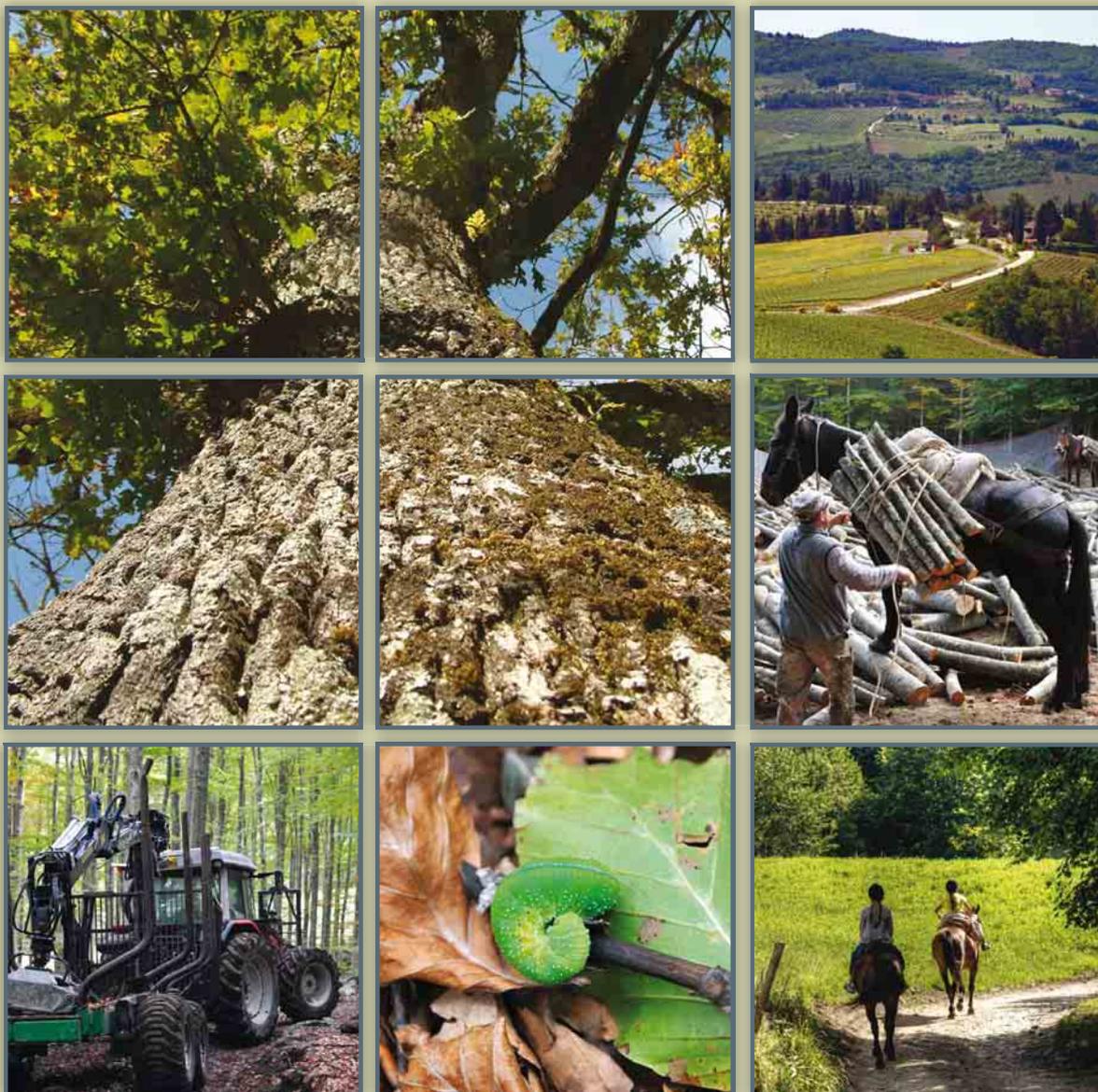


# Rapporto sullo stato delle foreste in **Toscana** **2009**



**Regione Toscana**  
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità



Agenzia Regionale  
per lo Sviluppo e l'Innovazione  
nel Settore Agricolo-forestale

# RaFT 2009

## Rapporto sullo stato delle foreste in Toscana

RaFT è un progetto sviluppato da ARSIA  
su incarico della Giunta Regionale della Toscana



Regione Toscana  
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità



ARSIA - Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione  
nel Settore Agricolo-forestale  
Via Pietrapiana 30 - 50121 Firenze  
E-mail [posta@arsia.toscana.it](mailto:posta@arsia.toscana.it) - Sito internet [www.arsia.toscana.it](http://www.arsia.toscana.it)

### Coordinamento Progetto

Alvaro Fruttuosi	ARSIA Toscana
Gianfranco Nocentini	ARSIA Toscana
Elisabetta Gravano	Regione Toscana - Settore Programmazione Forestale
Daniele Perulli	Corpo Forestale dello Stato - Comando Regionale per la Toscana
Giovanni Vignozzi	Regione Toscana - Settore Programmazione Forestale

### Coordinamento redazione Rapporto

Massimo Bidini	Compagnia delle Foreste
Paolo Mori	Compagnia delle Foreste
Luigi Torreggiani	Compagnia delle Foreste

### Coordinamento Programmi Forestali Regionali e Focus

Antonio Faini	ARSIA Toscana
Daniele Perulli	Corpo Forestale dello Stato - Comando Regionale per la Toscana
Andrea Vinci	Regione Toscana - Settore Programmazione Forestale

### Coordinamento gruppi tematici

Emilio Amorini	CRA - SEL
Stefano Berti	CNR - IVALSA
Enrico Marchi	DEISTAF - Università degli Studi di Firenze
Enrico Marone	DEART - Università degli Studi di Firenze
Paolo Mori	Compagnia delle Foreste
Pio Federico Roversi	CRA - ABP
Luca Rustici	Regione Toscana - Settore Programmazione Forestale
Giovanni Sanesi	Accademia Italiana di Scienze Forestali

### Supporto operativo

Massimo Bidini	Compagnia delle Foreste
Luigi Torreggiani	Compagnia delle Foreste

### Direzione artistica

Paolo Mori	Compagnia delle Foreste
------------	-------------------------

### Impaginazione e grafica

Davide Coroneo	Libero professionista
----------------	-----------------------

### Coordinamento editoriale

Massimo Bidini	Compagnia delle Foreste
----------------	-------------------------



### Sviluppo del prodotto ed edizione

Compagnia delle Foreste  
Via Pietro Aretino 8 - 52100 Arezzo  
E-mail [sherwood@compagniadelleforeste.it](mailto:sherwood@compagniadelleforeste.it)  
Sito internet [www.compagniadelleforeste.it](http://www.compagniadelleforeste.it)

La riproduzione totale o parziale dei testi, delle tabelle, dei grafici e della cartografia è consentita citando la fonte e a seguito di autorizzazione scritta da parte di ARSIA.

### Richiesta di copie del RaFT 2009

Per ottenere copie del RaFT 2009, fino ad esaurimento scorte, deve essere inoltrata domanda presso Centro Regionale di Documentazione Agricola, ARSIA, Via Pietrapiana 30, 50121 Firenze.

# Rapporto sullo stato delle foreste in **Toscana** 2009



**Regione Toscana**  
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità



#### **Foto di copertina**

- Paolo Mori e Luigi Torreggiani (archivio Compagnia delle Foreste)
- Pyno Moscato (CC license - Flickr.com)

#### **Foto del capitolo "Principali attività"**

- Paolo Mori, Massimo Bidini, Luigi Torreggiani (archivio Compagnia delle Foreste)
- Francesco Pelleri, Enrico Marchi (archivio personale)
- [www.biomasstradecentres.eu](http://www.biomasstradecentres.eu); [www.arsia.toscana.it](http://www.arsia.toscana.it); [www.sisef.it](http://www.sisef.it);
- Marco Bernardini, Antonio Moro, Christian Ostrosky, Aldo Cavini Benedetti, HopFrog, Belmaturo (CC license - Flickr.com)

#### **Foto del focus "Edilizia civile in legno in Toscana"**

- Arredoline Costruzioni S.r.l.

#### **Altre foto**

- Archivio Compagnia delle Foreste

# Indice

■ Presentazione	5
Gianni Salvadori	
■ Introduzione	7
Maria Grazia Mammuccini	

## PRINCIPALI NOVITÀ

9

## PROGRAMMI FORESTALI REGIONALI

Programmi Forestali Regionali  
Andrea Vinci

27

## FOCUS

Modifiche alla normativa forestale regionale e azioni di supporto per la sua applicazione  
Daniele Perulli - Bruno Ciucchi - Elisabetta Gravano - Debora Salmeri

42

Edilizia civile in legno in Toscana

Antonio Faini - Paolo Lavisci - Pietro Novelli - Stefano Berti

48

## INDICATORI

Inquadramento dei boschi in Toscana  
Paolo Mori - Luigi Torreggiani

54

Andamento del clima in Toscana nel 2009  
Massimo Niccolai - Susanna Marchi

57

Gestione delle foreste toscane pubbliche  
Luca Rustici

62

Gestione delle foreste toscane private  
Emilio Amorini

74

Avversità degli alberi e delle foreste  
Pio Federico Roversi

86

Protezione dagli incendi boschivi  
Enrico Marchi

95

Imprese e lavoro in bosco  
Paolo Mori

105

Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse  
Stefano Berti

118

Prodotti non legnosi del bosco  
Enrico Marone

127

Bosco, ambiente e società  
Giovanni Sanesi

136



## Presentazione

# Rapporto sullo stato delle foreste in **Toscana** 2009

**Gianni Salvadori**

Assessore all'Agricoltura della Giunta Regionale della Toscana

Il Rapporto annuale sullo stato delle foreste in Toscana, fondamentale e puntuale strumento di conoscenza ed informazione su quanto si è fatto in ambito regionale nel settore forestale è alla quinta edizione.

Può sembrare scontato che una regione con oltre 1 milione di ettari di boschi, con il patrimonio forestale pubblico esteso per oltre il 10% di tale superficie e nella quale le utilizzazioni forestali consentono l'attività di oltre 3.000 dipendenti a tempo indeterminato distribuiti in oltre 1.400 imprese elabori un documento di tal genere magari a solo scopo illustrativo.

Al contrario il RAFT si pone sia come strumento di illustrazione dei risultati raggiunti nell'attuazione annuale dello strumento di programmazione regionale di settore, ovvero del Programma Forestale Regionale (PFR), sia come quadro aggiornato sulla situazione dell'intero comparto forestale toscano, dando conto, attraverso un'ampia serie di indicatori, della sua evoluzione.

Ritengo importante evidenziare che all'attuazione del Programma Forestale Regionale l'Amministrazione destina annualmente oltre 28 milioni di euro cui si sommano, in misura sempre più limitata, alcuni trasferimenti da parte dello Stato.

Attraverso l'azione degli Enti competenti queste risorse finanziarie vengono impiegate, come illustrato in dettaglio nella sezione Programmi Forestali Regionali, per la prevenzione e la lotta attiva agli incendi boschivi, per la realizzazione di sistemazioni idraulico forestali ed altri interventi pubblici forestali; nella stessa sezione si dà inoltre conto delle risorse finanziarie disponibili, nell'ambito del PSR 2007-2013 per un altro fondamentale obiettivo della politica forestale regionale costituito dalla promozione dell'attività selvicolturale.

Come illustrato nella sezione "Gestione delle foreste toscane pubbliche" parte delle risorse del PFR sono annualmente destinate alla gestione degli oltre 110.000 ettari del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale oggetto ormai da anni di un programma di valorizzazione teso a incrementarne la fruizione da parte dei cittadini attraverso il miglioramento ed il potenziamento delle strutture per l'escursionismo e la ricettività.

Anche il 2009 ha confermato gli aspetti positivi del comparto forestale per quanto riguarda i livelli occupazionali, mantenendo una positiva tendenza all'aumento degli occupati sia per i contratti a tempo determinato che per quelli a tempo indeterminato mantenendo sostanzialmente invariate le percentuali di occupati di sesso femminile e di lavoratori extracomunitari.

La complessità del comparto forestale regionale rende essenziale, al fine di adeguare gli strumenti normativi e finanziari alle esigenze del settore ed al mutare delle condizioni economiche e sociali interne ed esterne ad esso, disporre di un adeguato strumento in grado di coniugare conoscenza e monitoraggio delle dinamiche interne quale è appunto il Rapporto annuale sullo stato delle foreste in Toscana.

Credo opportuno, in questo primo anno del mio mandato come Assessore all'Agricoltura, rinnovare l'impegno dell'Amministrazione nel coniugare al meglio sviluppo, salvaguardia ambientale e conservazione delle risorse attraverso un processo decisionale nel quale concertazione, confronto costruttivo e collaborazione con gli attori della filiera costituiscono elementi fondamentali ed imprescindibili.

Doveroso mi sembra infine il ringraziamento, mio e dell'intera Giunta Regionale a tutti quanti, dalle imprese, agli enti locali, al mondo della ricerca, al Corpo Forestale dello Stato, ai Vigili del Fuoco, ai liberi professionisti, ai rappresentanti del volontariato AIB, hanno contribuito, con competenza, professionalità e passione alla realizzazione dell'edizione 2009 del Rapporto annuale sullo stato delle foreste in Toscana.



# Introduzione al Rapporto sullo stato delle foreste in **Toscana** 2009

**Maria Grazia Mammuccini**  
Direttore ARSIA Toscana

L'ARSIA e il Settore Programmazione Forestale della Giunta Regionale Toscana, con la collaborazione della Compagnia delle Foreste di Arezzo e dei coordinatori scientifici dei vari gruppi di lavoro tematici, attraverso il Rapporto sullo stato delle foreste in Toscana - RAFT 2009 hanno raggiunto l'importante traguardo di cinque anni di attività di monitoraggio, di attenta osservazione di un settore complesso, articolato ed in continua evoluzione, che è appunto il settore forestale toscano, nei suoi vari aspetti multifunzionali.

In questi anni il Rapporto, quale strumento di lavoro condiviso non solo tra gli "addetti ai lavori", si è consolidato nelle collaborazioni tecniche e scientifiche e ogni anno si è arricchito di informazioni e notizie, che denotano una grande vitalità di questo settore.

I dati quantitativi contenuti all'interno del Rapporto, fin dal RAFT 2007, sono articolati in indicatori, che ormai hanno assunto una valenza statistica; elemento non secondario quando si raccolgono dati, in quanto ci consente di disporre non solo di una fotografia annuale del settore forestale della Toscana e delle attività ad esso collegate, ma anche di evidenziare la tendenza dei fenomeni in corso, che possono fornire ulteriori elementi di conoscenza per la corretta gestione del patrimonio forestale pubblico e privato della Toscana.

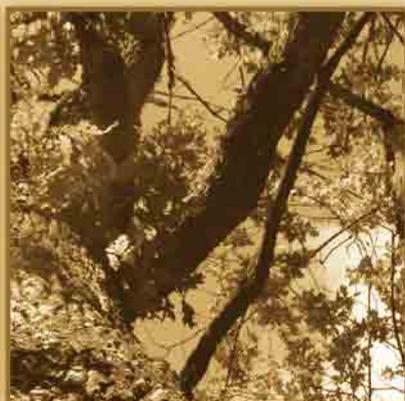
Viene confermata l'impostazione metodologica della struttura del Rapporto, articolata in quattro principali contenitori: le "Principali novità" relative al 2009, i "Programmi Forestali Regionali, i "Focus" di approfondimento su alcune tematiche di particolare interesse per il settore, gli "Indicatori", che illustrano in maniera sistematica ed oggettiva i dati raccolti per l'anno 2009 in confronto ai dati degli anni precedenti.

Le tematiche oggetto di approfondimento nel presente Rapporto sono: "Gestione delle foreste toscane pubbliche", "Gestione delle foreste toscane private", "Avversità degli alberi e delle foreste", "Protezione dagli incendi boschivi", "Imprese e lavoro in bosco", "Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse", "Prodotti non legnosi del bosco", "Bosco, ambiente e società"; mentre i focus prendono in analisi: "Modifiche alla normativa forestale regionale e azioni di supporto per la sua applicazione" e "Edilizia civile in legno in Toscana".

In conclusione un percorso che valorizzi in maniera adeguata ed innovativa le foreste regionali passa anche attraverso la loro maggiore conoscenza; su questa ipotesi di lavoro la realizzazione del Rapporto 2009, e di quelli futuri, sullo stato delle foreste e la sua diffusione agli attori del comparto, ma anche ad un pubblico più ampio e non specializzato, diventa una scelta strategica di medio e lungo periodo.



# Principali novità 2009



# Ricerca, tecnologia e innovazione

## PROGETTI E INIZIATIVE NEL SETTORE LEGNO-ENERGIA

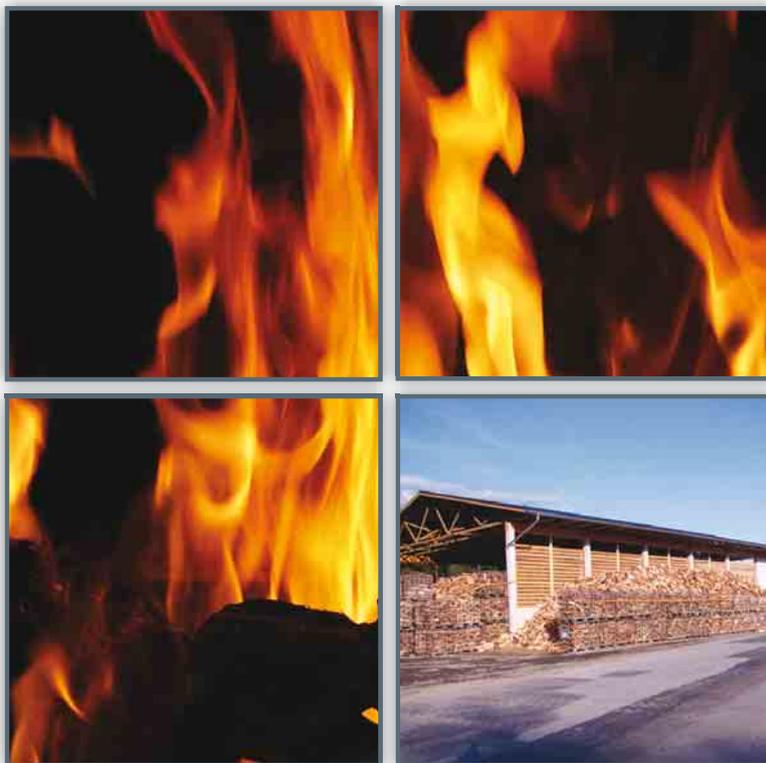
ARSIA, attraverso progetti e attività divulgative, ha collezionato numerose iniziative nel settore delle agrienergie:

**Woodland Energy** - Si è concluso il progetto interregionale di durata quadriennale, cofinanziato dal programma PROBIO del MiPAAF e dalle nove regioni coinvolte (Toscana, Umbria, Lazio, Marche, Abruzzo, Molise, Friuli Venezia Giulia, Liguria e Sicilia). Il progetto ha avuto come principali finalità la realizzazione, il monitoraggio, la divulgazione e la dimostrazione di filiere legno-energia. Oltre alla realizzazione della giornata dimostrativa "Raccolta di *Short Rotation Forestry* di pino e di canna comune" e del seminario "Impianti di teleriscaldamento a bio-combustibili - il modello Legno Energia *Contracting*", grazie alle attività del progetto sono stati pubblicati il manuale "La Filiera legno energia: Risultati del progetto interregionale Woodland Energy" e il manuale pratico "Impianti termici a legna, cippato e pellet: tecnologie, aspetti progettuali, normativa".

**Biomass Trade Centres** - L'Agenzia ha partecipato in qualità di partner alla seconda annualità del progetto finanziato nell'ambito del Programma IEEA (Intelligent Energy Executive Agency) dell'UE. Il progetto, di durata triennale (2008-2010), è coordinato da AIEL (Associazione Italiana Energie Agroforestali) e dedicato alla realizzazione di sistemi organizzati per la razionale gestione e commercializzazione dei combustibili legnosi (piattaforme logistico-commerciali). Nel 2009 sono state realizzate numerose iniziative (1 *workshop*, 2 giornate dimostrative e 4 seminari formativi) in collaborazione con il GAL Garfagnana Ambiente e Sviluppo e A.R.Bo.Toscana (Associazione Regionale Boscaioli). Nell'ambito del progetto sono state realizzate anche 3 pubblicazioni: l'opuscolo divulgativo "Colture energetiche per i terreni agricoli. Produzione e uso energetico delle biomasse prodotte da siepi, arboreti, cedui a corta rotazione e miscanto"; il manuale pratico "Legna e cippato. Produzione - Requisiti qualitativi - compravendita" e l'opuscolo divulgativo "Legna cippato pellet - Produttori e distributori professionali".

**GESPO - Definizione di linee guida per la gestione della vegetazione di sponda secondo criteri di sostenibilità ecologica ed economica** - ARSIA ha organizzato nel 2009, nell'ambito del progetto GESPO, la giornata dimostrativa "Raccolta meccanizzata di biomassa dalla ripulitura degli alvei torrentizi", in collaborazione con il Consorzio di Bonifica dell'Area Fiorentina, la Provincia di Firenze, l'Accademia Italiana di Scienze Forestali e il CNR-IVALSA.

Nell'ambito della manifestazione **Ruralia 2009**, l'Agenzia ha infine collaborato con Provincia di Firenze, Regione Toscana e CREAR - Centro di Ricerca interdipartimentale Energie Alternative e Rinnovabili, alla realizzazione del seminario "Agroenergie: opportunità e sfide per i territori rurali".



## AGRIENERGIE IN TOSCANA: UNA STIMA DELLA POTENZIALITÀ PRODUTTIVA

Durante l'evento pubblico dal titolo "Prove di energia dall'agricoltura Toscana", organizzato nell'ambito della manifestazione "Economia3", è stato presentato il manuale "**Stima della potenzialità produttiva delle agrienergie in Toscana**". Nel corso dell'evento, oltre alla presentazione dei risultati del progetto "**Bacini agro-energetici: stima della potenzialità produttiva delle agrienergie in Toscana**", è stata realizzata una tavola rotonda sul tema: "Opportunità e problematiche per lo sviluppo delle agrienergie nel territorio rurale". Il Progetto, realizzato da ARSIA su richiesta e coordinamento della Giunta Regionale della Toscana - D.G. dello Sviluppo Economico, Settore Programmazione Forestale e finanziamenti del MiPAAF, è stato svolto con la collaborazione scientifica del Centro di Ricerca Interuniversitario Biomasse da Energia (CRIBE) e del Centro di Ricerca interdipartimentale per le Energie Alternative e Rinnovabili (CREAR). L'indagine ha valutato le potenzialità del settore agrienergetico nel territorio regionale al fine di acquisire dati e informazioni ritenute ormai indispensabili per l'attuazione degli strumenti di finanziamento e per una corretta pianificazione a livello territoriale del settore delle agrienergie.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse"

### Approfondimenti:

Gianfranco Nocentini - [gianfranco.nocentini@arsia.toscana.it](mailto:gianfranco.nocentini@arsia.toscana.it)



## CRA-SEL: EDITO IL 35° VOLUME DEGLI ANNALI

Nel 2009 è stato pubblicato il Volume n° 35 degli Annali del CRA - Centro di Ricerca per la Selvicoltura di Arezzo (CRA-SEL), che raccoglie **14 contributi scientifici** riferiti a differenti progetti coordinati dai ricercatori del Centro. Sono presenti articoli sul trattamento selvicolturale di rimboschimenti in aree montane e litoranee, sulle gestione di cedui di castagno, cerro ed eucalipto e su soprassuoli specializzati di latifoglie nobili. Alcuni contributi riguardano inoltre l'analisi della variabilità genetica di specie legnose e studi su aree forestali in protezione integrale.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane pubbliche"

**Approfondimenti:** [www.selvicoltura.org](http://www.selvicoltura.org)

Adriana Valdarnini - [adriana.valdarnini@entecra.it](mailto:adriana.valdarnini@entecra.it)

## SUGHERA: COLTIVAZIONE, RICERCA, MIGLIORAMENTO

Concluso il progetto annuale "La coltivazione della sughera nella provincia di Grosseto: monitoraggio degli interventi di miglioramento dei boschi e degli impianti caratterizzati dalla presenza di sughera", in attuazione di una borsa di studio assegnata nel 2008 da ARSIA al CRA-SEL di Arezzo.

Sono state effettuate un'indagine bibliografica sui principali aspetti selvicolturali e gestionali relativi alla specie *Quercus suber* in Italia e negli altri Paesi a vocazione subericola ed un'indagine conoscitiva sugli interventi di imboscamento e miglioramento delle sugherete realizzati nella provincia di Grosseto. Ai fini di un maggior approfondimento delle conoscenze relative al comparto, sono state visitate le più importanti realtà subericole della provincia ed il sugherificio che chiude la filiera a livello locale.

Mediante rilievi dendrometrici e strutturali sono state inoltre effettuate indagini sia in formazioni naturali che in impianti specializzati, di proprietà pubblica e privata. Nelle situazioni di maggior interesse si è proceduto all'approntamento di tesi permanenti per testare la realizzazione di interventi sperimentali atti al miglioramento dei popolamenti in esame. La descrizione di dettaglio degli interventi e dei risultati ottenuti è contenuta nella relazione conclusiva disponibile presso ARSIA.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste private"

**Approfondimenti:**

Francesco Pelleri - [francesco.pelleri@entecra.it](mailto:francesco.pelleri@entecra.it)

Dalila Sansone - [dalilasansone@gmail.com](mailto:dalilasansone@gmail.com)

## CASTANEA 2009

Dal 13 al 16 Ottobre 2009 si è svolto a Cuneo il 1° congresso europeo e il 5° convegno nazionale sul castagno dal titolo "Castanea 2009 - Food, timber, biomass and energy in Europe", che ha portato interessanti conoscenze utili alla realtà toscana in cui la specie è molto diffusa. Nella sessione dedicata all'uso del legno di castagno sono stati presentati 14 lavori inerenti il trattamento selvicolturale dei cedui per la produzione di qualità, le possibili interazioni legate all'impatto dei cambiamenti climatici sia sull'ecosistema che sulla produzione, le potenzialità dei soprassuoli per il sequestro del carbonio e i possibili usi a fini energetici.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse"

**Approfondimenti:** Maria Chiara Manetti  
[mariachiara.manetti@entecra.it](mailto:mariachiara.manetti@entecra.it)

## UN NETWORK EUROPEO SULLA CASTAGNA

Il 29 Maggio 2009, nell'ambito della manifestazione "Terra Futura" si è costituita a Firenze l'Associazione **Castanea - European Chestnut Network**, che si propone come punto di aggregazione delle Associazioni di castanicoltori d'Europa. L'obiettivo è la **valorizzazione del ruolo non solo economico ma anche ambientale della castanicoltura**, attraverso azioni di lobbying a livello nazionale e comunitario. Le Associazioni che hanno contribuito alla nascita del network provengono da Italia, Spagna e Portogallo.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti non legnosi del bosco"

**Approfondimenti:** Lorenzo Fazzi  
[info@castagnaamiata.org](mailto:info@castagnaamiata.org)

### GESTIONE FORESTALE E BIODIVERSITÀ

L'Accademia Italiana di Scienze Forestali ha realizzato nel corso del 2009 un progetto pilota finanziato da ISPRA per **monitorare i rapporti tra diversificazione della struttura dei soprassuoli, gestione forestale e incremento della biodiversità**. Lo studio è stato effettuato in due aree dell'Appennino centrosettentrionale: Pian degli Ontani (PT) e Vallombrosa (FI). In ciascuna di queste zone sono state selezionate 5 aree di proprietà pubblica e/o privata con storie gestionali differenziate, nelle quali sono stati condotti rilievi dendrometrici, strutturali, analisi di presenza e/o abbondanza di specie ornamentali, impatto di specie faunistiche sui soprassuoli e problematiche ai fini gestionali.

