraltro, tale pregiudizio è definitivamente sfatato dal confronto con i risultati degli studi condotti in Trentino, che riportano produttività nettamente superiori per operai della Provincia Autonoma che ormai da anni impiegano regolarmente tutti i DPI prescritti dalla normativa. Questa evidenza sottolinea l'importanza della formazione anche nel conseguimento degli obiettivi economico-produttivi.

Un merito importante di questo studio è quello di evidenziare i punti principali su cui dovrebbe insistere la formazione sull'abbattimento e allestimento eventualmente amministrata agli operatori forestali della montagna lombarda. In particolare, bisognerà lavorare con molta attenzione sull'accensione della motosega, sull'uso dei DPI, e sulle tecniche di abbattimento. A livello di capisquadra e supervisor sarà opportuno insistere anche sul rispetto delle distanze di sicurezza tra operatori, e sull'eventuale riduzione numerica delle squadre (o loro separazione in sottosquadre meno consistenti e con compiti diversi) qualora l'ampiezza del lotto da trattare non consenta di mantenere un'adeguata distanza di sicurezza tra gli operatori.

# Infortuni

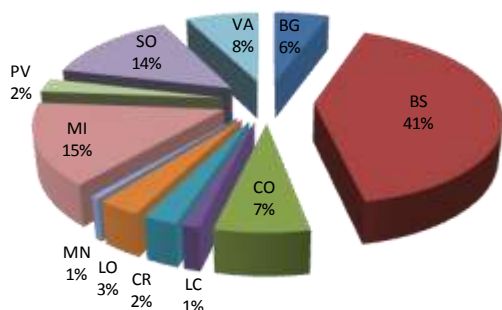
## INFORTUNI 2008 SETTORE SELVICOLTURALE

Lavoratori autonomi	73
Lavoratori dipendenti	87

Vi presentiamo le statistiche relative agli infortuni sul lavoro denunciati in agricoltura per il **settore selvicolturale** durante il 2008 e forniti da INAIL, Istituto Nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro.

	DENUNCE INAIL		
	Lav. Autonomi	Lav. Dipendenti	totali
BG	5	4	9
BS	24	42	66
CO	7	4	11
LC	1	1	2
CR	1	3	4
MN	0	1	1
MI	11	13	24
LO	1	4	5
PV	1	3	4
SO	15	7	22
VA	7	5	12
	<b>73</b>	<b>87</b>	<b>160</b>

Infortuni 2008 denunciati a INAIL nel settore selvicolturale



Percentuale infortuni 2008 in selvicoltura diviso per province

Rispetto allo scorso anno, gli infortuni tra i lavoratori autonomi sono stabili mentre si assiste a un raddoppio degli infortuni tra i lavoratori dipendenti, da 40 a 87.

Nel 2008 vi è stato 1 caso di incidente mortale mentre non è stato possibile avere informazioni inerenti le inabilità permanenti e temporanee e neppure quelle sui giorni di lavoro persi per infortunio.

Per confrontare l'andamento degli infortuni tra le province, abbiamo rapportato il dato alla superficie di bosco esistente, ricavando il numero di incidenti ogni 1000 ettari di bosco.

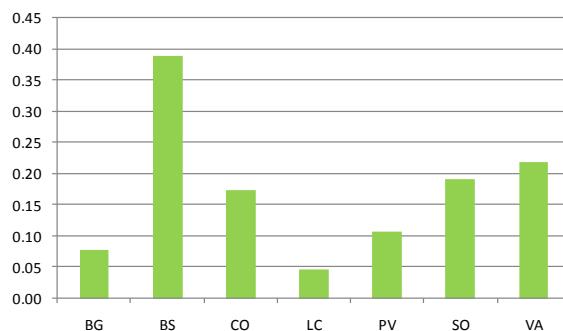
infortuni ogni 1000 ettari di bosco		infortuni ogni 1000 ettari di bosco	
BG	0.08	CR	1.31
BS	0.39	LO	1.89
CO	0.17	MN	0.36
LC	0.05	MI	1.73
PV	0.11	media	1.52
SO	0.19		
VA	0.22		
media	0.21		

I valori massimi sono ovviamente legati alle province pianiziali che, pur avendo poco bosco, hanno molta manutenzione forestale da assolvere in ambito agricolo e urbano, si pensi ai filari, ai parchi e ai giardini.

È quindi evidente che il confronto, per essere realistico, deve esser fatto tra province prettamente di pianura (tabella gialla) e province prevalentemente montane (tabella verde).

I dati sulle province pianiziali hanno un'attendibilità minore poiché minore è il campione a disposizione (34 denunce su tutta la regione), questo può giustificare la grande differenza tra la provincia mantovana e le altre.

Tra le province montane spiccano i bassi valori della bergamasca e del lecchese mentre la provincia di Brescia ha un valore molto alto. Gli infortuni nel bresciano sono passati dai 23 del 2007 ai 66 del 2008, fatto notevole e da monitorare, in particolare si tratterebbe di capire se ciò sia dovuto ad un effettivo aumento di lavoro del settore o a altri fattori.



Infortuni nel settore selvicolturale ogni 1000 ha di bosco

## Sicurezza e formazione

### SICUREZZA NEI CANTIERI FORESTALI

La pericolosità del lavoro forestale è il risultato dell'interazione di fattori non modificabili e fattori modificabili. I primi sono di fatto l'ambiente di lavoro, le condizioni climatiche ed il materiale lavorato; su cui non è possibile agire per contenerne la pericolosità, bisogna prenderne coscienza e comportarsi di conseguenza.

I fattori modificabili sono invece rappresentati dalle macchine impiegate, dalla preparazione professionale del personale, dall'organizzazione del lavoro e del cantiere. Su questi fattori invece molto è stato fatto e molto si può fare ancora per rendere il lavoro in foresta sempre più sicuro.

Le macchine impiegate sono sempre più efficienti e sicure ma permane comunque una certa quantità di rischio residuo evidenziata dall'analisi dei rischi, cui bisogna far fronte attraverso la formazione del personale, l'organizzazione del lavoro e l'adozione di appropriati **Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)**.

Per prima cosa però è necessario sottolineare che i DPI non riducono affatto il numero di incidenti, possono solo attenuare la gravità dell'infortunio. I DPI rappresentano pertanto l'ultima e meno efficace possibilità che abbiamo per difenderci. Ciò che invece può effettivamente contribuire a ridurre significativamente il numero di incidenti è la preparazione professionale del personale e l'organizzazione del lavoro. Personale competente e specializzato avrà sicuramente meno probabilità di incorrere in incidenti nonché di creare situazioni di pericolo con comportamenti scorretti e azzardati.

La scelta dei **DPI** non può prescindere da una seria analisi dei rischi che prenda in considerazione sia le macchine utilizzate che la tipologia di lavoro e il contesto in cui viene svolto.

I DPI in base anche a quanto stabilito dall'art. 41 del D.Lgs. 626/94, devono essere impiegati quando i rischi *non possono essere evitati o sufficientemente ridotti* attraverso:

- misure tecniche di prevenzione;
- mezzi di protezione collettivi;
- misure organizzative del lavoro;

**La scelta dei DPI deve sempre essere fatta in modo da conseguire il miglior compromesso possibile tra confort e grado di protezione.**

### FORMAZIONE PROFESSIONALE

La formazione professionale delle imprese boschive è il fattore fondamentale su cui intervenire per migliorare la **competitività** ma soprattutto la sicurezza e la **qualità degli interventi selvicolturali**.

Una formazione specifica può contribuire ad innalzare il livello di efficacia ed efficienza delle imprese boschive migliorando la produttività degli interventi selvicolturali e contenendo gli impatti sull'ambiente delle operazioni di abbattimento ed esbosco.

Uno degli obiettivi della Direzione Generale Agricoltura della Regione Lombardia è quello di utilizzare il nuovo strumento "albo delle imprese boschive", istituito con deliberazione di Giunta Regionale n° 8396 del 12/11/2008, come occasione per una crescita professionale delle imprese operanti sul territorio.

La novità fondamentale è che a tale albo potranno essere iscritte solo le imprese boschive che dimostrino di possedere "... **idonee capacità tecnico-professionali nell'esecuzione delle attività selvicolturali ...**". Idoneità che verrà riconosciuta solo a seguito di un appropriato percorso formativo nell'ambito del Sistema Regionale di Istruzione e Formazione Professionale (di cui alla l.r. 19/2007).

Con Decreto d.u.o. 27 aprile 2009 - n° 4096 (Indicazioni regionali per percorsi formativi di Operatore Forestale Responsabile e Istruttore Forestale) sono di fatto state riconosciute la figura professionale dell'**Operatore Forestale** e dell'**Istruttore Forestale** e i rispettivi percorsi formativi.

L'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, in collaborazione con la Scuola Agraria del Parco di Monza, in qualità di ente accreditato presso regione Lombardia ad erogare corsi di formazione professionale, sta provvedendo all'organizzazione dei corsi di formazione indirizzati a quelle imprese che risultano iscritte all'albo regionale delle imprese boschive alla data del 31 marzo 2009 in modo da garantire l'aggiornamento professionale degli operatori entro il 2010.

I corsi saranno organizzati nei diversi bacini territoriali in cui ricadono le imprese boschive in modo da agevolare la loro partecipazione.

## Prodotti legnosi

ceduo	5'787 ha	369'847 m <sup>3</sup>
fustaia	3'044 ha	190'569 m <sup>3</sup>
totale	8'831 ha	560'416 m <sup>3</sup>

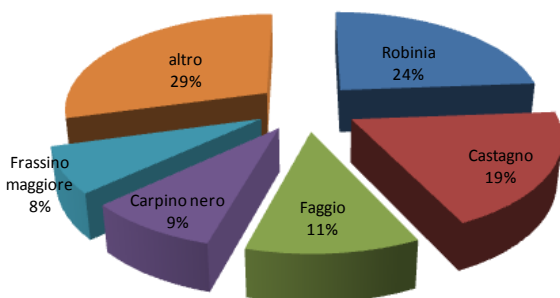
Dal 15 settembre 2007 il taglio dei boschi è concesso previa compilazione di una denuncia informatizzata (r.r. n. 5/2007), con la quale si raccolgono i principali dati sul prelievo di legname nei boschi lombardi. Colui che presenta la domanda ha poi 2 anni per procedere al taglio. Vi presentiamo le statistiche inerenti tutte le denunce di taglio autorizzate nel corso dell'anno solare 2008. Per una visione complessiva del legname tagliato in Lombardia sarà necessario calibrare questi dati secondo i risultati dei controlli degli organi preposti.

### PRELIEVI FORESTALI DAI BOSCHI LOMBARDI

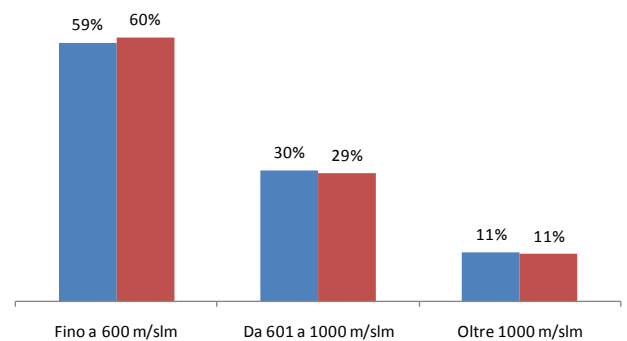
Nel corso del 2008 è stato autorizzato il taglio di oltre 4,5 milioni di quintali di legname (pari a 560'416 m<sup>3</sup>), distribuiti su un'area di 8'831 ettari, l'1,4% della superficie boscata regionale. Il 45% della superficie tagliata si trova in pianura, segno che i boschi di facile accessibilità sono sfruttati con continuità. Il restante 55% è equamente ripartito tra collina e montagna ma con maggior profitto in collina. Se il 60% della superficie tagliata nei boschi cedui si trova in pianura, il 60% dei tagli su boschi a alto fusto si trova in montagna, dove è ancora consistente la presenza di fustaie produttive.

La Robinia è la specie più richiesta al taglio grazie alla qualità del suo legno e al facile accesso alle aree in cui è presente, essa caratterizza infatti i cedui di pianura, soprattutto nelle zone di margine e nei pressi delle sedi stradali. Seguono con discrete quantità abete rosso e castagno. Il faggio rappresenta meno del 9% in massa del tagliato pur essendo la specie principale dei cedui montani, altro dato a conferma del progressivo abbandono dei boschi meno "comodi" da utilizzare.

Il 58% della massa prelevata è a carico dei **boschi cedui**, distribuito sul 65,5% della superficie tagliata, un prelievo medio di 511 quintali di legname per ettaro. La provvigione attuale è piuttosto alta, a ulteriore conferma che i cedui lombardi sono vecchi e vengono tagliati ogni 30-40 anni rispetto ad un turno classico intorno ai 15 anni.

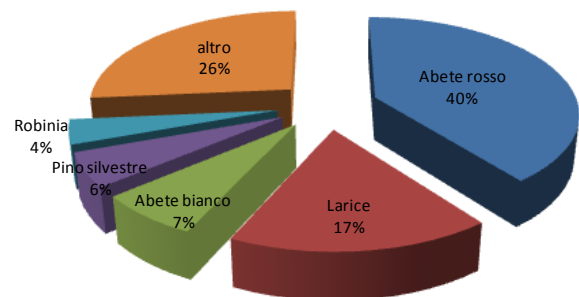


Percentuale di massa legnosa richiesta al taglio nei cedui

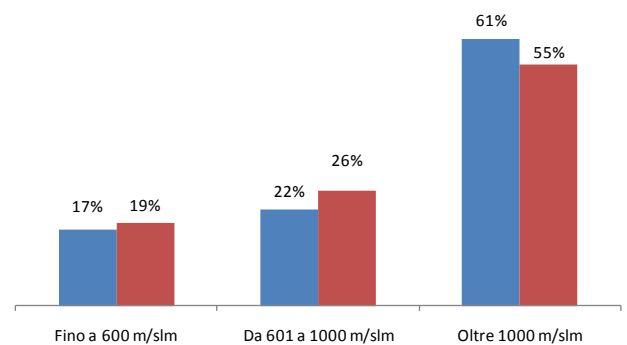


Superficie (blu) e massa (rosso) di ceduo richiesti al taglio divisa per fasce altimetriche

Nei **boschi a fustaia** è stato richiesto il prelievo di 190'569 metri cubi di legname distribuiti su 3'044 ettari, un prelievo medio di 63 mc/ha, corrispondenti a circa 500 q.li/ha. Questo valore è simile al prelievo medio sui boschi cedui ma piuttosto basso se consideriamo la grande massa di legname disponibile in fustaia. Il dato può essere indice del progressivo affermarsi della gestione selvicolturale di tipo naturalistico, improntata al mantenimento e al miglioramento del consorzio forestale anziché alla semplice produzione. La sensibilità popolare verso i boschi maturi è aumentata poiché alcuni valori, prima considerati secondari, oggi sono divenuti fondamentali, si pensi all'uso ricreativo e alla conservazione degli habitat naturali.