Attraverso i rilievi in campo e la successiva elaborazione di specifici indici di diversità strutturale è stato possibile **oggettivare e quantificare le differenze tra i soprassuoli e fornire indicazioni utili per orientare la gestione**, in base agli obiettivi prefissati dal proprietario/amministratore, verso delle forme che meglio contribuiscano al mantenimento di alti livelli di diversità sia faunistica che floristica negli ecosistemi forestali.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane private"

#### Approfondimenti:

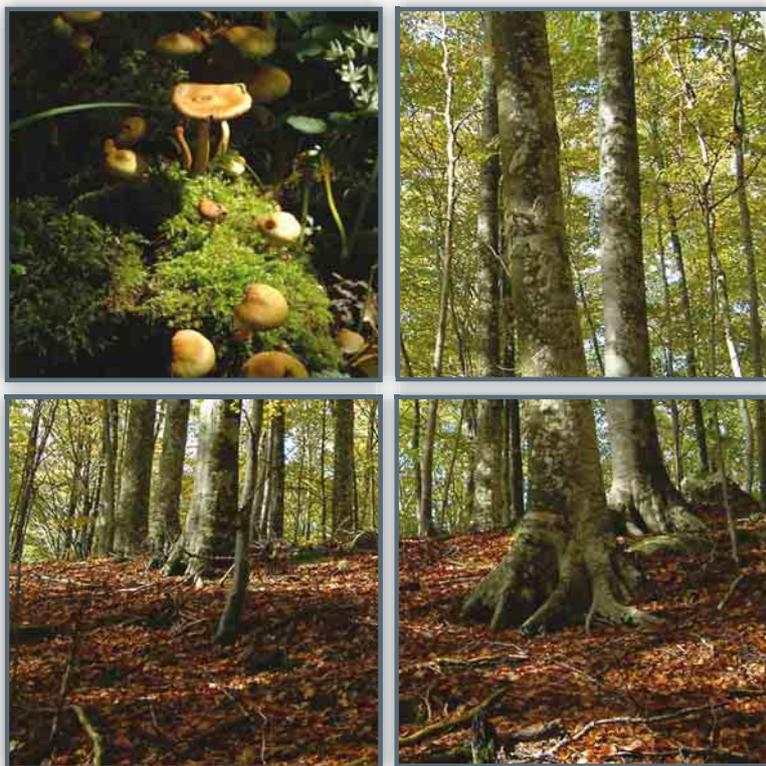
[www.sisef.it/forest/pdf/Bottalico\\_617.pdf](http://www.sisef.it/forest/pdf/Bottalico_617.pdf)

### CLONI DI CILIEGIO PER PRODURRE LEGNAME DI PREGIO

Si è concluso presso il CNR-IVALSA un primo studio sulla **caratterizzazione del legno di cloni di ciliegio selezionati per l'arboricoltura da legno di pregio**. I cloni sono stati prelevati in due campi sperimentali: il primo situato a pochi chilometri a nord di Ravenna, il secondo a circa 40 km a sud-est di Firenze, in località Forestello (Arezzo). Gli impianti sono stati realizzati con cloni micropropagati da fenotipi superiori (*plus trees*) selezionati dal Laboratorio di Risorse Genetiche Forestali del CRA-SEL di Arezzo e dal Dipartimento di Colture Arboree dell'Università di Bologna, sulla base delle caratteristiche di accrescimento e di architettura della chioma. Il materiale genetico raccolto per la propagazione proviene dall'Appennino centrale (province di Bologna, Firenze e Arezzo). A distanza di 20 anni dalla realizzazione degli impianti, i cloni sono stati campionati e sono state valutate le principali caratteristiche fisiche e meccaniche del legno, al fine di un futuro impiego per la produzione di pregio, osservando alcune interessanti differenze legate sia alla stazione di crescita, sia alla componente genetica degli alberi.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse"

**Approfondimenti:** Michela Nocetti - [nocetti@ivalsa.cnr.it](mailto:nocetti@ivalsa.cnr.it)



### CASTAGNO: VALORIZZAZIONE DELLE VARIETÀ DI PREGIO

Nel 2009 si è conclusa una ricerca, realizzata dal DEISTAF – Università degli Studi di Firenze e finanziata dall'Ente Cassa Risparmio di Firenze, incentrata sull'**identificazione e caratterizzazione di varietà di pregio di castagno**.

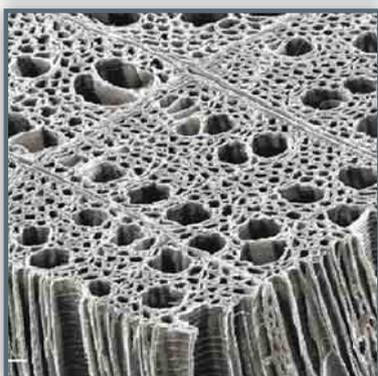
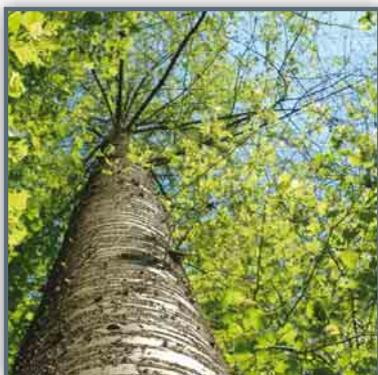
La ricerca è stata articolata in quattro linee di studio che hanno previsto il ricorso a tecniche genetico-molecolari. Un primo risultato di portata generale è relativo al fatto che sono stati messi a punto sonde e marcatori molecolari ad alto valore discriminante e quindi capaci di fornire una **corretta caratterizzazione di alcune varietà di pregio tra cui il Marrone Fiorentino**. In Toscana, i castagneti dove viene prodotto questo frutto da consumo fresco, derivano da un numero molto basso di parentali (probabilmente solo due) e quindi presentano bassi tassi di variabilità. La dissimilarità morfologica non è risultata imputabile alla componente genetica ma piuttosto ad età, portainnesto, condizioni stagionali ecc.

Le conclusioni dello studio, tra cui la possibilità di identificare il Marrone Fiorentino dalle altre varietà, rappresentano un interesse sotto l'aspetto innovativo, anche per le ricadute pratiche che ne possono scaturire.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane private"

#### Approfondimenti:

Raffaello Giannini - [raffaello.giannini@unifi.it](mailto:raffaello.giannini@unifi.it)



## PRODUZIONE LEGNOSA: UN'INDAGINE IN TOSCANA

Completata nel 2009 un'indagine sulla produzione legnosa in Toscana condotta dal CNR-IVALSA per conto di ARSIA. L'obiettivo è stato di definire, col maggior dettaglio possibile, i **quantitativi di legname prodotti in regione**. Particolare attenzione è stata riservata ai legnami che, già attualmente oppure in prospettiva, potrebbero essere utilizzati per un **impiego diverso da quello energetico**. In particolare si sono analizzati i legnami per usi strutturali, falegnameria, arredamento, paleria fine e grossa, arredo urbano e manufatti tipo barriere antirumore e di sicurezza stradale. La metodologia ha previsto la raccolta diretta dei dati sulla vendita di legname sia da parte dei proprietari forestali che presso le ditte boschive. L'indagine ha compreso anche un approfondimento sui sistemi di vendita del legname più utilizzati, sulle destinazioni (area geografica) e sugli impieghi previsti per il materiale, laddove conosciuti.

L'analisi dei risultati si è soffermata in particolar modo su alcune realtà territoriali specifiche che, a causa delle loro peculiarità, sono sembrate meglio rappresentare la vocazione produttiva di alcune aree del territorio. Soprattutto a partire da questi approfondimenti è stato possibile fornire una **valutazione sulle criticità** della filiera e formulare alcuni suggerimenti e proposte per tentare di superarle.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse"

**Approfondimenti:** Michele Brunetti - [brunetti@ivalsa.cnr.it](mailto:brunetti@ivalsa.cnr.it)

## ARCHIVIO DEI LEGNI NELL'ARTE

Il CNR-IVALSA di Firenze, nel 2009, ha collaborato al progetto **"Archivio delle Identificazioni delle Specie Legnose dei Beni Storico-Artistici"** (AriSStArt), realizzato dalla Fondazione Guglielmo Giordano dell'Università degli Studi di Perugia in collaborazione con l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Tale studio è nato dall'osservazione di come, nel campo dei manufatti d'arte in legno, le caratteristiche tecnologiche delle specie possano influenzare fortemente i livelli stilistici dell'opera. È stato messo a punto un software per la catalogazione di manufatti di interesse storico-artistico in base alla specie legnosa utilizzata, con schede specifiche per il riconoscimento. Uno dei principali risultati attesi da questa archiviazione, che viene offerta al mondo degli storici dell'arte, dei tecnici e dei restauratori, è quello di evidenziare come queste informazioni rivestano un'importanza basilare ad integrazione delle più recenti metodologie di indagine.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse"

**Approfondimenti:** [www.netsilva.org/silvasito/Arisstart/arisstart.htm](http://www.netsilva.org/silvasito/Arisstart/arisstart.htm)



## VII CONGRESSO SISEF: LE FORESTE IN TRANSIZIONE

Dal 29 settembre al 3 ottobre 2009 si è svolto ad Isernia il VII Congresso Nazionale SISEF dal titolo **"Sviluppo e adattamento, naturalità e conservazione: opportunità per un sistema forestale in transizione"**. Il congresso ha visto la partecipazione di numerosi attori del mondo scientifico forestale toscano provenienti da Istituti di ricerca e Università.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane pubbliche"

**Approfondimenti:** [www.sisef.it](http://www.sisef.it)

## MECCANIZZAZIONE AVANZATA IN AMBIENTE MEDITERRANEO

All'interno delle iniziative della Rete dei Poli Toscani per il Collaudo ed il Trasferimento dell'Innovazione promossa dall'ARSIA, CNR-IVALSA ha organizzato una **giornata dimostrativa sulla raccolta integrata di toname e biomassa in ambiente mediterraneo**. La dimostrazione ha previsto il taglio di una siepe di cipresso lunga circa 400 m, situata presso l'Azienda Santa Paolina del CNR, a Follonica. Il lavoro è stato effettuato per mezzo di un *harvester* a moto alternato, montato su escavatore cingolato.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse"

**Approfondimenti:** Gianfranco Nocentini [gianfranco.nocentini@arsia.toscana.it](mailto:gianfranco.nocentini@arsia.toscana.it)

# Norme e programmi forestali

## PIANI MIRATI PER LA SICUREZZA NEL LAVORO FORESTALE

Il **Piano Sanitario Regionale (PSR) 2008-2010** ha riconfermato il comparto agricolo-forestale fra quelli più a rischio e quindi prioritari di intervento, indicando nel "Piano mirato" lo strumento da privilegiare per l'attuazione degli interventi di prevenzione. La Regione Toscana, tramite il Settore Ricerca, Sviluppo e Tutela nel lavoro, prosegue nelle attività rivolte alla sicurezza degli operatori attraverso Piani mirati e progetti specifici. Nell'ambito del **Piano mirato "Promozione della sicurezza nello sviluppo produttivo della filiera Bosco-Legno-Energia"**, nel corso del 2009, sono stati realizzati i rilievi in campo ed è iniziata l'elaborazione della pubblicazione, che si prevede di concludere nel 2010, in cui saranno illustrati gli indirizzi operativi utili all'uso in sicurezza di macchine di più recente introduzione (*harvester*, cippatrici, gru a cavo); fra le attività informative e formative previste nel progetto è stato realizzato un forum presso la fiera Agrienergie e un seminario tecnico sulle novità introdotte dalla nuova Direttiva Macchine. Il seminario, organizzato in collaborazione con ISPEL e Comunità Montana Montagna Fiorentina ha visto la partecipazione di docenti del Corso di Laurea in Scienze Forestali dell'Università degli Studi di Firenze - DEISTAF - e di ricercatori del CNR-IVALSA.

Nell'ambito del **Piano mirato "Redazione di indirizzi operativi regionali per la prevenzione e sicurezza nei lavori di utilizzazione forestale"**, prosegue l'attività informativa che nel 2009 ha visto la pubblicazione mensile sulla rivista tecnica Sherwood di alcune specifiche schede sulla sicurezza. È iniziata inoltre l'attività di elaborazione delle linee guida per la prevenzione e sicurezza nei lavori forestali ai sensi dell'art. 2 comma 1 lettera z del D. lgs. 81/2008 e s.m.i. che vedrà l'attivazione di un ampio processo partecipativo, fin dalle prime fasi della loro stesura, di vari soggetti pubblici e privati afferenti al comparto. Per la diffusione della loro conoscenza, al fine di favorirne l'applicazione, si prevede di realizzare una pubblicazione e la produzione di videoclip dedicati, in collaborazione con la Facoltà di Scienze Forestali dell'Università degli Studi di Firenze - DEISTAF, ISPEL e il dipartimento di prevenzione dell'azienda USL di Firenze.

Nel 2009 sono inoltre iniziati i lavori di un **progetto di ricerca per la valutazione dell'esposizione a polveri di legno e a gas di scarico** delle motoseghe durante le operazioni di taglio del bosco. Dai risultati verranno individuate delle buone prassi da diffondere presso gli operatori per limitarne l'eventuale esposizione. Il progetto sarà realizzato con la collaborazione di CNR-IVALSA, DEISTAF, ISPO, Laboratori di Sanità Pubblica, coordinati questi ultimi dal Laboratorio di Sanità Pubblica Area Vasta Toscana Sud Est e l'Azienda USL di Siena.



## PIANO NAZIONALE E REGIONALE DI PREVENZIONE IN AGRICOLTURA E SELVICOLTURA

Nel 2009 è stato completato il **"Piano nazionale di prevenzione in agricoltura e selvicoltura 2009-2011"**, che contiene impegni comuni per tutte le Regioni al fine di attuare un'azione congiunta e omogenea su alcuni aspetti, prioritari, della sicurezza sui luoghi di lavoro. La Regione Toscana nel corso del 2009 ha iniziato l'elaborazione del Piano regionale **"Azioni per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori del comparto agricolo e forestale 2010-2012"** in collaborazione col gruppo regionale "Tutela della salute dei lavoratori in agricoltura e selvicoltura", formato da un referente di ciascun dipartimento di prevenzione delle USL della Toscana.

Al fine di promuovere e implementare l'efficacia delle attività da realizzare, si privilegerà la condivisione del progetto fin nelle sue fasi di progettazione con il Tavolo Tecnico Regionale (TTR) "Sicurezza e salute nel comparto agricolo forestale" in cui trovano rappresentanza le principali componenti sociali e pubbliche coinvolte in materia di sicurezza e igiene del lavoro e i Dipartimenti di Prevenzione delle USL della Toscana.

**Fonte:** Gruppo "Imprese e lavoro in bosco"

### Approfondimenti:

Cecilia Nannicini - [cecilia.nannicini@regione.toscana.it](mailto:cecilia.nannicini@regione.toscana.it)



## EVOLUZIONE NORMATIVA SUL LEGNO STRUTTURALE

Il Gruppo di Lavoro "Legno Strutturale" della Commissione Legno dell'UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) si è riunito nel 2009 in una serie di incontri per aggiornare la normativa vigente. In particolare, sono state discusse e approvate **modifiche alle norme UNI 11035-1 (Parte 1) e 11035-2 (Parte 2) per la classificazione a vista del legno strutturale italiano**. Queste norme sono state oggetto di una serie di aggiornamenti riguardanti le modalità di raggruppamento delle specie legnose da classificare, di lievi correzioni sui criteri di classificazione e di importanti modifiche sui valori di resistenza e modulo elastico di alcuni tipi di legname trattati nella norma, frutto dell'apporto di dati provenienti da recenti campagne di prove.

In seguito a numerose riunioni, inoltre, è stata approvata una nuova norma per la classificazione del legname europeo di **abete "Uso Fiume" e "Uso Trieste"**, il cui impiego strutturale, in Italia, ha una lunga tradizione. La norma, che terminerà il suo iter nel 2010, è la 11035-3 (Parte 3). Una volta pubblicata consentirà di classificare segati "Uso Fiume" e "Uso Trieste" di abete in base alla resistenza, di attribuirli quindi a specifiche Classi e, in prospettiva, di poterli marcare CE. Nel futuro è prevista la sua **estensione anche ad altre specie legnose, a partire dal castagno**, per il quale è necessario svolgere un'ampia serie di prove di laboratorio, avviate nel corso del 2010.

Questi interventi normativi consentono un pieno utilizzo del legno strutturale, in linea con quanto richiesto dalle "Norme Tecniche sulle Costruzioni" entrate definitivamente in vigore il 01/07/2009 e rappresentano un'evoluzione importante per l'intero settore.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse"

**Approfondimenti:** Marco Togni - [marco.togni@unifi.it](mailto:marco.togni@unifi.it)

## NOVITÀ NELL'ADDESTRAMENTO AIB

Il recente Piano Operativo AIB (2009 - 2011) ha stabilito, definendone i compiti e l'addestramento specifico, una nuova figura, importante sia sotto il profilo organizzativo che tecnico, nell'Organizzazione AIB regionale: il **"Responsabile di Gruppo AIB"**.

Nell'Ottobre 2009 la Regione Toscana ha quindi avviato le iniziative di formazione, organizzando tre corsi sperimentali della durata di tre giorni per Responsabile di Gruppo, che hanno visto il coinvolgimento di 34 operatori, tra volontari ed Enti, e che si sono tenuti presso il Centro di addestramento regionale "La Pineta di Tocchi". Durante i corsi sono state approfondite le nuove competenze di questa figura, analizzandone in particolare le funzioni e le relative attività inerenti ai compiti di:

- **Responsabile di gruppo propriamente detto** - organizzazione e coordinamento delle squadre componenti il proprio Gruppo attraverso i Caposquadra;
- **Logista AIB** - su richiesta del DO AIB, supporto in alcuni compiti quali l'organizzazione dei rifornimenti idrici dei mezzi AIB e delle vasche mobili, avvicendamento delle squadre e assistenza nei contatti radio-telefonici;
- **Referente** - fornitura alle sale operative (COP/SOUP) delle informazioni sull'andamento di un incendio e sugli eventuali supporti operativi e logistici in assenza o in attesa dell'arrivo del DO AIB.

Dalle giornate di corso è scaturito che, per poter disporre di figure qualificate in grado di svolgere i numerosi compiti assegnati al Responsabile di Gruppo AIB, è indispensabile che gli Enti competenti e le Associazioni di volontariato individuino i propri Responsabili di Gruppo tra il personale con maggiore esperienza operativa e attitudini personali al coordinamento delle squadre.

La formazione AIB 2009, nel complesso, è stata realizzata in Toscana attraverso un totale di **68 tra corsi e incontri di aggiornamento**. Queste iniziative, dedicate sia al personale impegnato nel coordinamento organizzativo che nella lotta attiva e svolte anche attraverso moduli di specializzazione, hanno coinvolto complessivamente 1.257 partecipanti.

**Fonte:** Gruppo "Protezione dagli incendi boschivi"

**Approfondimenti:** Enrico Marchi - [enrico.marchi@unifi.it](mailto:enrico.marchi@unifi.it)

# Formazione, aggiornamento ed educazione forestale

## PIANI DI GESTIONE: NUOVE PROCEDURE ON-LINE

La Regione Toscana dispone di un Sistema Informativo del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (SIPAFOR), che assicura la conoscenza delle caratteristiche fisiche, ecologiche e vegetazionali delle foreste pubbliche regionali.

Nel corso del 2008 è stata messa a punto, nell'ambito del SIPAFOR, una **procedura informatica on-line** per il monitoraggio dello stato di attuazione dei Piani di Gestione dei complessi forestali regionali, che permetterà agli Enti competenti una migliore programmazione degli interventi previsti dai Piani stessi.

Tramite la registrazione nella procedura informatica degli interventi programmati e del loro successivo stato di attuazione da parte degli Enti, si potrà quindi avere un **quadro esauriente e dettagliato dello stato di avanzamento dei lavori previsti dai singoli Piani di Gestione**.

Al fine di presentare agli Enti competenti la nuova procedura e permettere a questi ultimi di testarne le potenzialità sono state organizzate **due giornate di studio e approfondimento** presso il centro di addestramento "La Pineta di Tocchi" in Comune di Monticiano (SI), il 16 e il 18 novembre 2009.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane pubbliche"

**Approfondimenti:** Luca Rustici

[luca.rustici@regione.toscana.it](mailto:luca.rustici@regione.toscana.it)

## SUPPORTI TECNICI ALLA LEGGE FORESTALE: TRE NUOVI VOLUMI

Nell'ambito della collana "**Supporti tecnici alla Legge Regionale della Toscana**", ARSIA, in accordo con la Direzione Generale dello Sviluppo Economico, settore Programmazione forestale della Regione Toscana, ha pubblicato nel 2009 tre nuovi volumi dal titolo: "**Il bosco e l'allevamento della razza Cinta Senese**", "**I Rimboschimenti in Toscana e la loro gestione**" e "**La selvicoltura dei castagneti da frutto abbandonati della Toscana**".

Queste pubblicazioni, disponibili gratuitamente sia in formato cartaceo che *on-line*, hanno l'intento di fornire agli operatori delle linee guida utili alla gestione di particolari situazioni culturali, nel pieno rispetto della normativa forestale.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane private"

**Approfondimenti:** Per richiedere e scaricare le

pubblicazioni: [www.arsia.toscana.it/vstore](http://www.arsia.toscana.it/vstore)



## A SIENA SI RAVVIVA LA CASTANICOLTURA

Diverse attività sono state svolte nel senese per valorizzare la castanicoltura. Cipa-at SR Siena ed ERATA, nell'ambito della L.R. 34/01 (Servizi di sviluppo agricolo e rurale), hanno realizzato un **progetto di animazione sulla castanicoltura da frutto** in provincia di Siena. Attraverso cinque incontri, svolti a Monticiano e Sovicille, sono stati trattati i principali aspetti tecnici e le maggiori problematiche, quali: recupero produttivo del castagneto da frutto, corrette tecniche di potatura e innesto, miglioramento qualitativo delle produzioni castanicole e loro valorizzazione sul mercato, proprietà nutrizionali delle produzioni castanicole.

La Camera di Commercio di Siena ha inoltre finanziato un incontro promosso dalla CIA di Siena e dall'Associazione Boscaioli Senesi - ABOS, con agriturismi, ristoratori e panificatori per promuovere la filiera castanicola.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane private"

**Approfondimenti:** Marco Failoni - [m.failoni@cia.it](mailto:m.failoni@cia.it)



## PRO SILVA SI CONFRONTA SULLA GESTIONE DELLE SPORADICHE

Valorizzare le specie sporadiche presenti nei cedui mediante l'applicazione della selvicoltura d'albero. Con questo obiettivo il CRA-SEL di Arezzo in collaborazione con la C.M. delle Colline Metallifere ha creato le **aree sperimentali** che il 6 Giugno 2009 sono state visitate dalla sezione Centro-Sud di Pro Silva Italia. Durante l'**escursione tecnica** sono stati visitati tre soprassuoli in vari stadi di sviluppo (ceduo giovane, a metà turno e in fase di utilizzazione) e un ceduo invecchiato avviato a fustaia. Gli aspetti più interessanti del dibattito hanno riguardato sia le **modalità operative di cercinatura e cassage**, tecniche applicate per deprimere lo sviluppo dei competitori dei migliori soggetti di specie di pregio, sia gli accorgimenti per ridurre l'incidenza di alcuni inconvenienti che si sono verificati nell'applicazione di queste tecniche, come l'emissione di ricacci al di sotto delle ferite e la costituzione di calli cicatriziali. Durante la discussione è stata sottolineata la **necessità di eseguire un'accurata formazione** del personale sia per individuare i soggetti meritevoli, sia per eseguire correttamente gli interventi.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane private"

**Approfondimenti:** Francesco Pelleri  
[francesco.pelleri@entecra.it](mailto:francesco.pelleri@entecra.it)

## SICUREZZA E INNOVAZIONE DA COMUNICARE

Promosso e finanziato dall'Assessorato all'Agricoltura – Servizio Agricoltura e Foreste della Provincia di Arezzo e realizzato da Compagnia delle Foreste e Coldiretti Arezzo, il progetto "**Comunicazione nel settore forestale**" ha rappresentato per le aziende agro-forestali del territorio aretino un'occasione di informazione su sicurezza e innovazione per il lavoro in bosco. Sviluppato nel corso del 2009, il progetto ha previsto la realizzazione di 3 seminari tecnici, finalizzati a trasmettere le norme di sicurezza nell'impiego delle più comuni macchine utilizzate nel lavoro in bosco, informare su tecniche innovative per l'utilizzazione dei boschi governati a ceduo e offrire una panoramica delle principali fonti di finanziamento alla sicurezza e al lavoro in bosco. All'interno del progetto è stata realizzata la pubblicazione "**Più sicurezza e produttività in bosco**", disponibile gratuitamente *on-line*.

**Fonte:** Gruppo "Imprese e lavoro in bosco"

**Approfondimenti:** Massimo Bidini  
[massimobidini@compagniadelleforeste.it](mailto:massimobidini@compagniadelleforeste.it)

## CORSO PER L'ATTESTATO DI MICOLOGO

Nel corso del 2009, presso le aule della Facoltà di Medicina e Chirurgia del Polo Didattico di Sovigliana (Vinci, FI), si è svolta la prima sessione del **Corso Nazionale di Formazione per Micologi**. Il corso, che prevede 300 ore di lezioni teoriche, pratiche e di laboratorio, è organizzato dall'Agenzia per la Formazione dell'USL 11 di Empoli e terminerà nel 2010.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti non legnosi del bosco"

**Approfondimenti:**  
[formazione@usl11.it](mailto:formazione@usl11.it) ;  
[agaricwatching@yahoo.it](mailto:agaricwatching@yahoo.it)

## LATIFOGLIE NOBILI: GENETICA, MIGLIORAMENTO E COLTIVAZIONE

Il 25 Maggio 2009 si è svolto ad Arezzo, presso l'Accademia Petrarca, il *workshop* "Improvement and Breeding of Noble Hardwoods", organizzato con la collaborazione del CRA-SEL - Centro di Ricerca per la Selvicoltura, all'interno del terzo *meeting* annuale "Treebreedex". Il *workshop*, suddiviso in due sessioni, ha trattato della variabilità genetica nelle latifoglie nobili e del miglioramento e coltivazione delle stesse.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane private"

**Approfondimenti:** Fulvio Ducci  
[fulvio.ducci@entecra.it](mailto:fulvio.ducci@entecra.it)



### INSIEME PER PROTEGGERE IL BOSCO

Regione Toscana e Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Autonomia Scolastica, in collaborazione con il Coordinamento del Volontariato Toscano, hanno realizzato il corso gratuito di 30 ore denominato: **"Insieme per proteggere il bosco"**, nato dalla necessità di avviare un'azione incisiva di sensibilizzazione dei giovani ai temi legati alla protezione del bosco e di avvicinamento al mondo del volontariato. **Cooperazione, integrazione e condivisione** sono i principi che hanno determinato il successo dell'attività antincendio in Toscana e a cui il corso si è richiamato. Attraverso le attività mirate a sensibilizzare, informare e proporre esperienze pratiche dedicate al bosco, alla sua tutela e alla lotta agli incendi, i 60 giovani tra i 16 e i 18 anni che hanno partecipato hanno avuto modo di avvicinarsi alle tematiche ambientali e al mondo del volontariato, attraverso la visione del **lavoro di squadra come strategia vincente**.