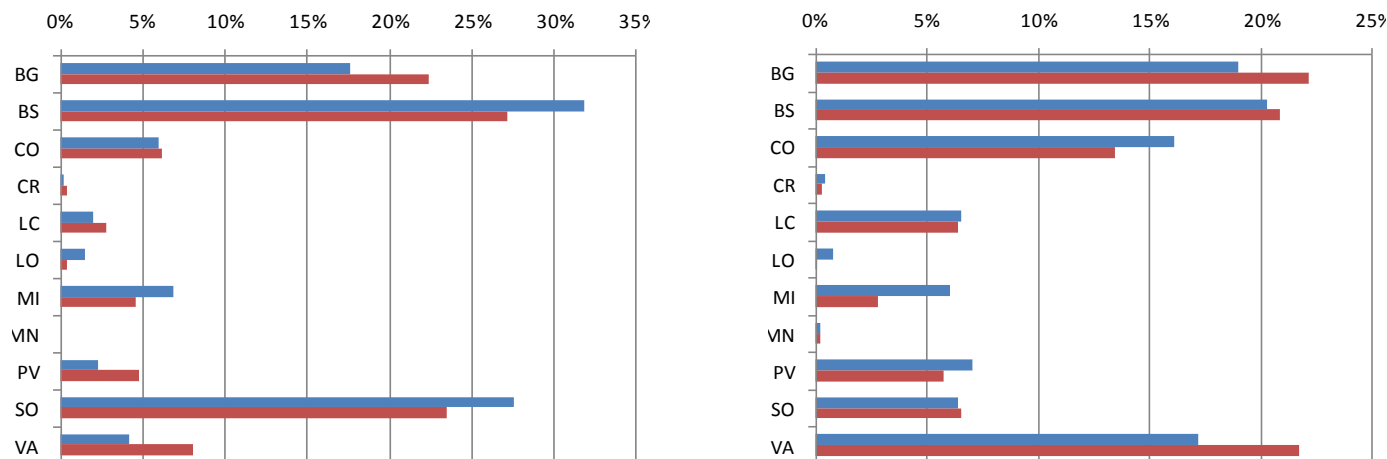
Percentuale di massa legnosa richiesta al taglio nelle fustaie



Superficie (blu) e massa (rosso) di fustaia richiesti al taglio divisa per fasce altimetriche

PROVINCE	BOSCHI ALTO FUSTO			BOSCHI CEDUI		TOTALE			
	AREA in ha	METRI CUBI	QUINTALI	AREA in ha	QUINTALI	AREA in ha	% AREA	QUINTALI	% QUINTALI
BG	537	42721	341765	1096	653686	1633	18,49%	995451	22,20%
BS	969	51719	413755	1173	616928	2143	24,26%	1030683	22,99%
CO	181	11654	93229	932	396539	1113	12,61%	489768	10,92%
CR	5	754	6032	27	8620	32	0,36%	14652	0,33%
LC	61	5240	41919	379	188430	441	4,99%	230349	5,14%
LO	45	683	5464	47	2114	92	1,04%	7578	0,17%
MI	210	8657	69254	349	82702	559	6,34%	151956	3,39%
MN	0	0	0	11	5671	11	0,12%	5671	0,13%
PV	71	9042	72334	408	169495	479	5,42%	241828	5,39%
SO	839	44743	357941	371	192696	1210	13,70%	550637	12,28%
VA	126	15358	122860	993	641895	1119	12,67%	764755	17,06%
<b>TOTALE</b>	<b>3044</b>	<b>190569</b>	<b>1524552</b>	<b>5787</b>	<b>2958777</b>	<b>8831</b>		<b>4483329</b>	

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



Percentuale superfici (blu) e masse (rosso) richieste in fustaia

Percentuale superfici (blu) e masse (rosso) richieste nei boschi cedui

SPECIE	BOSCHI ALTO FUSTO			BOSCHI CEDUI		TOTALE			
	AREA in ha	METRI CUBI	QUINTALI	AREA in ha	QUINTALI	AREA in ha	% AREA	QUINTALI	% QUINTALI
Robinia	127	7709	61670	1338	704141	1465	16,59%	765811	17,08%
Abete rosso - Peccio	1214	75386	603086	77	34316	1291	14,62%	637401	14,22%
Castagno	96	7151	57208	1022	565696	1119	12,67%	622903	13,89%
Faggio	113	6727	53813	588	337678	701	7,93%	391492	8,73%
Larice europeo, L. comune	543	33037	264293	32	11704	575	6,51%	275997	6,16%
Carpino nero	19	792	6340	496	261193	515	5,83%	267533	5,97%
Frassino maggiore	47	2875	22999	429	223059	475	5,38%	246058	5,49%
Rovere	21	1368	10948	307	156373	328	3,71%	167321	3,73%
Abete bianco	229	13410	107277	8	2745	237	2,69%	110022	2,45%
Betulla pubescente	53	3180	25438	204	81623	257	2,91%	107061	2,39%
Pino silvestre	162	10620	84957	37	18047	199	2,26%	103003	2,30%
Farnia	44	3554	28431	83	46377	127	1,44%	74808	1,67%
Acer di monte	52	960	7678	120	53697	172	1,94%	61376	1,37%
Pino nero, Pino austriaco	74	6817	54538	11	3423	85	0,96%	57961	1,29%
Ciliegio selvatico	11	881	7050	87	47506	98	1,11%	54557	1,22%
Nocciolo, Avellano	11	393	3144	104	50189	115	1,30%	53333	1,19%
Ciliegio tardivo	11	1285	10279	75	42039	86	0,97%	52317	1,17%
Carpino bianco	17	810	6483	97	44470	114	1,29%	50953	1,14%
Quercia rossa	15	1866	14928	46	24293	60	0,68%	39222	0,87%
Roverella	3	132	1055	79	34709	81	0,92%	35765	0,80%
Ontano nero	12	773	6188	53	28193	65	0,73%	34381	0,77%
Orniello	7	253	2027	56	22446	63	0,72%	24473	0,55%
Tiglio selvatico	3	213	1701	43	22505	46	0,52%	24206	0,54%
Pioppi americani ed ibridi	10	1617	12940	79	8470	90	1,01%	21410	0,48%
Pioppo tremolo	9	684	5474	25	12294	34	0,39%	17768	0,40%
Pino Cembro	32	2073	16587	2	316	33	0,38%	16904	0,38%
Salice bianco	14	253	2023	39	11620	53	0,60%	13643	0,30%
Pino strobo	19	1369	10950	7	2166	25	0,29%	13117	0,29%
Platano orientale	2	383	3060	15	8610	18	0,20%	11671	0,26%
Ontano bianco	4	214	1711	23	9148	27	0,31%	10859	0,24%
altre specie minori	70	3784	30276	206	89730	276	3,12%	120006	2,68%
<b>TOTALE</b>	<b>3044</b>	<b>190569</b>	<b>1524552</b>	<b>5787</b>	<b>2958777</b>	<b>8831</b>		<b>4483329</b>	

Principali specie legnose tagliate, in ordine decrescente per superficie di taglio richiesta.

## IL RAPPORTO ANNUO UTILIZZAZIONE/PRODUZIONE

Con l'annata 2008 interamente coperta dalle denunce di taglio informatizzato, la stima del rapporto utilizzazione/produzione proposta lo scorso anno aumenta di attendibilità, pur permanendo alcune approssimazioni concettuali del metodo.

Con la pubblicazione delle stime quantitative INFC abbiamo una stima dell'incremento corrente annuo dei *boschi alti* lombardi e posto pari a 5 mc/ha in media tra ceduo e fustaia. Questo valore è notevolmente più alto dei 2,9 mc/ha utilizzati lo scorso anno e tratto dai piani forestali territoriali della Regione Piemonte ma anche per quest'ultima l'INFC ha rivisto la stima portandola a 4,5mc/ha.

Questo valore si applica solo alla classe *boschi alti* che per l'Inventario riguardano 578'126 ha mentre la superficie di bosco stimata dal DUSAF2 di Regione Lombardia al 31 dicembre 2007 è di 617'121 ha. Vi sono 1'082 ha di terre temporaneamente prive di soprassuolo che per convenzione assumiamo a incremento zero.

Restano quindi 37'913 ha di boschi per i quali non abbiamo stime attendibili, si tratta soprattutto di boschi di latifoglie planiziali con superficie tra i 5000 e i 2000 mq che secondo la definizione adottata dall'INFC non sono bosco mentre per DUSAF2 lo sono. Anche per questi boschi assumiamo prudenzialmente un incremento annuo di 5 mc/ha che è l'incremento stimato per un robinieto di alta pianura.

RAPPORTO UTILIZZAZIONE/PRODUZIONE					
n° denunce 20257	mc autorizzati al taglio (per ceduo: 1 mc = 8q.li)	superficie autorizzata al taglio	superficie regionale esistente al 31/12/2007	i.c. stimato in base ai dati INFC (5mc/ha/anno)	rapporto utilizzazione/ incremento corrente
fustaia	190.569	3.044	234.506	1.172.530	16,25%
ceduo	369.847	5.787	382.615	1.913.075	19,33%
<b>Totale</b>	<b>560.416</b>	<b>8.831</b>	<b>617.121</b>	<b>3.085.605</b>	<b>18,16%</b>

Il rapporto utilizzazione/produzione per il 2008 è stimato nel 18%. Non si può escludere che questa percentuale sia stimata per difetto qualora la consistenza degli illeciti inerenti alle utilizzazioni boschive (vedi capitolo sugli illeciti forestali) fosse consistente.

Migliori stime potranno essere applicate in futuro, quando saranno disponibili i primi dati sui controlli che gli organi preposti inizieranno nel 2009 e che peseranno l'attendibilità del sistema di denuncia informatizzata di taglio.

Volendo confrontare il rapporto U/P 2008 con quello del 2007 dobbiamo applicare anche a quest'ultimo

l'incremento corrente INFC. Otteniamo un valore del 26%, con un calo nel 2008 di ben 8 punti percentuale.



Taglio con accatastamento in una Foresta di Lombardia

## IL VALORE DEL LEGNAME PRELEVATO DAL BOSCO

Un'indagine effettuata presso consorzi forestali e imprese boschive ci permette di stimare il valore di vendita del legname delle specie più tagliate.

	legna da opera	legna uso energetico	
		a tronchi	pronto uso
conifere			
Abete bianco	50 - 60	2	4 - 6
Abete rosso	50 - 70	2 - 4	4 - 6
Larice	70 - 80	2 - 4	6
Pino silvestre	60	1,5 - 3,5	4 - 5
latifoglie			
Rovere	50 - 60	6 - 9	12 - 13
Castagno	40	5 - 6	8 - 10
Faggio	80 - 120	8	13
Robinia			10 - 11
Carpino nero		7 - 9	13

Prezzi medi al metro cubo

Questi dati, applicati alla massa dichiarata con le autorizzazioni di taglio, ci portano alla stima del valore del legname prelevato in bosco dai boschi cedui e dai boschi a fustaia.

	MASSA TAGLIATA in mc	% MASSA	VALORE	% VALORE	VALORE MEDIO al mc
FUSTAIA	190569	34%	12358000	28%	64,8
CEDUO	369847	66%	31571000	72%	85,4
TOTALE	560416		43929000		78,4

Il valore è prossimo ai 44 milioni di euro, il 72% è dato dal ceduo che ha un prezzo di vendita prossimo agli 85 €/mc che corrispondono a circa 10,65 €/q.le, ma questa cifra è molto variabile in funzione del peso specifico del legno e quindi della specie considerata.

Superficie complessiva	35'949 ha
Massa tagliata stimata	685'083 mc
Contributi PSR	1'240'826 €

## Arboricoltura da legno

Quest'anno il capitolo Arboricoltura da legno è interamente dedicato alla pioppicoltura lombarda. Abbiamo svolto un'indagine sul consumo di pioppo nell'anno 2008 presso le maggiori Aziende del comparto e ne presentiamo i risultati. Non abbiamo aggiornamenti significativi da segnalare per l'arboricoltura a ciclo lungo e quella a ciclo breve.

### PREMESSE

La pianura padana possiede caratteristiche ottimali per la coltivazione del pioppo nero e dei suoi ibridi. La Lombardia, al centro di questo areale, ha messo a dimora estese superfici a pioppeto, su cui si è sviluppata e specializzata una consistente industria del legno di pioppo.

*“Grazie alla pioppicoltura, la Lombardia è la principale regione italiana per la produzione legnosa fuori foresta... L'elevata produttività degli impianti deriva dal breve ciclo produttivo (8-12 anni) che, insieme all'abbondante disponibilità d'acqua e alla fertilità del suolo, permette una coltivazione di tipo agronomico, estranea alla logica della selvicoltura”* (Carovigno - Tonetti. Convegno Regionale del pioppo. 2008).

*“La Lombardia rappresenta il baricentro naturale ed il fulcro dell'attività produttiva che trae dalla coltivazione del pioppo un sicuro volano economico...(omissis). Ma la pioppicoltura italiana si trova oggi in una grave crisi che dura ormai da molti anni: le piantagioni di pioppo continuano a diminuire con grave preoccupazione delle industrie di questa filiera che vedono mancare la loro materia prima. (Radice Fossati. Convegno Regionale 2008 “il pioppo in Lombardia”).*

Una ricerca promossa da Assopannelli nel 2008 mette in rilievo *“La scarsa disponibilità di informazioni periodiche e attendibili sulla reale consistenza delle piantagioni di pioppo, dei nuovi impianti, degli abbattimenti e dei consumi di legname di pioppo nei differenti settori industriali... Questa gravissima lacuna impedisce di poter effettuare valutazioni sulla filiera pioppo-legno, di fare previsioni ed in definitiva di prendere decisioni valide a sostegno della pioppicoltura”.*

### LA SUPERFICIE A PIOPPETO

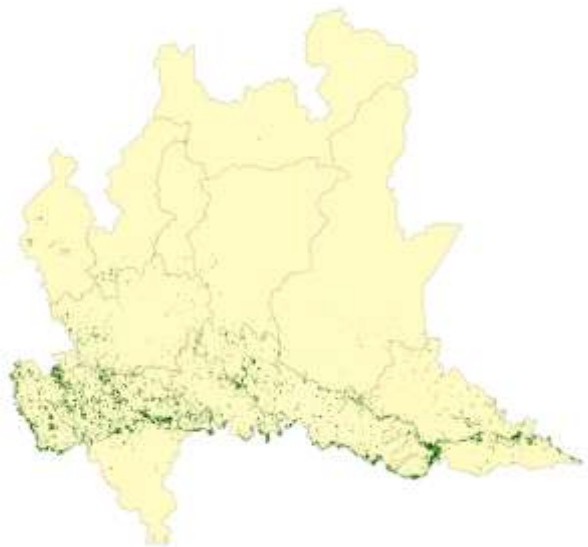
L'INFC ha stimato nel 2005 (su fotografie aeree del 2003) la presenza di 23'699ha di pioppeto artificiale.

Secondo il *Sistema Informativo Agricolo della Regione Lombardia* gli Agricoltori (domanda PAC 2008) hanno dichiarato per il 2008 11'571ha di coltivi a pioppo.

La *Carta della destinazione dei suoli agricoli e forestali della Lombardia* (DUSAF2) ha individuato tramite fotografia aerea del 2007 ben 36'339 ettari di pioppeto.

La differenza tra le fonti informative è dovuta al fatto che il DUSAF considera sia le superfici destinate a pioppicoltura di pregio (per pannello compensato) sia altre superfici che, secondo controlli speditivi, possono corrispondere a pioppeti di ripa, pioppeti in aree golenali e/o transitorie, su superfici marginali o in impianti recenti destinati ad altri scopi.

Dal confronto tra DUSAF1 e DUSAF2 è possibile stimare la variazione della superficie a pioppo nel periodo 2000-2007 che risulta in calo di 390 ettari/anno. Quindi nel 2008 la superficie a pioppo è stimabile in 36'339ha-390ha=35'949ha.



Localizzazione delle superfici pioppicole in Regione Lombardia Fonte dati - DUSAF2 (anno 2007)



## IL SISTEMA D'INDAGINE

La filiera pioppo-legno ha come asse centrale l'industria del **pannello compensato**, questa applicazione detta le norme di qualità e di utilizzo del legname e di conseguenza i metodi di gestione dei pioppeti. Volendo realizzare un'indagine speditiva ma attendibile sul pioppo lombardo ci è sembrato opportuno focalizzare l'attenzione sulle ditte di prima trasformazione entro e fuori regione, chiedendo loro dati sulla quantità di legno utilizzato nel processo di produzione dello sfogliato, la quantità di scarto ottenuto ed il suo impiego.

La filiera del pioppo non conosce frontiere quindi, nonostante l'obiettivo di ottenere solo i quantitativi lombardi, lo studio si è dovuto estendere a tutta la pianura padana.

Nell'indagine mancano i tagli dei pioppeti di minore qualità (ad esempio il pioppo da ripa) poiché non trovano applicazione nell'industria del compensato.

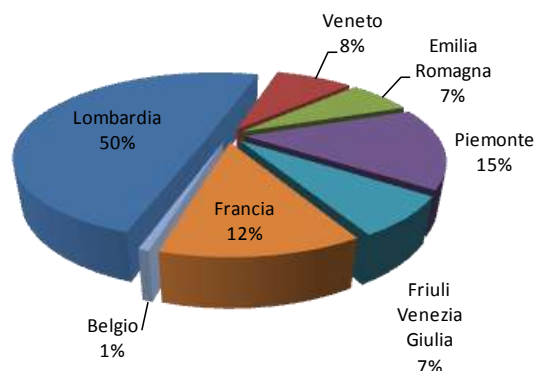
Le aziende indagate sono 21, tutte aderenti alla Federazione Europea dell'Industria del Compensato (FEIC) e di queste 11 hanno sede in Lombardia. Le aziende che hanno aderito all'indagine sono 12 (7 lombarde), tuttavia i produttori più importanti hanno condiviso i loro dati consegnando una visione attuale e attendibile della filiera.

Il dato raccolto sulle 12 aziende parla di un consumo (effettivo dichiarato) di 700'000 mc di legname. Volendo stimare il consumo di tutte le 21 aziende abbiamo ponderato il dato considerando la dimensione delle 9 aziende che non hanno risposto: 6 piccole, 2 medie, 1 grande. Da precedenti indagini sappiamo che esse incidono per poco più del 30% sul totale della produzione. Quindi il consumo totale di pioppo per sfogliato è stimabile in 1'010'000 mc ed è su questa base che presentiamo i risultati.



## IL CONSUMO DI PIOPPO PER SFOGLIATO IN LOMBARDIA

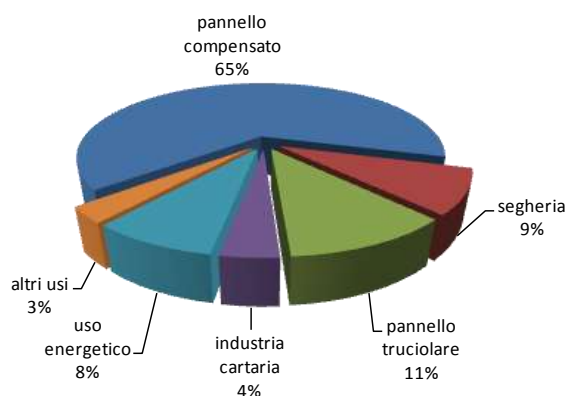
Secondo l'indagine svolta, i metri cubi di pioppo consumati nel 2008 dall'industria padana dello sfogliato sono oltre un milione, la metà circa sono stati prodotti in Lombardia.



pianura padana					importazioni	
LO	VE	ER	PI	FVG	Fr	Be
501.000	83.000	67.000	155.000	72.000	125.000	7.000
878.000					132.000	
1.010.000						

Metri cubi di legno di pioppo destinato a sfogliato nel 2008, diviso per area di produzione.

Dei 501'000 metri cubi di legno di pioppo lombardo destinato allo sfogliato, il 65% è diventato pannello compensato. Il restante 35% rappresenta lo scarto che è interamente recuperato con differenti usi.