**Fonte:** Gruppo "Protezione dagli incendi boschivi"

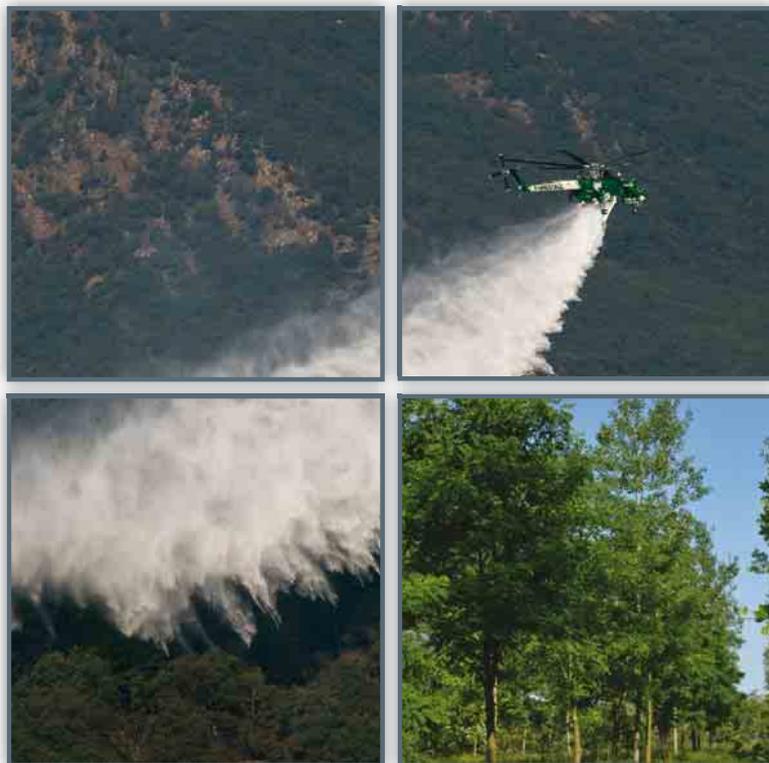
**Approfondimenti:** Enrico Marchi - [enrico.marchi@unifi.it](mailto:enrico.marchi@unifi.it)

### DUE SEMINARI PER TRASFERIRE L'INNOVAZIONE

CRA-SEL - Centro di Ricerca per la Selvicoltura, in collaborazione con ARSIA e la "Rete dei Poli Toscani per il collaudo ed il trasferimento dell'innovazione" ha organizzato due incontri tecnici: il primo, svolto il 4 Giugno 2009, dal titolo: **"Impianti polifunzionali di arboricoltura da legno. Risultati, problematiche, prospettive di sviluppo"**; il secondo, svolto il giorno 11 Giugno 2009, dal titolo **"Selezione, conservazione e gestione del materiale forestale di propagazione"**. Il primo incontro ha avuto l'obiettivo di informare gli operatori del settore sui risultati di ricerca e sperimentazione inerenti la progettazione, la realizzazione e la conduzione delle piantagioni da legno. Il secondo ha fornito invece un quadro sulla normativa e sull'attività di selezione del materiale forestale di propagazione, illustrando i risultati dell'attività svolta dalla D.G. Sviluppo Economico - settore Programmazione Forestale della Giunta Regionale Toscana e dall'ARSIA nell'ambito di questo specifico settore. Entrambi gli incontri, rivolti a tecnici e imprenditori agricoli e forestali, sono stati occasione di confronto, aggiornamento e trasferimento dell'innovazione, in linea con la finalità della Rete dei Poli toscani.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane private"

**Approfondimenti:** Emilio Amorini  
[emilio.amorini@entecra.it](mailto:emilio.amorini@entecra.it)



### APPENNINO PISTOIESE: LEGNO-ENERGIA IN FORTE SVILUPPO

A seguito dei seminari realizzati grazie al progetto Biomass Trade Centres, si sono svolti nell'Appennino pistoiese diversi incontri per la realizzazione di una **piattaforma per le biomasse legnose** a Campotizzoro. È stata inoltre costituita nella zona una cooperativa di aziende forestali, denominata "Bosco Domani", che si occuperà della gestione dell'**impianto di teleriscaldamento** di San Mommé e che si propone come punto di riferimento nel territorio per la gestione di analoghi impianti.

**Fonte:** Gruppo "Imprese e lavoro in bosco"

**Approfondimenti:** Marco Failoni - [m.failoni@cia.it](mailto:m.failoni@cia.it)

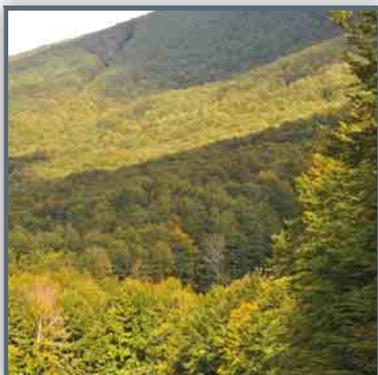
### CONOSCERE PER PREVENIRE

**"Conoscere per Prevenire"** è il titolo di un DVD interattivo, dedicato alla fascia di età 14-18 anni, realizzato da Regione Toscana e Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Autonomia Scolastica, in collaborazione con il Coordinamento del Volontariato Toscano. Il DVD contiene il cortometraggio "Se li sai prendere... hanno dentro un fuoco" e la fiction "Insieme per proteggere il bosco", finalizzata all'avvicinamento dei giovani al mondo del volontariato AIB.

**Fonte:** Gruppo "Protezione dagli incendi boschivi"

**Approfondimenti:** Enrico Marchi - [enrico.marchi@unifi.it](mailto:enrico.marchi@unifi.it)

# Convegni, seminari e fiere



## POLITICA FORESTALE: DA BRUXELLES AL MEDITERRANEO

La Regione Toscana, in collaborazione con la Regione Umbria, ha organizzato nei giorni 26 e 27 Novembre 2009 un seminario sulla politica forestale che si è tenuto a Bruxelles. Il seminario, dal titolo **"Il patrimonio forestale nell'area del mediterraneo. Quali politiche europee per una gestione sostenibile?"** è stato utile per contribuire ad individuare le migliori strategie per calare nel patrimonio forestale dell'Italia centrale gli strumenti e le iniziative messe a disposizione dall'UE.

Al seminario hanno partecipato i funzionari delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche, Toscana e Umbria, i rappresentanti della *Task-Force* per le foreste del MIPAAF e i responsabili della politica forestale europea afferenti alla D.G. Agricoltura e alla D.G. Ambiente. Tra gli auditori, i referenti delle Regioni dell'Italia meridionale, della Francia mediterranea e della Spagna.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane pubbliche"

**Approfondimenti:** Elisabetta Gravano  
[elisabetta.gravano@regione.toscana.it](mailto:elisabetta.gravano@regione.toscana.it)

## WORKSHOP E SEMINARI SU LEGNO-ENERGIA

Numerose sono le iniziative di informazione e aggiornamento tecnico dedicate al settore legno-energia realizzate nel corso del 2009. Oltre ai già citati incontri relativi ai progetti BTC e Woodland Energy, il Settore Programmazione Forestale della D.G. Sviluppo Economico della Giunta Regionale toscana ha partecipato alle iniziative: **"Legno-energia: una filiera competitiva e sostenibile"**, *workshop* realizzato il 27 Gennaio 2009 a Campotizzoro (PT); **"Sostenibilità degli impianti di produzione di energia con biomasse forestali"**, *workshop* realizzato il 28 Aprile 2009 a San Giuliano Terme - Agrifera di Pontasserchio; **"Impianti di teleriscaldamento a biocombustibili - il modello Legno Energia Contracting"**, seminario realizzato il 15 Maggio 2009 a Collesalveti; **"Strumenti della Programmazione regionale per la filiera legno-energia"**, seminario realizzato il 12 Giugno 2009 a Monticiano (SI).

**Fonte:** Gruppo "Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse"

**Approfondimenti:** Elisabetta Gravano  
[elisabetta.gravano@regione.toscana.it](mailto:elisabetta.gravano@regione.toscana.it)

## MINI-RETI DI TELERISCALDAMENTO A TERRA FUTURA

Il 29 Maggio 2009, il Settore Programmazione Forestale della D.G. Sviluppo Economico - Giunta Regionale toscana, ha partecipato a Firenze, alla manifestazione "Terra Futura" con la presentazione: **"Il calore non dissipato: piccoli impianti di teleriscaldamento a cippato"**, dedicata allo sviluppo delle mini-reti di teleriscaldamento a biomasse legnose sul territorio regionale.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse"  
**Approfondimenti:** Elisabetta Gravano - [elisabetta.gravano@regione.toscana.it](mailto:elisabetta.gravano@regione.toscana.it)

## POLITICHE ENERGETICHE E BIOMASSE: LE STRATEGIE DELLA TOSCANA

Il 23 Settembre 2009, a Genova, è stato organizzato un convegno dedicato a **"Politiche e innovazione per le biomasse forestali e agricole"**. Il Settore Programmazione Forestale della D.G. Sviluppo Economico della Giunta Regionale toscana, ha partecipato con la presentazione delle **"Strategie regionali per lo sviluppo delle biomasse a fini energetici"**, ribadendo il ruolo attivo della Regione nello sviluppo delle agrienergie e del settore forestale.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse"  
**Approfondimenti:** Elisabetta Gravano - [elisabetta.gravano@regione.toscana.it](mailto:elisabetta.gravano@regione.toscana.it)

## SICUREZZA ED ENERGIA

Grazie alla Misura 111 del PSR, ARSIA ha finanziato attività dimostrative sulla sicurezza in bosco e sull'energia dal legno, realizzate con la collaborazione di ARBo Toscana.

**Fonte:** Gruppo "Imprese e lavoro in bosco"  
**Approfondimenti:** Marco Failoni  
[m.failoni@cia.it](mailto:m.failoni@cia.it)

### CONSORZI FORESTALI, PER LA GESTIONE E CONTRO L'ABBANDONO

In Toscana il settore dell'associazionismo forestale ha vissuto un periodo di crescita, anche se non continuativo nel tempo. Oltre allo storico Consorzio Forestale dell'Amiata, negli ultimi anni, complice l'iniziativa della Regione Toscana attuata con il PSR conclusosi nel 2007, si sono moltiplicate le iniziative di associazionismo nel settore dei proprietari privati. Recentemente è stato costituito il Consorzio Forestale dei Monti del Chianti, che opera sulle province di Arezzo e Siena e che si è fatto promotore assieme a Federforeste, il 18 Dicembre 2009, del convegno **"Il Consorzio forestale dei Monti del Chianti: prospettive per una gestione sostenibile dei boschi e del territorio"** svoltosi a Gaiole in Chianti (SI).

La possibilità di aggregare i proprietari forestali pone la base di una filiera corta ed economicamente vantaggiosa anche nel settore del legname, permettendo di raggiungere molteplici obiettivi tra cui: la **pianificazione** e la gestione di complessi boschivi a livello sovraziendale con maggiore attenzione alle problematiche tecniche selvicolturali nei confronti degli impatti paesaggistici e del recupero di superfici abbandonate; l'impiego di **ditte qualificate e attente alla sicurezza** nei cantieri; un deciso vantaggio nell'**offerta continuativa, programmata e certificata di legname** per il settore commerciale; l'opportunità di essere interlocutori validi per gli enti pubblici nella gestione complessiva del territorio.

Il Consorzio è sicuramente uno strumento valido per evitare abbandono e degrado di interi complessi boschivi, mantenere un interesse del privato alla gestione diretta e creare un soggetto responsabile del territorio sul quale opera.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane private"

**Approfondimenti:** Leonardo Nocentini

[l.nocentini@gmail.com](mailto:l.nocentini@gmail.com)

### FUOCO PRESCRITTO E CONTROFUOCO: ESPERIENZE A CONFRONTO

L'Osservatorio Foreste e Ambiente della Fondazione San Giovanni Gualberto ha organizzato a Vallombrosa, nei giorni 19 e 20 Giugno 2009, l'incontro tecnico dal titolo **"La gestione della difesa dagli incendi boschivi. Fuoco prescritto e controfuoco: problematiche, ambiti e tecniche d'applicazione"**, con l'intento di offrire un panorama di esperienze sperimentali, applicazioni e di valutare la semplificazione della relativa normativa.

**Fonte:** Gruppo "Protezione dagli incendi boschivi"

**Approfondimenti:** Osservatorio Foreste e Ambiente

Tel. 06.42006827



### INGEGNERIA NATURALISTICA: LAVORO E LOTTA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il 31 Ottobre 2009, presso la Fortezza Da Basso (FI) si è svolto il convegno dal titolo **"L'ingegneria naturalistica nella difesa del suolo e nella forestazione di fronte ai cambiamenti climatici"**, organizzato nell'ambito dell'evento "Dire e Fare" da Regione Toscana, UNCEM Toscana e Associazione Regionale Consorzi di Bonifica in collaborazione con il Consorzio Nazionale Cooperative Forestali, Legambiente, LegaCoop Agroalimentare e Fedagri Confcooperative. L'obiettivo è stato fare il punto della situazione a oltre 10 anni dall'importante innovazione tecnica introdotta dalla Regione Toscana con DCR 155/97 alla luce dei cambiamenti climatici in corso. Al fine di promuovere e rafforzare la cultura della prevenzione da parte delle istituzioni e degli operatori privati nella salvaguardia dell'ambiente dai rischi idrogeologici, dalle frane e dall'abbandono dei boschi, l'ingegneria naturalistica e il lavoro forestale possono contribuire alla messa in sicurezza del territorio e, al tempo stesso, contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici. Proprio a partire dal lavoro manuale dell'uomo, la Cooperazione forestale, con i circa 1.000 soci occupati, ha cercato negli anni di coniugare il lavoro con l'ambiente, in un processo di diversificazione dell'impresa verso la multifunzionalità di cui l'ingegneria naturalistica rappresenta il *know how* più distintivo.

**Fonte:** Gruppo "Imprese e lavoro in bosco"

**Approfondimenti:** Marco Scaltritti - [ctv@dn.it](mailto:ctv@dn.it)



## AGRIENERGIE: UNA FIERA "DA E PER L'AGRICOLTURA"

Si è tenuta presso il Centro Affari e Convegni di Arezzo, dal 6 al 9 Novembre 2009, la quarta edizione della manifestazione fieristica "Agrienergie da e per l'agricoltura", promossa da Regione Toscana e ARSIA in collaborazione con Paulownia Italia. L'iniziativa ha avuto il patrocinio del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, il cofinanziamento e la collaborazione degli enti locali (Provincia di Arezzo, Camera di Commercio di Arezzo, Comune di Arezzo, Comunità Montana del Casentino e Comunità Montana della Valtiberina) e il supporto tecnico di AIEL (Associazione Italiana Energie Agroforestali) e Legambiente.

Nell'ambito della manifestazione fieristica si sono tenuti **due convegni nazionali**, organizzati in collaborazione con il MiPAAF, ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani), UNCEM (Unione Nazionale Comuni Comunità Enti Montani), UPI (Unione delle Province d'Italia) e **un seminario tecnico**, realizzato in collaborazione con il Gal Garfagnana Ambiente e Sviluppo e ARBo Toscana (Associazione Regionale Boscaioli). È stata inoltre curata l'organizzazione dell'**Area forum**, che ha ospitato eventi tecnici di approfondimento della durata di circa 45-60 minuti relativi a progetti di eccellenza a livello nazionale e due **visite guidate** in impianti per la produzione di energia rinnovabile.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse"

**Approfondimenti:** Gianfranco Nocentini  
[gianfranco.nocentini@arsia.toscana.it](mailto:gianfranco.nocentini@arsia.toscana.it)

## RASSEGNA SULLA CASTANICOLTURA

Si è svolta a Cutigliano (PT), dal 22 al 24 Ottobre 2009, l'8ª rassegna dedicata alla Castanicoltura. Artigianato, prodotti tipici come la farina dolce di castagne e rievocazioni storiche hanno animato la rassegna annuale.

**Fonte:** Gruppo "Imprese e lavoro in bosco"

**Approfondimenti:**  
Marco Failoni - [m.failoni@cia.it](mailto:m.failoni@cia.it)

## TORNA LA FESTA DEL BOSCO

ARBo Toscana ha organizzato, nei giorni 4 e 5 Dicembre 2009, la Festa regionale del bosco a Castelnuovo Garfagnana (LU). Tra le iniziative più importanti dell'appuntamento annuale un convegno sul castagno, realizzato in collaborazione con l'Associazione Castanicoltori della Garfagnana.

**Fonte:** Gruppo "Imprese e lavoro in bosco"

**Approfondimenti:**  
Marco Failoni - [m.failoni@cia.it](mailto:m.failoni@cia.it)

## CINIPIDE DEL CASTAGNO: CONVEGNO NAZIONALE

Il 20 Aprile 2009 si è tenuto al Palazzo dei Congressi di Firenze il convegno nazionale sul Cinipide galligeno del castagno. L'evento si è posto come momento di discussione e confronto sulle iniziative adottate a livello nazionale in relazione alla comparsa e alla diffusione di questo insetto che può mettere seriamente a rischio la castanicoltura italiana.

**Fonte:** Gruppo "Avversità degli alberi e delle foreste"

**Approfondimenti:**  
Servizio META  
Focus sul Cinipide del castagno  
[http://meta.arsia.toscana.it/meta/meta?id\\_cms\\_doc=135](http://meta.arsia.toscana.it/meta/meta?id_cms_doc=135)

## GRUPPI MICOLOGICI: UN ANNO DI ATTIVITÀ

Diverse attività sono state organizzate nel 2009 dai gruppi micologici toscani. Tra le principali: il **Gruppo Micologico Follonichese** di Grosseto, ha organizzato il 1° Convegno nazionale sulla Storia della Micologia (17 Maggio – Follonica); il **Gruppo Micologico Camaiorese** di Lucca ha organizzato il XXVI Convegno dell'AGMT (Associazione dei Gruppi Micologici Toscani) dal 19 al 22 Novembre a Lido di Camaio; il **Gruppo Micologico "M. Danesi"** di Ponte a Moriano ha promosso dal 26 al 30 Dicembre un Convegno sui funghi ipogei della Lucchesia; Il **Centro Studi Mediterranean Mycodiversity** e l'**Associazione Micologica Naturalistica Agaric-watching** hanno curato un progetto ecoturistico denominato "L'itinerario dei funghi" individuando 4 percorsi sull'Appennino pistoiese. Attività che dimostrano la vitalità dell'associazionismo per la promozione della cultura legata ai funghi, elementi simbolo dei territori rurali.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti non legnosi del bosco"

**Approfondimenti:** Enrico Marone - [enrico.marone@unifi.it](mailto:enrico.marone@unifi.it)

# Tutela delle foreste, aree protette e paesaggio

## VIALE MONUMENTALE DI BOLGHERI: RECUPERO E VALORIZZAZIONE

Il 2009 ha rappresentato l'ultimo anno di realizzazione del progetto predisposto nell'ambito del protocollo d'intesa sottoscritto da Regione Toscana, Provincia di Livorno, Comune di Castagneto Carducci, Soprintendenza per i Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici di Pisa, CNR – Istituto per la Patologia degli Alberi Forestali (oggi Istituto per la Protezione delle Piante), ARSIA e ARPAT, con l'intento di attuare una **gestione continuata, multidisciplinare e partecipata** del Viale monumentale. Le indagini e gli interventi di bonifica effettuati durante il decennio 2000-2009 hanno portato al **contenimento sostanziale del cancro** corticale e alla riduzione degli attacchi del fungo a livelli controllabili. Nel corso degli anni è stata poi realizzata un'opera di **reintegro** attraverso l'impianto di nuovi cipressi resistenti al cancro. È inoltre in fase avviata l'attività di ricerca finalizzata alla **selezione di genotipi resistenti** al cancro tra i cipressi che compongono il nucleo originario del Viale: sono stati propagati 455 esemplari. I dati ad oggi disponibili, ancora parziali e preliminari, sembrano indicare l'esistenza di alcuni genotipi (circa 13) potenzialmente interessanti che necessitano di una ulteriore sperimentazione ai fini di una valutazione definitiva. Il progetto realizzato rappresenta un modello di salvaguardia e valorizzazione di un'alberatura monumentale, basato sulla realizzazione di un programma organico e condotto da un gruppo di lavoro multidisciplinare coordinato. Il miglioramento dello stato di conservazione del Viale evidenzia la necessità di dare un seguito al progetto terminato, poiché solo attraverso un'attenzione costante e continuata è possibile effettuare interventi puntuali ed efficaci.

**Fonte:** Gruppo "Avversità degli alberi e delle foreste"

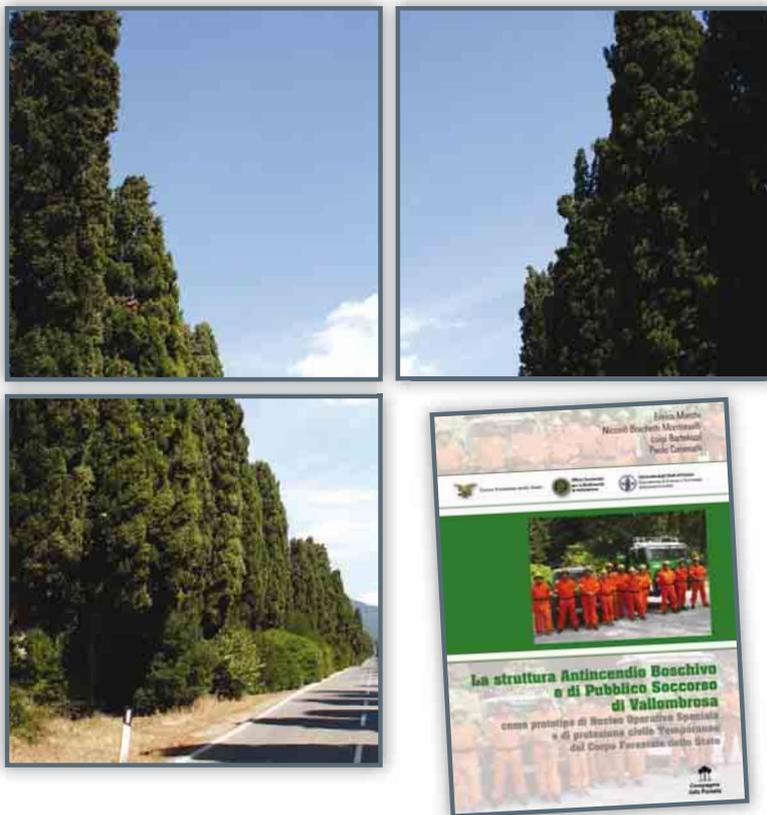
**Approfondimenti:** Pio Federico Roversi - [roversi@isza.it](mailto:roversi@isza.it)

## PARCHI NAZIONALI TOSCANI: OK AI PIANI STRUTTURALI

Via libera unanime ai Piani strutturali del **Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna** e del **Parco Nazionale dell'Arcipelago toscano**. La Toscana, unica in Italia a dotare i propri Parchi nazionali del Piano strutturale è, secondo Erasmo D'Angelis, Presidente della commissione Territorio e ambiente della Regione, "battistrada nazionale nella salvaguardia, gestione e sviluppo del territorio."

**Fonte:** Gruppo "Bosco, ambiente e società"

**Approfondimenti:** Giovanni Sanesi - [sanesi@agr.uniba.it](mailto:sanesi@agr.uniba.it)



## VALLOMBROSA: 6 ANNI DI ANTINCENDIO

Uscita una pubblicazione, a cura di CFS, Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Vallombrosa e Università di Firenze, edita da Compagnia delle Foreste, dal titolo **"La struttura Antincendio Boschivo e di Pubblico Soccorso di Vallombrosa come prototipo di Nucleo Operativo Speciale e di protezione civile Temporaneo del CFS"**. Nel volume si raccolgono dati ed esperienze dell'**Unità Operativa Territoriale Temporanea di Vallombrosa (FI)** relativi al periodo 2003-2008.

Oltre a descrivere la struttura organizzativa e le attività di prevenzione e lotta agli incendi boschivi e di pubblico soccorso svolte, la pubblicazione permette di valutare la possibilità di esportazione di questa esperienza in realtà simili, individuandone punti di forza e di debolezza.

La realtà creata a Vallombrosa e descritta nel volume costituisce un interessante riferimento, proprio grazie all'individuazione dei "requisiti minimi" necessari all'esportazione di questo modello in situazioni territoriali simili.

**Fonte:** Gruppo "Protezione dagli incendi boschivi"

**Approfondimenti:** Enrico Marchi - [enrico.marchi@unifi.it](mailto:enrico.marchi@unifi.it)



## STABILIZZAZIONE VERSANTI E PRODUZIONE DI PREGIO: IL CIPRESSO PROTAGONISTA

Al via dal 2009 due progetti biennali finanziati da ARSIA che hanno come protagonista il cipresso. Il primo, realizzato in collaborazione con IPP-CNR e Provincia di Siena, dal titolo: "Valutazione di varietà di provenienza toscana di cipresso comune resistenti al cancro per la copertura e stabilizzazione di versanti argillosi", analizzerà 50 cloni di cipresso (*Cupressus sempervirens* var. *horizontalis*) già selezionati per la resistenza al cancro corticale per valutarne l'**attitudine a vegetare su suoli argillosi e l'idoneità a costituire impianti di tipo protettivo per la stabilizzazione dei calanchi** nella zona delle 'Crete senesi', rendendone infine disponibile il materiale idoneo per interventi in campo.

Il secondo, dal titolo: "Valutazione delle caratteristiche tecnologiche di provenienze toscane di cipresso resistenti al cancro corticale ai fini della produzione legnosa" vede la collaborazione di due istituti del CNR: l'IPP e l'IVALSÀ. Il progetto nasce dall'esigenza di **rivalutare la specie nell'ambito della produzione legnosa di qualità**, avvalendosi di materiale di base di provenienza toscana selezionato per la resistenza al cancro nel corso del programma di miglioramento genetico sviluppato negli scorsi decenni dall'IPP e conservato in impianti di 25 anni di età. Gli obiettivi sono di valutare dal punto di vista tecnologico i cloni che morfologicamente (portamento e accrescimento delle piante) si sono dimostrati i più adatti alla produzione di legno, valutarne l'idoneità alle lavorazioni industriali e renderne disponibile il materiale da impiegare in campo.

**Fonte:** Gruppo "Avversità degli alberi e delle foreste"

**Approfondimenti:** Pio Federico Roversi - [roversi@isza.it](mailto:roversi@isza.it)

## UN CENTRO STUDI SULLA DIVERSITÀ MICOLOGICA

Il neonato Centro Studi Mediterranean Mycodiversity, istituito nel 2009 dall'Associazione Micologica Agaricwatching a Larciano (PT), ha tra le finalità principali la realizzazione di **progetti sulla conservazione** dei funghi e dei loro habitat, lo **studio della sistematica micologica** e la valorizzazione del territorio attraverso la divulgazione scientifica e l'ecoturismo. Si prevede anche il completamento di una biblioteca micologica specialistica a disposizione degli associati e di un erbario micologico.