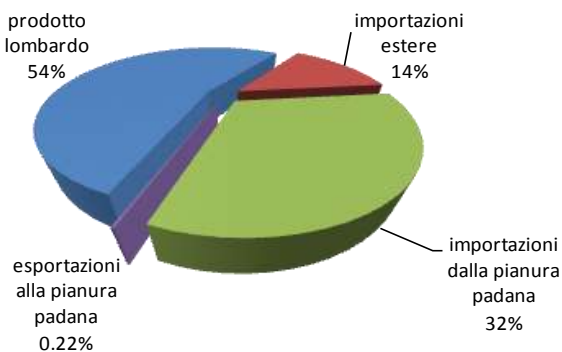


Suddivisione in usi dei pioppeti in pianura padana secondo l'indagine realizzata.

pannello compensato	segheria	pannello truciolare	industria cartaria	uso energetico	altri usi
328.000	43.000	55.000	19.000	41.000	15.000
501.000					

Metri cubi di legno di pioppo destinato a sfogliato nel 2008, diviso per destinazione d'uso.

Il **fabbisogno annuo lombardo** di legno per compensato è stimato in 921'000 mc. Il 54% della richiesta è soddisfatto dalla produzione regionale, il 32% deriva da altre aree pioppicole italiane e il 14% è importato dall'estero, quasi tutto con origine francese e una piccola parte belga.



prodotto lombardo	importazioni estere	prodotto altre regioni padane	prodotto lombardo
499.000	126.000	296.000	2.000
921.000			lavorato fuori regione
lavorato in Regione Lombardia			

Metri cubi di legno di pioppo destinato a sfogliato nel 2008 e lavorato in Lombardia, diviso per provenienza.

Il legno prodotto in Lombardia e lavorato fuori regione risulta in quantità insignificante. Questo dato è però poco attendibile poiché le ditte più restie a rispondere sono localizzate fuori regione.

#### LA MASSA E GLI INCREMENTI

L'INFC, da indagini svolte nella stagione vegetativa 2006, ha stimato per i pioppeti artificiali lombardi un volume di 103,9mc/ha (fusto e rami grossi) e un incremento corrente di 9,2mc/ha. La massa di fusto e rami grossi è quindi pari a 2'462'655mc per la superficie al 2003. Considerando anche ramaglia e ceppaia arriviamo a 1'279'771 tonnellate di fitomassa arborea epigea in peso secco, pari a 2'559'542 t di CO2.

In pianura padana i pioppeti vengono tagliati con un turno medio di 10,7 anni e una provvigione che varia dai 200 m<sup>3</sup>/ha stimati dal CRA (Unità di ricerca per le produzioni legnose fuori foresta) e i 220 m<sup>3</sup>/ha delle ditte lavoratrici. Utilizzando la stima delle ditte e il dato di superficie INFC, in Lombardia gli ettari tagliati annualmente sarebbero 2'215, per 487'300mc. Questa quantità è molto vicina ai 501'000mc stimati con la nostra indagine e conferma che il pioppeto considerato dall'INFC è il pioppeto destinato allo

sfogliato e non considera altre superfici quali, ad esempio, i pioppeti da ripa.

La differenza con la superficie DUSAF2 (aggiornata al 2008) è di 12'330 ha. Queste superfici corrispondono a pioppeti non destinati a sfogliato e che INFC ha attribuito evidentemente ad altre classi d'uso. La maggior parte di questi pioppeti avranno, molto probabilmente, turni di taglio più lunghi e legname di minore qualità. La provvigione media invece potrebbe essere anche maggiore, potrebbe infatti trattarsi di pioppeti il cui taglio è economicamente conveniente solo quando la massa è ben maggiore dei 220mc/ha. Per una stima complessiva della massa tagliata abbiamo attribuito anche a queste formazioni 220mc/ha per un turno di 13,7 anni. Ne risultano 899ha tagliati per 197'783mc, che sommati ai 487'300mc di INFC portano il totale a 685'083mc.

#### L'INDUSTRIA DEL COMPENSATO

La base dell'industria del compensato è la produzione di sfogliato e in pianura padana lo sfogliato è quasi tutto prodotto con legno di pioppo.



Catasta di pannello compensato (foto Angelo Cremona S.p.A.)

Lo stretto legame tra l'industria del compensato e la filiera pioppo-legno ha portato questo binomio ad un enorme sviluppo e a un alto grado di specializzazione.

Il legno di pioppo è idoneo a molte applicazioni, il basso peso specifico e la facilità di lavorazione associate alla velocità di crescita procurano una rendita accettabile al pioppicoltore.

L'intera filiera del compensato garantisce un utilizzo quasi totale del tronco. Di norma possiamo identificare una procedura standard di lavorazione con qualche variante nella soluzione finale dello scarto.

I tronchi adatti alla lavorazione sono idonei fino a un diametro tra 23 e 19 cm, questi vengono portati in fabbrica

dove saranno prima scortecciati, poi sfogliati per la produzione di sfogliato, successivamente essiccati ed infine vengono incollati a caldo per ottenere dei pannelli detti di compensato.



Tronco nella sfogliatrice. (Garnica Plywood Group, S.A.)



Foglio continuo di legno che esce della sfogliatrice. (foto Garnica Plywood Group, S.A.)



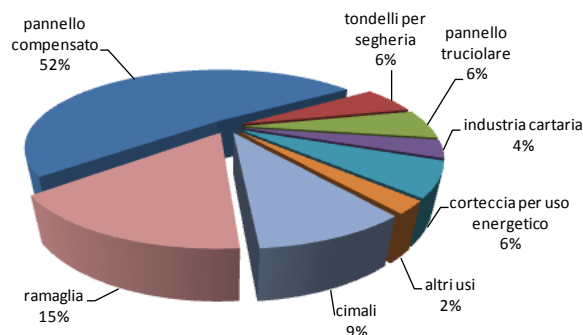
Accatastato di fogli di pioppo essiccati, pronti per l'incollatrice (foto Angelo Cremona S.p.A.)

Nel pioppeto restano la ramaglia (cippata e usata come biomassa) e i cimali, intesi come la parte di tronco non lavorata nella sfogliatrice perché di diametro troppo piccolo o comunque non sufficientemente cilindrica. L'utilizzo dei cimali è perfettamente adatto alle industrie per la produzione di pannello truciolare, segati, cartiere, ecc. e per la produzione di energia.

La lavorazione in fabbrica scarta la corteccia e il tondello residuo della sfogliatura. La prima è impiegata per produrre energia termica per gli essiccatoi e le presse, il secondo è utilizzato per segati, truciolare o cippato.

Gli scarti delle lavorazioni successive vengono cippati per la produzione di pannelli truciolati, per l'industria della cellulosa o per produrre energia.

Gli scarti con residui di colla non sono riutilizzati.



I cimali e la ramaglia non sono stati suddivisi in quanto l'indagine includeva solo la lavorazione del compensato. La quantità di cimali e ramaglia è stata calcolata come percentuale in base a un tronco ideale e applicata solo al legno prodotto in pianura padana, quindi escluso il materiale prodotto in altri paesi dei quali vengono importati solo i tronchi per la sfogliatura.



I tondelli, il cuore del tronco, per le sue caratteristiche dimensionali fisse, viene solitamente usato in segheria con uno scarto minimo. (foto Angelo Cremona S.p.A.)

## LA BIOMASSA

La biomassa rappresenta un'alternativa all'uso dei combustibili fossili e riutilizza validamente gli scarti delle elaborazioni di altre produzioni agricole e legnose.

*“È fondamentale fare ricorso anche a coltivazioni arboree capaci di fornire in breve tempo grandi quantità di legno, possibilmente più vicine ai centri di consumo, per lasciare il legno di più elevata qualità all'industria del pannello che rischia di non trovare più la materia prima per il suo fabbisogno”* (Coaloe, Il mercato delle biomasse da

coltivazioni arboree, le politiche agricole e energetiche a sostegno della filiera legno-energia, 2009).

Dai colloqui con gli industriali del pannello compensato constatiamo che ampie superfici che potrebbero produrre legno di qualità per l'industria del compensato sono state destinate alla produzione di biomassa.

Nello stesso articolo di Coaloa, troviamo che in Piemonte gli ettari coltivati a turno breve per biomassa sono poco più di 300 mentre in Lombardia, dai dati del PSR 2000-2006, gli ettari sono oltre 3.000; questo regolamento ha finanziato per prima volta gli impianti di biomassa che hanno rappresentato il 25% della superficie soggetta a contributo.

Delle regioni italiane ad alta vocazione pioppicola, solo la Lombardia aveva destinato i contributi 2000-2006 alla produzione di biomassa, con capitoli per la manutenzione e il mancato reddito. Questi contributi, economicamente più favorevoli, hanno avuto ampia accoglienza. Infatti, Sperandio G., nel suo studio *“redditività delle colture forestali energetiche a ciclo breve”* (2004), segnala *“la necessità della coltura di essere sostenuta con incentivi pubblici. Solo in Lombardia il sostegno pubblico garantisce un reddito soddisfacente”*.

La biomassa è economicamente vantaggiosa se attuata su grandi superfici che permettono l'alta meccanizzazione dei lavori e se è posta in vicinanza al centro di raccolta del materiale.



*La ramaglia viene cippata sul pioppeto e portata nella centrale energetica più vicina. (foto dott. Massimo Noris)*

Nel nuovo PSR 2007-2013 della Regione Lombardia, gli impianti arborei per biomassa, rientrando ora a pieno titolo fra gli “impianti a rapido accrescimento”, non possono più beneficiare dei premi per la manutenzione e il mancato reddito. Di conseguenza c'è da aspettarsi un calo significativo di superficie investita a cedui per biomassa.

## I CONTRIBUTI REGIONALI

La Misura 221 del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Lombardia 2007-2013, prevista dall'Unione Europea col regolamento (CE) n. 1698/2005 ed attualmente in vigore, si propone di migliorare il paesaggio rurale attraverso la ricostituzione, soprattutto in pianura, di reti ecologiche per la conservazione della biodiversità. Intende inoltre favorire le produzioni legnose ecologicamente sostenibili e contribuire alla protezione dell'ambiente e alla prevenzione delle avversità ambientali.

La pioppicoltura è finanziata con la tipologia d'intervento D “Arboricoltura da legno a rapido accrescimento”. Essa si applica in pianura e ha una durata d'impegno di 8 anni.

Il finanziamento standard alle spese di impianto è fissato al 60%, con una spesa unitaria massima ammessa di 3.000 €/ha.

Questa percentuale è maggiorata del 10% per interventi realizzati da imprenditori agricoli professionali (IAP) che abbiano acquisito la certificazione forestale secondo gli standard della gestione sostenibile (FSC o PEFC) per la loro azienda. La percentuale di contributo base è maggiorata del 20% per impianti certificati e ubicati nella rete Natura 2000.

Su questa base nel 2008 la Regione Lombardia ha ammesso al finanziamento 60 richieste distribuite su 460ha e per un importo di 1'240'826 € (Fonte dati SIARL).

## LE CERTIFICAZIONI FORESTALI

Con un congruo ritardo rispetto ai boschi naturali, le certificazioni sono arrivate alla pioppicoltura. Tra i problemi che hanno generato questo rinvio possiamo includere sicuramente la piccola superficie delle proprietà pioppicole, non adatte a processi individuali lunghi e costosi, e soprattutto la difficoltà iniziale di trovare il giusto inserimento di queste colture legnose a mezzo cammino tra il bosco e la coltura agricola.

Tra le due certificazioni proposte, PEFC e FSC, è la prima quella che ha avuto meno incertezze nella partenza, proponendo nel 2008 le certificazioni di gruppo.

*“Da alcuni anni tuttavia, su iniziativa della Regione Piemonte, si sono messi a punto dei modelli culturali disciplinati per ridurre l'impatto ambientale. Queste tecniche sono alla base degli attuali sistemi di certificazione forestale che i pioppicoltori più sensibili alle problematiche ambientali iniziano ad adottare, incentivati anche dai risparmi culturali che ne possono derivare e alla crescente necessità di materiale certificato richiesto dall'industria.”* (Carabaglio, 2009).

Le certificazioni giocano un ruolo importante nel commercio del legname e sono fortemente volute dall'industria che, pur con le iniziali titubanze, hanno trovato in esse il modo di rilanciare la loro immagine facendo leva sul valore ambientale del pioppo certificato.

#### LA MONOCLONALITÀ NELLA PIANURA PADANA

*“Le possibilità di scelta clonale per i pioppicoltori sono, sin da oggi, molto ampie, anche in funzione dal materiale che intenderanno produrre. Ciononostante, nel nostro Paese, al contrario di quello che avviene altrove, il clone più coltivato è ancora l'I-214, in quanto il più richiesto dall'industria di prima trasformazione e per questo mediamente più remunerato”* (Facciotto – Vieto, 2008).

L'I-214 è un clone molto apprezzato dall'industria del compensato ed è fortemente inserito nella coltura pioppicola padana. Anche se il suo tronco non è sempre perfettamente cilindrico e a volte risulta piuttosto tortuoso, la densità, il colore del legno e la sicurezza nel risultato sulla sfoglia rendono i produttori diffidenti nell'introduzione di nuovi cloni, anche se perfettamente testati.

Le ragioni dai detrattori di una coltura monoclonale sono basate sulla debolezza dettata dalle regole della biodiversità. La variabilità genetica all'interno di una popolazione la rende più resistente agli eventi imprevedibili. In concreto l'I-214, oltre a esigere terreni fertili e regolari lavorazioni del terreno, in pianura padana presenta sensibilità a certi patogeni contro i quali si fa necessaria la lotta chimica.

Questa situazione ha le basi per essere superata in quanto, tra le linee guida degli standard per la certificazione della gestione sostenibile dei pioppeti, *“oltre a prevedere uso limitato e controllato di prodotti chimici e una riduzione delle lavorazioni ordinarie del suolo da applicare in zone sensibili sotto l'aspetto ambientale, il progetto ha cercato di rilanciare l'opzione della diversificazione clonale”* (Dott. Lorenzo Vietto, 2008).

#### LA FILIERA PIOPPO-LEGNO, L'INDUSTRIA DEL COMPENSATO E L'ECOLOGIA

Le necessità umane e la domanda di prodotti forestali costituiscono una causa evidente della perdita dei boschi nel mondo. La produzione di legno di forma sostenibile passa necessariamente per le coltivazioni di legname. Nelle pianure irrigue dell'Europa occidentale questo compito è assegnato al pioppo.



*Catasta di tronchi di pioppo in parco fabbrica (foto Angelo Cremona S.p.A.)*

**Secondo la visione della silvicoltura fatta dalla FAO**, nei prossimi 50 anni le coltivazioni di specie arboree per la produzione di materiale per l'industria del legno saranno aumentate al punto tale da stabilizzare la variazione di copertura forestale mondiale. Il materiale per questi rimboschimenti proverrà da manipolazioni genetiche, biotecnologia e selezione di cultivar, il miglioramento delle tecniche di coltura farà aumentare la produzione mentre l'attuale controversia generata sulla naturalità di questi coltivi si estinguerà. Non si saranno realizzati, come adesso si prevede, coltivi forestali con l'unico obiettivo di palliare il cambio climatico. Tra le questioni ancora senza risultato resterà la necessità di che le ONG accettino queste coltivazioni per contenere lo sfruttamento dei boschi naturali.

Ritornando all'Italia, il dibattito sull'impatto ambientale delle coltivazioni arboree continua a essere presente. Un pioppeto non può essere parificato a un bosco né tanto meno ad una vegetazione naturale. Il punto cruciale è la precedente destinazione d'uso del suolo su cui si va a realizzare il pioppeto: esse non pervengono dall'eliminazione di boschi naturali ma dalla sostituzione di coltivi agricoli tradizionali, in genere si tratta di sostituire una coltura agraria con una copertura arborea che offre certi vantaggi alla biodiversità che un campo di mais non può offrire.

Dallo studio elaborato dal CRA-PLF (*“Impatto ambientale della pioppicoltura”* 2009), emerge *“la maggiore valenza ecologica dei pioppeti, soprattutto quelli adulti, rispetto al mais; i pioppeti giovani hanno invece mostrato segni di un disturbo ambientale elevato, sebbene inferiore a quello fatto registrare dal mais ... (omissis) anche i dati relativi all'accumulo di azoto nel terreno indicano chiaramente un bilancio più equilibrato, e quindi un minor rischio di inquinamento della falda, nel caso della coltura pioppo rispetto al mais”*.

## IL SISTEMA DI VENDITA DEL PIOPPETO

Da una ricerca condotta dalla Regione Piemonte troviamo "La non perfetta trasparenza del mercato del legno di pioppo rappresenta da sempre un punto di debolezza strutturale del sistema pioppo".

Fissare il prezzo finale di vendita su un pioppeto è forse l'operazione più impegnativa alla quale si deve prestare il proprietario del pioppeto. Solitamente gli alberi vengono venduti in piedi per un prezzo totale deciso del venditore. Questa difficoltà è più sentita dai piccoli proprietari che hanno pochi riferimenti su qualità, quotazioni e quantità finale di materiale.

Per agevolare la stima, l'Unità di Ricerca per le Produzioni Legnose Fuori Foresta, con base a Casale Monferrato, nell'anno 2001 ha pubblicato uno studio corredato da programma informatico che permette di stimare l'effettivo valore del pioppeto. In ogni modo il prezzo dipende dall'opportunità di vendita e dall'andamento del mercato quindi non è possibile fissare un prezzo a priori per il singolo appezzamento.

Nella tabella sottostante si riportano i prezzi ufficiali ricavati dalle Camere di Commercio delle provincie lombarde che hanno una forte attività in materia di commercio di pioppo e biomassa.

ANNO	PIOPPO da pioppeto		PIOPPO da ripa		CIPPATO
	CR	PV	CR	PV	
2008	61,90	59,30	29,60	29,30	15,50
2007	57,70	57,45	28,50	28,73	15,50
2006	52,40	52,50	27,00	28,00	11,97
2005	51,40		27,00		
2004	51,40	52,58	27,00	27,83	10,42
2003	56,00	53,76	27,00	27,98	
2002	57,10	56,94	28,90	28,42	

prezzi in €/ton - da produttore - franco luogo di produzione, per merce nuda

Prezzi medi del legno di pioppo in €/ton dalle Camere di Commercio di Cremona (CR) e Pavia (PV)

I prezzi del pioppo da pioppeto e quello da ripa si sono mantenuti più o meno stabili nel periodo 2002-2006, sperimentando una leggera ascesa nel 2007 e 2008, fissando il prezzo medio assoluto più alto nel 2008. Per il materiale cippato il prezzo è aumentato di quasi il 50% nel periodo 2004-2007.

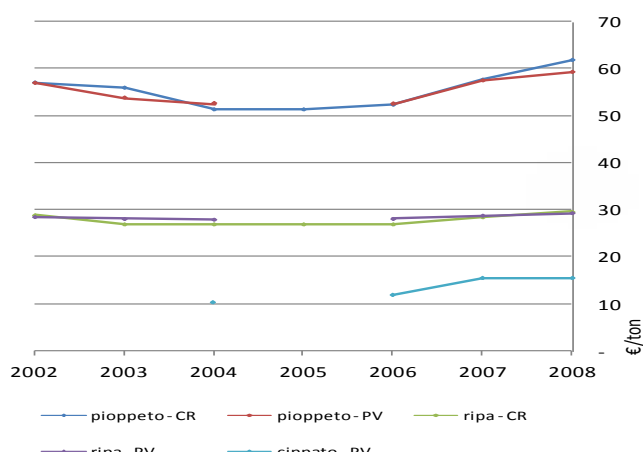


Grafico delle quotazioni di legno di pioppo dalle Camere di Commercio di Cremona e Pavia.

## CONCLUSIONI

La preoccupazione più diffusa presso l'industria del compensato è la diminuzione di superficie dedicata alla produzione di legno di pioppo di qualità, secondo Assopannelli si parla di 3.000 ettari annuali sulla pianura padana nel periodo 1982-2000.

I dati DUSAF sembrano più ottimistici e nel periodo 1999-2007, per la sola Lombardia, la perdita annua si assesta sui 310ha, in parte dovuti allo spostamento di superfici da pioppicoltura tradizionale a colture di biomassa sotto i contributi erogati dal PSR 2000-2006 (3.000 ettari in tutto).

Questa tendenza dovrebbe essere più contenuta col nuovo PSR, i contributi alla biomassa sono stati diminuiti e quelli per pioppicoltura tradizionale aumentati e corredati da specifiche risorse per l'ottenimento della certificazione secondo gli standard di gestione sostenibile. C'è da aspettarsi che le superfici vocate al coltivo tradizionale del pioppo possano stabilizzarsi e addirittura aumentare.

Nel 2008 la domanda di pannello compensato ha avuto un'importante diminuzione a livello mondiale, dovuta principalmente alla crisi che ha afflitto tutti i settori produttivi. Il settore pioppicolo padano ha sofferto anche l'agguerrita concorrenza estera, con forti cali nei prezzi che le ditte italiane, legate a standard di sicurezza e benessere dei lavoratori, non possono assecondare.

L'enorme bisogno di legno a livello mondiale, unito alla forte specializzazione del settore in Italia, dovrà essere favorito da investimenti nella ricerca di nuove applicazioni del prodotto, e nella promozione dell'immagine ecocompatibile dell'intera filiera pioppo-legno.

## ASSOCIAZIONE PRO-POPULUS

Il 5 dicembre 2009 è nata Pro-Populus, l'Associazione Europea del pioppo, all'interno della CEI-BOIS, la "Confederazione Europea delle Industrie del Legno", struttura che racchiude in sé per la prima volta, con comuni intenti, tutti i trasformatori e utilizzatori del legno in Europa.

Della neonata associazione sono membri fondatori:

- ✓ API – Associazione Pioppicoltori Italiani, *Italia*;
- ✓ Centre de Populiculture du Hainaut asbl, *Belgio*;
- ✓ Chambre Syndical du Peuplier de France, *Francia*;
- ✓ Fedemar asbl, *Belgio*;
- ✓ Federlegno-Arredo asbl, *Italia*
- ✓ Unie Vlaamse Bosbouw vzw, *Belgio*;
- ✓ Pedro Garnica Ortiz, *Spagna*.

I principali obiettivi dell'associazione sono:

- Considerare il pioppo un materia primaria STRATEGICA;
- promuovere, difendere e far conoscere la produzione e gli usi del Pioppo;
- costruire una piattaforma di scambio delle informazioni tra i vari Paesi e i centri di ricerca;
- studiare tutte le questioni degne di interesse per il settore del Pioppo.

Ciascuno dei fondatori è convinto che il pioppo abbia caratteristiche che lo fanno ritenere un elemento unico e trasversale ideale per sostenere le innumerevoli richieste di sostenibilità della Comunità Europea, Cito, ad esempio, la disponibilità delle materie prime, i cambiamenti climatici, l'utilizzazione delle energie rinnovabili, lo sviluppo rurale. Sempre più sono gli Stati che, constatiamo con preoccupazione, nella politica non conoscono se non poco la realtà e sono lontani dall'aiutare il pioppo come dovrebbe essere. È per questa ragione che tutti coloro che hanno, da vicino o da lontano, una relazione con il pioppo, hanno creato questa associazione: per sviluppare una stretta cooperazione con i servizi della Commissione Europea e il Parlamento Europeo.

La prima Assemblea della Associazione PRO-POPULUS si terrà A Santiago de Compostella, in Spagna, il 26 giugno 2010, in occasione dell'Assemblea della CEI-BOIS.

In Italia il PSR (misura 221, azione d) che da sempre contribuisce alla riduzione delle spese di impianto, nell'ultima programmazione ha visto ridotto un vincolo (la processione con una coltura seminata nei 2 anni precedenti il pioppeto) che ha di fatto escluso circa il 90% degli

impianti. Questo è stato un duro colpo sia per le aziende pioppicole sia per i vivai, con una riduzione del 50-60% degli impianti nel 2009. Il REG. 74/2009 prevede l'ampliamento della politica di sviluppo rurale a nuove sfide quali i cambiamenti climatici, le energie rinnovabili, la gestione delle risorse idriche, totalmente in sintonia con la coltura del pioppo. La misura 214 indica l'attività pioppicola a *basso impatto ambientale* con la tutela della qualità delle risorse idriche superficiali e profonde.

La FAO prevede che per il 2050 nel Mondo il 75% del legname a fini industriali deriverà da specie a rapido accrescimento, tra queste il pioppo risulta essere la *prima* per le caratteristiche che la contraddistinguono.

Tutti i Paesi stanno investendo nel pioppo in modo deciso: USA, Canada, Cina, Turchia, Francia, Ungheria, Spagna, ecc. I dati del forte calo delle piantumazioni negli ultimi anni hanno preoccupato l'Industria del Legno, da ciò è nato un forte dialogo tra il modo della produzione e quello della trasformazione. Dai vari incontri si è evidenziata la necessità di creare un'associazione europea che potesse tutelare il mondo pioppicolo, dialogando con chi decide e emana le regole, così da poter far presenti le peculiarità del nostro prodotto e gli aspetti positivi ad esso intrinseci che pochi gli riconoscono. Nella fase di partenza un contributo fondamentale è stata la ferma volontà del dott. Enzo Reni e l'apporto della FederLegno nell'appoggiare l'iniziativa, prima in Italia e poi in Europa.



**Fabio Boccalari,**  
Presidente API Italia,  
VicePresidente Pro-Populus

### **Composizione del consiglio della Pro-Populus**

**Presidente:** Bernard Mourlan (Francia)  
**Vice Presidenti:** Fabio Boccalari (Italia)  
Pedro Garnica (Spagna)  
**Membri del consiglio:** Nicoletta Azzi (Italia)  
Marc De Dock (Belgio)  
André Deterck (Belgio)  
Hervé Drouin (Francia)  
Filip De Jaeger (CEI-BOIS –Belgio)  
**Segretario:** Francois Sougnez

**Sede:** Pro-Populus asbl  
c/o CEI-Bois aisbl  
Rue Montoyer 24/box 20, BE-1000 Brussels  
Tel. +32 2 556 25 85 – Fax. +32 2 287 08 75  
E-mail: info@pro-populus.eu

## ASSOLEGNO

Assolegno (Associazione di FederlegnoArredo “Federazione italiana delle industrie del legno, del sughero, del mobile e dell’arredamento”) è l’Associazione delle industrie di prima lavorazione e delle costruzioni in legno. Con circa 260 aziende associate, è l’associazione italiana che rappresenta le imprese italiane appartenenti al settore del “legno per uso strutturale”.

Assolegno è organizzata in quattro gruppi di aziende:

- ✓ Gruppo Prime Lavorazioni Legno;
- ✓ Gruppo Costruttori in Legno;
- ✓ Gruppo Grandi Strutture e Produttori Legno Lamellare;
- ✓ Gruppo Case ed Edifici a Struttura di Legno.

L’Associazione si occupa di:

- Normativa tecnica sul legno e in particolare sul legno per uso strutturale;
- Organizzare convegni sul legno per uso strutturale;
- Organizzare corsi specifici per le aziende del campo del legno strutturale:
  - seminari sulla marcatura CE ai sensi della Direttiva 89/106/CE sui “Prodotti da Costruzione” (e in particolare incontri sulla marcatura CE delle travi di legno massiccio a spigolo vivo ai sensi della norma armonizzata UNI EN 14081);
  - corsi pratici sulla classificazione del legno massiccio con metodi a vista (ai sensi della UNI EN 140181-1);
  - corso per “Direttore Tecnico della Produzione” ai sensi del D.M. 14/01/08 “Norme Tecniche per le Costruzioni”;
- Partecipazione in gruppi di lavoro europei e italiani sulla normativa tecnica relativa al legno, come ad esempio:
  - gruppi di Lavoro del CEN TC sul legno e sul legno strutturale;
  - revisione della Norma UNI 11035 (la norma italiana sulla classificazione del legno per uso strutturale);
- Azione di coordinamento per le imprese per “caratterizzare” il legno di “nuove” specie ai sensi della UNI EN 14081, in modo da consentirne l’uso strutturale;
- Azione di coordinamento per numerose aziende associate nel sostenerle a partecipare alla ricostruzione della città de L’Aquila e delle località abruzzesi recentemente colpite dal terremoto del 6 aprile 2009;
- Partecipazione a MADEexpo, la fiera internazionale su architettura, design ed edilizia che si tiene ogni anno a Milano ;
- Consulenza tecnica quotidiana alle aziende associate e ai progettisti sul legno strutturale (in particolare

sull’iter di Marcatura CE ai sensi della UNI EN 14081 e sulle Norme Tecniche per le Costruzioni incluse nel D.M. 14/01/08) attraverso:

- circolari per i soci;
- consulenza telefonica e via email;
- consulenza in ditta;
- consulenza sul portale di Assolegno (mediante il servizio “L’Esperto del legno risponde”);
- pubblicazioni sul legno e sul legno per uso strutturale.

**Sebastiano Cerullo,**  
Responsabile di Associazione

**Presidente:** Paolo Ninatti

**Sede:**  
Milano, Foro Bonaparte n° 65, CAP 20121

**Portale:** [www.assolegno.it](http://www.assolegno.it)

**Responsabile di associazione:**  
**Sebastiano Cerullo**  
Tel. 0280604373  
E – mail: [sebastiano.cerullo@federlegnoarredo.it](mailto:sebastiano.cerullo@federlegnoarredo.it)

**Segreteria:**  
Raffaella Pavanello,  
Tel. 0280604377  
E - mail :[raffaella.pavanello@federlegnoarredo.it](mailto:raffaella.pavanello@federlegnoarredo.it)

**Segreteria Tecnica:**  
Domenico Corradetti  
Tel. 0280604338  
E – mail: [domenico.corradetti@federlegnoarredo.it](mailto:domenico.corradetti@federlegnoarredo.it)

Marco Luchetti  
Tel. 0280604328  
E – mail: [marco.luchetti@federlegnoarredo.it](mailto:marco.luchetti@federlegnoarredo.it)



## CONLEGNO (CONSORZIO SERVIZI LEGNO – SUGHERO)

E' l' Ente di diritto privato che nasce al fine di favorire i molteplici utilizzi del legno, dall'edilizia all'imbballaggio prodotto finito. ConLegno è promosso da CNA Unione Produzione Legno Arredo, Confartigianato Legno Arredo, FederlegnoArredo, I.F.A. Imprese Fumigatrici Associate e UNITAL/Confapi.

ConLegno opera attraverso la costituzione di **Comitati Tecnici**, coordinati dalle stesse imprese aderenti, e si occupa, con estrema flessibilità e dinamicità, di tematiche trasversali a tutta la filiera. Ogni CT, attraverso uno staff operativo dedicato, coordina le attività di applicazione e aggiornamento dei regolamenti tecnici, la concessione e l'utilizzo dei Marchi, la promozione dei valori e delle opportunità di ogni singolo Marchio agli Associati.

I Comitati Tecnici di ConLegno sono:

- Comitato Tecnico FITOK
- Comitato Tecnico EPAL
- Comitato Tecnico RIPARATORI DI QUALITA'
- Comitato Tecnico SUGHERO
- Comitato Tecnico PALOK
- Comitato Tecnico LEGNO STRUTTURALE
- Comitato Tecnico IMBALLAGGI INDUSTRIALI
- Comitato Tecnico PREVENZIONE E RIUTILIZZO
- Comitato Tecnico LEGNO LEGALE



Aree tematiche affrontate dal Consorzio

Il Consorzio, quale ente senza fini di lucro, riceve contributi annuali delle imprese aderenti e ridistribuisce tali apporti ai Comitati ed ai progetti a seconda delle necessità dei singoli

Lo strumento principale per la valorizzazione dei prodotti delle aziende Consorziato è l'introduzione dei Marchi di qualità/affidabilità. Ad oggi il Consorzio gestisce 7 Marchi a livello nazionale e internazionale di cui 4 di proprietà del Consorzio stesso.



Marchi gestiti dal Consorzio

Le comunicazioni relative alla gestione tecnica dei Marchi avvengono attraverso la pubblicazione e la diffusione dei documenti tecnici approvati dai singoli Comitati. Il sito [www.conlegno.org](http://www.conlegno.org) e l'house organ E-Pack, pubblicato in collaborazione con la rivista mensile "Il Legno", sono i due strumenti periodici di contatto con i Consorziati, il mercato e tutti i portatori d'interesse.

### Sede:

Milano, Foro Bonaparte n°65, CAP 20121

Portale: [www.conlegno.org](http://www.conlegno.org)

### Area Direttiva del Consorzio:

**Sebastiano Cerullo**

Tel. 0280604373

E - mail: [sebastiano.cerullo@federlegnoarredo.it](mailto:sebastiano.cerullo@federlegnoarredo.it)

**Davide Paradiso**

Tel. 0280604368

E - mail: [davide.paradiso@federlegno.it](mailto:davide.paradiso@federlegno.it)

### Segreteria

Nadia Stoppani

Tel. 02 - 80604372

Fax 02 - 80604398

E - Mail: [legnosughero@federlegno.it](mailto:legnosughero@federlegno.it)

## Centro Vivaistico Forestale Regionale

Seme raccolto	880 Kg
N° piante prodotte	500'000
N° piante distribuite	126'000

Il Centro Vivaistico Forestale Regionale di Curno (BG), gestito da ERSAF, svolge attività vivaistica in campo forestale, occupandosi di tutti i settori produttivi della filiera:

- ✓ raccolta e conservazione del seme;
- ✓ coltivazione;
- ✓ distribuzione in tutto il territorio regionale di postime vivaistico.

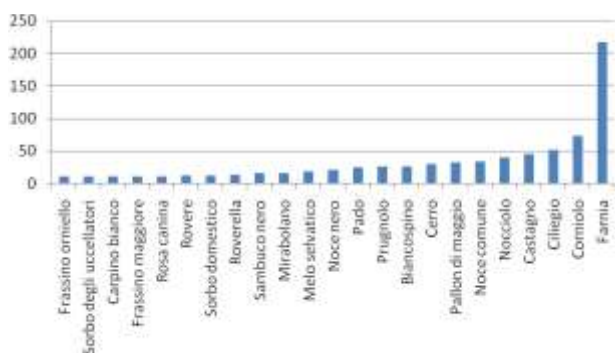
Gli obiettivi sono:

- ✓ tutela e conservazione della biodiversità degli ecosistemi forestali attraverso l'impiego di materiale di provenienza certificata;
- ✓ corretta ricostruzione ecologica del territorio con l'impiego delle specie più adatte ai diversi ambienti;
- ✓ ricerca del miglioramento della qualità del prodotto.

### RACCOLTA SEME

Nel 2008 sono stati raccolti 880 Kg di seme provenienti dai popolamenti del Registro dei boschi da seme della regione Lombardia, individuati nel rispetto della normativa Comunitaria relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione (Direttiva 1999/105/CE).