**Fonte:** Gruppo "Prodotti non legnosi del bosco"

**Approfondimenti:** [agaricwatching@yahoo.it](mailto:agaricwatching@yahoo.it)

## 1979-2009: TRENT'ANNI DI PARCO

Il **Parco di Migliarino - San Rossore - Massaciuccoli**, in occasione del suo trentennale, ha offerto ai visitatori un ricco **programma di eventi, iniziative e attività** durante tutto l'anno 2009. Le "Giornate della Natura", il "Festival del Camminare", gli eventi culturali e la "Festa del Parco per tutti", sono state occasioni importanti per avvicinare i cittadini al Parco per conoscerlo meglio e per aumentare la loro sensibilità verso la tematica della protezione della natura.

## COLLAUDATA L'IPPOVIA FORESTE SACRE NEL CASENTINO

L'Ente Nazionale Guide Equestri Ambientali insieme al Coordinamento Territoriale per l'Ambiente del Corpo Forestale dello Stato di Pratovecchio hanno compiuto il **raid di collaudo dell'ippovia "Foreste sacre" del Casentino**. È stata verificata la suscettibilità del Parco a "sostenere" un sistema di turismo equestre conforme ai requisiti ed agli standard prefissati dallo stesso e quindi collaudato l'intero percorso.

**Fonte:** Gruppo "Bosco, ambiente e società"

**Approfondimenti:** Giovanni Sanesi [sanesi@agr.uniba.it](mailto:sanesi@agr.uniba.it)

## SASSO FRATINO: UNA PUBBLICAZIONE PER IL CINQUANTESIMO

Il 28 Maggio 2009 a Firenze, presso l'Accademia Italiana di Scienze Forestali, è stato presentato il Volume: **"La Riserva Naturale Integrale di Sasso Fratino: 1959-2009, 50 anni di conservazione della biodiversità"**, redatto a cura del MiPAAF e del CFS - Ufficio territoriale per la biodiversità di Pratovecchio (AR).

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane pubbliche"

**Approfondimenti:** [utb.pratovecchio@corpoforestale.it](mailto:utb.pratovecchio@corpoforestale.it)

### MONTE DEI GRALLI: RISTRUTTURATO IL RIFUGIO

Sono stati portati a termine nell'Ottobre 2009 i lavori che hanno permesso, con un investimento di oltre 80.000 euro di risorse derivanti in larga prevalenza dai proventi dei piani di alienazione dei beni del patrimonio agricolo forestale regionale, la realizzazione di una nuova copertura, di sopralchi in legno e interventi di risanatura muraria dei due edifici rurali del rifugio Monte dei Gralli, in evidente stato di degrado. Il complesso ristrutturato, ora adibito ad uso bivacco, si trova all'interno del Complesso Forestale Regionale Alpe San Benedetto, in Comune di San Godenzo, nell'area del Parco Nazionale Foreste Casentinesi Monte Falterona e Campigna. L'edificio, posto a 880 m s.l.m., è facilmente raggiungibile a piedi attraverso il sentiero CAI n. 401.

Il bivacco, completo di arredi interni, cucina economica con stufa a legna e in grado di fornire **oltre 10 posti letto**, è gestito in proprio dalla Comunità Montana della Montagna Fiorentina, con la finalità di offrire un punto di sosta e un ricovero per gli escursionisti che intendono fruire dell'ambiente delle foreste toscane.

**Fonte:** Gruppo "Gestione delle foreste toscane pubbliche"

**Approfondimenti:** Luca Rustici

[luca.rustici@regione.toscana.it](mailto:luca.rustici@regione.toscana.it)

### LA VIA DEL CARBONE: UN SALTO NEL PASSATO TRA CULTURA E TRADIZIONE

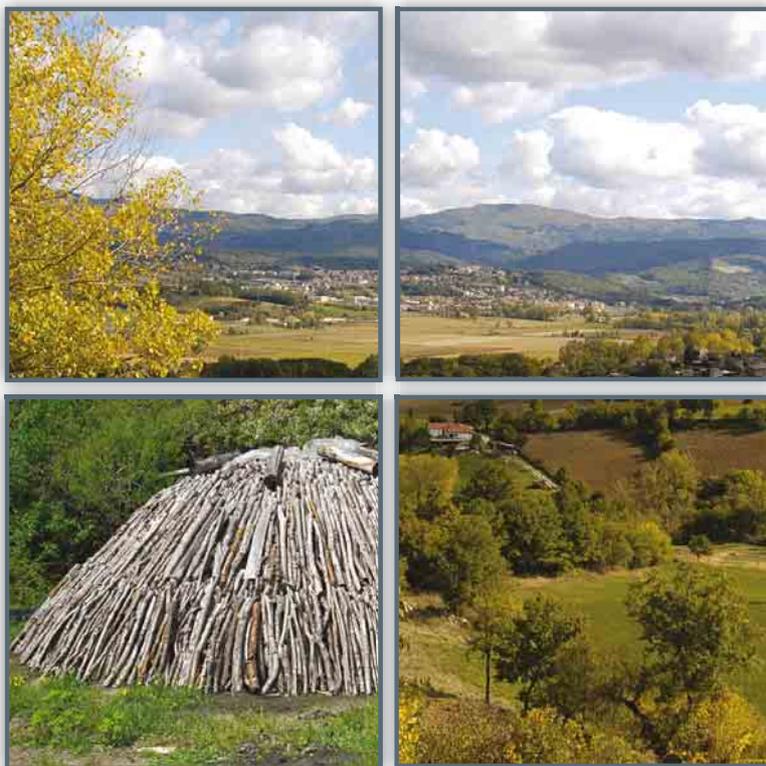
Il 1 Maggio 2009 è tornata a Sassetta (Livorno) "La Via del Carbone", un tradizionale evento culturale che si svolge per una giornata intera nei boschi, per **rivivere il lavoro degli antichi carbonai e assistere a tutte le tappe della lavorazione del carbone vegetale**.

La manifestazione, organizzata da Istituzioni e Associazioni locali e patrocinata dalla Provincia di Livorno e dalla Comunità Montana delle Colline Metallifere, è collegata al Museo del Bosco di Sassetta.

Nell'edizione 2009, la Via del Carbone è stata abbinata al primo concorso libero di "pensierologia". I pensieri più significativi, raccolti e selezionati da un'apposita commissione, saranno trascritti su targhe che formeranno i "Sentieri del Pensiero": percorsi poetici di pensieri sparsi tra le vie del paese o in mezzo al bosco.

**Fonte:** Gruppo "Bosco, ambiente e società"

**Approfondimenti:** Giovanni Sanesi - [sanesi@agr.uniba.it](mailto:sanesi@agr.uniba.it)



### I CITTADINI TOSCANI, L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

Qual è la percezione che i cittadini toscani hanno del proprio territorio nelle sue varie componenti, dagli aspetti ambientali e paesaggistici alla qualità urbana, dalle opportunità di formazione e lavoro, all'accessibilità? Per rispondere a questa domanda, e conoscere meglio opinioni, comportamenti e giudizi, la Regione Toscana ha promosso la realizzazione di un'indagine campionaria su 5.000 cittadini dal titolo **"I cittadini toscani, l'ambiente e il territorio"**. La ricerca si colloca in parziale continuità rispetto a due precedenti indagini realizzate nel 1999 e nel 2004, permettendo così di ricostruire l'andamento nel tempo delle opinioni dei cittadini. La ricerca fornisce un importante strumento per **valutare e monitorare le scelte strategiche e di programmazione** che la Regione ha compiuto attraverso il Piano Regionale di Azione Ambientale e attraverso il Piano di Indirizzo Territoriale, consentendo di evidenziare punti di forza e criticità del territorio e contribuendo a valutare la rispondenza delle politiche ai bisogni e alla percezione dei cittadini.

**Fonte:** Gruppo "Bosco, ambiente e società"

**Approfondimenti:** Giovanni Sanesi - [sanesi@agr.uniba.it](mailto:sanesi@agr.uniba.it)

# Programmi Forestali Regionali 2009





# Programmi Forestali Regionali

Coordinatore ed Autore del testo

**Andrea Vinci** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

GRUPPO DI LAVORO **Giovanni Filiani** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

**Roberto Gondolini** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

**Elisabetta Gravano** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

**Luca Rustici** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

Nella sezione "Programmi Forestali Regionali" vengono presi in esame gli interventi finanziati dai due principali strumenti della programmazione forestale regionale quali il **Programma Forestale Regionale 2007-2011**, approvato dal Consiglio Regionale con la deliberazione n. 125 del 13 dicembre 2006 e l'insieme delle misure forestali contenute all'interno del **Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013**. I due strumenti incidono entrambi, anche se in maniera eterogenea, sul settore forestale, puntando alla realizzazione di strategie ed obiettivi comuni. A questi si affianca, nell'ambito dello sviluppo dell'utilizzo a fini energetici di biomasse di origine forestale, il **"Programma degli investimenti sulla produzione di energia nelle aree rurali"**, avviato nel 2006 e prorogato nel corso del 2009 per ulteriori tre anni.

## PROGRAMMA FORESTALE REGIONALE 2007-2011 (\*)

I contenuti del Programma Forestale Regionale (PFR) 2007-2011 riguardano:

- lo stato e le caratteristiche dei boschi della Toscana;
- gli obiettivi strategici da perseguire nello svolgimento delle attività selvicolturali e nella gestione delle foreste;
- le tipologie e modalità di attuazione degli interventi forestali, tramite i programmi attuativi elaborati dagli Enti competenti, determinando altresì entità e distribuzione territoriale dei contingenti di operai in amministrazione diretta;
- gli obiettivi strategici per lo sviluppo e la valorizzazione della selvicoltura privata;
- le modalità di realizzazione degli inventari speciali e delle iniziative di ricerca, sperimentazione, educazione, informazione e qualificazione professionale nel settore forestale;
- le previsioni di spesa e le relative fonti finanziarie.

(\*) cfr. RAFT 2007 - <http://servizi.rete.toscana.it/foreste/>

## INTERVENTI FINANZIATI DAL PROGRAMMA FORESTALE REGIONALE DELLA TOSCANA

### Gestione del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR) e interventi pubblici forestali

Gli interventi che gli Enti competenti eseguono per l'attuazione del PFR si dividono in due principali categorie:

- **interventi di gestione ordinaria**, realizzati tramite l'utilizzo della maestranze forestali in forza ad ogni Ente competente, che riguardano appunto la gestione ordinaria dei boschi della Toscana, volta ad assicurare un adeguato livello di tutela delle foreste e dell'assetto idrogeologico dei territori ad essi connessi (manutenzione dei boschi, miglioramento forestale, cura dei rimboschimenti, delle sistemazioni idraulico forestali, cura, controllo e gestione del patrimonio agricolo forestale regionale);
- **interventi straordinari**, realizzati tramite il ricorso ad appalti, sempre da parte degli Enti competenti, volti ad affidare gli interventi suddetti alle imprese forestali, secondo i criteri definiti dalla L.R. 39/00 (interventi di miglioramento soprassuoli di rilevante entità, realizzazione di nuova viabilità e manutenzione straordinaria di quella esistente, sistemazioni idraulico forestali, e tutte le opere in genere che richiedono l'utilizzo di particolari attrezzature e/o specifiche competenze professionali).

Gli interventi di gestione ordinaria e quelli straordinari, senza considerare qui quelli riguardanti la lotta agli incendi boschivi che sono illustrati in un paragrafo appositamente dedicato, si dividono principalmente in due categorie:

- gestione del PAFR;
- interventi pubblici forestali.

Gli **interventi per la gestione del PAFR** riguardano la cura, la manutenzione e la tutela dei boschi di proprietà regionale, sono eseguiti principalmente dalle squadre degli operai forestali in amministrazione diretta in attuazione di quanto previsto dai Piani di Gestione dei complessi forestali regionali e per questo localizzati esclusivamente all'interno dei complessi costituenti il PAFR.

Gli **interventi pubblici forestali** riguardano tutti quegli interventi volti a garantire la difesa dei territori boscati in generale tramite la manutenzione dei rimboschimenti, la realizzazione delle sistemazioni idraulico forestali, la manutenzione della viabilità forestale, il controllo della vegetazione nei corsi d'acqua minori e la difesa fitosanitaria. Gli interventi sopra citati sono attuati su tutto il territorio regionale, sia su terreni di proprietà pubblica, che su terreni di proprietà privata in occupazione.

### Importi assegnati e spesi

Nel 2009, sono stati assegnati agli Enti competenti, per gli interventi di gestione ordinaria e gli oneri obbligatori di gestione (convenzioni onerose ecc.) oltre **14,2 milioni** di euro (Tabella 1), comprensivi delle erogazioni per l'AIB relative alle attività di prevenzione, manutenzione delle opere ed interventi di ripristino effettuati dalle maestranze forestali in amministrazione diretta. Tale importo è sostanzialmente uguale a quello erogato nel 2008 confermando il *trend* rilevato nel confronto 2007-2008.

I progetti per interventi straordinari elaborati e presentati dagli Enti competenti per l'anno 2009 sono stati finanziati, secondo le disposizioni del PFR, per quasi **4,6 milioni** di Euro confermando sostanzialmente l'importo dell'anno precedente (Tabella 2).

**TABELLA 1 - RISORSE FINANZIARIE ASSEGNATE PER LA GESTIONE ORDINARIA (2009) (VALORI IN EURO)**

Ente competente	Finanziamento complessivo	Finanziamento per la lotta agli incendi boschivi	Finanziamento per gli interventi pubblici forestali	Finanziamento per la gestione del patrimonio e oneri obbligatori	Introiti di gestione (quota regionale assegnata per gestione PAFR)
Provincia Arezzo	282.000,00	124.540,00	157.460,00	0,00	0,00
Provincia Firenze	282.000,00	109.800,00	172.200,00	0,00	0,00
Provincia Grosseto	141.000,00	64.985,00	76.015,00	0,00	0,00
Provincia Livorno	282.000,00	111.030,00	46.142,00	116.828,00	8.000,00
Provincia Massa-Carrara	282.000,00	85.028,98	196.971,02	0,00	0,00
Provincia Pisa	235.000,00	51.800,00	183.200,00	0,00	0,00
Provincia Siena	282.000,00	47.240,00	234.760,00	0,00	0,00
CM Amiata Grossossetano	705.000,00	82.260,00	407.820,00	214.920,00	0,00
CM Amiata Valdorcia	564.075,00	122.410,00	149.434,25	180.090,75	135.715,00
CM Appennino Pistoiese	1.093.000,00	253.000,00	195.000,00	521.508,00	135.492,00
CM Casentino	1.151.500,00	101.300,00	248.978,00	698.481,00	102.741,00
CM Colline del Fiora	775.500,00	112.459,82	663.040,18 <sup>(1)</sup>	0,00	0,00
CM Colline Metallifere	1.081.000,00	112.020,72	126.053,00	670.926,28	17.2000,00
CM Garfagnana	731.686,00	177.192,62	151.361,72	451.817,66	25.000,00
CM Lunigiana	634.500,00	132.200,00	477.300,00 <sup>(2)</sup>	25.000,00	0,00
CM Media Valle del Serchio	678.658,00	285.345,00	191.415,00	213.556,00 <sup>(3)</sup>	9.000,00
CM Montagna Fiorentina	393.900,00	42.500,00	73.197,13	269.602,87	50.000,00
CM Mugello	700.000,00	35.850,00	150.000,00	477.400,00	36.750,00
CM Val di Bisenzio	329.000,00	68.800,00	73.200,00	167.000,00	20.000,00
CM Val di Cecina	564.000,00	209.176,00	85.905,97	238.918,03	30.000,00
CM Valtiberina	687.206,00	77.320,00	106.409,00	443.219,31	65.963,69
Comune Arezzo	117.500,00	32.700,00	0,00	77.300,00	7.500,00
Comune Bibbona	70.500,00	30.049,00	0,00	35.951,00	4.500,00
Comune Calci	141.000,00	92.350,00	0,00	48.650,00	0,00
Comune Capalbio	31.000,00	0,00	0,00	30.000,00	1.000,00
Comune Cavrighia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comune Cortona	24.560,00	0,00	0,00	22.400,00	2.160,00
Comune Orbetello	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comune Riparbella	70.500,00	26.150,00	0,00	29.350,00	15.000,00
Comune Santa Luce	94.000,00	22.780,00	0,00	0,00	0,00
Comune Scarlino	329.000,00	70.385,40	0,00	224.164,60	34.450,00
UC Alta Versilia	305.500,00	144.168,27	161.331,73	0,00	0,00
UC Arcipelago Toscano	305.500,00	163.740,00	4.9760,00	92.000,00 <sup>(4)</sup>	0,00
UC Pratomagno	258.500,00	109.800,00	1.9014,00	104.686,00	25.000,00
UC Valdichiana senese	211.500,00	56.390,00	65.960,00	83.500,00	5.650,00
UC Val di Merse	423.000,00	101.110,00	23.856,00	250.034,00	48.000,00
<b>TOTALI</b>	<b>14.257.085,00</b>	<b>3.255.880,81</b>	<b>4.485.784,00</b>	<b>5.687.303,50</b>	<b>933.921,69</b>

Note: (1) Di cui 40.000 euro somme residue anno 2008, (2) di cui 40.200 euro somme residue anno 2008, (3) di cui 20.000 euro somme residue anno 2008, (4) di cui 60.000 euro somme residue anno 2008.

**TABELLA 2 - RISORSE FINANZIARIE ASSEGNATE PER GLI INTERVENTI STRAORDINARI (2009) (VALORI IN EURO)**

Ente competente	Interventi Pubblici Forestali	Interventi finanziati	Valorizzazione PAFR	Interventi finanziati
<b>Provincia Arezzo</b>	149.903,89	Interventi per la difesa del cipresso, Comuni di Anghiari, Monterchi e Sansepolcro	-	-
<b>Provincia Firenze</b>	3.900,00	Materiali e noli per progetto GO 2009 0001	-	-
<b>Provincia Massa-Carrara</b>	36.153,22	Sistemazioni di versante con opere di ingegneria naturalistica	-	-
	15.500,00	Materiali e noli per progetto GO 2009 0001	-	-
<b>Provincia Pisa</b>	30.000,00	Intervento di rimboschimento, Tenuta di San Rossore	-	-
	60.000,00	Il lotto tagli fitosanitari e potature su filari di cipressi Parco Migliarino, San Rossore e Massaciucoli (MSRM), Comune di Vecchiano	-	-
	70.000,00	Consolidamento frana e sistemazione sponde del rio Grande, località Vicopisano	-	-
	32.000,00	Interventi di rimboschimento con semenzali di farnia Parco MSRM, località Tirrenia	-	-
<b>Provincia Siena</b>	130.000,00	Interventi fitosanitari di lotta al cancro del cipresso, Comuni di Siena, Torrita, Sinalunga, Castellina in Chianti	-	-
	45.000,00	Recupero di viabilità forestale Comune di Castellina in Chianti	-	-
	99.000,00	Recupero di viabilità forestale Comune di Gaiole in Chianti	-	-
<b>CM Lunigiana</b>	13.508,58	Tagli fitosanitari e bonifica su cipresso, Comune di Fivizzano	-	-
	-	-	24.447,00	Diradamenti in boschi artificiali di conifere
	48.000,00	Materiali e noli per il progetto GO 2009 0002	-	-
<b>CM Garfagnana</b>	-	-	20.000,00	Materiali e noli per adeguamento rifugio Granaiola
	-	-	13.000,00	Materiali e noli per manutenzione viabilità
	150.000,00	Sistemazione versanti e riduzione rischio di frana della viabilità di accesso al PAFR di Fosciandora	50.000,00	Sistemazione versanti e riduzione rischio di frana della viabilità di accesso al PAFR di Fosciandora

Ente competente	Interventi Pubblici Forestali	Interventi finanziati	Valorizzazione PAFR	Interventi finanziati
CM Media Valle del Serchio	-	-	32.000,00	Ripristino sentieristica Medio Serchio
	64.000,00	Taglio della vegetazione e sistemazione sponde Fosso di Confine Comune di Barga	-	-
	120.000,00	Controllo vegetazione in alveo torrenti della Val di Lima e Val di Serchio	-	-
	80.000,00	Taglio vegetazione in alveo Pescia di Collodi, Comune di Villa Basilica	-	-
	-	-	75.000,00	Diradamento fustaia faggio e sistemazioni
	80.000,00	Taglio della vegetazione e sistemazione sponde del torrente Vinciola, Comune di Pescaglia	-	-
	-	-	90.000,00	Realizzazione viabilità Monti Pisani
	68.480,00	Mitigazione dissesto idrogeologico Comune di Pescaglia, frazione di Pascoso	-	-
	77.736,00	Completamento pista forestale S. Rocco in Turrite – Tilletto, Comune di Pescaglia	-	-
50.000,00	Completamento stabilizzazione versante in località Val Sozza, Comune di Fabbriche di Vallico	-	-	
97.500,00	Manutenzione straordinaria strade forestali di servizio nei Comuni di Barga, Borgo a Mozzano, Coreglia, Fabbriche di Vallico	-	-	
CM Montagna Fiorentina	-	-	53.200,00	Ripristino frana e adeguamento strada Greta
	-	-	17.500,00	Manutenzione strada forestale Fontanelle
	-	-	46.500,00	Diradamento fustaia abete Case S. Antonio
	-	-	5.900,00	Ripristino sentiero Etruschi
CM Val di Cecina	-	-	20.000,00	Materiali e noli per manutenzione viabilità
CM Casentino	-	-	-	-
CM Valtiberina	-	-	30.000,00	Materiali e noli per manutenzione viabilità
	-	-	7.000,00	Acquisto foraggio per Parco Ranco Spinoso
	-	-	100.820,00	Interventi di taglio raso in latifoglie

Ente competente	Interventi Pubblici Forestali	Interventi finanziati	Valorizzazione PAFR	Interventi finanziati
<b>CM Amiata Grossetano</b>	106.287,00	Sistemazione corsi d'acqua minori nel territorio della C.M.	-	-
	109.900,00	Sistemazione versanti alta valle del fiume Fiora sottobacino del torrente Carminata	-	-
	-	-	30.000,00	Ripristino recinzioni Parco faunistico
	-	-	9.996,00	Materiali per divisione recinto lupi Parco
	-	-	76.026,00	Diradamento fustaia di cerro Monte Penna
	-	-	25.300,00	Integrazione alimentazione animali Parco
<b>CM Amiata Val d'Orcia</b>	75.000,00	Ripristino briglie fosso Olivo	-	-
	-	-	160.000,00	Imboschimento Abbazia S. Salvatore (art.25)
	-	-	27.974,00	Apertura strada Granai
	101.380,00	Ripulitura alveo torrente Asso, Comune di Montalcino	-	-
	50.000,00	Realizzazione di trattamenti fitosanitari su cipressi colpiti da attacchi fungini	-	-
<b>CM Appennino Pistoiese</b>	-	-	58.700,00	Diradamento castagno - Gelata (art.25)
	-	-	43.200,00	Diradamento castagno - Seccaione (art.25)
	20.000,00	Materiali e noli per attuazione progetto GO 2009 0006	-	-
	141.672,73	Sistemazioni idraulico forestali e di versante, sistemazioni corsi d'acqua bacino del torrente Lima	-	-
	-	-	30.000,00	Materiali e noli per manutenzione viabilità
	-	-	30.000,00	Materiali per manutenzione fabbricati
<b>CM Colline Metallifere</b>	100.000,00	Sistemazioni idraulico forestali e di versante, sistemazioni corsi d'acqua bacini torrenti Maresca, Pesca, Limentra, Vinciò	-	-
	-	-	100.000,00	Miglioramento foreste vari complessi
	-	-	25.000,00	Tabellazione PAFR divieto di caccia
<b>Comune Arezzo</b>	-	-	25.000,00	Smantellamento vecchie recinzioni
	-	-	27.065,00	Diradamento 18/1 e 18/12
	-	-	25.525,00	Diradamento 18/2 e 18/11
	-	-	4.100,00	Materiali per copertura e acquedotto
	-	-	11.058,00	Diradamento 20/1

Ente competente	Interventi Pubblici Forestali	Interventi finanziati	Valorizzazione PAFR	Interventi finanziati
Comune Cortona	-	-	23.700,00	Diradamento particelle 6/1 e 6/3
Comune Riparbella	-	-	25.000,00	Acquisto materiali per allevamento
	-	-	43.722,00	Manutenzione strade forestali
	-	-	11.902,00	Controllo erosione fosso del Vallone
	-	-	5.000,00	Materiali e noli per progetto GO 2009 0001
Comune S. Luce	-	-	44.490,00	Ripristino viabilità forestale di servizio
Comune Scarlino	-	-	35.000,00	Materiali e noli per manutenzione viabilità
	-	-	8.000,00	Servizio di primo soccorso Costiere di scarlino
	-	-	15.000,00	Materiali per recinzioni Ponte alle Catene
	-	-	-	-
UC Alta Versilia	200.000,00	Stabilizzazione versanti loc. Le Salde, Comune di Seravezza	-	-
	64.000,00	Sistemazioni dei torrenti Lombriciense e Orsoni, Comune di Camaiole e Rio Casalina, Comune di Stazzema	-	-
	65.000,00	Stabilizzazione e consolidamento di versante sopra l'abitato di Gorgiti, Comune di Loro Ciuffenna	-	-
UC Pratomagno	-	-	100.000,00	Diradamenti in fustaie di conifere
	-	-	30.000,00	Materiali e noli per manutenzione viabilità
	40.000,00	Controllo della vegetazione in alveo, realizzazione di opere di difesa spondale (Programma obiettivo 1: fiumi sicuri)	30.000,00	Controllo della vegetazione in alveo, realizzazione di opere di difesa spondale (Programma obiettivo 1: fiumi sicuri)
	-	-	12.000,00	Ripristino laghetto Omo Morto
UC Valdichiana Senese	35.000,00	Sistemazione sponde Fosso Gamberaio, Comune di Cetona	-	-
	35.000,00	Manutenzione straordinaria strada forestale loc. Fosso Baccaciano, Comune di Sarteano	-	-
	-	-	38.500,00	Avviamento alto fusto particelle 14/2 e 14/4
	60.000,00	Stabilizzazione calanchi loc. Casa del Rigo, Comune di S. Casciano dei Bagni	-	-
<b>TOTALE PARZIALE</b>	<b>2.723.921,42</b>	-	<b>1.857.246,00</b>	-
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>4.581.167,42</b>	-	-	-

**TABELLA 3 – DISTRIBUZIONE PER CATEGORIA DI INTERVENTO E TIPOLOGIA DI GESTIONE SUL TOTALE DELLE ASSEGNAZIONI PER GLI INTERVENTI REALIZZATI ALL'INTERNO DEL PAFR**

Categoria lavori (anno 2009)	Amministrazione diretta			Interventi straordinari in affidamento			Totali categoria	Incidenza su totale
	€	% su a.d.	% su categoria	€	% su i.s.	% su categoria	€	%
Gestione demanio terreni	1.965.077,20	30,9	86,9	295.532,00	11,5	13,1	2.260.609,20	25,3
Gestione demanio fabbricati	840.145,69	13,2	62,1	512.858,00	19,9	37,9	1.353.003,69	15,1
Viabilità	1.441.914,11	22,7	68,6	659.831,02	25,6	31,4	2.101.745,13	23,5
Miglioramento foreste	1.290.622,41	20,3	59,3	887.541,47	34,5	40,7	2.178.163,88	24,4
Rimboschimenti	49.565,34	0,8	100	0,00	0	0	49.565,34	0,6
Sistemazione versanti	50.000,00	0,8	41,7	70.000,00	2,7	58,3	120.000,00	1,3
Sistemazione corsi d'acqua	10.000,00	0,2	13,9	61.902,00	2,4	86,1	71.902,00	0,8
Allestimento vendite prodotti forestali	264.048,23	4,2	100	0,00	0	0	264.048,23	3,0
Tagli di utilizzazione	10.183,84	0,2	100	0,00	0	0	10.183,84	0,1
Altri interventi	436.655,06	6,9	83,2	88.000,00	3,4	16,8	524.655,06	5,9

Nel corso del 2009 sono stati assegnati circa 540.000 euro per la realizzazione di interventi urgenti di ripristino e messa in sicurezza di versanti e viabilità forestale a seguito di eventi meteorologici di particolare intensità; gli interventi hanno interessato i territori delle CCMM del Casentino, della Montagna Fiorentina, dell'Appennino Pistoiese, della Media Valle del Serchio e della Provincia di Grosseto.