Il 65% del seme raccolto è relativo a 10 specie, con una netta prevalenza della farnia (25%). Seguono quattro specie a frutto edule graditi dalla fauna: corniolo, ciliegio, castagno e nocciolo; il primo e l'ultimo indicati per le zone di margine.

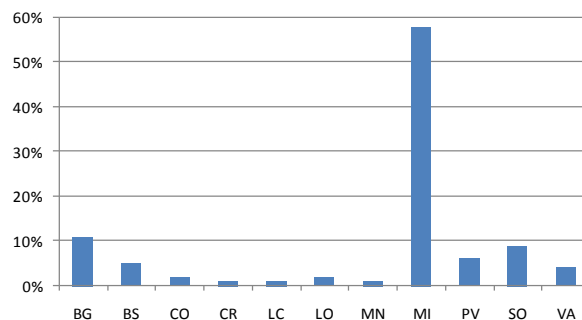


Massa in chilogrammi di seme raccolto per specie (solo per specie con quantitativi superiori all'1% del totale)

### PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE PIANTE

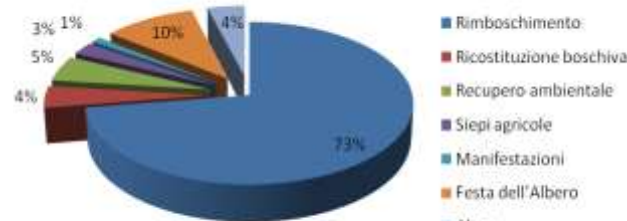
Nel corso del 2008 sono state prodotte 500.000 piante (343.000 semenzali di 1-2 anni e 157.000 trapianti) per circa 70 specie arboree ed arbustive autoctone di interesse forestale.

Sono state distribuite 126.000 piante per un importo di € 186.000. Il 78% degli assortimenti è stato richiesto dagli Enti pubblici, in aumento rispetto alle richieste dei privati, soprattutto nella provincia di Milano.



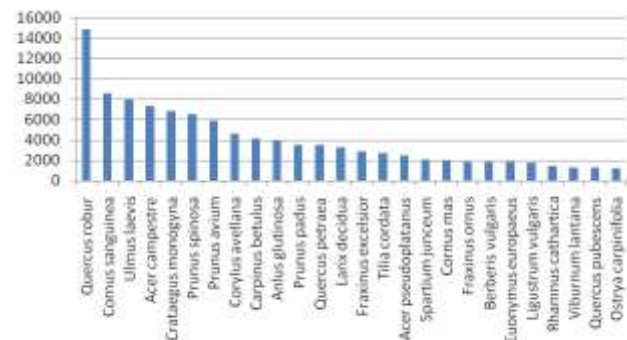
Percentuale di piante distribuite per provincia di destinazione

L'impiego principale delle piante distribuite è il rimboschimento.



Percentuale di piante distribuite per destinazione d'uso

Il 56,5% delle piante distribuite appartiene a sole 10 specie, con una netta prevalenza della farnia (11,9%).



Numero di piante distribuite per specie (solo per specie con quantitativi superiori all'1% del totale)

## Certificazione forestale

CERTIFICATO IN LOMBARDIA AL 2008

certificato FSC	518 ha
certificato PEFC	2'169 ha
certificato totale	2'687 ha

In Italia vi sono 2 schemi di certificazione forestale riconosciuti: FSC (Forest Stewardship Council) e PEFC (Program for Endorsement of Forest Certification schemes).

Entrambi consentono di certificare la sostenibilità ambientale, economica e sociale della gestione di foreste e piantagioni, ma anche la tracciabilità del legno dal bosco al prodotto finale (catena di custodia).

Al 31 dicembre 2008 la superficie lombarda certificata è di 2'687ha, si tratta di 1'909,8 ha di bosco e 777,2 ha tra pioppeti e arboricoltura da legno. La Lombardia ospita quindi l'1,2% della superficie nazionale certificata FSC (518 ettari su 42'957) e lo 0,3 % della superficie nazionale certificata PEFC (2'169 ettari su 716'403).

La superficie in corso di certificazione ammonta a 27'428ha, il 58% è rappresentato dalle Foreste di proprietà Regionale, il restante 42% è superficie gestita dal Consorzio Forestale Alta Valtellina.

Nel 2008 FSC ha certificato 40,8ha di quercocarpineto (da impianto) e 2,5ha di impianto di arboricoltura da legno di pregio della Grande Foresta di pianura della Carpaneta (MN).

PEFC ha certificato le aree silvo-pastorali gestite dal Consorzio Forestale Lario Intelvese per 1'869ha di bosco e 50ha di pioppicoltura dell'Azienda Agricola Tettoia a Stagno Lombardo (CR).

Per quanto riguarda la certificazione della catena di custodia rilasciate alle aziende di trasformazione del legno e della carta, la Lombardia al 31 dicembre 2008 occupava il primo posto in Italia per il numero di certificati FSC, coprendo circa il 29% delle 355 aziende certificate e il secondo posto per il numero di certificati PEFC, con 52 aziende (circa il 21%) delle 250 aziende certificate.

### SUPERFICI PROVINCIALI CERTIFICATE SUDDIVISE PER TIPOLOGIA: BOSCO, PIOPPETO E ARBORICOLTURA

	FSC							PEFC						totale provinciale			
	certificate				in corso di certificazione			certificate			in corso di certificazione			certificate		in corso	
	BOSCO	PIOPPO	ARBORICOLTURA	TOTALE	BOSCO(1)	PIOPPO	TOTALE	BOSCO	PIOPPO	TOTALE	BOSCO	PIOPPO	TOTALE	area	% reg.le	area(2)	% reg.le
BG					270		270			0	270		270	0		270	1,0%
BS					13.278		13.278			0	13.278		13.278	0		13.278	48,4%
CO					856		856	1.869		1.869	856		856	1.869	69,5%	856	3,1%
CR									300	300				300	11,2%		
LC					215		215			0	215		215	0		215	0,8%
LO										0				0			
MN	40,8	218	2,5	261,3	36		36			0	36		36	261	9,7%	36	0,1%
MI										0				0			
PV		257		257						0				257	9,6%		
SO					1.283		1.283			0	12.773		12.773	0		12.773	46,6%
VA										0				0			
<b>Totale regionale</b>					<b>518</b>	<b>15.938</b>	<b>15.938</b>	<b>1.869</b>	<b>300</b>	<b>2.169</b>	<b>27.428</b>		<b>27.428</b>	<b>2.687</b>		<b>27.428</b>	

Ettari certificati e in corso di certificazione con gli schemi FSC e PEFC al 31 dicembre 2008.

(1): la superficie in corso di certificazione è rappresentata unicamente dalle Foreste Regionali, eccetto la Foresta Carpaneta che è già certificata.

(2): il totale delle aree in corso di certificazione non è uguale alla somma dei totali dei singoli schemi in quanto le Foreste Regionali, che rappresentano la maggior parte della superficie, hanno in corso la certificazione con entrambi gli schemi.





## MODULO 5

# La difesa del bosco e la prevenzione delle calamità



## Il panorama fitosanitario forestale

### FITOSANITARIO 2008

Superficie colpita complessiva	2'035.51ha
Superficie colpita accorpata	240.35ha
Costi sostenuti	163'800€
Stima costi da sostenere	1'169'900€
	dati relativi a tabella 1
Riparto Anoplophora 2008	1'805'000€

Le principali attività di monitoraggio fitosanitario in ambito forestale condotte durante il 2008 sono inserite nell'ambito della convenzione quadro tra ERSAF e Direzione Generale Agricoltura della Regione Lombardia, a seguito della quale è stata approvata la d.g.r. n. VIII/6594 del 20 febbraio 2008 di approvazione del Programma di ERSAF per il 2008. In tale programma era racchiuso anche l'obiettivo di riferimento 2.1 "Sistema di servizi integrati al settore agro-forestale"- area progettuale n. 2.1.4. monitoraggio fitosanitario e uso sostenibile dei prodotti fitosanitari", dedicato alle attività di monitoraggio dei principali organismi nocivi agricoli e forestali presenti o di temuta invasione in Lombardia.

### IL NUOVO ASSETTO DEL SERVIZIO FITOSANITARIO REGIONALE (SFR)

La legge regionale 23 marzo 2004, n.4 "Disciplina della sorveglianza fitosanitaria e delle attività di produzione e commercializzazione dei vegetali" ed il relativo Regolamento di attuazione n. 7/2005 hanno ridefinito la configurazione del Servizio fitosanitario regionale (SFR) in linea con le indicazioni contenute nella direttiva comunitaria 2000/29/CE e 2002/89/CE, successivamente recepite nell'ordinamento italiano con il D.lgs. 214/2005.

Il nuovo modello ha realizzato un profondo cambiamento organizzativo del Servizio fitosanitario regionale con il passaggio delle attività di erogazione del servizio sul territorio dalle Sedi territoriali della Presidenza ad ERSAF e con il parallelo rafforzamento dei rapporti con gli altri attori/soggetti operanti nell'ambito della fitosanità e della certificazione dei vegetali e dei prodotti vegetali: Fondazione Minoprio, ENSE, consorzi ed associazioni dei produttori, nell'ottica di fare sistema.

### Personale attualmente in forze al SFR

ISPETTORI FITOSANITARI	TECNICI ERSAF DI SUPPORTO	TECNICI ESTERNI DI SUPPORTO
25*	8	42 circa

\*in breve dovrebbero essere portati a 26

### Giornate ispettive

FITOPATIE LOTTE OBBLIGATORIE	TARLO ASIATICO	CERTIFICAZIONE
1000	1000	2000

Giornate ispettive per attività di monitoraggio e certificazione

Il modello organizzativo è ora coerente con l'impostazione strategica di definire la Regione quale Ente di governo, come previsto nel Piano di Sviluppo Regionale e nel DPEFR 2007-2009.

### MONITORAGGI ED INDAGINI

Le modalità operative adottate rispecchiano quelle delineate nella campagna 2007, basandosi sia sulla conduzione di attività di monitoraggio diretto che sulla raccolta di informazioni e segnalazioni da parte di enti territoriali competenti.

Gli aspetti fitosanitari indagati riguardano principalmente gli organismi nocivi di interesse forestale soggetti a lotta obbligatoria (cinipide del castagno, processionaria del pino, nematode del pino, tarlo asiatico), ma sono stati estesi anche ad altri comunque presenti (Bostrico del pino, Tomicus, ecc.); segnalazioni pervenute dagli Enti territoriali riguardano inoltre fattori abiotici di particolare gravità o estensione, in grado di compromettere direttamente od indirettamente la stabilità e le funzionalità dei popolamenti forestali lombardi. Nel corso dell'anno si sono infatti verificati eventi meteorologici caratterizzati da intensità significativa che hanno causato danni ai popolamenti forestali, segnalati soprattutto nel quadrante nord orientale della regione.

I dati riportati, quando basati sulle sole segnalazioni pervenute da parte degli enti territoriali competenti, devono essere intesi come riferiti all'ambito provinciale specificato e comunque parziali. È in fase di studio e valutazione una procedura che, a regime, possa significativamente migliorare l'efficienza nella raccolta dei dati e l'efficacia nella loro successiva diffusione.

		Bostrico dell'Abete rosso	Processionaria del pino	Tomicus spp.	Eventi meteorologici	Totale provinciale	Bostrico del pino*
<b>BG</b>	SC (Ha)	531,88	123,00		50,18	<b>705,06</b>	
	SA (Ha)	7,88			24,73	<b>32,61</b>	
	CS	€ 25.000	€ 4.300		€ 13.400	<b>€ 42.700</b>	
	SCS	€ 33.000	€ 6.700		€ 860.200	<b>€ 899.900</b>	
	n° CC	10	4		11vento; 1neve		
<b>BS</b>	SC (Ha)	314,94	154,00	2,00	637,77	<b>1108,71</b>	
	SA (Ha)	1,70		2,00	177,07	<b>180,77</b>	
	SCS			€ 20.000	€ 230.000	<b>€ 250.000</b>	
	n° CC	3	2	1	8 vento; 3 neve		
<b>CO</b>	SC (Ha)	46,00				<b>46,00</b>	
	CS	€ 19.500				<b>€ 19.500</b>	
	SCS	€ 20.000				<b>€ 20.000</b>	
	n° CC	9			2 vento		
<b>LC</b>	SC (Ha)		70,00		31,50	<b>101,50</b>	
	SA (Ha)		4,00		0,70	<b>4,70</b>	
	CS				€ 1.600	<b>€ 1.600</b>	
	n° CC		1		1 vento		
<b>SO</b>	SC (Ha)				74,24	<b>74,24</b>	1.529,36
	SA (Ha)				22,27	<b>22,27</b>	925,16
	CS				€ 100.000	<b>€ 100.000</b>	€ 2.367.000
	SCS						€ 1.281.000
	n° CC				1 vento		24
<b>Totale regionale</b>	SC (Ha)	892,82	347,00	2,00	793,69	<b>2035,51</b>	1.529,36
	SA (Ha)	9,58	4,00	2,00	224,77	<b>240,35</b>	925,16
	CS	€ 44.500	€ 4.300		€ 115.000	<b>€ 163.800</b>	€ 2.367.000
	SCS	€ 53.000	€ 6.700	€ 20.000	€ 1.090.200	<b>€ 1.169.900</b>	€ 1.281.000

Tabella 1 - Dati pervenuti con le "Schede di segnalazione Danni biotici - abiotici 2008":

SC - aree complessivamente interessate da danni

SA - superfici danneggiate accorpate

CS - costi già sostenuti per il contenimento del danno e per il ripristino delle funzionalità preminenti riconosciute alle formazioni colpite

SCS- costi da sostenere per interventi ritenuti necessari per gli stessi fini

CC - numero di comuni colpiti.

Per il Bostrico del pino (\*) i dati riportati rappresentano valori storici cumulati a fine 2008.

### CINIPIDE DEL CASTAGNO (*Dryocosmus kuriphilus*)

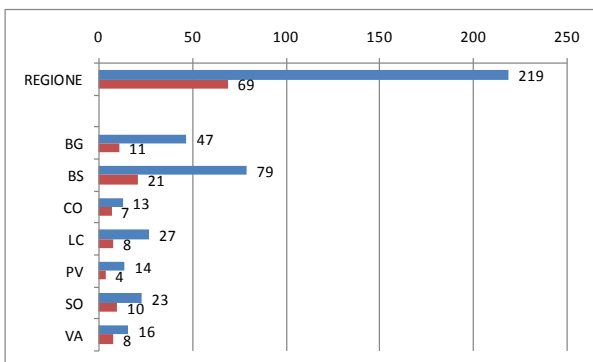
Per il terzo anno consecutivo ERSAF ha condotto l'attività di monitoraggio per valutare la presenza di *Dryocosmus kuriphilus* sul territorio regionale.

Le indagini sono state condotte in corrispondenza dei punti della rete di monitoraggio già implementata nel corso delle precedenti campagne.



Distribuzione dei punti di monitoraggio 2008 del cinipide

I punti coinvolti sono stati complessivamente **219**, con una superficie d'indagine complessiva di ca. 69ha (in media 3.000mq/punto), ripartiti per provincia secondo il grafico seguente:



In blu il n° dei punti monitorati, in rosso gli ettari indagati

Il susseguirsi delle campagne annuali ha contribuito alla diffusione di maggiori conoscenze del parassita da parte del pubblico, in particolare dei castanicoltori, comportando un positivo ritorno in termini di segnalazioni. Nel corso del 2008 sono stati individuati **nuovi focolai** a Bagolino (BS), Esine (BS), Venegono Superiore e Ternate (VA), Leffe (BG), con il permanere dello "storico" sito di Albino (BG), la cui presenza è certamente da imputare alla messa a dimora di materiale vegetale infestato proveniente dal Piemonte. Considerata

l'estensione e la collocazione di tali siti in prossimità di boschi con presenza di castagno è stata valutata inattuabile l'eradicazione del parassita, ma tuttavia per alcuni di questi sono stati eseguiti interventi di drastica potatura, finalizzati al contenimento del rischio di diffusione dell'infestazione. Il materiale di risulta è stato poi distrutto. Rimane da segnalare quale elemento di criticità finora ineliminabile l'oggettiva difficoltà nell'individuazione di materiale sintomatico (galle) su soggetti di grandi dimensioni e a considerevoli altezze da terra.

A seguito della localizzazione dei siti infestati Regione Lombardia ha emanato il decreto n. 6917 del 26 giugno 2008 (BURL S.O. n. 30 del 2008), di istituzione di **due zone d'insediamento** in provincia di Brescia e di Bergamo (sul territorio di 157 comuni) ed in provincia di Varese, Como e Milano (sul territorio di 165 comuni), per le quali valgono specifiche disposizioni di lotta e prevenzione.

Per il contenimento e controllo del parassita il Servizio Fitosanitario della Regione Lombardia (Dott. Boriani) ha predisposto in collaborazione con l'Università degli studi di Torino ed il National Agriculture Center di Tsukuba (Giappone), un programma di **lotta biologica**, concretizzatosi il 2 maggio 2008 con il rilascio ad Albino di un primo gruppo di 100 coppie dell'antagonista specifico *Torymus sinensis* Kamijo, un imenottero torimide originario della Cina. Le osservazioni condotte sulla schiusa delle galle nella primavera 2009 danno conforto alle speranze di sopravvivenza dell'insetto, per il quale ora si attende uno stabile insediamento. Le valutazioni sono attualmente in corso ed una volta disponibili verranno divulgate.