Conformemente alle disposizioni del PFR 2007-2011 tutti questi interventi sono stati realizzati tramite affidamento ad imprese agricolo-forestali.

### Tipologie degli interventi finanziati

Per quanto riguarda le tipologie di intervento nel 2009 il miglioramento forestale e gli interventi sulla viabilità forestale rappresentano le due maggiori voci di spesa, rispettivamente con 3,8 e 3,7 milioni di euro registrando variazioni non significative rispetto all'anno precedente.

La sostanziale costanza dell'incidenza percentuale delle singole categorie di lavori sul totale della spesa è ulteriormente confermata dai circa 3 milioni di euro impegnati per la realizzazione di interventi di sistemazione di versanti e dei corsi d'acqua minori.

### Tipologie di interventi divisi in base alle aree di intervento

#### Interventi effettuati all'interno del PAFR

Il PAFR è costituito da oltre 110.000 ha di foreste, pascoli e limitate estensioni di aree agricole, organizzato in 52 complessi di beni. Tali complessi sono gestiti dagli Enti competenti ai sensi della LR 39/00, individuati nelle Comunità Montane e, laddove non sia presente una Comunità Montana, dal Comune competente per territorio.

Gli interventi eseguiti all'interno del PAFR riguardano sia la gestione del patrimonio agricolo forestale in attuazione dei Piani di Gestione sia quegli interventi legati a situazioni impreviste quali ad esempio interventi di difesa fitosanitaria, sistemazione di dissesti o manutenzione straordinaria della viabilità di servizio per i quali, si interviene attraverso gli interventi pubblici forestali.

Le varie categorie di intervento sono illustrate nella Tabella 3, che riporta anche i finanziamenti utilizzati nelle stesse.

Per una migliore comprensione di quanto illustrato nella tabella occorre specificare il significato di alcune categorie di lavori quali:

- **gestione demanio terreni:** comprende gli interventi relativi alla sorveglianza e al controllo dei complessi forestali regionali, alla cura e al miglioramento dei terreni non boschivi appartenenti al patrimonio agricolo forestale regionale (pascoli, prati-pascoli, coltivi ecc.);

- **gestione demanio fabbricati:** comprende gli interventi relativi alla realizzazione e alla manutenzione ordinaria e straordinaria dei fabbricati regionali e delle varie infrastrutture presenti nei complessi forestali regionali (aree di sosta, strutture aziendali ecc.);

- **allestimento vendite prodotti forestali:** riguarda la raccolta e la sistemazione da parte delle maestranze forestali in forza agli enti competenti, del legname in vendita, risultante dalle operazioni selvicolturali, nelle zone accessibili ai mezzi di trasporto, generalmente sul margine di strade camionabili.

Tra i vari interventi, si evidenzia, per la manodopera in amministrazione diretta, come la gestione demanio terreni, la manutenzione della viabilità di servizio e il miglioramento foreste assorbono oltre il 70% delle risorse assegnate, con un modesto incremento rispetto al 2008.

Per quanto riguarda gli interventi straordinari in affidamento, è evidente il peso dell'attuazione del miglioramento forestale che rappresenta circa il 35% della spesa relativa. A livello generale gli interventi per il miglioramento forestale, comprendendo anche l'allestimento dei prodotti forestali, continuano a rappresentare la principale voce di spesa all'interno del patrimonio agricolo-forestale regionale attestandosi intorno al 27%, seguiti dalla gestione demanio terreni e dalla ma-

**TABELLA 4 – DISTRIBUZIONE PER CATEGORIA DI INTERVENTO E TIPOLOGIA DI GESTIONE SUL TOTALE DELLE ASSEGNAZIONI PER GLI INTERVENTI REALIZZATI AL DI FUORI DEL PAFR**

Categoria lavori (anno 2009)	Amministrazione diretta			Interventi straordinari in affidamento			Totali categoria	Incidenza su totale
	€	% su a.d.	% su categoria	€	% su i.s.	% su categoria	€	%
Viabilità	1.435.428,73	37,1	84,0	274.236,00	10,5	16,0	1.709.664,73	26,4
Miglioramento foreste	1.119.474,57	28,9	71,0	456.596,47	17,4	29,0	1.576.071,04	24,3
Rimboschimenti	128.000,00	3,3	36,6	222.000,00	8,5	63,4	350.000,00	5,4
Sistemazione versanti	247.608,00	6,4	25,9	709.533,22	27,1	74,1	957.141,22	14,8
Sistemazione corsi d'acqua	937.551,02	24,3	49,5	955.339,73	36,5	50,5	1.892.890,75	29,1

nutrizione della viabilità forestale di servizio rispettivamente con il 25 ed il 23%.

Per ulteriori approfondimenti su questi ed altri interventi connessi con la valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale si rimanda alla Sezione Gestione delle foreste toscane pubbliche.

#### **Interventi pubblici forestali (effettuati al di fuori del PAFR)**

Gli interventi pubblici forestali eseguiti al di fuori del PAFR riguardano la difesa del bosco compresa la realizzazione e la cura dei rimboschimenti, le sistemazioni idraulico forestali e la manutenzione della viabilità forestale.

Le varie categorie di intervento sono illustrate nella Tabella 4, che riporta anche i relativi finanziamenti.

Gli interventi più rilevanti, fra quelli eseguiti in amministrazione diretta, sono quelli relativi alla manutenzione della viabilità forestale e al miglioramento delle foreste, che utilizzano oltre il 65% delle risorse impegnate con un lieve incremento rispetto all'anno precedente. Riguardo gli interventi straordinari in affidamento si evidenzia, rispetto ai dati dell'anno precedente, un consistente aumento dell'incidenza degli interventi di sistemazione dei versanti e dei corsi d'acqua che complessivamente hanno assorbito oltre il 63% (50% nel 2008) delle risorse disponibili.

La rilevanza anche a livello generale di questa tipologia di lavori negli interventi attuati al di fuori del patrimonio agricolo forestale è confermata dal fatto che le sistemazioni di versanti e dei corsi d'acqua hanno impegnato nel 2009 circa il 45% di tutte le risorse assegnate per gli interventi pubblici forestali.

#### **Addestramento e sicurezza del personale dipendente dagli Enti competenti**

Anche nel 2009 è proseguita l'attività di addestramento e qualificazione del personale addetto agli interventi forestali ed alla valorizzazione del patrimonio agricolo forestale raggiungendo una percentuale del 75% dell'organico in servizio. All'attività di addestramento relativa ai cantieri di utilizzazione forestali, che si svolge con la supervisione del DEISTAF dell'Università degli Studi di Firenze e si avvale degli istruttori e delle strutture delle CCMM del Casentino e della Montagna Fiorentina, nel corso del 2009 si è affiancata quella relativa ai cantieri di sistemazioni idraulico forestali, svolta dagli istruttori dell'Unione di Comuni dell'Alta Versilia presso la struttura di Seravezza (LU).

Complessivamente nel 2009 tale attività ha comportato una spesa di circa 165.000 euro, in massima parte a carico delle risorse stanziati per la Misura 111 del PSR 2007-2013. Nel 2009 sono stati inoltre erogati agli Enti competenti complessivamente circa 405.000 euro per l'acquisto di Dispositivi di Protezione Individuale ed attrezzature individuali per lavori forestali e circa 720.000 euro per acquisto e/o sostituzione di mezzi per l'esecuzione di interventi forestali.

#### **PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA AGLI INCENDI BOSCHIVI**

All'interno del Programma Forestale Regionale un ruolo di primaria importanza è quello della prevenzione e lotta agli incendi boschivi, tale attività viene più dettagliatamente organizzata e descritta da un apposito Piano

pluriennale il "Piano Operativo AIB 2009-2011" entrato in vigore nel corso del 2009. L'attività antincendio boschivo in Toscana vede la partecipazione di diverse componenti, regionali e locali, e si avvale dell'apporto di organismi statali e di associazioni del volontariato.

Nell'anno 2009 la Regione Toscana ha investito in questa attività risorse complessive pari ad 10.916.528,14 euro, a queste risorse si aggiungono 667.417,46 euro derivanti da trasferimento dello Stato ed 247.980,00 euro di risorse dell'Unione Europea; nel complesso sono stati quindi spesi 11.831.925,60 euro. Le risorse gestite direttamente dagli uffici della giunta regionale sono state pari ad 6.429.480,66 euro mentre 5.402.444,94 euro sono transitate attraverso gli Enti competenti (Province, Comunità Montane e Comuni che amministrano il PAFR).

Come si può notare dalla Tabella 5, oltre ai trasferimenti agli enti competenti (45,66 %) l'altra grossa spesa riguarda il servizio di lotta agli incendi con elicotteri (22,48% del totale).

Nel Grafico 1 sono riportate le risorse che annualmente sono state impiegate nella lotta agli incendi boschivi negli anni dal 2000 al 2009. Come si può notare le risorse regionali, che nell'anno 2000 erano di pari a circa euro 9.800.000,00, si sono stabilizzate su valori superiori ai 10.000.000,00 di euro, mentre dopo un picco a cavallo dell'anno 2002 le risorse statali e comunitarie hanno subito una flessione.

Per quanto riguarda le risorse trasferite agli Enti competenti, nella Tabella 6 vengono evidenziate le varie attività svolte nell'anno 2009 ed i relativi costi, raffrontati anche con l'anno precedente.

**TABELLA 5 - TIPOLOGIE DI SPESA PER L'ANTINCENDIO BOSCHIVO**

Descrizione spesa	Valori assoluti 2009 (€)	Percentuale di spesa sul totale (%)
Impianti rete radio e di telecontrollo	312.044,77	2,64
Elicotteri	2.660.273,28	22,48
Contributi ai Comuni	133.216,85	1,13
Enti competenti	5.402.444,94	45,66
Convenzione CFS	320.000,00	2,70
Convenzione VVF	700.000,00	5,92
Convenzione e contributi volontariato	1.044.408,00	8,83
Corsi di addestramento (compreso progettazione)	49.680,00	0,42
Danni elicotteri	5.000,00	0,04
Sistemi <i>hardware-software</i>	270.905,60	2,29
Varie non catalogabili	69.523,06	0,59
Completamento Centro addestramento "La Pineta"	314.955,16	2,66
Gestione Centro addestramento "La Pineta" (comprensivo dei costi di addestramento)	549.473,94	4,64
<b>TOTALE</b>	<b>11.831.925,60</b>	<b>100,00</b>

**TABELLA 6 – VARIE TIPOLOGIE D'INTERVENTO 2005-2009**

Tipologia intervento	2009		Variazioni 2008-2009		TOTALE 2005-2009	
	%	Valori assoluti (€)	%	Valori assoluti (€)	%	Valori assoluti (€)
Prevenzione	54,1	2.924.620	4,7	131.457	52,6	12.932.435
Repressione	25,7	1.390.872	28,8	310.959	22,5	5.541.357
Opere	18,3	986.953	7,1	65.172	23,0	5.656.580
Ripristini	1,9	103.000	-11,2	-13.000	1,9	470.000
<b>TOTALE</b>	<b>100</b>	<b>5.405.445</b>	<b>10,1</b>	<b>494.588</b>	<b>100</b>	<b>24.600.372</b>

È da notare l'incremento di circa il 29% delle spese di repressione rispetto al 2008 a causa del maggior numero di incendi che hanno caratterizzato l'anno 2009.

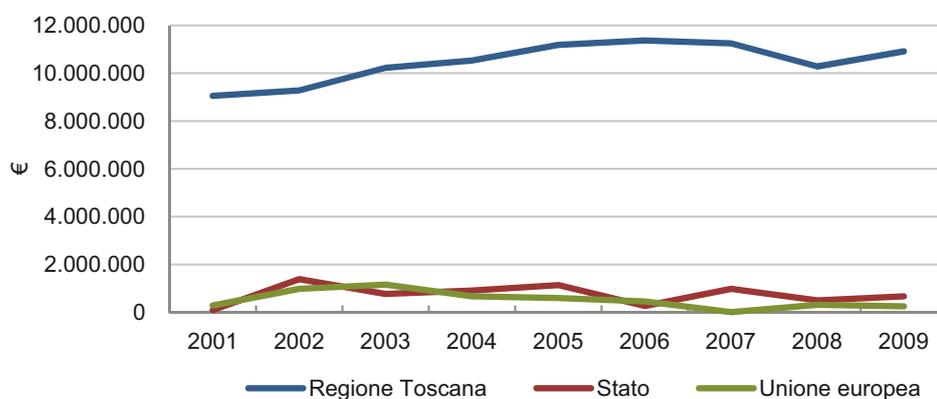
Nell'attività di prevenzione svolge un ruolo molto importante il volontariato che nel territorio regionale è rappresentato da circa 3.000 volontari iscritti al Coordinamento Volontariato Toscano AIB-CVT. Le risorse nazionali

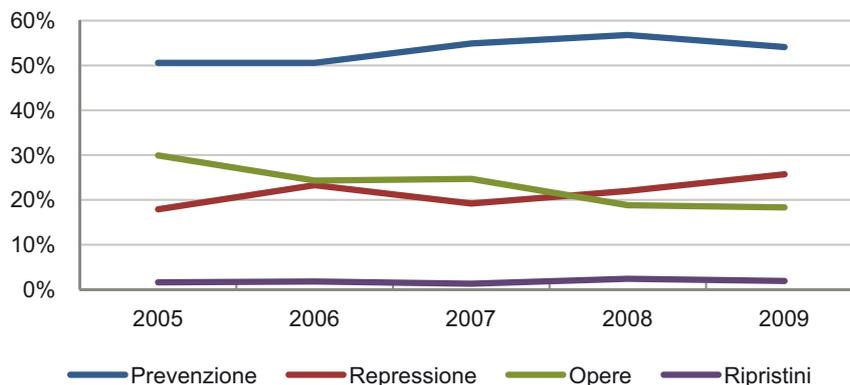
e regionali destinate a questa categoria nel 2009 sono ammontate a 1.092.458,00 euro; fondi che però solo in parte, 48.050 euro, transitano attraverso gli Enti competenti.

Nel corso degli ultimi cinque anni le attività di prevenzione svolte dagli Enti hanno incrementato la loro incidenza sul totale delle risorse destinate all'AIB passando dal 52,6% (media del periodo di riferimento 2005-

2009) al 54,1% delle risorse impiegate nel 2009 (Grafico 2).

Questa tendenza riflette l'impegno della Regione Toscana ad investire maggiormente sulle attività di prevenzione (che comprendono anche le campagne di informazione e sensibilizzazione e l'addestramento degli operatori) per cercare di ridurre al minimo gli effetti degli incendi sul territorio della Regione Toscana.


**GRAFICO 1 – Le risorse impiegate annualmente nella lotta agli incendi boschivi (2000-2009).**



**GRAFICO 2 - Evoluzione dei costi delle varie tipologie di intervento degli Enti nel periodo 2005-2009.**

Questo risulta ancora più evidente se analizziamo il Grafico 3, sommando infatti le attività destinate alla prevenzione (addestramento, convenzioni, gestione degli impianti e dei sistemi informatici, attività di prevenzione svolte dagli enti) si raggiunge una percentuale vicina al 60% di utilizzo delle risorse stanziare nel periodo

### PSR 2007-2013 MISURE FORESTALI

#### Seconda fase di applicazione: le novità

Il 2009 rappresenta la seconda annualità di applicazione del PSR 2007/2013 e, rispetto al precedente anno, ha visto l'attivazione di un ulteriore gruppo di misure relative al settore forestale (Tabella 7).

I bandi del 2009 fondamentalmente hanno ricalcato, anche per le nuove misure e fatte

salve le loro specificità, quelli usciti nella I Fase, rispetto ai quali hanno subito solo alcune modifiche di dettaglio necessarie a meglio chiarire quanto in essi riportato e gli adempimenti derivanti dalla loro applicazione.

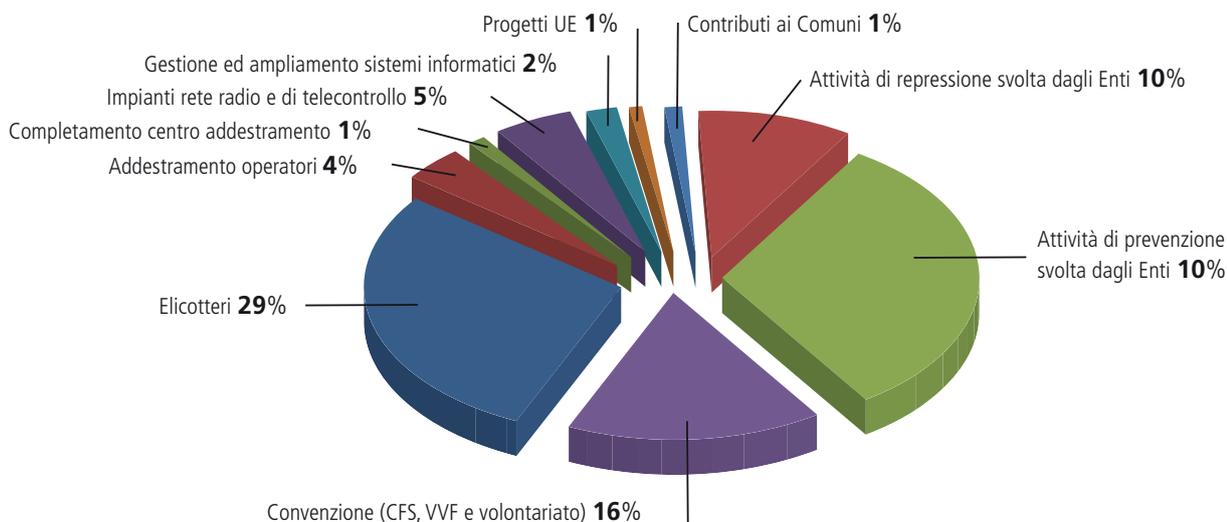
Nella seconda metà del 2009, sulla base dell'esperienza acquisita anche con la presentazione delle domande della II Fase, è invece iniziato un intenso lavoro di rivisitazione delle regole di gestione del PSR in generale e, di conseguenza, dei bandi relativi alla Fase successiva.

In particolare sono state riviste le priorità di tutte le Misure con l'intento, in primis, di giungere ad una maggiore uniformità (anche nell'impostazione) tra tutti i bandi delle diverse misure. Inoltre, si è cercato di tarare meglio i punteggi di quelle priorità che, nella prima e seconda fase di applicazione del PSR, si sono dimostrate non efficaci nella selezione dei beneficiari o non rispondenti a esaltare gli

obiettivi prescelti.

Infine, sono state modificate le procedure amministrative per la gestione delle domande, con lo spostamento all'interno del Documento Attuativo Regionale (DAR) della maggior parte di esse. Anche in questo caso l'intento era quello di giungere, là dove possibile, ad una semplificazione delle procedure, riconducendole ad una maggiore unitarietà.

Ultima novità intervenuta nel corso del 2009 è stata la modifica del Reg. Ce 1974/05 che ha esteso a tutte le misure forestali dell'Asse 2 l'applicazione della normativa sugli aiuti di stato e ha cambiato lo scenario di riferimento di queste misure per le annualità successive al 2009, sia da un punto di vista finanziario (eventuale applicazione delle norme del *de minimis*) che burocratico (notifica alla Commissione dei finanziamenti come aiuti di stato o come non aiuti).



**GRAFICO 3 - Destinazione delle risorse impiegate nel periodo 2005-2009.**

## Domande presentate

Analizzando i dati relativi alle domande presentate, alle domande ammesse, agli investimenti richiesti ed ai contributi richiesti e assegnati per l'annualità 2009 (Tabella 7 e Grafici 4, 5, 6, 7 e 8), si conferma quanto già emerso nella precedente annualità, con poche eccezioni. In particolare, rispetto all'annualità precedente si osserva che:

- il numero totale di domande presentate sulle misure forestali e gli importi degli investimenti richiesti sono rimasti proporzionalmente simili se consideriamo che si sono aggiunte tre nuove misure (611 domande per circa 46,7 milioni di euro);
- è diminuito l'importo totale degli investimenti richiesti sulla Misura 226 dai privati e dagli Enti pubblici diversi da Province e Comunità Montane, a favore di un aumento di richieste nella Misura 122 e 123.b;
- è confermato il primato della 122 tra le misure forestali, sia per il numero di domande presentate (435), sia per l'entità degli investimenti richiesti (più di 29,7 milioni di euro) e ammessi a contributo (circa 4,3 milioni di euro). Tali valori rappresentano il 71% del totale delle domande presentate sulle misure forestali e il 58% di quelle ammesse, nonché il 64% degli importi totali richiesti e il 35% del contributo ammesso a finanziamento;
- è confermata, anche l'altra tendenza

emersa in passato, cioè una reale minore prevalenza della Misura 122 rispetto alle altre misure se osserviamo i dati relativi alle domande ammesse o ai finanziamenti ammessi. Se ne può ricavare che le domande presentate nella Misura 122 riguardano importi minori e non arrivano a finanziamento in percentuale maggiore rispetto alle domande delle altre misure;

- è confermata la prevalenza dell'Asse 1 rispetto all'Asse 2 per quanto riguarda gli importi degli investimenti relativi alle domande presentate (circa il 68% dell'Asse 1 contro il 33% dell'Asse 2), nonostante che l'attivazione di nuove misure abbia riguardato solo l'Asse 2. Tale prevalenza anche in questa fase si inverte se consideriamo i contributi ammessi (circa il 39% dell'Asse 1 contro il 61% dell'Asse 2).

Nell'Asse 2 prevalgono nettamente le domande relative alla Misura 226, dove i privati hanno un ruolo importante (circa lo 8,5 % degli investimenti totali richiesti nell'anno sono riferibili a domande presentate da privati, che corrisponde a circa il 25% se consideriamo solo gli investimenti l'Asse 2). Tale percentuale cala drasticamente analizzando gli importi ammessi a contributo (7% degli investimenti ammessi sul totale dell'anno e al 12% sul totale dell'Asse 2): quindi anche in questo caso appare molto alto il numero di domande scartate in fase di istruttoria.

## Natura giuridica dei beneficiari

Analizzando i dati relativi alla natura giuridica dei beneficiari non si evidenziano particolari cambiamenti rispetto all'anno precedente, pur essendo state attivate nuove misure, confermandosi la prevalenza delle domande presentate/ammesse dalle imprese individuali. Gli scostamenti registrati appaiono importanti solo a livello percentuale ma incidono poco in senso assoluto. L'unica eccezione si rileva nella Misura 226/1 dove è aumentato il numero delle domande presentate e ammesse dalle imprese individuali a scapito di quelle presentate dalle persone fisiche e dalle società.

Tale scenario è in parte scontato essendo rimaste invariate le priorità e nonostante siano stati introdotti i punteggi aggiuntivi previsti nei Piani locali elaborati dagli Enti competenti.

Sarà interessante vedere se le modifiche apportate alle priorità nel 2009, che sono diventate operative per i bandi del 2010, riusciranno ad apportare reali cambiamenti o se tale situazione è comunque da ritenersi un fatto consolidato.

## Tipologia di investimenti

Anche per quanto riguarda la tipologia degli investimenti richiesti e finanziati nell'Asse 1 si conferma, in generale, quanto emerso nella precedente fase:

- una prevalenza degli acquisti di macchine

**TABELLA 7 - RIEPILOGO MISURA ATTIVATE NELLA II FASE DI ATTUAZIONE (FONDI 2009)**

Codice Misura	Denominazione della misura	Beneficiari	Codice identificativo Bando/Direttive
122 <sup>(1)</sup>	Migliore valorizzazione economica delle foreste	Privati	122/1
		Comuni e loro associazioni	122/2
123.b <sup>(1)</sup>	Aumento del valore aggiunto della produzione forestale	Privati	123.b
221 <sup>(2)</sup>	Imboschimento di terreni agricoli	Privati	221/1
		Enti pubblici	221/2
223 <sup>(2)</sup>	Imboschimento di superfici non agricole	Privati	223/1
		Enti pubblici	223/2
226 <sup>(1)</sup>	Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi	Privati	226/1
		Altri Enti pubblici	226/2
		Province e CM	226/3
		Regione Toscana	226/4
		ARSIA	226/5
227 <sup>(2)</sup>	Investimenti non produttivi	Privati	227/1
		Altri Enti pubblici	227/2
		Province e CM	227/3

Note: (1) Misure già attivate nella I Fase; (2) Misure attivate nella II Fase.