Le zone d'insediamento istituite



## TARLO ASIATICO (*Anoplophora s.pl.*)

Sulla base delle informazioni acquisite con le campagne di monitoraggio degli anni precedenti, che hanno messo in luce la diffusione dell'insetto in Lombardia, ed in virtù degli obblighi normativi connessi alla lotta obbligatoria (Direttiva 2000/29/CE, D.lgs. 214/2005, D.lgs. 9/11/2007, d.d.s. 21/06/2007 n. 6806), nel 2008 Regione Lombardia ha varato un **Piano triennale straordinario** per l'eradicazione dell'insetto, che per il triennio 2008-2010 ha previsto un impegno economico di complessivi **10,30 milioni di euro**, con attribuzione per il 2008 di un importo di 1,8 milioni di euro.

Le attività condotte nel corso dell'anno sono consistite in:

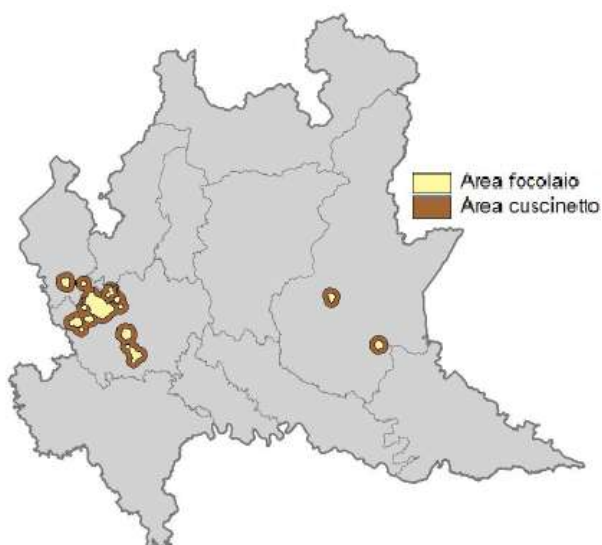
- azioni di monitoraggio nelle aree focolaio e cuscinetto;
- abbattimento di piante infestate e distruzione degli apparati radicali;
- messa a dimora di specie sostitutive ritenute al momento non suscettibili agli attacchi.

È stata inoltre realizzata una campagna informativa, rivolta al pubblico, con distribuzione ai comuni di materiale divulgativo e realizzazione di spot televisivi trasmessi sulle reti locali e regionali. Il Piano triennale prevede inoltre fondi per la ricerca scientifica e per la copertura dei danni subiti dal settore vivaistico.

### Azioni di monitoraggio e lotta:

#### 1. *Anoplophora chinensis*

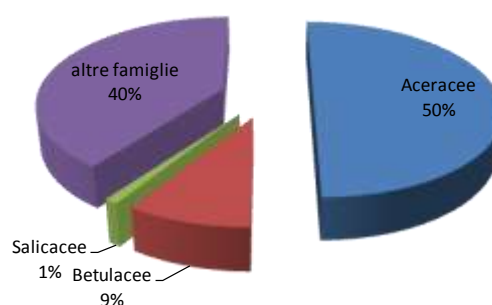
I monitoraggi condotti da ERSAF – SFR e le segnalazioni dirette di cittadini hanno contribuito a meglio delineare la situazione attuale: le province infestate sono quelle di Milano, Varese e Brescia, mentre i comuni focolaio, in cui è stata rilevata la presenza, sono stati 29; i comuni delle zone cuscinetto, cioè senza segnalazioni di presenza, ma limitrofi ai comuni focolaio, sono stati 51.



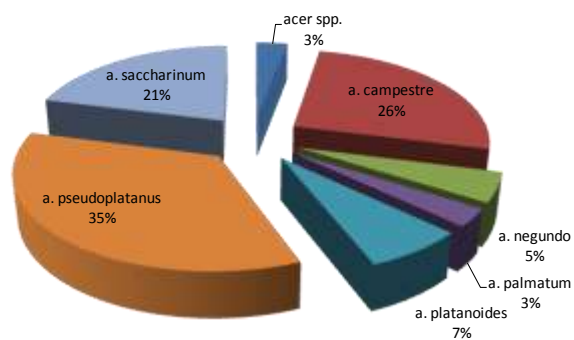
Carta delle presenze di *A. chinensis* in Lombardia.

Rispetto al 2007, grazie alle segnalazioni di cittadini, sono stati individuati 4 nuovi comuni infestati: Buccinasco e Zibido San Giacomo (Mi), Solbiate Olona (Va) e Gussago (Bs).

Complessivamente sono state **monitorate e georeferenziate 353.243 piante appartenenti a specie sensibili**; di queste ne sono risultate **infestate 6.214**. In conformità al piano triennale straordinario, personale ERSAF ha eseguito gli interventi di lotta all'insetto prevalentemente nel periodo ottobre-dicembre, con un breve anticipo nel periodo primaverile, operando in 13 comuni con il **taglio di 2.335 piante**.



Famiglie che a seguito del monitoraggio sono risultate maggiormente soggette all'attacco di *A. chinensis*.



Ripartizione delle specie del genere *Acer* attaccate da *A. chinensis*.

#### 2. *Anoplophora glabripennis*

Specie congenere alla precedente, anch'essa è inserita nella lista A1 degli organismi da quarantena di EPPO. L'assenza di tubercoli nella parte anteriore delle elitre, presenti ed evidenti in *A. chinensis*, consente una differenziazione di tipo morfologico tra le due specie. Gli attacchi di *A. glabripennis* sono invece riconoscibili in quanto generalmente posti nella parte distale del fusto e dei rami, coinvolgendo le parti più prossime al terreno solo nei casi in cui la pianta sia già in stato di deperimento, diversamente quindi da *A. chinensis* che di

preferenza presenta fori di sfarfallamento posti entro il primo metro di altezza del fusto da terra.

Durante la campagna di monitoraggio 2008 la sua presenza è stata rilevata in due comuni, Corbetta e Vittuone (Mi). Ciò ha determinato nel periodo primaverile una pronta azione di eradicazione, con l'abbattimento, l'estirpazione e lo smaltimento di 203 piante.

Le famiglie maggiormente colpite da *A. glabripennis* sono risultate le Salicacee (78%), le Betulacee (17%) e le Aceracee (5%).



Evidenti i segni di rosura che manifestano la presenza di larve all'interno dell'albero



Operazioni di abbattimento di piante infestate, già segnalate con nastro e vernice rossa durante il monitoraggio estivo.



Ceppaia di giovane acero verniciata di rosso e fortemente infestata. Ad ogni galleria corrisponde una larva dell'insetto.



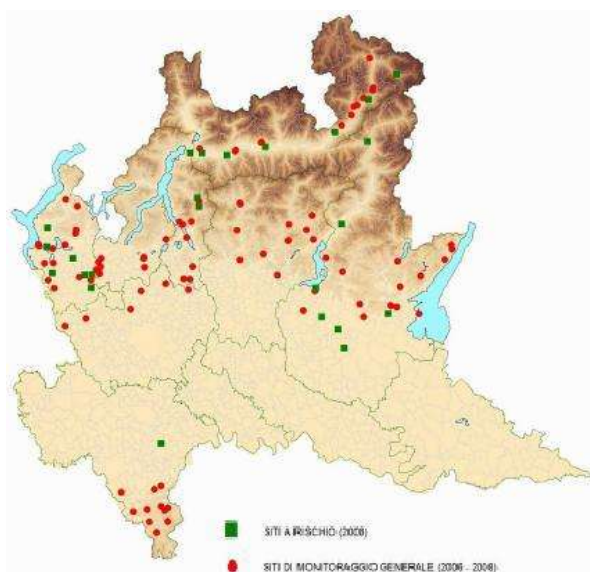
Evidenti fori di sfarfallamento di adulti da un platano: ogni foro corrisponde ad un singolo insetto uscito.

## NEMATODE DEL PINO (*Bursaphelencus xylophilus*)

L'attività di monitoraggio preventivo, condotta come gli anni precedenti da Ersaf-Servizio Fitosanitario Regionale per riscontrare l'eventuale comparsa del parassita sul territorio lombardo, nel 2008 ha visto un incremento dei siti monitorati e dei campioni conferiti a laboratorio. Le analisi condotte hanno anche nel **2008 escluso la presenza** di *Bursaphelencus xylophilus* nei campioni esaminati. Nel corso dell'anno d'altronde non risulta alcuna segnalazione da parte di Servizi fitosanitari dell'entrata di tale organismo sul territorio nazionale.

Come gli anni passati sono state considerate due tipologie di situazione adatte al prelievo di campioni, ossia le **Aree di monitoraggio generale (AMG)**, rappresentate sia da ambiti boschivi che urbanizzati con presenza di specie del genere *Pinus*, e i cosiddetti **Siti a rischio (R)** ossia ambienti in cui è prevedibile il passaggio di legname di conifere di provenienza estera (segherie, falegnamerie, depositi), sia sottoforma di tondame grezzo che semilavorati o prodotti finiti (legname da opera, imballaggi).

La campagna 2008 ha interessato un numero maggiore di siti rispetto agli anni precedenti con una maggior rappresentatività dei campioni provenienti da Siti a rischio. Nelle AMG è stato prelevato legno con priorità da soggetti sintomatici. In loro carenza il prelievo è stato eseguito su soggetti apparentemente sani.



Localizzazione dei siti di monitoraggio del periodo 2006 -2008, in rosso i siti di monitoraggio generale, in verde i siti a rischio

	siti AMG*	siti R	n. campioni R	totale campioni
Bergamo	4	0	0	4
Brescia	1	6	15	16
Como	3	0	0	3
Lecco	3	3	3	6
Pavia	5	1	2	7
Sondrio	4	6	6	10
Varese	8	7	10	18
Lombardia	28	23	36	64

Siti indagati e numero di campioni prelevati per provincia.

\*Nelle AMG il campione è singolo.

	totale campioni	morti	morenti	deperiti	discrete condizioni	sani
Pinus nigra	8	1	0	1	4	2
Pinus pinea	1	0	0	0	0	1
Pinus silvestris	15	2	2	4	4	3
P. silvestris e P. nigra	2	0	0	0	0	2
Pinus strobus	2	0	0	1	0	1
totale	28	3	2	6	8	9

Composizione specifica dei campioni prelevati nelle AMG e loro condizioni fitosanitarie apparenti

	n. campioni	tondame	tavolame	pallet	cippato	scarti di lavorazione
Austria	6		6			
Finlandia	1		1			
Germania	2		1	1		
Italia	9	5			3	1
Russia	3		3			
Svezia	7		7			
Svizzera	1		1			
USA	2		2			
Europa	2					2
ND	3					3
totale	36	5	21	1	3	6

Provenienza e tipologia dei campioni prelevati nei Siti a rischio

#### BOSTRICO DELL'ABETE ROSSO (*Ips typographus*)

Nel 2008 la presenza del bostrico è stata raccolta su indicazioni degli enti territoriali. Lunghi dall'essere un dato esaustivo, lo scolitide è stato segnalato su ca. 890ha in cui si ravvisano generalmente focolai di modeste dimensioni, costituiti cioè da nuclei di abete rosso poco numerosi, con tendenza all'aumento rispetto all'anno precedente dell'incidenza dei danni. Le aree maggiormente interessate ricadono nelle province di Como (46ha), Brescia (ca.315ha) e Bergamo (Comunità montana Valle Seriana ca.532ha); in quest'ultima provincia è segnalata invece una significativa regressione degli attacchi rispetto agli anni precedenti nei popolamenti dell'Alto Serio.

#### BOSTRICO DEL PINO (*Ips acuminatus*)

La Valtellina continua nel 2008 ad essere l'unico ambito regionale di segnalazione di *Ips acuminatus*. La sua diffusione ha raggiunto negli ultimi due anni (2007-2008) anche il territorio della Comunità montana della Valtellina di Sondrio (rilevate più di 1.000 piante sintomatiche; con un costo per interventi di ripristino stimato pari a ca. 200.000€\*). Anche in Alta Valtellina è dato attualmente in espansione con attacchi su circa 300ha e una spesa stimata di ca. 580.000€\*. Nel territorio della Comunità montana della Valtellina di Tirano, in cui sono stati colpiti nel tempo complessivamente ca. 790 ettari di superficie, la situazione nel 2008 è apparsa invece sotto controllo. In quest'area sono stati condotti nel recente passato interventi di ricostituzione del soprassuolo, di consolidamento dei versanti e di miglioramento della viabilità d'accesso alle superfici d'intervento (spesa complessiva sostenuta al 2008 di ca. 2.367.000€). Restano da condurre interventi sulle superfici a maggior difficoltà di accesso e con elevata difficoltà operativa (spesa stimata ca. 500.000€\*). [\*: importi già evidenziati nel *Rapporto sullo stato delle foreste in Lombardia 2007* ma non ancora sostenuti a tutto il 2008].

#### PROCESSIONARIA DEL PINO (*Traumatocampa pityocampa*)

Le segnalazioni pervenute riferite al 2008 evidenziano come la presenza del defogliatore sia stata perlopiù di tipo puntuale diffusa, mancando indicazioni circa pullulazioni vere e proprie. La superficie complessiva indicata è stimata in circa 734ha collocati nelle province di Bergamo (Valle Seriana), Brescia (Valvestino), Lecco (Abbadia Lariana) e Sondrio (versante retico).

#### ALTRI AGENTI PATOGENI

È stata inoltre segnalata la presenza dei seguenti organismi nocivi:

- *Tomicus spp.* la cui presenza di tipo puntuale diffusa è stata riscontrata su una superficie di ca.2ha di pecceta

montana, con danni elevati nel comune di Corteno Golgi (Bs).

- *Lophodermium seditiosum*, su boschi coetanei di Pino silvestre, ceduo composto di castagno e Pino silvestre. Danni puntuali diffusi segnalati in tutto il territorio del Parco Pineta di Appiano Gentile e Tradate;
- *Chrysomyxa rododendri*, su peccete montane nel territorio del Parco dell'Adamello; peccete artificiali in Comune di Sala Comacina (Co)
- *Coleophora laricella*, su rimboschimenti artificiali di *Larix decidua*, a Pello d'Intelvi, San Fedele, Blessagno (Co), per ca. 26ha
- *Lepidottero tortricide* (non meglio identificato) su orno-ostrieto e castagneto mesico nei Comuni di Cernobbio, Moltrasio, Carate Urio, Laglio, Briunno, Argegno (Co); danni puntuali diffusi su ca. 400 ha, (fenomeno in netta diminuzione)
- *Oxycarenus lavaterae* su filari di tigli a Tradate (Va).

#### STATI DI DEPERIMENTO

##### Parco lombardo della valle del Ticino

Nel 2008, come già nel 2007, è risultato manifesto lo stato di sofferenza della **farnia** (Querceti di farnia dei greti ciotolosi, Querceti di farnia con olmo, Querceto-carpinetto dell'alta pianura, Querceto-carpinetto della bassa pianura), della **robinia** (in formazioni pure, miste e nelle fasce boscate), ed a carico anche del **salice bianco** nei saliceti di ripa. Nelle aree del vigevanese (Pv) e del magentino (Mi) permane il generale stato di deperimento delle formazioni dei Querceto carpineti della bassa pianura. Nel comune di Somma Lombardo (Va) viene confermato lo stato di deperimento in cui versano le formazioni boschive presenti in corrispondenza delle superfici attraversate dai corridoi di passaggio degli aeromobili ed imputato ad inquinamento da idrocarburi combustibili ed incombusti. Una analoga situazione si riscontra nel comune di Turbigo (Mi).

##### Parco Alto Garda Bresciano

Perdurano le situazioni di deperimento locale generalizzato segnalati nel 2007 nell'area Parco a carico di faggete montane e submontane nel comune di Valvestino, sia a carico del faggio (ca.46ha) che dell'abete rosso (ca.234ha). È inoltre stato segnalato un generico deperimento delle pinete di pino silvestre e pino nero nei comuni di Tignale e di Tremosine che si è manifestato, nell'ultimo quinquennio, su un'estensione complessiva di ca.80ha, con danni puntuali diffusi di media intensità. Le analisi condotte nell'ambito del monitoraggio sulla presenza in Lombardia di *Bursaphelenus xylophilus*, hanno escluso quest'ultimo come fattore causale, non avendolo riscontrato nei campioni raccolti.

## Eventi meteorologici intensi

Eventi meteorologici particolarmente intensi, come trombe d'aria e schianti da neve, sono fattori abiotici in grado di aumentare la suscettibilità dei popolamenti forestali nei confronti di agenti patogeni o parassiti in grado di innescare fenomeni di instabilità delle formazioni, tali da comprometterne più o meno marcatamente le funzionalità, con la necessità quindi di provvedere celermente ad interventi di ripristino.

### TROMBE D'ARIA

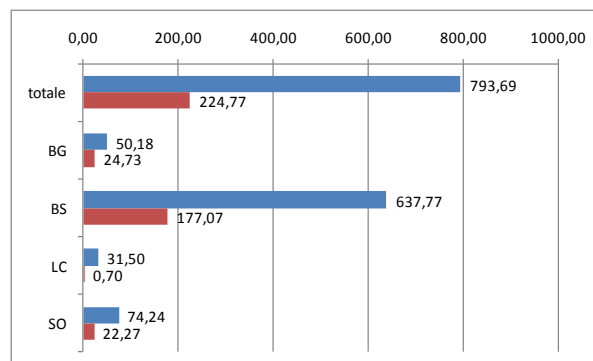
Nel 2008 tali fenomeni sono stati segnalati in aumento. Il corso dell'anno è stato caratterizzato dal verificarsi di **trombe d'aria** segnalate a partire dalla primavera fino ad ottobre. I danni si presentano sia per piede d'albero che per gruppi di dimensione più o meno ampia.

Le superfici colpite generalmente sono limitate a qualche ettaro, ma non mancano comprensori in cui i danni accorpatisi sono stimati in decine di ettari: in Valfurva il Consorzio Forestale Alta Valtellina stima nel periodo primaverile schianti in Peccete montane ed altimontane per ca.23ha accorpatisi, in un comprensorio di ca. 74ha, mentre la Comunità montana di Valle Camonica, per gli eventi di agosto, stima ca.43ha accorpatisi nel comune di Esine e ca.80ha accorpatisi nel comune di Borno, a carico di Peccete secondarie in due comprensori ognuno di ca.200ha complessivi.

### SCHIANTI DA NEVE

Gli **schianti da neve** raccolti e riferiti al 2008 (ca.118ha complessivi e ca.11ha accorpatisi) riguardano il periodo tardo autunnale ma una idonea valutazione di tali eventi, sebbene significativi, risulta difficoltosa in quanto l'accesso alle formazioni risulta perlopiù preclusa in tale periodo. La raccolta di ulteriori dati è rimandata quindi alla campagna d'indagine seguente.

A scala regionale, le formazioni più segnate dagli eventi meteorologici risultano quelle di conifere (ca.720ha complessivi e ca.200ha accorpatisi) in prevalenza netta rappresentate da peccete ed in misura minore da pinete. Il fenomeno ha riguardato anche quote minori, danneggiando i boschi di latifoglie.



In blu gli ettari di superficie interessata da eventi intensi, in rosso gli ettari di superficie accorpata che hanno subito danni.



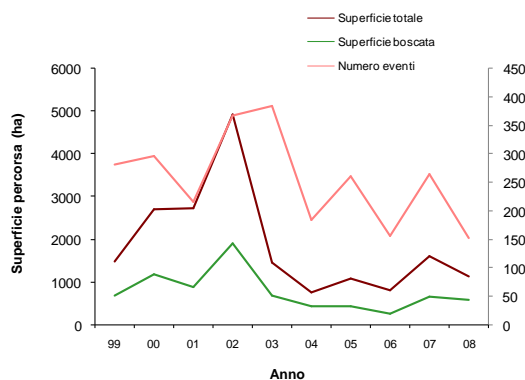
Foresta di Lombardia "Gardesana occ.le - ca.1200m slm

# Incendi boschivi

Report realizzato in collaborazione con  
Corpo Forestale dello Stato e DG Protezione Civile-RL

Numero incendi	153
Sup. boscata percorsa dal fuoco	597 ha
Sup. totale percorsa dal fuoco	1'141 ha
Personale intervenuto	2'494
Mezzi utilizzati per lotta attiva	467

Il fenomeno degli incendi boschivi risulta essere rilevante in Lombardia, una regione in cui un quarto della superficie regionale è coperta da boschi. Analizzando l'ultimo decennio della serie storica dei dati disponibili (1999-2008) forniti dal CFS regionale si evidenzia una notevole riduzione della superficie percorsa dal fuoco (Figura 1).



Numero di incendi boschivi e superfici percorse annualmente nel periodo 1999 - 2008

Emerge inoltre che l'ultimo quinquennio della serie storica analizzata (2004-2008) si caratterizza per la media di 204 incendi all'anno e una superficie boscata media percorsa annualmente di circa 480 ettari, pari allo 0,10% della superficie forestale regionale.

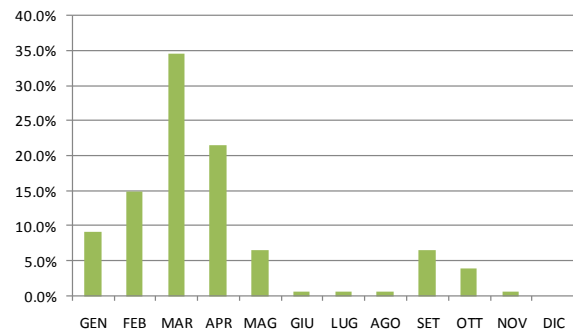
Anno	Incendi (n)	Superficie percorsa dal fuoco (ha)			
		Boscata	Non boscata	Totale	Media annuale
2004	184	448	301	749	4.1
2005	261	448	644	1092	4.2
2006	156	253	557	810	5.2
2007	264	666	942	1608	6.1
2008	153	597	545	1141	7.5
<b>Totale</b>	<b>1018</b>	<b>2411</b>	<b>2988</b>	<b>5400</b>	<b>5.3</b>
<b>Media annuale</b>	<b>204</b>	<b>482</b>	<b>598</b>	<b>1080</b>	<b>-</b>

Incendi boschivi, numero e superfici percorse (2004-2008)

Il 2008 - anno sul quale si focalizzano le analisi - si caratterizza rispetto all'anno precedente per la riduzione sia del numero di eventi, sia della superficie bruciata, mentre la superficie media percorsa da ciascun evento ha registrato un incremento rispetto ai precedenti anni del

quinquennio di riferimento, attestandosi a un valore di 7,5 ettari.

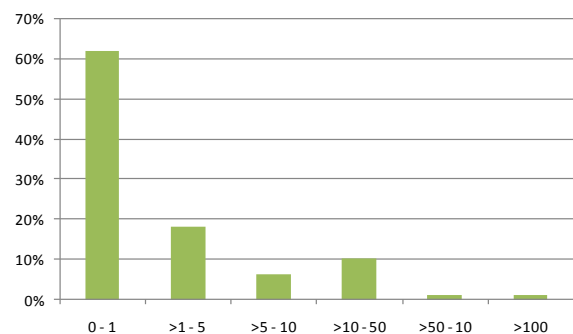
Per quanto concerne la distribuzione temporale degli eventi marzo si conferma anche per il 2008 come mese caratterizzato dalla maggior frequenza di eventi, quasi il 35% del totale dell'anno; un picco secondario, ma di dimensioni molto più ridotte si registra a settembre.



Distribuzione percentuale per mese del n° di incendi boschivi 2008

Analizzando la distribuzione degli eventi per classi di superficie si evince che oltre il 60% hanno una superficie inferiore a un ettaro.

La presenza nel corso dell'anno di due incendi aventi superficie compresa fra 250 e 300 ettari ha però contribuito a determinare una superficie media annua che, come anticipato, risulta essere la più alta rispetto al quinquennio di riferimento.



Distribuzione percentuale del n° degli incendi boschivi nel 2008 per classe di estensione della superficie percorsa

Nell'ambito della lotta attiva, gli sforzi compiuti a livello regionale per contrastare il fenomeno degli incendi boschivi possono essere espressi in termini di personale, mezzi e attrezzature impegnati nelle attività di spegnimento.

Nel 2008 la lotta agli incendi ha visto complessivamente la partecipazione di 2.494 operatori, di cui 307 appartenenti a Corpo Forestale dello Stato. Tale valore, alla luce del numero di eventi e della superficie percorsa, risulta essere in linea con le energie impiegate mediamente all'anno nei periodi precedenti.

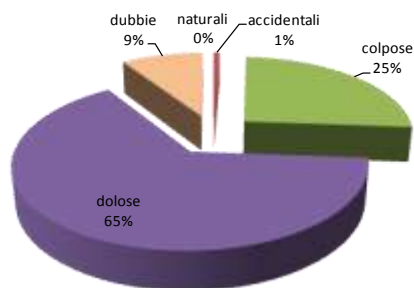
Analoghe considerazioni possono essere espresse in riferimento al numero di mezzi impiegati nelle attività di spegnimento, come riassunto nella successiva tabella.

Mezzi	numero
Aerei Stato Canadair	5
Autobotti >3,5t	86
Moduli AIB < 3,5t	177
Elicotteri Regione	58
Elicotteri Stato S 64F	5
Elicotteri Stato AB 412-CSF	6
Elicotteri Stato NH 500-CFS	5
Mezzi non allestiti leggeri	34
Vetture	87
Squadre elitrasportate	4
<b>Totale complessivo</b>	<b>467</b>

Mezzi impiegati nelle attività di spegnimento incendi (2008)

Le **cause d'incendio** sono indagate da appositi nuclei di indagine del CFS; dal 2000 è attivo il Nucleo Investigativo Antincendi Boschivi (N.I.A.B.), struttura centrale specializzata per potenziare e indirizzare l'attività complessiva di lotta ai reati di incendio boschivo.

Per la Lombardia, così come nel resto dell'Italia, il fenomeno degli incendi è legato alla presenza antropica; nel dettaglio le cause dolose risultano essere preponderanti nell'anno 2008 (circa 65% del totale).



Distribuzione percentuale per causa di innesco del numero di incendi boschivi nel 2008

Attività	2008
Controlli effettuati	635
Persone controllate	129
Denunce a persone	18
Arresti	0
Sanzioni amministrative	89
Importo sanzioni amministrative (€)	227.604

Risultati delle attività di polizia svolta dal CFS nel settore AIB (2008)- Fonte: Comando Regionale del Corpo Forestale dello Stato

#### CONFRONTO SITUAZIONE REGIONALE E NAZIONALE

Il confronto fra la situazione regionale e quella italiana è effettuato sulla base del numero di incendi e della superficie percorsa calcolati per 100 km<sup>2</sup> di superficie territoriale rispettivamente regionale e nazionale.

Dall'analisi dei dati emerge che la Regione Lombardia è interessata da un minor numero di incendi e da una minore superficie percorsa dal fuoco rispetto al complessivo dato nazionale.

Si constata inoltre, soprattutto a livello nazionale ma anche regionale, la discreta riduzione dell'incidenza del fenomeno degli incendi in termini di numero e di superficie nel 2008 rispetto all'anno precedente.

Anno	Incendi boschivi Italia		Incendi boschivi Lombardia	
	N./100 kmq (n.)	superficie percorsa per 100 kmq (ha)	N./100 kmq (n.)	superficie percorsa per 100 kmq (ha)
2004	2.13	19.97	0.77	3.14
2005	2.64	15.79	1.09	4.58
2006	1.87	13.26	0.65	3.39
2007	3.52	74.85	1.11	6.74
2008	1.95	14.80	0.64	4.78

Confronto fra dati nazionali e regionali

## IL COSTO DEGLI INCENDI BOSCHIVI IN LOMBARDIA

Per la quantificazione del costo generato dagli incendi boschivi è possibile fare riferimento alle diverse voci di spesa che annualmente vengono sostenute per i diversi settori di intervento dell'antincendio boschivo.

I finanziamenti stanziati annualmente da Regione Lombardia - Direzione Generale Protezione Civile, Prevenzione e Polizia Locale, negli ultimi 2-3 anni per le attività di previsione, prevenzione, ripristino, lotta attiva sono di seguito illustrati.

• Spesa media annua (€/anno)	• Attività finanziate
• 4.500.000,00	- Lotta attiva (dispositivi di protezione individuale, attrezzature, uso di elicotteri e aerei) - Prevenzione con ricognizione di mezzi aerei • - Formazione dei volontari ed esercitazioni
• 1.500.000,00	• Manutenzione impianti tecnologici (radio e telecamere all'infrarosso)
• 600.000,00	• Convenzioni con VV.FF e CFS

## PUNTI DI FORZA E CRITICITÀ DEL SISTEMA AIB

In Regione Lombardia il sistema antincendio boschivo, gestito a livello regionale, presenta una buona capacità operativa e gestionale, soprattutto a livello di estinzione. Dall'analisi e valutazione delle attuali capacità operative del sistema antincendio boschivo è possibile esplicitare i punti di forza e di debolezza del sistema, con l'intento di dare delle indicazioni di massima sulle possibilità di miglioramento.

### I punti di forza:

- diffusione ed il consolidamento di squadre di volontariato antincendio boschivo, organizzate, formate ed equipaggiate;
- supporto aereo, strutturato in elicotteri bombardieri ed aerei ricognitori, fornito dalla Regione Lombardia;
- rapporto di collaborazione esistente tra Regione Lombardia e Corpo Forestale dello Stato, regolato da specifico atto;
- rapporto di collaborazione tra la Regione Lombardia e il Corpo dei Vigili del Fuoco, regolato da specifico atto;

- disponibilità di una rete radio basata su maglie provinciali, che copre l'intera regione, a cui è sovrapposta una dorsale radio a microonde per la trasmissione a grande distanza;
- integrazione funzionale tra la Centrale Operativa regionale di Protezione Civile e la Centrale Operativa del Corpo Forestale dello Stato, in costante collegamento reciproco, che consente nei momenti di crisi di coordinare gli interventi e la gestione dell'emergenza;
- attività formativa offerta dalla Regione Lombardia al Corpo Forestale dello Stato, ai Responsabili degli Enti locali e ai singoli volontari;
- esistenza di una forte propensione all'utilizzo delle tecnologie più innovative e all'avanguardia, sia per quanto riguarda il monitoraggio e l'avvistamento, sia per le operazioni a terra delle squadre AIB;
- formazione e conseguente attribuzione del ruolo di Direttore delle Operazioni di Spegnimento (DOS) ai responsabili AIB di Province, Comunità Montane, Parchi e dell'Associazione Nazionale Alpini;
- decollo immediato, ad avvenuta verifica della segnalazione di incendio, degli elicotteri messi a disposizione dalla Regione Lombardia;
- impiego, nel periodo di maggior rischio per gli incendi boschivi, delle squadre AIB elitransportate presenti presso le basi operative degli elicotteri e delle squadre di secondo livello, appositamente formate, per interventi di supporto alle squadre locali;
- svolgimento di attività investigative effettuate dal Corpo Forestale dello Stato sui luoghi di innesco degli incendi;
- predisposizione e divulgazione nel periodo di massima pericolosità per gli incendi da parte di Regione Lombardia, in collaborazione con ARPA Lombardia, del bollettino meteorologico di previsione del pericolo di incendio boschivo;
- mappa dei combustibili della Regione Lombardia, utile strumento per le analisi di pericolosità a livello regionale;
- definizione della modalità di accesso diretto da parte di Regione Lombardia al database incendi del Corpo Forestale dello Stato.

### Gli elementi di criticità:

- permanenza di aree del territorio regionale nelle quali l'organizzazione del sistema antincendio boschivo degli Enti locali e delle squadre antincendio è ancora insoddisfacente;



- mancanza, in occasione degli incendi di maggiori dimensioni “eventi straordinari”, di una procedura di analisi dell’andamento delle operazioni di spegnimento che permetta di spiegare le cause e di analizzare e commentare le strategie di intervento adottate;
- carenza di rapporti di collaborazione operativa tra Vigili del Fuoco, Enti locali competenti per territorio e squadre di volontariato, in alcune aree della regione;
- assenza di un programma integrato di lavori selvicolturali ed interventi strutturali che aiuti ad affrontare gli incendi boschivi nell’ambito dei comprensori a maggior rischio;
- carenza di organico del Corpo Forestale dello Stato sul territorio regionale;
- la mancanza di riconoscimento del ruolo di Direttore delle Operazioni di Spegnimento dei responsabili AIB degli Enti da parte delle proprie strutture di appartenenza.
- mancanza di piani specifici per alcune aree protette, anche se il Piano regionale e la legge 353 esprimono il contrario in termini di indirizzi.



## MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA

Al fine di migliorare il sistema regionale AIB è necessario affrontare gli elementi di criticità e proporre adeguate soluzioni. Discutiamo i possibili settori di intervento.

### Eventi straordinari

Per approfondire la conoscenza degli eventi straordinari risulta opportuno introdurre un’apposita scheda di rilievo post evento, da affiancare al Fascicolo Territoriale del CFS, volta a raccogliere ulteriori informazioni sulla dinamica degli eventi. Tale documento sarà compilato, in caso di evento straordinario, dal personale della Centrale Operativa Regionale sulla base delle indicazioni del Comando Stazione del CFS impegnato nelle operazioni di spegnimento e del Responsabile AIB dell’Ente Locale territorialmente competente.

### Attività di previsione e gestione del rischio

L’aspetto previsionale ricopre un ruolo importante nella gestione del fenomeno degli incendi boschivi. In riferimento alla possibilità di utilizzare indici previsionali che si basano su parametri meteorologici, è necessario effettuare una prima ricognizione atta a verificare lo stato dell’arte dell’attuale dotazione di stazioni meteorologiche utili al servizio AIB. Si ipotizza inoltre la definizione di un protocollo fra ARPA Lombardia ed Enti locali, contenente indicazioni sulle caratteristiche tecniche e il posizionamento di eventuali stazioni da parte degli Enti, affinché i dati siano accessibili anche da parte dell’ARPA e risultino dunque funzionali al sistema lombardo di prevenzione dei rischi.

Per migliorare l’efficacia del sistema previsionale e l’aspetto operativo si sottolinea inoltre l’opportunità di rendere direttamente disponibili le previsioni meteo di ARPA Lombardia presso la Centrale Operativa regionale del CFS di Curno - sempre in contatto con i DOS presenti sul territorio - oltre a verificare la possibilità di accedere a previsioni in tempo reale fornite da ARPA. Sotto il profilo organizzativo è necessario prevedere lo sviluppo di sinergie, anche attraverso il supporto degli Enti del Sistema Regionale (ERSAF e ARPA Lombardia) al fine di:

- verificare la fattibilità di analisi ed elaborazione di modelli di propagazione del fuoco utili per la pianificazione degli interventi di spegnimento, adattabili alla realtà della Regione Lombardia;
- attivare e portare a regime l’applicazione dell’Indice previsionale FWI, permettendo di sostenere e validare le decisioni di apertura e chiusura del periodo di massima pericolosità per gli incendi boschivi e di fornire un valido supporto alla previsione del fenomeno.