**TABELLA 8 - RIEPILOGO DOMANDE PRESENTATE E AMMESSE PER MISURA E TIPOLOGIA DI BENEFICIARI (DATI AL SETTEMBRE 2010)**

Descrizione misura	Domande presentate	Domande ammesse	% domande ammesse <sup>(1)</sup>	Importo investimenti richiesto (€)	Importo contributo richiesto (€)	Importo contributo assegnato (€)	% contributo ammesso su richiesto
Migliore valorizzazione economica delle foreste - Privati (122/1) <sup>(2)</sup>	435	155	36	29.724.225	16.761.443	4.290.736	26
Migliore valorizzazione economica delle foreste - Pubblici (122/2) <sup>(2)</sup>	1	1	100	49.500	29.700	29.700	100
Aumento del valore aggiunto della produzione forestale (123.b) <sup>(2)</sup>	17	8	47	1.579.064	631.626	360.675	57
Imboschimento di terreni agricoli - Privati (221/1) <sup>(2)</sup>	34	19	56	2.311.188	1.349.517	550.005	41
Imboschimento di superfici non agricole - Privati (223/1) <sup>(2)</sup>	4	2	50	62.941	33.024	9.744	30
Ricostituzione potenziale forestale e interventi preventivi - Privati (226/1) <sup>(2)</sup>	31	18	58	3.919.272	2.656.313	901.283	34
Ricostituzione potenziale forestale e interventi preventivi - Altri Enti (226/2) <sup>(2)</sup>	37	23	62	3.280.497	3.275.718	1.456.880	44
Ricostituzione potenziale forestale e interventi preventivi (226/3) <sup>(3)</sup>	14	14	100	1.321.337	1.321.337	1.189.361	90
Ricostituzione potenziale forestale e interventi preventivi - Arsia (226/5) <sup>(3)</sup>	1	1	100	200.000	200.000	200.000	100
Investimenti non produttivi - Privati (227/1) <sup>(2)</sup>	7	4	57	201.349	140.334	49.837	36
Investimenti non produttivi - Altri Enti (227/2) <sup>(2)</sup>	18	10	56	1.930.564	1.929.284	1.080.454	56
Investimenti non produttivi (227/3) <sup>(3)</sup>	12	12	100	2.140.746	2.140.746	2.015.718	94
<b>TOTALE</b>	<b>611</b>	<b>267</b>	<b>44</b>	<b>46.720.683</b>	<b>30.469.041</b>	<b>12.134.393</b>	<b>40</b>

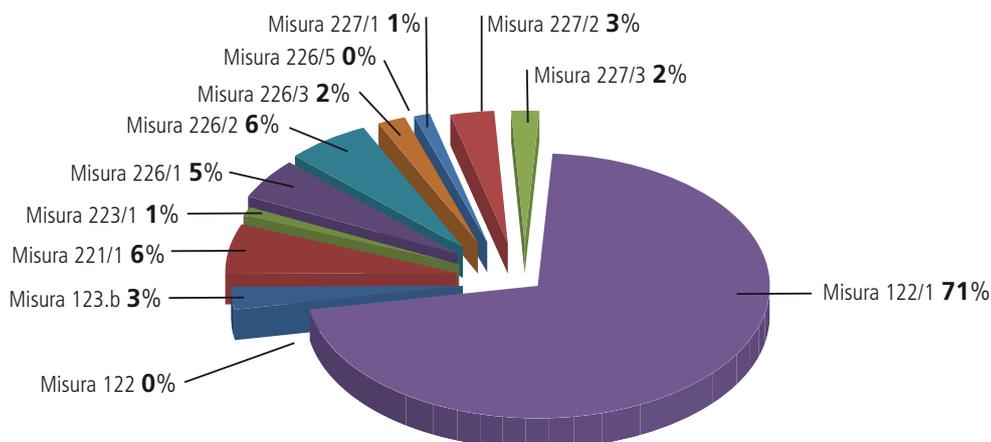
Note: (1) Percentuale domande ammesse sulle domande presentate sulla Misura. (2) Fonte dati ARTEA. (3) Fonte dati Regione Toscana.

e attrezzature, pur rappresentando i lavori di miglioramento dei boschi il 35 % e il 38% rispettivamente degli interventi totali richiesti e degli interventi finanziati sulla Misura 122, con una forte preferenza per quelli sui castagneti da frutto (circa il 35% e il 43% degli investimenti richiesti

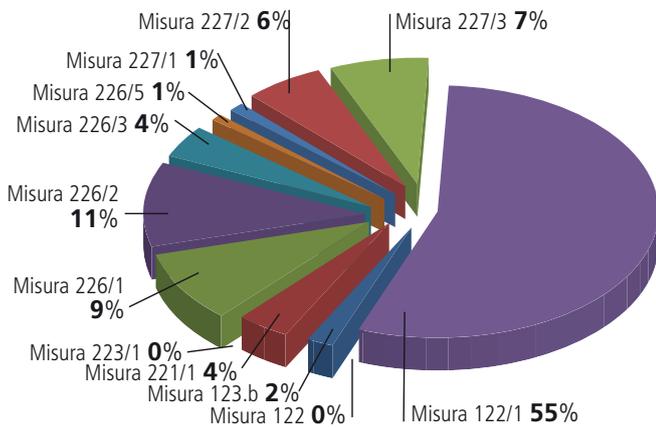
e di quelli finanziati in questa tipologia di interventi);

- una scarsissima richiesta di interventi finalizzati alla sicurezza sui luoghi di lavoro.
- Nell'Asse 2 è interessante far notare come:
- nelle Misure 221 e 223 non ci sono domande presentate dagli Enti pubblici,

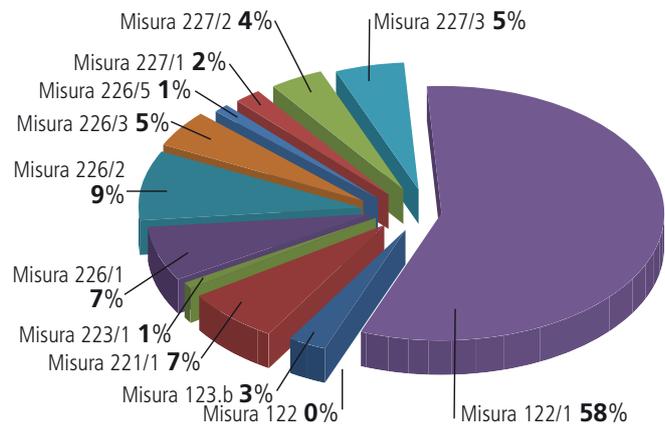
mancando nei Piani locali di sviluppo rurale (PLSR) i fondi destinati a questi soggetti. Nella 221, poi c'è una richiesta considerevole di contributi per la realizzazione di impianti a ciclo breve (il 33% degli investimenti richiesti sulla misura); ■ nella Misura 226 i privati hanno presen-



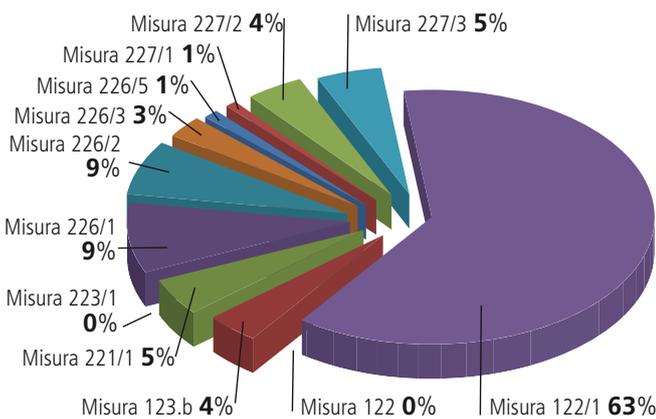
**GRAFICO 4 - Domande presentate per Misura (la percentuale è riferita al numero di domande presentate in una singola misura rispetto al totale delle domande presentate su tutte le misure).**



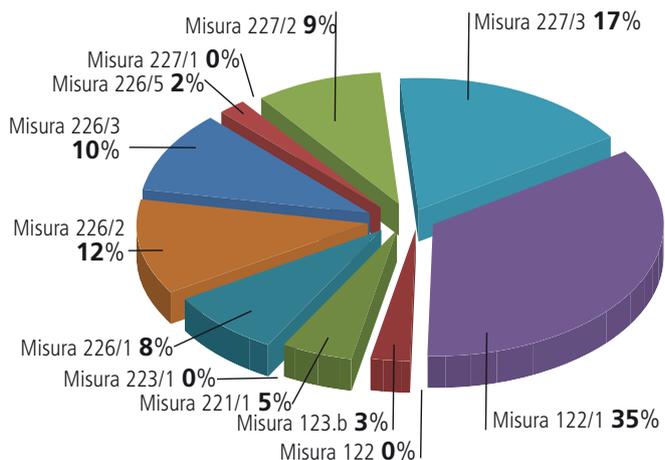
**GRAFICO 5 - Domande ammesse per Misura (la percentuale è riferita al numero di domande ammesse a finanziamento in una singola misura rispetto al totale delle domande ammesse su tutte le misure).**



**GRAFICO 6 - Distribuzione percentuale dell'importo totale investimenti richiesti per Misura.**



**GRAFICO 7 - Distribuzione percentuale del totale contributi richiesti per Misura.**



**GRAFICO 8 - Distribuzione percentuale del totale contributi assegnati per Misura.**

tato soprattutto domande riferite alla realizzazione di interventi selvicolturali finalizzati alla riduzione del rischio di incendio (più di 3,1 milioni di euro di interventi richiesti e più di 1,2 milioni di euro di investimenti ammessi). Questo dato è comunque sempre inferiore alla richiesta sugli interventi selvicolturali nella 122, pur essendo maggiore la percentuale di finanziamento (il 70% per la misura 226 rispetto al 50-60% della 122) ma è comunque molto superiore alla scarsa dotazione finanziaria destinata alla misura (poco più di 770 mila euro);

- nella Misura 226 gli Enti pubblici diversi da Province, Comunità montane e Unio-

ni di Comuni, invece, hanno presentato domande soprattutto relative al miglioramento della viabilità di interesse AIB (più di 630 mila euro di investimenti richiesti e 210 mila di investimenti ammessi) e alla prevenzione del rischio idrogeologico (circa 1,8 milioni di euro di investimenti richiesti e circa 710 mila euro di investimenti ammessi);

- sempre nella Misura 226, le domande di Province, Comunità montane e Unioni di Comuni presentano una maggiore variabilità negli interventi richiesti, con una prevalenza scontata per quelli selvicolturali (di prevenzione o ripristino) e di prevenzione del rischio idrogeologico;

- nella Misura 227, le richieste di finanziamento sono state inoltrate soprattutto da parte degli Enti pubblici, anche perché la dotazione finanziaria prevista per i privati nei PLSR era esigua, e hanno riguardato in particolar modo le strutture collegate all'uso multifunzionale dei boschi (creazione o sistemazione dei sentieri, ristrutturazione bivacchi, piazzole e aree pic-nic).

## I pagamenti

Nel corso del 2009 è arrivata a compimento anche una prima fase dei pagamenti delle domande ammesse a finanziamento nell'annualità precedente, cosa che permette di valutare meglio i risultati ottenuti nell'applica-

**TABELLA 9 - IMPORTI PAGATI RELATIVI ALLE DOMANDE DELLE MISURE FORESTALI (1° FASE)**

Descrizione misura	Importo contribuito assegnato (Euro)	Importo contribuito pagato (€)
121/1	3.714.214	3.068.131
122/2	58.996	53.182
123.b	93.744	52.210
226/1	705.871	620.228
226/2	3.605.353	2.785.267
226/3	3.773.172	966.399
226/5	250.000	183.567
<b>TOTALE</b>	<b>12.201.350</b>	<b>7.728.984</b>

zione delle varie misure. Come si vede dalla Tabella 8 sono già stati pagati circa il 64% degli importi richiesti.

Tale risultato appare positivo, considerato che la maggior parte delle somme non pagate sono riferite soprattutto alle domande dei soggetti pubblici che, per la dinamica della gestione dei lavori e per la tipologia di opere realizzate, hanno più frequentemente beneficiato di proroghe dei tempi di realizzazione dei progetti. Per i progetti presentati dai privati, infatti, si è raggiunta una percentuale dello 82,8% dei pagamenti effettuati rispetto all'assegnato.

Questi dati in buona parte fugano i timori circa il rischio che molte delle domande ammesse a finanziamento non giungessero positivamente alla fase di pagamento.

### Conclusioni

La seconda fase di applicazione del PSR ha sostanzialmente confermato quanto emerso nel primo anno di applicazione e l'interesse che le misure forestali hanno tra i possibili beneficiari. Certamente sono rimasti i limiti evidenziati nella

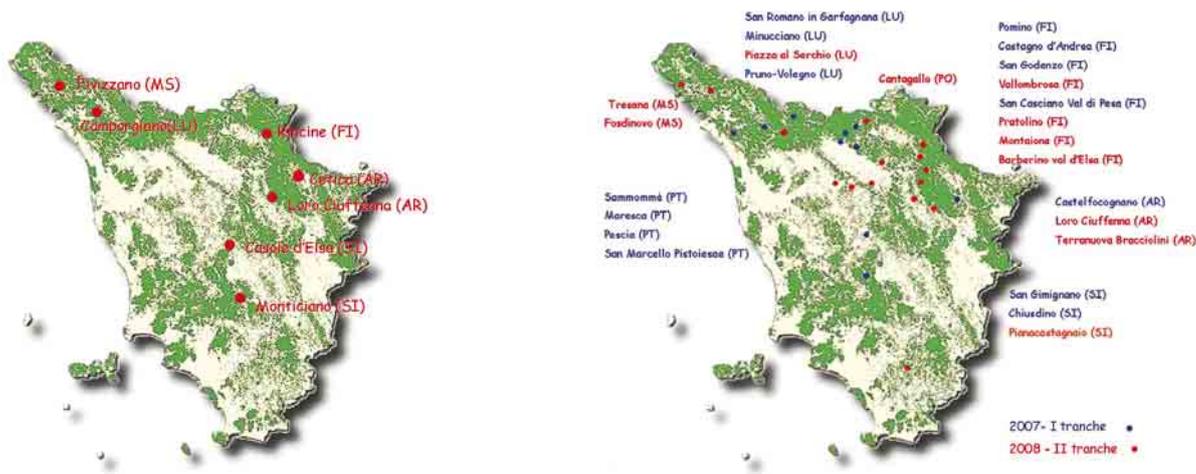
Fase precedente, alcuni dei quali sono intrinseci al PSR stesso, quali la scarsa finanziabilità delle nuove imprese e dei semplici proprietari forestali, la problematica dell'IVA non ammissibile, l'elevato numero di domande che non arrivano all'ammissibilità, la complessità innegabile dell'intero percorso. Tale complessità non è di sicuro diminuita in seguito alle modifiche intercorse nel Reg. CE 1974/05, con l'estensione dell'applicazione delle norme sugli aiuti di stato a tutte le misure forestali dell'Asse 2.

Per cercare di ridurre tali impedimenti nel corso del 2009 è però stata avviata una revisione dei bandi e dei documenti regionali ad essi collegati, nel tentativo di facilitare l'applicazione del PSR stesso e di giungere ad una maggiore uniformità tra i bandi di tutte le misure attivate.

### PROGRAMMA DEGLI INVESTIMENTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA PER LE AREE RURALI

Il Consiglio Regionale con Deliberazione 119 del 2006 ha approvato il Programma degli inve-

stimenti sulla produzione di energia nelle aree rurali stanziando complessivamente 8 miliardi di euro. A seguito della deliberazione è stato approvato con decreto dirigenziale n. 1713 del 13 aprile 2007 il bando relativo al programma e successivamente la graduatoria di merito. I primi progetti finanziati sono stati realizzati nel corso del 2009. Alcuni enti beneficiari del contributo hanno rinunciato al finanziamento determinando un avanzo di liquidità con conseguente possibilità di finanziamento di altri interventi. Per tale ragione con deliberazione del 27 Ottobre 2009 n. 67 "Legge regionale 27 dicembre 2005, n. 70 (Legge finanziaria per l'anno 2006). Programma degli investimenti sulla produzione di energia per le aree rurali. Proroga durata." è stata approvata la proroga al programma degli investimenti di ulteriori 3 anni. Questo consentirà di finanziare ulteriori progetti di teleriscaldamento e/o cogenerazione a servizio di popolazioni rurali.



Impianti realizzati al di fuori del Programma degli investimenti.

Progetti finanziati con il Programma degli investimenti.

# Focus 2009



## Focus

# Modifiche alla **normativa forestale regionale** e azioni di supporto per la sua **applicazione**

Coordinatore **Daniele Perulli** - Corpo Forestale dello Stato, Comando Regionale per la Toscana (FI)

GRUPPO DI LAVORO **Bruno Ciucchi** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

**Elisabetta Gravano** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

**Debora Salmeri** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

La disciplina forestale regionale è principalmente costituita dalla Legge forestale della Toscana<sup>(1)</sup> e dal suo Regolamento d'attuazione<sup>(2)</sup>. La Legge forestale (LF) è un testo unico che ha riunito, aggiornandola e coordinandola, tutta la disciplina regionale del settore, prima suddivisa in oltre una decina di leggi regionali e nazionali poco raccordate tra loro. Il Regolamento forestale (RF) coniuga i principi generali definiti dalla Legge e, per le varie attività esercitabili in bosco, indica i procedimenti autorizzativi e le norme tecniche generali di esecuzione degli interventi.

A distanza di dieci anni dall'entrata in vigore della LF si è resa necessaria un'approfondita modifica per adeguare gli strumenti esistenti alle nuove realtà, in continua evoluzione, con le quali si confrontano gli operatori forestali toscani. Purtroppo per quanto riguarda le **modifiche alla LF**, a causa di un ingolfamento normativo di fine legislatura, non è stato possibile utilizzare lo strumento di una legge di modifica vera e propria ma si è reso necessario utilizzare quella di manutenzione periodica dell'intero ordinamento legislativo regionale<sup>(3)</sup>. Ciò ha fortemente limitato le possibilità e così, argomenti come l'introduzione del patentino per facilitare il contrasto al lavoro irregolare ed aumentare la sicurezza dei cantieri forestali oppure la ricerca di un maggior raccordo tra normativa forestale e di tutela ambientale, pur ormai maturi per un intervento legislativo, dovranno essere affrontati con nuovi strumenti specifici in questa nuova legislatura regionale nel frattempo iniziata. Molto più articolate e complete le **modifiche apportate al RF della Toscana**<sup>(4)</sup>. Entrando nel dettaglio le **principali modifiche normative** hanno riguardato:

- la regolamentazione del **rilascio, della triturazione e dell'abbruciamento dei residui vegetali** derivanti da interventi agro-

forestali ed il loro impiego nel ciclo colturale al fine di apportare sostanze concimanti o ammendanti al suolo<sup>(5)</sup>. Tali attività costituiscono una pratica agricolo-forestale tradizionalmente esercitata la cui regolamentazione rientra tra le competenze esclusive affidate nel Titolo V della Costituzione alle Regioni. Fatti salvi eventuali vincoli più stringenti<sup>(6)</sup>, il rilascio, la triturazione o l'abbruciamento dei residui ligno-cellulosici sono consentiti a condizione che:

- le operazioni interessino esclusivamente residui ligno-cellulosici provenienti da interventi agricoli o forestali e che le operazioni in questione siano effettuate entro 250 metri dal luogo di produzione dello stesso materiale vegetale;
- i residui siano distribuiti prima possibile sul terreno in modo che lo spessore del materiale distribuito non superi i 15 centimetri nel caso di materiale triturato o i 5 centimetri nel caso di ceneri;
- l'obbligo per tutti gli enti competenti al rilascio delle autorizzazioni in materia forestale di utilizzare il **Sistema Informativo Gestione Attività Forestali (SIGAF/ARTEA)**<sup>(7)</sup> (vedi Quadro 1);
- l'introduzione di un nuovo **atto autorizzativo semplificato** costituito dalla semplice **comunicazione**<sup>(8)</sup> da presentare all'ente competente immediatamente prima dell'inizio dei lavori. Tale possibilità è per il momento utilizzata per l'impianto o l'espianto degli arboreti da legno<sup>(9)</sup> e per l'estrazione del sughero<sup>(10)</sup>. Sempre una semplice comunicazione deve essere fatta anche quando alla scadenza della validità dell'atto abilitativo non è stato completato tutto l'intervento autorizzato o consentito. Questa comunicazione deve pervenire all'ente competente **entro il 31 ottobre** per i tagli

**Note:** (1) L.r. 21 marzo 2000, n. 39 "Legge forestale della Toscana" (di seguito citata come LF). (2) D.P.G.R. 8 agosto 2003, n. 48/R "Regolamento forestale della Toscana" (di seguito citato come RF). (3) L.r. 14 dicembre 2009, n. 75 "Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2009" - Articoli dal n. 58 al n. 65. (4) D.P.G.R. 16 marzo 2010, n. 32/R "Modifiche al regolamento emanato con decreto del Presidente della Giunta regionale 8 agosto 2003, n. 48/R (Regolamento forestale della Toscana)". (5) Art. 39, comma 4, lettera c), numero 4bis) della LF, art. 57 bis del RF. (6) Imposti ad esempio dallo stesso RF, relativamente al trattamento delle ramaglie in bosco o alla prevenzione degli incendi boschivi, o da altra normativa come può essere quella della tutela della salute pubblica di competenza del sindaco. (7) Art. 40, comma 2 bis della LF e art. 6, comma 1bis del RF. (8) Art. 7 comma 3 bis del RF. (9) Art. 54, comma 1 del RF. (10) Art. 53, comma 4 del RF.

il cui atto abilitativo è scaduto alla fine del precedente anno silvano (31 agosto), mentre per le altre attività previste dal RF, come ad esempio le trasformazioni o i movimenti di terreno, deve pervenire **entro 60 giorni dalla scadenza prevista**<sup>(11)</sup>. Non è tenuto a fare alcuna comunicazione chi ha realizzato tutto l'intervento richiesto nei termini preventivati, mentre è obbligato a farla chi, dopo aver richiesto l'atto abilitativo, non ha iniziato i lavori;

- il divieto di imporre **oneri istruttori** a carico dei richiedenti per il rilascio delle autorizzazioni in materia forestale<sup>(12)</sup> come invece è avvenuto in passato in alcune realtà amministrative. Ciò per la scarsa remunerazione di molti interventi forestali e la natura prevalentemente colturale di essi;
- l'obbligo dell'esposizione del **cartello di cantiere** con tutte le indicazioni sull'attività forestale in corso d'esecuzione, anche durante le

**Note:** (11) Art.8 comma 2 bis e art. 72 comma 7 bis del RF. (12) Art. 7, comma 4 del RF.

## QUADRO 1 - IL SISTEMA INFORMATICO DI GESTIONE DELLE AUTORIZZAZIONI FORESTALI (SIGAF)

Uno degli obiettivi principali della LF della Toscana è quello della semplificazione delle procedure amministrative necessarie per l'esecuzione degli interventi forestali senza comunque dimenticare le necessità di tutela e salvaguardia della risorsa bosco.

Tra le iniziative volte a tal fine è stata predisposta una procedura informatica (Sistema Informatico di Gestione delle Attività Forestali SIGAF/ARTEA) che consente all'utente di presentare le istanze, siano esse relative alle dichiarazioni che alle richieste di autorizzazione, direttamente *on-line* presso l'ente competente e senza presentare allegati, come cartografie od estratti catastali, già a disposizione all'interno della banca dati del sistema informatico. La procedura consente di lavorare *on-line* a tutti i soggetti coinvolti nell'iter amministrativo e tecnico permettendo tra l'altro l'accesso ad un sistema GIS con svariate possibilità di *editing* e consente di effettuare controlli incrociati sull'anagrafica aziendale. La procedura comporta notevoli vantaggi anche per l'amministrazione pubblica riducendo i tempi di rilascio delle autorizzazioni (o delle verifiche per le dichiarazioni) eliminando tutti i colli di bottiglia esistenti e garantendo contemporaneamente la tracciabilità delle pratiche. Con i necessari obblighi di riservatezza queste sono sempre consultabili da tutti i soggetti preposti alle istruttorie e al rilascio delle autorizzazioni nonché dagli organi preposti al controllo degli interventi, con importanti risparmi in termini di tempi di risposta agli utenti.

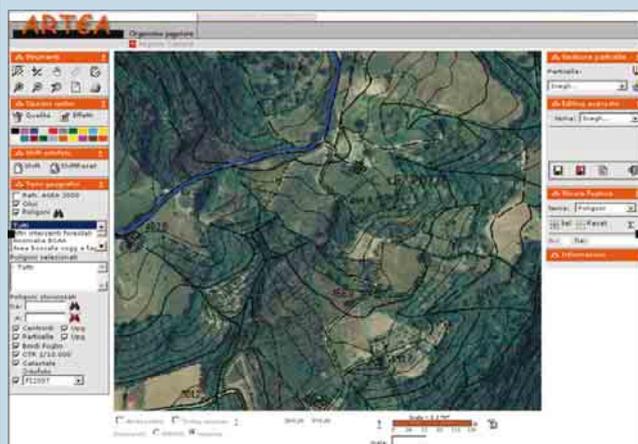
Grazie al SIGAF/ARTEA è inoltre stata possibile l'eliminazione del trasferimento di documentazione cartacea. La banca-dati georeferenziata è consultata anche da organismi non tradizionalmente legati al mondo forestale, quali ad esempio aziende sanitarie locali, uffici del lavoro ed uffici finanziari, che hanno così l'opportunità di

migliorare l'efficacia dei controlli rispettivamente nei settori della sicurezza, della regolarità dei rapporti di lavoro e del rispetto delle normative fiscali.

La banca-dati permette infatti di venire a conoscenza, in tempo reale, dell'apertura dei cantieri forestali e dell'intensità di utilizzazione delle foreste toscane e consente controlli incrociati tra tutte le informazioni già presenti nell'anagrafica ARTEA per gli altri fini istituzionali da essa assolti, come ad esempio l'erogazione dei contributi del Piano di Sviluppo Rurale, l'anagrafe dei vigneti o la PAC. Inoltre il GIS permette di effettuare misurazioni e di evidenziare i poligoni delle aree interessate negli anni da utilizzazioni forestali, sovrapponendoli, secondo necessità, a cartografia topografica e catastale o a foto aeree disponibili per tutto il territorio regionale ed aggiornate con cadenza più o meno triennale.

Ciò costituisce un'importante memoria storica che si andrà ad incrementare nel tempo e che potrà essere utilizzata anche a fini statistici od inventariali per approfondire le conoscenze dei boschi toscani.

La procedura informatica è stata messa a punto nel 2003 e, dato il carattere sperimentale, l'uso da parte degli enti competenti al rilascio delle autorizzazioni forestali avveniva su base volontaria. Nel tempo però sempre più enti hanno riconosciuto i vantaggi derivanti dall'uso della procedura e se nel 2004 solo il 40% degli enti competenti aderiva al progetto oggi l'utilizzo è ormai esteso ad oltre il 95% del territorio regionale. Così l'obbligo di utilizzo sancito dalle ultime modifiche alla legge forestale toscana assume quasi una funzione formale, necessaria però per poter dare certezza alla banca dati che nel tempo si formerà.



Esempio di sovrapposizione di foto aerea e carta tecnica regionale tratta dal sito del servizio SIGAF/ARTEA.



Esempio di sovrapposizione di foto aerea, carta catastale e poligoni per l'indicazione dei perimetri degli interventi richiesti tratta dal sito del servizio SIGAF/ARTEA.

## QUADRO 2 - LA COLLANA EDITORIALE "SUPPORTI TECNICI ALLA LEGGE FORESTALE DELLA TOSCANA"



La selvicoltura delle pinete della Toscana

La selvicoltura delle pinete in Toscana.



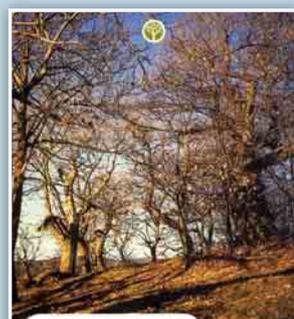
La selvicoltura delle cipressete della Toscana

La selvicoltura delle cipressete della Toscana.



La selvicoltura delle specie sporadiche in Toscana

La selvicoltura delle specie sporadiche in Toscana.



La selvicoltura dei castagneti da frutto abbandonati della Toscana

La selvicoltura dei castagneti da frutto abbandonati della Toscana.



I rimboschimenti in Toscana e la loro gestione

I rimboschimenti in Toscana e la loro gestione.



Il bosco e l'allevamento della razza Cinta Senese

Il bosco e l'allevamento della razza Cinta Senese.

Le norme tecniche prescritte nel RF sono le stesse per tutto il territorio regionale e, dal momento che per i tagli di minor impatto consentono procedure autorizzative semplificate, si ispirano a norme di salvaguardia estremamente prudenziali. Sono però ampiamente derogabili ogni qual volta sia possibile l'intervento di un tecnico, sia privato che pubblico, che, con una lettura puntuale delle caratteristiche stazionali, ravvisi modalità esecutive più pertinenti ai principi della selvicoltura sostenibile.

Per questo motivo il RF agevola l'intervento dei tecnici privati, abilitati secondo gli ordinamenti professionali di appartenenza, ogni volta che l'intensità dell'utilizzazione ne giustifica il costo, mentre negli altri casi permette, e nei casi più delicati rende obbligatorio, l'intervento dei tecnici del settore pubblico; questo, ad esempio, quando il bosco oggetto d'intervento non è inquadrabile in tipologie precise o quando lo stesso si presenta particolarmente fragile per i motivi più vari.

Per supportare l'attività dei tecnici è stata pensata una collana editoriale per esplicitare i rapporti tra legislazione forestale e opzioni selvicolturali alternative e sostenibili per le principali tipologie forestali della Toscana.

In particolare in ciascuna monografia vengono definiti criteri d'intervento che, nell'ambito di una corretta gestione forestale, coniughino la necessità della manutenzione e valorizzazione delle foreste toscane con l'indispensabile remunerazione economica per la proprietà e gli altri soggetti interessati. La collana "Supporti tecnici alla legge forestale della Toscana" è realizzata in collaborazione dal Settore Programmazione Forestale della Giunta Regionale Toscana e dall' Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale (ARSIA), che si avvale per la redazione dei volumi di docenti universitari, di ricercatori e di altri qualificati esperti del settore.

Recentemente sono state presentate tre nuove monografie e, al momento, sono in corso di redazione i volumi sulla selvicoltura della robinia, sulle foreste periurbane e sulla viabilità forestale. È previsto l'affidamento per la redazione di ulteriori monografie relative a nuove tematiche che possono anche essere proposte da tutti gli operatori del settore.

Di seguito, si riporta l'elenco completo dei volumi pubblicati e distribuiti gratuitamente da ARSIA o scaricabili in formato .pdf dal sito internet della stessa Agenzia regionale ([www.arsia.toscana.it/vstore/](http://www.arsia.toscana.it/vstore/)):

- La selvicoltura delle pinete in Toscana
- La selvicoltura delle cipressete della Toscana
- La selvicoltura delle specie sporadiche in Toscana
- La selvicoltura dei castagneti da frutto abbandonati della Toscana
- I rimboschimenti in Toscana e la loro gestione
- Il bosco e l'allevamento della razza Cinta Senese

- attività di esbosco oltre che durante quelle di taglio<sup>(13)</sup>;
- la concessione di un tempo maggiore (fine anno silvano) per l'**effettuazione dell'esbosco** con le modalità meno impattanti per l'ambiente, come ad esempio quelle che prevedono l'utilizzo delle canalette, delle gru a cavo o di animali<sup>(14)</sup>. Inoltre è ora possibile per gli enti competenti differenziare tra taglio ed esbosco l'eventuale proroga o anticipo di 15 giorni, rispetto alle scadenze regolamentari previste, concedibili, in relazione all'andamento climatico stagionale, per l'esecuzione delle attività nei boschi cedui<sup>(15)</sup>;
  - la **pianificazione forestale**: innanzitutto ripartendo in maniera precisa le competenze tra enti, tra i quali sono ora inclusi anche quelli gestori dei Parchi Regionali e delle Riserve Naturali Provinciali, quando la superficie oggetto di pianificazione ricade nel territorio

di più di un ente; in questi casi è ovviamente competente l'ente sul quale ricade la superficie maggiore, ma è chiaramente specificato l'obbligo di acquisire il parere dell'altro ente<sup>(16)</sup>. L'ente competente può integrare le prescrizioni già previste nel piano solo qualora siano intervenute sostanziali variazioni delle condizioni stagionali nel tempo intercorso dall'approvazione del piano di gestione o di taglio. Con questa specificazione il piano permette interventi realmente eseguibili con facilità, almeno dal punto di vista procedurale, in quanto già valutati e istruiti in sede di approvazione del piano e rafforza notevolmente le proprie funzioni intrinseche, compresa quella di semplificazione della gestione. È indispensabile però che le stesse istruttorie siano approfondite e dettagliate, anche nell'indicazione di eventuali prescrizioni integrative. Per facilitare il compito degli istrut-

**Note:** (13) Art.10, comma 12 del RF. (14) Art.10, comma 12 del RF. (15) Art.8 comma 2 bis e art. 72 comma 7 bis del RF. (16) Art. 7, comma 4 del RF.

### QUADRO 3 - LA TOSCANA E LA RETE INTERNAZIONALE DELLE FORESTE MODELLO

La Rete Internazionale delle Foreste Modello "*Model Forest Network*" può oggi contare su oltre 50 foreste distribuite in ventitre diversi stati nazionali. Si tratta di foreste amministrate secondo i principi della gestione forestale sostenibile, dove tutti i possibili conflitti tra i diversi soggetti che interagiscono con esse sono risolti, preferibilmente e preliminarmente, con incontri a partecipazione volontaria. In questo senso si realizzano scelte gestionali il più possibile trasparenti, condivise e rappresentative di tutti gli interessi in gioco, specie di quelli sociali e di utilità pubblica, che esaltano il ruolo multifunzionale delle foreste stesse.

La Rete è coordinata da una Segreteria Internazionale (in Canada) e da 4 Segreterie Regionali nel Nord America, Sud America, Paesi Baltici e Sud Est Asia. Si è da poco costituita la Rete Mediterranea, con lo scopo di adattare il concetto di foresta modello alle specificità delle foreste di questo ambiente particolare. Il Segretariato della Rete Mediterranea è oggi affidato alla regione spagnola della Castilla y Leon e può già contare su quattordici foreste modello in fase avanzata di costituzione.

La Toscana ha aderito alla Rete delle Foreste Modello con la sottoscrizione il 13 marzo

2009 da parte del Presidente della Giunta regionale, del Segretariato internazionale canadese e del Segreteriatto della Rete Mediterranea di uno specifico protocollo d'intesa<sup>(1)</sup>. Al momento è in corso una sperimentazione per l'istituzione della prima foresta modello nel territorio della Comunità Montana Montagna Fiorentina ove in uno spazio ristretto, caratterizzato da ambiti forestali differenziati, si trovano ad operare una pluralità di soggetti ed organismi amministrativi (Enti locali di tutti i livelli, proprietari di superfici forestali private e pubbliche, grandi e piccole, Parco Nazionale, Siti della Rete Natura 2000, Corpo Forestale dello Stato e Uffici Territoriali per la Biodiversità, imprese di utilizzazione forestale di diversa dimensione, operatori turistici, partecipanti ad iniziative di cooperazione e di formazione degli operatori forestali ecc.) ben rappresentativi della realtà regionale.

Al termine di questa fase propedeutica, l'esperienza verrà estesa ad altre realtà toscane se non a tutto il territorio regionale in considerazione del fatto che la gestione forestale sostenibile e la partecipazione da parte di tutti i soggetti interessati rappresentano punti fondamentali della politica forestale regionale.



Logo della Rete Internazionale delle Foreste Modello.



Logo della Rete Mediterranea delle Foreste Modello.

**Note:** (1) DGR n° 128 del 2 marzo 2009 "Adesione della Regione Toscana alla Rete Internazionale Mediterranea denominata "Foreste Modello".

- tori sono stati ampliati i contenuti minimi dei piani sia di gestione che di taglio che sono ora integrati dall'indicazione delle particelle catastali e da una tabella che evidenzia tutti i tagli più importanti e delicati previsti dal piano, in sostanza quelli che, se non previsti dalla pianificazione, sarebbero stati soggetti ad autorizzazione. Per mantenere una discreta elasticità nell'esecuzione dei tagli previsti dalla pianificazione, senza stravolgerne i contenuti, è ora possibile presentare la dichiarazione di attuazione dei tagli non effettuati nell'anno silvano programmato, solo nelle due annate silvane successive<sup>(17)</sup>;
- la regolamentazione dell'uso delle **macchine abbattitrici e abbattitrici-allestatrici** introducendo nel RF norme d'uso già da tempo in vigore, in quanto introdotte con delibere d'urgenza della Giunta regionale al fine di limitare i danni che l'impiego sconsiderato di queste grosse macchine stava arrecando ai boschi di pino marittimo colpiti da *Matsucoccus*. In particolare è richiesta la preventiva segnalazione delle piante da abbattere o di quelle da rilasciare a dote del bosco<sup>(18)</sup>, in quanto di difficile individuazione per l'operatore chiuso nella cabina di guida. Sono state inoltre introdotte procedure semplificate di autorizzazione quando il transito di queste macchine non avviene su tutta la superficie ma rimane confinato a strisce di penetrazione della larghezza massima di cinque metri intervallate da strisce ove il taglio e il prelievo sono effettuati unicamente utilizzando il braccio snodato<sup>(19)</sup>;
  - i **tagli fitosanitari**<sup>(20)</sup> che qualora prevedano prelievi di oltre il 30% delle piante del soprassuolo originario, potendo incidere significativamente sulla forma di trattamento e di governo e sulla rinnovazione dello stesso soprassuolo forestale, sono ora soggetti a procedure autorizzative che comportano istruttorie più approfondite per garantire la conservazione del bosco;
  - il **deposito cauzionale** la cui eventuale richiesta da parte degli enti competenti è specificata per una casistica molto più ampia di attività che, se effettuate con il mancato rispetto delle norme d'uso indicate, possono provocare danni importanti al bosco tali da richiedere costosi interventi di ripristino;
  - i **boschi di neoformazione**<sup>(21)</sup> per i quali è consentito anche il governo a ceduo qualora le caratteristiche stazionali o la composizione specifica del bosco siano tali da sconsigliare il governo all'altofusto;
  - i **boschi cedui composti e quelli intensamente matricinati**<sup>(22)</sup> prima riuniti in un'unica tipologia di trattamento e ora scorporati in definizioni distinte a seconda se siano presenti o meno almeno 40 matricine già rilasciate ai tagli precedenti l'ultimo. Mentre per i primi rimane invariato l'obbligo del rilascio al taglio di almeno

**Note:** (17) Art. 44 del RF. (18) Art. 13, comma 6 bis del RF. (19) Art. 46, comma 7 bis e ter del RF. (20) Art. 49, comma 8 bis del RF. (21) Art. 17, comma 3 bis del RF. (22) Art. 19, comma 2 e Art. 24 del RF.

#### QUADRO 4 - DISCIPLINA URBANISTICA E FORESTE

Nel corso dell'anno sono stati elaborati due strumenti nell'ambito della disciplina regionale in materia urbanistica che possono avere importanti ricadute anche per il settore forestale: il Piano paesaggistico<sup>(1)</sup> della Toscana e le modifiche al regolamento di attuazione della legge urbanistica per il territorio rurale<sup>(2)</sup>.

Il Piano paesaggistico, che integra il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) 2005/2010<sup>(3)</sup> nel rispetto del Codice del paesaggio<sup>(4)</sup>, ha suddiviso il territorio toscano in trentotto ambiti di paesaggio e per ciascuno di questi ha indicato caratteristiche e obiettivi di qualità. Ovviamente le foreste, che in Toscana coprono più della metà della superficie territoriale, rappresentano una componente fondamentale di molti degli ambiti individuati e contribuiscono così, in maniera importante, ad innalzare l'elevata diversità paesaggistica così caratteristica nella nostra regione.

Un aspetto fondamentale tenuto presente durante la redazione del Piano paesaggistico è stato il coordinamento tra normativa urbanistica e quella forestale al fine di evitare, per quanto possibile, la creazione di norme parallele che possano appesantire senza motivo i procedimenti autorizzativi. In particolare l'applicazione delle norme

d'uso selvicolturali indicate dal Regolamento forestale, già conosciute ed utilizzate dagli operatori del settore, è considerata efficace per raggiungere quegli obiettivi di conservazione e tutela comuni alle due discipline.

Il regolamento d'attuazione della legge urbanistica toscana relativo al territorio rurale è stato modificato per quanto riguarda la realizzazione di annessi agricoli che nella vecchia disciplina erano soggetti a procedure autorizzative gravose che avevano suscitato sconcerto presso gli operatori del settore: con le nuove disposizioni non vige più l'obbligo per gli agricoltori toscani di rimuovere gli annessi agricoli al termine di validità del Programma di Miglioramento Agricolo Ambientale (PMA) né l'obbligo di garantire il rispetto delle prescrizioni attraverso costose fidejussioni bancarie. È rimasto invece in vigore, rispetto al testo precedente, l'obbligo di non mutare la destinazione d'uso agricola del fabbricato, nonché quello di utilizzare il legno per la realizzazione di alcune tipologie di annessi agricoli. Le novità introdotte dovrebbero contribuire alla ripresa degli investimenti in questo settore e contribuire a dare nuovo impulso al mercato del legname da opera in Toscana.

**Note:** (1) Del.C.R. 22 luglio 2009, n. 32 "Implementazione del piano d'indirizzo territoriale (PIT) per la disciplina paesaggistica". (2) D.P.G.R. 9 febbraio 2007 n. 5/R "Regolamento d'attuazione del titolo IV, capo III (territorio rurale) della l.r. 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) modificato con D.P.G.R. 9 febbraio 2010, n. 7/R. (3) Del.C.R. 24 luglio 2007, n. 72 "Approvazione del piano di indirizzo territoriale (PIT)". (4) D.Lgs. 22 gennaio 2006, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

150 matricine e quindi l'intrasformabilità in cedui semplici<sup>(23)</sup>, per quelli intensamente matricinati è consentito il ritorno graduale al taglio di ceduzione semplice in 2 turni;

- le **sanzioni**<sup>(24)</sup> da applicare a seguito delle violazioni alle prescrizioni della LR, del RF o indicate negli atti autorizzativi. La casistica è stata ampliata in modo da rendere sempre più raro l'impiego della sanzione residuale, applicata per le violazioni il cui importo sanzionatorio non è espressamente specificato, e riunita in un unico articolo, senza più distinzioni tra le violazioni alla Legge e quelle al Regolamento forestale, per evitare inutili duplicazioni. Nell'occasione si è anche proceduto ad adeguare gli importi in base all'inflazione verificata per il periodo trascorso dall'approvazione della legge forestale della Toscana.

L'applicazione dei principi della gestione forestale sostenibile alle foreste toscane è l'obiettivo principale della legislazione forestale regionale e il Piano Forestale Regionale 2007/2011<sup>(25)</sup> prevede diverse azioni, pro-

seguite anche nel corso del 2009, tese a raggiungere tale risultato. Tra le più importanti rientrano anche la redazione della collana di manuali **"Supporti tecnici alla legge forestale della Toscana"** (vedi Quadro 2) e l'adesione alla rete delle foreste modello (vedi Quadro 3).

Nei Quadri 4 e 5 sono illustrati i principali aggiornamenti intervenuti nella normativa urbanistica/edilizia e in quella di tutela ambientale, specie in merito alle valutazioni d'incidenza per gli interventi nelle aree della Rete Natura 2000, che possono influire sulla gestione delle foreste toscane. In particolare preme evidenziare un aspetto qualificante della legislazione forestale regionale rappresentato dal continuo raccordo, quando ciò è stato possibile, con le discipline giuridiche di queste materie, anche di livello nazionale. Questo anche al fine di semplificare le procedure autorizzative per l'esecuzione delle attività forestali spesso, specie in passato, gravate da inutili duplicazioni istruttorie poco pertinenti con le necessità di tutela.

---

**Note:** (23) Così come definiti dagli articoli 19 e 22 del Regolamento. Art. 19 – "[...] boschi cedui semplici quelli che hanno una dotazione di matricine rilasciate all'ultimo taglio che non determini un valore superiore a 220, calcolato con i criteri indicati nella definizione dei cedui composti o intensamente matricinati". Art. 22 – "Nei tagli di utilizzazione dei cedui semplici devono essere rilasciate almeno sessanta matricine ad ettaro. [...]". (24) Art. 82 della LF. (25) Del.C.R. 13 dicembre 2006, n. 125 "Programma forestale regionale 2007-2011".

## QUADRO 5 - INTERVENTI FORESTALI E VALUTAZIONI D'INCIDENZA ECOLOGICA

Al fine di tutelare e conservare gli *habitat* naturali, la flora e la fauna selvatica la Comunità Europea ha individuato la rete ecologica europea (Natura 2000)<sup>(1)</sup> costituita da Siti d'Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS). La Toscana ha recepito la normativa europea classificando le aree della rete europea ed altre aree ecologiche d'interesse locale come Siti d'Interesse Regionale (SIR). In particolare la L.r. 56/2000 recentemente rivisitata<sup>(2)</sup> indica le procedure per l'individuazione dei siti e le norme per la loro gestione e tutela. I SIR della Regione Toscana sono, con le ultime istituzioni<sup>(3)</sup>, 166, e coprono una superficie totale di oltre 330.000 ettari (pari a circa il 15% del territorio regionale) in buona parte boscati.

Tra gli strumenti più importanti per la salvaguardia dei SIR vi è la Valutazione d'Incidenza Ecologica (VIEC) regolata da norme comunitarie, nazionali<sup>(4)</sup> e regionali.

La VIEC è un procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, progetto o intervento che, singolarmente o congiuntamente ad altri piani, progetti o interventi, possa avere incidenze significative sulla conservazione di un sito protetto in considerazione degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

La prima fase della VIEC consiste nella redazione, da parte del proponente, di uno Studio d'Incidenza Ecologica (SIEC) che illustra le caratteristiche dell'intervento, l'interazione esistente tra questo e gli *habitat* e le specie presenti, nonché il livello di alterazione o disturbo che è capace di produrre. La parte finale dello Studio d'Inciden-

za Ecologica si compone di una serie di prescrizioni per ridurre o annullare gli effetti negativi causabili dagli interventi proposti.

Con le recenti modifiche apportate alla legge regionale sono state ridefinite le competenze amministrative così che ora, per quanto riguarda gli interventi forestali, lo stesso ente competente al rilascio dell'autorizzazione per il vincolo idrogeologico valuta l'incidenza dell'intervento sulla conservazione del sito protetto dopo aver acquisito il parere della Provincia o, se presente, del Parco Nazionale.

La disciplina statale sottopone a VIEC tutti gli interventi che possono avere incidenze significative sulla conservazione del sito, senza però individuare quali rientrano nell'obbligo e quali sono esclusi. Per questo motivo con le recenti modifiche legislative è stato dato incarico alla Giunta Regionale di definire, in armonia con le normative di settore, i criteri per l'applicazione della VIEC agli interventi agroforestali.

È stato così affidato all'ARSIA l'elaborazione di uno studio che per ciascun sito protetto consenta di definire quali interventi, tra quelli previsti dal regolamento forestale, necessitano, in relazione agli scopi di conservazione del sito stesso, di corredare la richiesta di autorizzazione con lo studio d'incidenza e quali invece per loro natura, non potendo mettere in pericolo la conservazione del sito protetto, ne sono esentati. L'elaborazione dello studio è in fase avanzata e la sua adozione da parte della Giunta Regionale permetterà di semplificare notevolmente le procedure autorizzative.

---

**Note:** (1) Dir. CEE 21 maggio 1992 n. 43. (2) L.r. 6 aprile 2000 n. 56 "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche - Modifiche alla Legge regionale 23 gennaio 1998, n. 7 - Modifiche alla Legge regionale 11 aprile 1995, n. 49 modificata con l.r. 12 febbraio 2010 n. 10 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza." - Pubblicata nel B.U. Toscana 17 febbraio 2010, n. 9, parte prima. (3) Del.C.R. 22.12.2009, n. 80. (4) D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche" modificato con D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120.

## Focus

# Edilizia civile in legno in Toscana

**Antonio Faini** - ARSIA Toscana (FI)

**Paolo Lavisci** - Legnopiù S.r.l. (PO)

**Pietro Novelli** - Regione Toscana, Settore Strumenti della valutazione e dello sviluppo sostenibile (FI)

**Stefano Berti** - CNR-IVALSA (FI)

### Premessa

Un contributo allo sviluppo sostenibile del contesto sociale passa anche attraverso la riqualificazione del sistema edilizio, per il quale, anche nella nostra regione, è forte l'esigenza di migliorarne in modo sostanziale i livelli di ecoefficienza, con conseguenti benefici per le persone e per l'ambiente. La diffusione di tecnologie innovative per realizzare strutture in legno per edifici civili, la presenza in regione di Istituzioni Scientifiche e di molte imprese che operano con esperienza e professionalità nella filiera foresta legno, la crescente sensibilità nei confronti della tutela e qualificazione ambientale e le forti potenzialità produttive del patrimonio forestale della Regione, offrono **buone garanzie per lo sviluppo e la realizzazione di numerosi progetti di edilizia civile in legno.**

### CONTESTO DI RIFERIMENTO

La Toscana, come è noto, è una delle regioni italiane con maggiore copertura forestale; secondo i dati INFC 2006 i boschi coprono una parte consistente del territorio, pari a 1.151.539 ettari, rappresentando quindi circa la metà della superficie regionale. Ai fini della produzione legnosa, essi si caratterizzano per alcuni aspetti rilevanti quali:

- prevalenza dei **boschi cedui** (63%) rispetto alle fustaie (18%);
- prevalenza della **proprietà privata** (85%), di cui il 70% detenuta da singoli soggetti;
- maggior concentrazione delle **fustaie all'interno della proprietà pubblica** (73%), che potrebbe rappresentare quindi uno dei maggiori fornitori di legname da opera.

La superficie boscata interessata ogni anno da interventi di taglio è

pari all'1% nelle foreste pubbliche ed all'1,6% in quelle private (ARSIA/CNR IVALSA 2009). La potenzialità produttiva di tondo da sega dei soprassuoli toscani è stimata in circa 265.000 m<sup>3</sup>/anno (BERNETTI 2003).

Le ditte toscane dedite all'"utilizzo di aree forestali" sono 913 ed il legname da opera ricavato dalle utilizzazioni del 2008 è stimato pari a circa il 12% del totale (ARSIA/CNR IVALSA 2009) ed è composto principalmente da pino, abete, douglasia, castagno e, secondariamente, cipresso.

### EDIFICI CIVILI CON STRUTTURE IN LEGNO

Ogni scelta, in edilizia, deve confrontarsi con varie categorie di prestazioni. Riassumendole in 4 criteri, potremmo definirle come: sicurezza, durabilità, sostenibilità e valore. La costruzione di edifici con strutture di legno è la tecnologia che, se correttamente impiegata, meglio consente di ottimizzare il rapporto tra queste 4 esigenze:

- **sicurezza**, intesa come resistenza, duttilità e robustezza nei confronti di varie sollecitazioni, comprese quelle sismiche, e anche nei confronti del fuoco. Per il legno si conoscono bene e sono altamente prevedibili, da parte dei VVFF, i comportamenti delle strutture in caso di incendio;
- **durabilità**, anche se il materiale è biodegradabile, l'Italia è ricca di edifici con strutture in legno perfettamente efficienti da secoli senza bisogno di particolari trattamenti;
- **sostenibilità**, in quanto la ricerca di soluzioni progettuali innovative rende sempre più vantaggiose, sia dal punto di vista economico che ambientale, le costruzioni in legno. Il legno si riproduce con processi naturali che non richiedono apporti energetici esterni e le sue disponibilità sono in aumento;

- **valore**, secondo recenti indagini la casa ecologica in legno vale il 15% in più rispetto a case simili in muratura; è in genere meno costosa, più veloce da costruire ed offre un buon benessere abitativo dovuto anche all'elevato isolamento termo-acustico.

La costruzione con strutture di legno è solidamente fondata sulla tradizione della carpenteria ma, al tempo stesso, risulta significativamente evoluta sul piano tecnologico rispetto anche a pochi anni fa. Accanto ai **tetti e solai** realizzati con materiali e schemi statici tradizionali si sta affermando, almeno nelle nicchie più aggiornate della bioarchitettura, l'uso di **pareti con struttura di legno** e di **interi sistemi costruttivi basati su materiali a base di legno**. Questa evoluzione ha conferito affidabilità, nel senso proprio del contesto strutturale, a dei prodotti ingegnerizzati, qualificati e/o certificati (il "legname", in inglese *timber*) che rimangono pur sempre basati su una materia prima naturale ed eterogenea (il "legno", in inglese *wood*), senza alterarne le qualità tipiche (igroscopicità, traspirabilità, bassa trasmittanza, eccezionale rapporto peso/prestazioni) ma limitando gli effetti di alcune caratteristiche meno "desiderabili" ma pur sempre assolutamente naturali ed utili (biodegradabilità, eterogeneità), in maniera semplice ed efficace. All'atto pratico, costruendo in legno oggi si riesce a **"fare di più, con meno"**, mettendo d'accordo economia ed ecologia.

## PRINCIPALI SISTEMI COSTRUTTIVI

I principali sistemi costruttivi in legno usati attualmente in Toscana sono i seguenti.

- **I classici schemi di tetti e solai a travi appoggiate sulle muraure**, eventualmente con struttura principale "a capriate" più frequente nei tetti di maggior "luce"; per queste strutture vengono utilizzate travi nelle varianti più tradizionali (Uso Fiume o Uso Trieste di castagno o rovere, locale o di importazione) oppure travi più moderne (prevalentemente in legno lamellare o massiccio di abete), abbinate spesso a impalcati in perline o pianelle. Tali schemi costruttivi sono a volte dotati di controventamenti leggeri (in legno o in acciaio), più consoni alle correnti esigenze di prevenzione del rischio sismico e frequentemente vengono ancora oggi completati con massetti armati.
- **Edifici a pareti portanti di tipo "telaio e pannelli"** (in inglese *platform frame*). È il sistema costruttivo più diffuso, specie nel Nordamerica, per edifici di uno o due piani a struttura in legno per lo più di abete rosso (Foto 1). Le pareti sono costituite da intelaiature di



FOTO 1 - Edificio a pareti portanti di tipo "telaio e pannelli" in corso di realizzazione.

elementi di legno di piccola sezione (4x9 o 5x10 cm) posti ad interasse di circa 40-60 cm alle quali vengono collegati ad uno o ambo i lati pannelli di legno strutturale. Le pareti realizzate a piè d'opera sono fissate ad apposita fondazione in cemento armato con idonee placche metalliche, viti, chiodi ecc. Sulle pareti poggia quindi il solaio realizzato con travetti equispaziati allo stesso interasse dei montanti o con travi reticolari della stessa sezione degli elementi della parete, il tutto irrigidito con pannelli di legno strutturale ben collegati all'intelaiatura del solaio. Il tetto viene solitamente realizzato con travi e travetti posti allo stesso interasse dei montanti delle pareti, e fissati saldamente alle pareti o al solaio. Il tetto va poi completato con strato isolante e strato impermeabilizzante e con manto di copertura.

- **Edifici a pareti portanti di tipo "compensato di tavole"** (commercialmente detto CLT, X-LAM, SWP, BBS, KLH). Si tratta di edifici il cui componente strutturale principale è il pannello di legno massiccio a strati incrociati (Foto 2-3), che deriva dalla sovrapposizione di strati di tavole di legno massiccio, per lo più abete rosso, ortogonali fra loro, collegati l'un l'altro con collante (metodo più diffuso) o con chiodi. L'edificio a pannelli portanti è pertanto una struttura scatolare con pareti e solai formati da tali pannelli, molto resistenti e rigidi, uniti fra loro con idonei collegamenti meccanici (piastre di vario tipo). I pannelli sono prefabbricati in stabilimenti specializzati secondo la forma e lo spessore richiesto dal progettista (ad esempio un pannello per parete di un edificio di tre piani dovrebbe avere uno spessore minimo di 10-12 cm). Questa struttura tipo scatolare è saldamente ancorata alla fondazione. Il tetto può essere realizzato



Foto 2 - Edificio a pareti portanti in fase di costruzione.



Foto 3 - Edificio a pareti portanti, particolare costruttivo.

sempre con pannelli di legno massiccio oppure con travi principali e secondarie con sovrastante tavolato, e va poi completato con strato isolante, strato impermeabilizzante e manto di copertura. Questa tecnica costruttiva, rispetto a quella *platform frame*, richiede quantitativi di legno superiori. Con questi sistemi sono state costruite soprattutto case e scuole.