### Fuoco prescritto

È prevista la realizzazione di attività sperimentali per verificare l'efficacia della pratica del fuoco prescritto in collaborazione con Enti che hanno già maturato esperienza in tal senso. Si sottolinea inoltre l'opportunità di prevedere una giornata studio sull'argomento e di verificare l'ipotesi di introdurre il tema anche nei corsi di specializzazione e di formazione per DOS.

### Linee aeree per l'esbosco del legname

Il tema delle linee aeree per l'esbosco del legname (gru a cavo e fili a sbalzo) i fili a sbalzo risulta essere particolarmente rilevante ai fini della sicurezza degli operatori AIB impegnati sul territorio.

In collaborazione con la DG Agricoltura è prevista la codifica delle procedure per la realizzazione del data base georeferenziato delle linee aeree per l'esbosco. È inoltre auspicabile recuperare i dati relativi all'esistente, mediante monitoraggio a terra da parte dei volontari AIB, al fine di identificare tutti gli ostacoli presenti ad oggi sul territorio regionale.



*Fioriture nella stagione successiva a un incendio*

### Organizzazione del sistema AIB

Per massimizzare l'operatività del sistema AIB degli Enti locali si ipotizza l'introduzione della figura del "caposquadra" - intermediario fra il DOS e i volontari - prevedendo per esso una specifica formazione.

### Incendi di interfaccia

Risulta opportuno prevedere un apposito approfondimento sugli eventi che riguardano le aree di interfaccia urbano-rurale, ossia le aree dove alla pericolosità si associa il possibile danno a cose e persone, determinando un elevato livello di rischio.

### Procedure operative

Il miglioramento dell'efficienza del sistema AIB potrebbe essere perseguito mediante la piena attuazione delle

codificate procedure da attivarsi in caso di intervento congiunto di Corpo Forestale dello Stato, Corpo dei Vigili del Fuoco, Enti territoriali e squadre di volontariato, nonché grazie ad un rapporto di fattiva collaborazione e scambio da parte delle figure impegnate nel settore.

### Organizzazione e dotazione degli Enti Locali

Risulta opportuno approfondire l'analisi della connessione esistente fra le dotazioni e risorse in uso e l'efficienza ed efficacia del sistema AIB a livello locale.

### Formazione

Alla formazione viene attribuito un ruolo fondamentale nella prevenzione e nella gestione dell'emergenza. Oltre ai codificati corsi predisposti per le molteplici figure attive nel settore AIB è necessario prevedere, in riferimento alla formazione permanente, appositi momenti di aggiornamento per gli operatori già formati, nonché esercitazioni operative.

### Organizzazione degli Enti locali e delle squadre AIB

E' necessario proseguire nelle attività di acquisizione delle conoscenze e di scambio di informazioni utili alle attività antincendio boschivo, mediante la realizzazione di esercitazioni regionali da effettuare nelle aree ritenute a maggior criticità in merito all'organizzazione del sistema antincendio boschivo degli Enti locali e delle squadre di volontariato. Ciò permetterebbe di responsabilizzare maggiormente l'Ente territoriale, stimolando e promuovendo le attività AIB attraverso un più incisivo coinvolgimento del Responsabile AIB dell'Ente e delle squadre di volontari.

### Prevenzione selvicolturale

Deve essere contemplata, nel periodo di validità del presente Piano, la redazione di un programma integrato degli interventi selvicolturali e strutturali che rivestano un ruolo prioritario nell'attività di prevenzione degli incendi boschivi nei comprensori a maggior rischio. E' pertanto necessario consolidare e perseguire un maggiore coordinamento con la Direzione Generale Agricoltura della Regione Lombardia prevedendo, per tale attività programmatica, anche un sostanziale coinvolgimento degli Enti locali e di ERSAF.

### Aree protette

Per migliorare il sistema antincendio boschivo delle aree protette lombarde è necessario proseguire nelle attività di redazione degli strumenti di pianificazione come definiti dalla Legge n. 353/2000 anche attraverso il coordinamento con la Direzione Generale Qualità dell'Ambiente della Regione Lombardia.



## MODULO 6

### Il bosco e l'uomo



## Foreste da vivere

Eventi realizzati	75 + 14 extra
Partecipanti	21'869
Costo complessivo	€ 140'000
Articoli pubblicati	151 + 15 web

La richiesta di spazi all'aria aperta, nelle foreste e nel paesaggio in genere, è cresciuta negli ultimi decenni facendo divenire la funzione turistica, soprattutto quella ricreativa, tra quelle più importanti.

Anche le foreste di proprietà regionale presenti in Lombardia hanno assunto questo ruolo prioritario.

Le foreste regionali gestite da ERSAF si estendono su oltre 23'000 ettari. Esse sono in tutto 20, dislocate in 6 province lombarde, prevalentemente nelle zone alpine e prealpine.



La politica forestale regionale degli ultimi anni ha assegnato a questi complessi forestali regionali il compito di favorire al massimo la fruizione, allo scopo di:

- incrementare la possibilità di svago e ricreazione dei cittadini lombardi, promuovendo un turismo sostenibile e consapevole, anche per far godere diffusamente dei salutari benefici dell'ambiente naturale;
- aumentare il livello di conoscenza da parte dell'opinione pubblica sul valore del bosco in generale e in particolare sulle foreste regionali, sul loro ruolo e la loro storia, in quanto patrimonio di ogni singolo cittadino lombardo;
- migliorare la percezione da parte dei cittadini sul ruolo dell'ente pubblico nella gestione degli spazi naturali e forestali,
- coinvolgere il mondo giovanile e della scuola, anche attraverso esperienze di animazione e proposte dedicate.

Per queste ragioni nel 2003 è stato voluto dalla Direzione Generale Agricoltura di Regione Lombardia un programma di attività culturali, didattiche e ricreative all'interno delle foreste regionali, accompagnato da un Piano di Comunicazione capace di offrire un'immagine coordinata del sistema delle Foreste Regionali e dell'Amministrazione che le gestisce. Nasce così "Foreste da Vivere", iniziativa strutturata da circa 70-80 eventi, concentrati principalmente nel periodo primaverile-estivo nelle foreste regionali. La proposta culturale e ricreativa della manifestazione ha conosciuto un generale incremento di partecipazione di pubblico nel corso degli anni; dal 2003 ad oggi l'incremento medio annuo di presenze rispetto all'edizione precedente è stato del 21 %. Dalle 10.000 presenze della prima edizione del 2003 ad oggi la partecipazione è salita fino a quella attuale di circa 22.000 persone. Le rassegne stampa raccolte testimoniano che da quando è stata avviata l'iniziativa *Foreste da Vivere* in Lombardia si è incrementata la presenza dei temi forestali sui mezzi di comunicazione di massa.

Da sottolineare come l'organizzazione delle iniziative e degli eventi sia stata effettuata in economia, direttamente, senza il ricorso all'affidamento di incarichi ad agenzie o società esterne. L'animazione culturale e ricreativa e la comunicazione di tali attività è diventata così a tutti gli effetti parte della professione di forestale, chiamato a valorizzare questa specifica funzione del bosco, usando i nuovi strumenti dei comunicati-stampa, delle pubblicazioni e della comunicazione pubblicitaria.

Altro elemento da sottolineare è il valore partecipativo di Foreste da Vivere. La quasi totalità degli eventi viene organizzata in collaborazione con numerose organizzazioni, associazioni, cooperative e gruppi locali presenti nel territorio dove si trovano le venti foreste regionali.

La strategia della comunicazione di *Foreste da Vivere* è impostata sull'integrazione coordinata degli strumenti, delle risorse e dei prodotti, caratterizzati da un logo e da una grafica propria creati appositamente e chiaramente riconoscibili, quali:

- ✓ il calendario degli eventi (circa 70 mila copie realizzate e distribuite capillarmente ogni anno attraverso il sistema Regionale, le fiere, la rete dei partner, etc.);
- ✓ le brochure informative, i poster, i manifesti;
- ✓ i pannelli divulgativi e didattici nei percorsi, nei luoghi degli eventi e anche in scuole, fiere, convegni e manifestazioni analoghe;
- ✓ le pubblicazioni: libri, libretti, carte escursionistiche;
- ✓ le mostre fotografiche itineranti di tema ambientale appositamente realizzate;
- ✓ le newsletter;
- ✓ il proprio sito [www.forestedilombardia.it](http://www.forestedilombardia.it) e i link da altri siti (Regione Lombardia, Parks.it, etc.);
- ✓ i comunicati stampa;
- ✓ i gadget (borse di tela, cappellini, matite, pins);
- ✓ le fiere di settore;
- ✓ gli eventi stessi di Foreste da Vivere;
- ✓ le sinergie con altri prodotti e attività della Regione (Di parco in Parco, Festival della Biodiversità, Vivere l'acqua, Girarifugi e Alpeggi)

Nello specifico, *Foreste da Vivere 2008* ha presentato un calendario di **89 eventi**, realizzati da ERSAF in collaborazione con Enti locali, Associazioni ed altri soggetti pubblici e privati.

Il programma delle iniziative di questa sesta edizione di *FdV*, ha visto alternarsi momenti di cultura e di festa (concerti, degustazioni, ricorrenze tradizionali, mostre fotografiche) con escursioni guidate, trekking, settimane verdi, campi di lavoro internazionali, "Girarifugi e alpeggi", etc. E poi la festa *Alpi di Stelle* ai Corni di Canzo, dove il 21 giugno si è tenuta l'appaldata cerimonia di inaugurazione del *Sentiero Spirito del bosco*.



Sempre ampiamente positiva la partecipazione e il gradimento del pubblico, grazie alla divulgazione capillare e alla "fidelizzazione" stimolata e costruita attraverso le diverse azioni nel corso delle precedenti edizioni di *Foreste da Vivere*. Gli appuntamenti sono stati concentrati prevalentemente nelle quattro Foreste-vetrina, nelle Riserve Naturali e in alcune delle nuove "Grandi Foreste di Pianura". Inoltre, grazie alla continuazione dell'accordo con URBIM, alcuni eventi di *FdV* sono stati realizzati in collaborazione con *Vivere l'Acqua* anche lungo canali e fiumi.

## FORESTE DA VIVERE 2008 IN SINTESI

Tematismo: ***i boschi e il lavoro dell'uomo***

Eventi previsti da calendario: 89

Totale eventi realizzati: 75 + 14

Eventi annullati: 13

Totale eventi extra (fiere, convegni): 14

Data inizio: 8 marzo con *Neve diversa*

Data fine: 13 dicembre con *Santa Lucia viene al Parco*

Inaugurazioni: Sentiero Spirito del bosco e Roccolo del Messo

Totale partecipanti eventi da calendario: 21'869

Tot complessivo: 71'162 (contatti con eventi extra)

Province interessate 8

CC.MM. e Aree Protette interessate 9

Rilevanza eventi locale 32

provinciale 30

regionale 21

nazionale 2

internazionale 4

Comunicati stampa: 49 - Newsletter: 4 - Partner: 93



## PUBBLICAZIONI

*In bici nel bosco: 19 itinerari nelle FdL*

Carta escursionistica: *Val Grigna*

Opuscoli: *Sentiero grandi alberi e Foresta dei sassi*

Gadget: cappellini e borse di tela

## FIERE, MOSTRE, FESTIVAL

È stata potenziata la partecipazione alle manifestazioni fieristiche lombarde: oltre alla BIT, anche Agrinatura, Sagra delle sagre, Alta Quota, fiera del Bitto di Morbegno, etc. Questi momenti di contatto diretto col pubblico hanno portato riscontri molto significativi, in special modo per quanto riguarda l'affermazione di FdV.

Particolarmente positiva la partecipazione ad "Alta Quota" di Bergamo con uno stand proprio e la mostra fotografica "Foreste d'Europa". Altro appuntamento di grande risonanza è stato la D.I.M.A.F. - Dimostrazione Internazionale di Macchine ed Attrezzature Forestali - organizzato nella Val d'Intelvi (CO), in collaborazione con UNIFI - Unione Nazionale degli Istituti di ricerche Forestali, Regione Lombardia - DG Agricoltura e Provincia di Como.

La manifestazione era inoltre collegata con la fiera Xilexpo - 21° biennale mondiale delle tecnologie del legno e delle forniture per l'industria del mobile - a Rho-FieraMilano, dove vi era anche uno spazio espositivo di ERSAF.



Da ricordare la partecipazione con le mostre fotografiche ERSAF alla 2° edizione del Festival della Biodiversità, organizzato da Parco Nord Milano.

Le quattro mostre fotografiche (*Paesaggio forestale lombardo, Scatti nascosti, L'Uomo e la Montagna, Foreste d'Europa*) prodotte da ERSAF continuano a dimostrarsi un ottimo veicolo di divulgazione delle tematiche di *Foreste da Vivere*. Infatti sono sempre più richieste per l'allestimento di spazi espositivi da parte di Enti pubblici e da privati.



## IL PARTENARIATO E LE COLLABORAZIONI

Il coinvolgimento delle strutture e degli Enti presenti sul territorio è stata di fondamentale importanza per la riuscita delle manifestazioni in termini organizzativi e di ricaduta sul territorio. Oltre a buona parte delle Province, delle Comunità Montane e dei Comuni territorialmente interessati, che hanno sostenuto le iniziative a livello locale, sono state coinvolte le sezioni di Associazioni ambientaliste, le Associazioni culturali e sportive, le Aziende Agrituristiche, i Consorzi forestali e le Cooperative per un totale di 93 partner. È proseguito anche il progetto Interreg per il turismo degli alpeggi "Girarifugi e alpeggi", che ha permesso agli escursionisti di conoscere gli alpeggi della montagna lombarda.

## LA COMUNICAZIONE DI FdV 2008

Oltre ai comunicati stampa per i singoli eventi a tutte le testate locali regionali, mensili e settimanali, per le singole iniziative che hanno riguardato tutti gli eventi a calendario, sono state inviate 4 newsletter *FdV* a oltre 2.400 contatti. Di rilievo anche il potenziamento e la trasformazione del sito internet da [www.forestedavivere.it](http://www.forestedavivere.it) a [www.forestedilombardia.it](http://www.forestedilombardia.it).

Il sito ha registrato nel periodo marzo-novembre un totale di circa 8.000 visite. Gli eventi sono stati ben ripresi dalla carta stampata regionale, locale e specializzata.

## CANALI DI DISTRIBUZIONE DEL MATERIALE

Il principale strumento divulgativo di *FdV* è stato il calendario degli eventi, presentato al pubblico nel corso della BIT, importante manifestazione fieristica di turismo internazionale, e diffuso poi in modo capillare attraverso gli Enti locali e le sedi territoriali della Regione.

TABELLA RIASSUNTIVA ATTIVITÀ ANNI 2003 – 2008

anno	2003	2004	2005	2006	2007	2008
eventi realizzati	64	97+27	99+27	85	66	75+14
partecipanti	8.700	19.600	22.800	25.800	20.769	21.869
articoli pubblicati		110	140	145	>125	>166
costo complessivo	40.000	275.000	310.000	215.000	122.370	140.000

TABELLA EVENTI 2008 DIVISI PER PROVINCE

province	BG	BS	CO	LC	LO	MI	MN	TN	PV	SO	Giralpieggi	Totale
eventi realizzati	7	24	13	3	1	7	13	1	1	18	1	89
partecipanti	3923 (+21.000 fiera)	6411	1285 (+3200 fiera)	316 (+5000 fiera)	54	6505 (+5000 fiera BIT)	5495	500	30	6043 (+2400 fiera)	4000	71162
costo in euro	9.800	15.650	12.300	1.300	0	13.800	22.980	0	2.000	14.200	7.000	99.030

# Ringraziamenti

---

*Per la gentile collaborazione si ringraziano:*

gli uffici provinciali del Settore Foreste nelle persone di

Umberto Gualteroni      Provincia di Bergamo

Graziano Lazzaroni      Provincia di Brescia

Giovanni De Ferrari      Provincia di Como

Donata Feraboli      Provincia di Cremona

Franco Muzzi      Provincia di Lodi

Francesco Radrizzani      Provincia di Lecco

Gianluca Riva      Provincia di Mantova

Guido Simini      Provincia di Milano

Fulvio Guerci      Provincia di Pavia

Paola Bianchi      Provincia di Sondrio

Luigi Ghirardelli      Provincia di Varese

Marco Castelnuovo      DG Agricoltura di Regione Lombardia

Elisabetta d'Ambrosi      DG Agricoltura di Regione Lombardia

Anna Sabadin      DG Agricoltura di Regione Lombardia

Anna Rampa      DG Qualità dell'ambiente di Regione Lombardia

Marina Anelli      ERSAF

Donella Berizzi      ERSAF

Cinzio Merzagora      DG Protezione Civile, Prevenzione e Polizia Locale di Regione Lombardia

Ruggero Bonaldi      CFS

Mario Bersani      Associazione Consorzi Forestali e Agroforestali lombardi

Giulio Zanetti      ARIBL Ass. Regionale Imprese Boschive della Lombardia

Sebastiano Cerullo      ASSOLEGNO - CONLEGNO

Fabio Boccalari      PRO POPULUS

CFS      Corpo Forestale dello Stato

DG PROTEZIONE CIVILE, Prevenzione e Polizia Locale di Regione Lombardia

INAIL      Istituto Nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro

INFC 2005      Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio. Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, Ispettorato Generale - Corpo Forestale dello Stato.

CRA Unità di ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione forestale

ORDINI PROVINCIALI      dei Dottori Agronomi e Forestali