## LEGNO E MATERIALI A BASE DI LEGNO PIÙ UTILIZZATI PER LA REALIZZAZIONE DI EDIFICI

Per la produzione di legname strutturale da boschi toscani il materiale più idoneo può essere ricavato dalle fustaie di conifere, quali **abete bianco, douglasia, pino marittimo** ed eventualmente **pino domestico** (meno adatto dei precedenti perché generalmente con fusto non rettilineo e con lunghezze utili inferiori rispetto alle altre specie). Questi assortimenti possono essere utilizzati come legno massiccio, oppure trasformati in elementi incollati (lamellari, KVH, bi-lam o tri-lam, pannelli di tavole incrociate). In particolare l'abete bianco e la douglasia non presentano alcun inconveniente nei processi di incollaggio e le rese di lavorazione sono soddisfacenti. Anche il **castagno** può essere utilizzato con funzione strutturale, come ampiamente dimostrato dalla tradizione

costruttiva toscana: attualmente, a causa della modalità di gestione dei boschi (legata anche a problemi fitosanitari), le dimensioni delle sezioni che possono essere ricavate da questa specie sono però medio-piccole. Un primo significativo esempio di impiego di legno locale di douglasia e di abete utilizzato per la costruzione delle strutture in legno del **Centro Sociale di Rignano sull'Arno**, ha già evidenziato le buone potenzialità di tali specie per questo tipo di impiego.

## PRINCIPALI METODOLOGIE PER ISOLAMENTO TERMO ACUSTICO DEGLI EDIFICI

Le principali metodologie per l'isolamento termoacustico degli edifici con strutture di legno sono attualmente:

- **per gli esterni una coibentazione a "cappotto" isolante** (Foto 4), utilizzando pannelli di fibre di legno, di lana di legno mineralizzata, di fibra di canapa o di sughero, rivestita esternamente con intonaco steso su apposita "rete portaintonaco" o con doghe di legno. Il cappotto intonacato ha un'ottima resa termica e un'elevata facilità di installazione. L'alternativa al cappotto è rappresentata dalla parete ventilata (in perline, fibrocemento, laminato, mattoni, pietra ecc.) che grazie all'intercapedine creata fra il pannello portante e la parete esterna offre il vantaggio della circolazione d'aria e, in certe configurazioni, dell'ispezionabilità;
- **per gli interni la coibentazione è fatta con lana minerale o lana di legno fibra di vetro, polistirene o sughero** (Foto 5); negli edifici a pareti "telaio e pannelli" il coibente va a riempire l'intercapedine dell'intelaiatura mentre negli edifici pareti portanti di tipo "compensato di tavole" va prevista all'interno un'intercapedine di 2-4 cm nella quale far passare l'impianto elettrico (Foto 6) e da riempire poi col coibente. Lo strato coibente va quindi rivestito con pannelli di cartongesso: quest'ultimo può essere utilizzato anche per il rivestimento della parte inferiore del solaio, mentre su quella superiore dovrà essere opportunamente steso un massetto porta impianti in calcestruzzo, più eventuali strati isolanti di vario tipo ed infine il pavimento, come previsto dal progettista.

Tra i materiali isolanti vengono normalmente preferiti il sughero, la fibra di legno, la fibra di lana, il kenaf e la cellulosa insufflata qualora i requisiti di bioarchitettura siano più accentuati, ma in molti casi il polistirene estruso o la lana minerale rimangono delle valide soluzioni. Le diverse situazioni climatiche e di posa fanno sì che i materiali isolanti siano utilizzati in varie tipologie, densità e forme, ma in ogni caso i "pacchet-

ti" correttamente eseguiti vengono completati con un freno al vapore sul lato caldo, un telo parapoggia traspirante sul lato freddo, sigillature paraspifferi e guarnizioni interposte nei punti di contatto legno/legno, con funzione di microdrenaggio e isolamento acustico. Le **Linee guida per l'edilizia in legno in Toscana**, descritte in seguito, riportano vari esempi di soluzioni idonee.

## BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICITÀ

In generale i benefici ambientali derivanti dall'impiego di strutture di legno sono agevolmente quantificabili attraverso l'Analisi del Ciclo di Vita. Nel caso del Centro Sociale di Rignano sull'Arno, l'analisi condotta impiegando i parametri dell'Öko-Institut ([www.gemis.de](http://www.gemis.de)) ha evidenziato che, rispetto ad una struttura in laterocemento con equivalenti prestazioni, la scelta di strutture in legno ha consentito di **evitare l'emissione in atmosfera di 49 t di CO<sub>2</sub>** oltre che di varie altre sostanze inquinanti e **il risparmio di 18,4 MWh di energia e 444 t di materie prime**, nelle sole fasi di produzione e trasporto in cantiere. Inoltre, le strutture di legno sono decisamente meno impattanti anche rispetto a vari altri parametri considerati, nonché alle fasi di uso, **demolizione e smaltimento**. In un'analisi più recente, uno degli edifici in legno realizzato a L'Aquila dopo il sisma del 2009 è stato riprogettato in muratura portante oppure in cemento armato, per stimare il fabbisogno di risorse e materiali necessari per le 3 soluzioni. Sulla base dei 3 computi metrici è stata effettuata dal Politecnico di Milano l'Analisi del Ciclo di Vita e sono stati valutati gli impatti ambientali parziali (singoli componenti) e totali, relativi alle fasi di realizzazione e dismissione, utilizzando i parametri forniti da tre banche dati: IBO austriaca, ICE inglese e ITC-CNR italiana. **L'edificio in legno ha dato i risultati di gran lunga migliori**. Inoltre, è stato analizzato in dettaglio il consumo energetico complessivo dell'intera filiera di trasformazione, per un'azienda Friulana a ciclo completo (dall'abbattimento all'edificazione), quantificando il fabbisogno complessivo in **138 kWh/m<sup>2</sup> di edificio** (valore che oscilla tra 1/5 e 1/12 di quanto considerano i database ufficiali, che sono poco aggiornati ed evidentemente molto cautelativi).

## PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

Il progettista italiano che si trovi a dover progettare un edificio di legno dispone oggi di strumenti normativi oggettivamente applicabili, poiché con l'entrata in vigore del DM 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni" sono stati definiti i riferimenti indispensabili per realizzare



Foto 4 - Installazione della coibentazione esterna "a cappotto".



Foto 5 - Coibentazione interna.

### edifici con strutture di legno, equiparabili a tutte le altre opere di ingegneria civile.

Le Norme definiscono per i materiali e i prodotti strutturali a base di legno, i requisiti e le modalità affinché i diversi operatori possano intervenire nelle varie fasi del processo edilizio avendo riferimenti certi e oggettivamente applicabili.

Il progettista potrà quindi effettuare la prescrizione di materiali e prodotti a base di legno strutturali, ovvero classificati secondo la loro resistenza; il produttore e il fornitore di tali elementi strutturali dovranno essere qualificati dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e il Direttore dei lavori potrà avere una informazione chiara ed esaustiva sui prodotti strutturali a base di legno, sulle loro procedure di qualificazione e sulla loro rintracciabilità al fine di ammettere in cantiere soltanto elementi strutturali forniti da produttori qualificati dal Servizio Tecnico Centrale.

Inoltre le istruzioni CNR DT 206/2007 "Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo delle Strutture di Legno", di recente approvazione nel quadro dell'Eurocodice 5 (codice europeo che raccoglie le



Foto 6 - Installazione dell'impianto elettrico su pareti di tipo "compensato di tavole".

norme UNI per la progettazione delle strutture in legno), contengono tutte le **formule di calcolo e di verifica** non presenti nelle suddette Norme Tecniche e costituiscono uno di quei documenti applicativi, di corredo alle stesse, citati nel relativo Capitolo 12 "Riferimenti Tecnici". La Giunta regionale Toscana è consapevole che l'**introduzione del legno strutturale costituisca una reale innovazione nello scenario dei processi produttivi edilizi**.

Le tecnologie moderne relative all'utilizzo del legno in edilizia appaiono orientate a perseguire obiettivi di sostenibilità che sono coincidenti con le politiche attuate negli ultimi anni dalla Regione Toscana, ed è quindi auspicabile che le loro caratteristiche vengano apprezzate dagli operatori del settore edile e dagli utilizzatori finali, in particolare la durabilità delle costruzioni, le caratteristiche bioclimatiche e l'ottimo comportamento delle strutture lignee nei confronti degli eventi sismici. Ciò è auspicato indirettamente anche dalla L.R. 1/2005 inerente le norme per il governo del territorio che pone una particolare attenzione alle tematiche della sostenibilità in generale ed in particolare della ecoefficienza delle costruzioni attraverso iniziative volte ad incentivare l'utilizzo di tecnologie e materiali naturali nell'edilizia residenziale pubblica e privata.

## FORMAZIONE, AGGIORNAMENTO, DIVULGAZIONE E PROGETTI

Lo sviluppo delle conoscenze attraverso attività di formazione, divulgazione, aggiornamento professionale, visite di studio e realizzazione di progetti pilota dimostrativi, risulta **indispensabile per la promozione e la diffusione dell'edilizia civile con strutture in legno**.

Le tecnologie costruttive messe a punto in questo settore delle costru-

zioni civili sinteticamente descritte sopra, offrono ampie garanzie per la sicurezza degli edifici costruiti, danno la certezza dei tempi di realizzazione e conseguentemente dei costi degli interventi e possiedono quindi **buoni requisiti per diventare "la tecnologia di riferimento" per la realizzazione di edifici ad uso pubblico o ad uso residenziale pubblico**.

Lo sviluppo di questa nuova offerta edilizia, sempre attenta alle innovazioni tecnologiche del settore, potrà inoltre favorire la costituzione di una **filiera industriale del legno strutturale toscano** ed offrire nuove opportunità imprenditoriali locali consentendo di sviluppare servizi professionali innovativi, nuove opportunità per maestranze qualificate e anche nuove opportunità per chi opera in bosco.

## LINEE GUIDA PER L'EDILIZIA IN LEGNO IN TOSCANA

È in questo contesto che, come prima azione verso una ricostituzione di una filiera del legno toscano nel settore delle costruzioni, sono state redatte e presentate nel Luglio 2009 le "Linee Guida per l'Edilizia in legno in Toscana".

Con questa pubblicazione la Giunta Regionale ha inteso fornire uno **strumento di lavoro e di riferimento** ad amministratori, cittadini e in particolare ai progettisti per aumentarne le conoscenze tecniche ed orientarne l'attività professionale verso la diffusione di edifici costruiti con queste tecniche che prevedono l'uso del legno strutturale in edilizia. Nel volume sono trattati argomenti inerenti la gestione della risorsa del legno, le tecnologie applicate al legno, i prodotti in legno ed a base di legno, le normative attinenti la progettazione ed infine gli edifici a struttura di legno che forniranno agli interessati importanti informazioni.

Le "Linee Guida per l'Edilizia in legno in Toscana" sono consultabili all'indirizzo web:

[http://www.regione.toscana.it/regione/export/RT/sito-RT/Contenuti/pubblicazioni/visualizza\\_asset.html\\_532170994.html](http://www.regione.toscana.it/regione/export/RT/sito-RT/Contenuti/pubblicazioni/visualizza_asset.html_532170994.html)

### BIBLIOGRAFIA

AA.VV, 2009 - **Linee guida per l'edilizia in legno in Toscana**. Regione Toscana, Direzione Generale della Presidenza., pp 163-178.

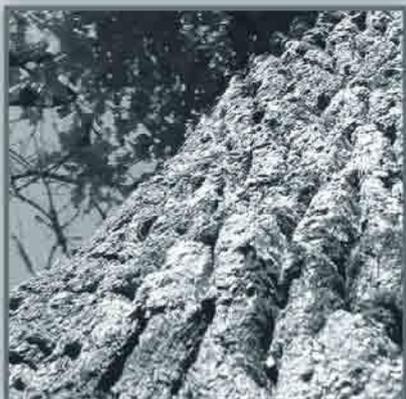
ARSIA-CNR IVALLSA, 2009 - **Indagine sulla produzione legnosa in Toscana**. Relazione finale.

BERNETTI I., 2003 - **Indagine sull'approvvigionamento di legnami toscani per la costruzione di Casette in Legno per Emergenza Abitativa (CLAEA)** . Rapporto finale.

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE E FORESTALI 2006 - **Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC)**.

Rapporto sullo stato delle foreste in Toscana 2009

# Indicatori 2009



# Inquadramento dei boschi in Toscana

Paolo Mori, Luigi Torreggiani - Compagnia delle Foreste (AR)

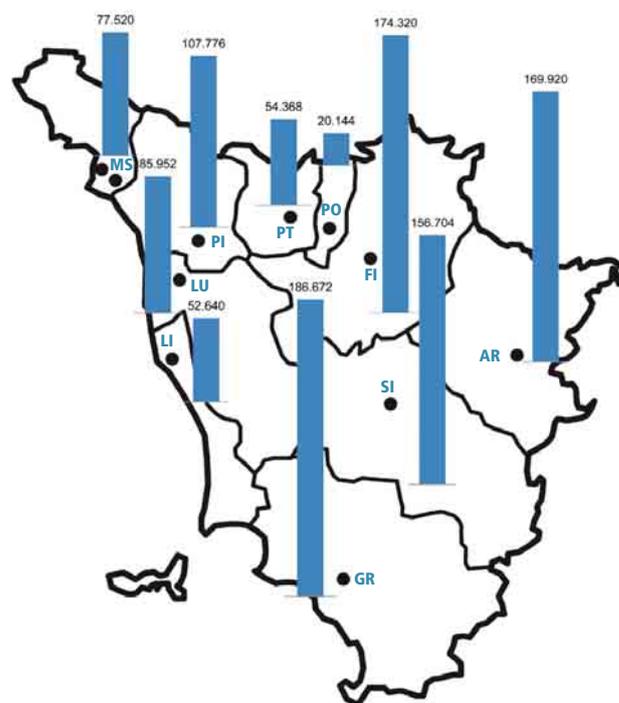
In Toscana, con 1.151.539 ettari di superficie, i boschi rappresentano il 50,1% del territorio regionale, secondo l'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi di Carbonio (INFC) del 2006. La complessità e la varietà di tali formazioni è molto elevata. Senza la pretesa di volerla rappresentare in toto, si forniscono di seguito alcuni dati generali.

Con tali informazioni sarà più facile comprendere il contesto a cui si riferiscono gli indicatori sullo stato delle foreste in Toscana che saranno presentati nell'ultima parte di questo Rapporto.

Rispetto ai dati dell'anno precedente, dal Maggio 2009 è disponibile una nuova informazione derivante dall'INFC: l'aggiornamento sulla quantità della necromassa presente nei boschi toscani. Dalle indagini inventariali risulta che la Toscana è tra le regioni italiane con il maggior volume di necromassa: 8.603.633 m<sup>3</sup> di alberi morti in piedi, 1.590.694 m<sup>3</sup> di necromassa a terra e 1.369.105 m<sup>3</sup> di ceppaie residue. Complessivamente, con 11.563.432 m<sup>3</sup>, la Toscana conserva il 15% della necromassa distribuita sul territorio nazionale; importante sia come stock di carbonio che per la conservazione della biodiversità, essendo strettamente collegata alla presenza di numerose specie.

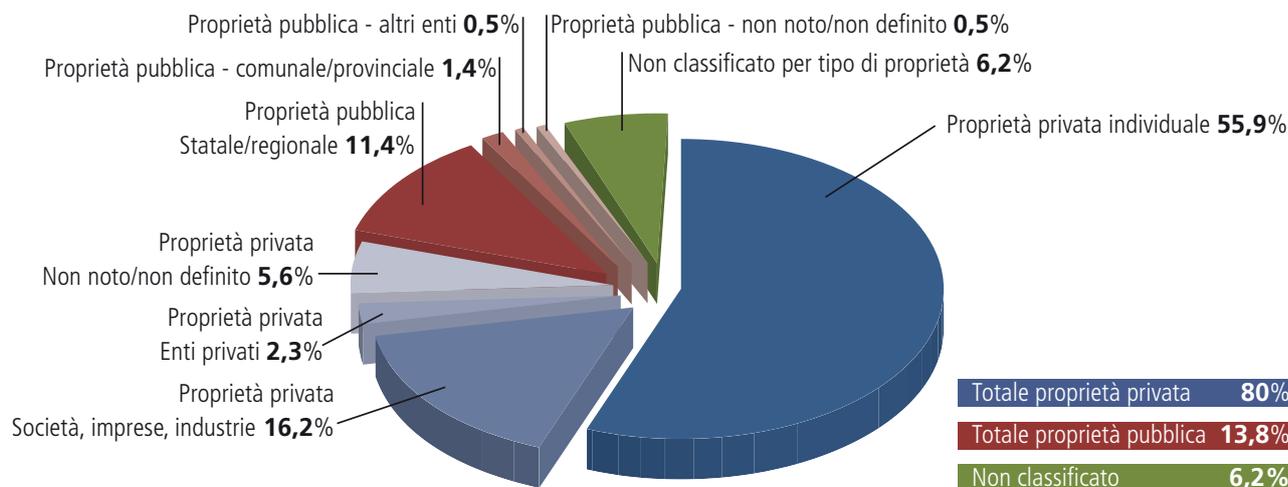
Per eventuali approfondimenti si rimanda all'Inventario Forestale Regionale della Toscana del 1998 (IFR 1998) e all'INFC del 2006, da cui sono stati tratti i dati di queste pagine.

## DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI FORESTALI



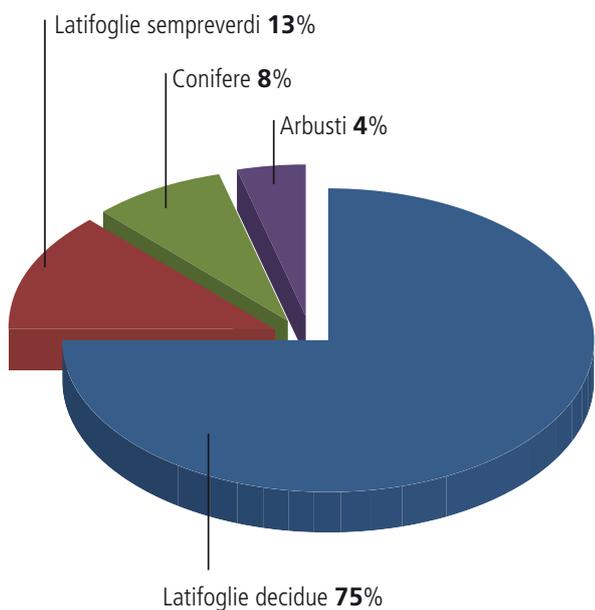
Superfici forestali (ha) ripartite per aree provinciali (fonte INFC 2006).

## PROPRIETÀ DEI BOSCHI



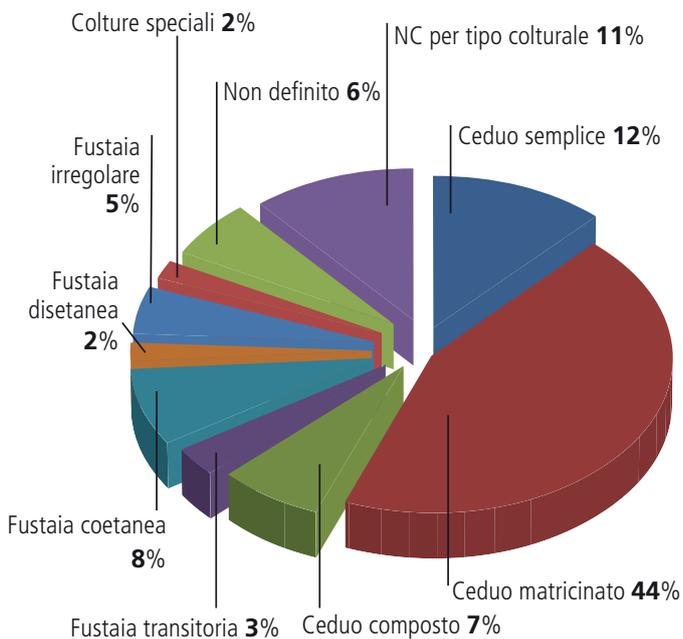
Proprietari delle superfici boscate pubbliche e private (fonte INFC 2006)

## COMPOSIZIONE DEI BOSCHI



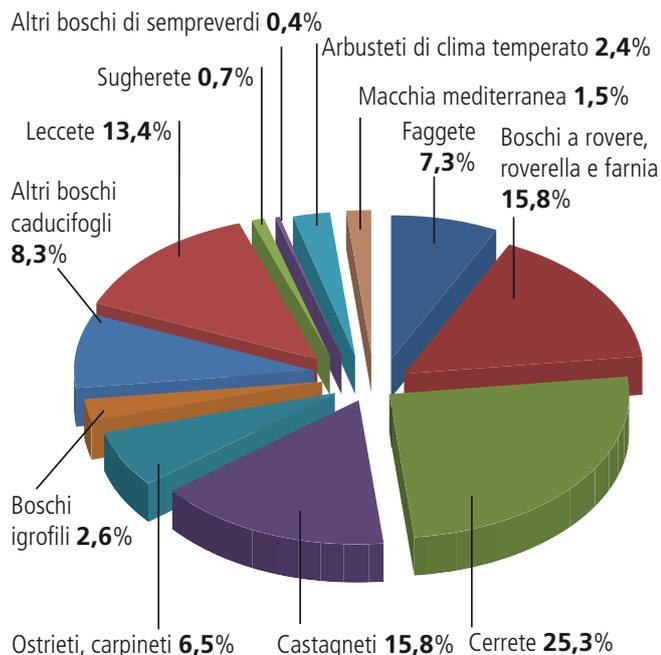
Composizione prevalente dei boschi, escludendo impianti di arboricoltura da legno, aree temporaneamente prive di soprassuolo e aree non classificate (fonte INFC 2006)

## TIPO DI GOVERNO DEI BOSCHI



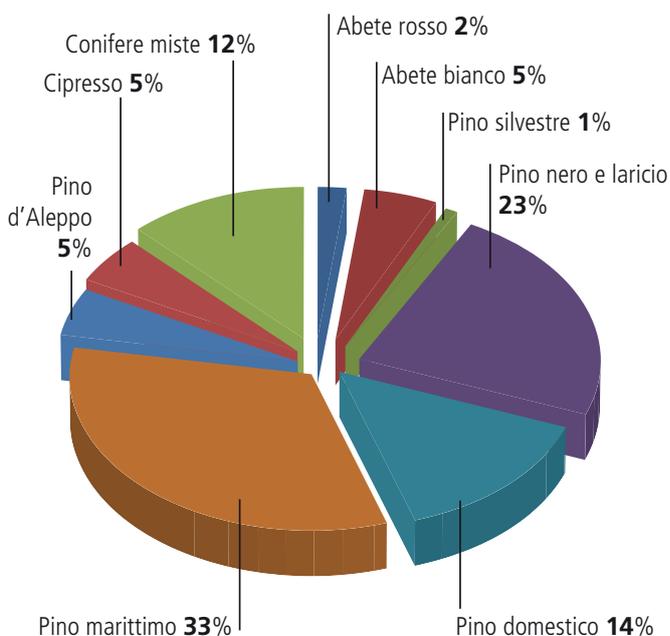
Ripartizione per tipo culturale (fonte INFC 2006).

## CATEGORIE DEI BOSCHI - LATIFOGLIE



Boschi di latifoglie e arbusteti (fonte INFC 2006)

## CATEGORIE DEI BOSCHI - CONIFERE



Boschi di conifere (fonte INFC 2006).



# Andamento del clima in Toscana nel 2009

Massimo Niccolai - ARSIA Toscana, Servizio Agrometeorologico (PI)

Susanna Marchi - Società AEDIT S.r.l. (PI)

Il 2009 ha proseguito l'andamento dell'anno precedente, tra i più piovosi degli ultimi anni, risultando caratterizzato da precipitazioni nel complesso di poco inferiori al 2008.

I mesi prettamente estivi (Luglio, Agosto) sono trascorsi nell'insieme asciutti su tutto il territorio regionale, ma le piogge autunnali sono state abbondanti e molto utili per la ricarica delle riserve idriche.

Dal punto di vista termico l'annata è stata complessivamente "calda", con temperature medie leggermente superiori ai valori climatologici degli ultimi anni.

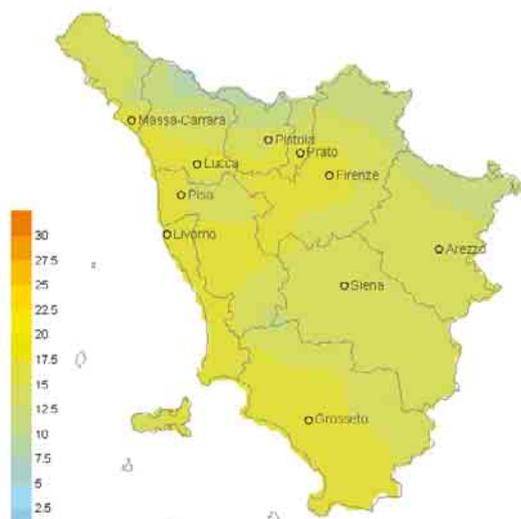


FIGURA 1 - Distribuzione della temperatura media (°C) regionale nel 2009.

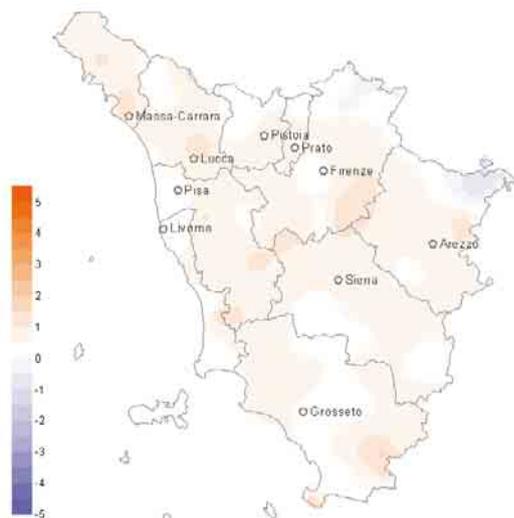


FIGURA 2 - Distribuzione dello scarto (°C) tra la temperatura media del 2009 e quella media degli ultimi 13 anni (1996-2008).

## ANDAMENTO TERMICO

La temperatura media regionale (Figura 1) è stata pari a 14,3°C, superiore quindi di 0,4°C della temperatura media del 2008 e di 0,6°C della media dei tredici anni precedenti (1996-2008).

Dall'analisi della distribuzione territoriale degli scarti (Figura 2) tra la temperatura media del 2009 e quella del periodo 1996-2008, calcolati per ciascuna stazione della rete di monitoraggio regionale (ARSIA Regione Toscana), si osserva una predominanza di aree a scarto positivo (più calde).

La temperatura massima media è stata pari a 19,5°C (Figura 3) e quella minima pari a 9,6°C (Figura 4).

Scendendo più in dettaglio circa l'andamento termico nel corso dell'anno, si osserva che Gennaio e Febbraio sono stati in linea con la climatologia eccetto abbassamenti nella prima decade di Gennaio e nella seconda di Febbraio. La primavera è avanzata tiepida, una riduzione dei valori di temperatura è stata poi rilevata nella terza decade di Giugno. Nel periodo estivo, fino a fine Settembre, i valori di temperatura rilevati si sono posizionati al di sopra della media storica con ondate di calore più marcate nella seconda e terza decade di Agosto.

In autunno infine si sono verificati bruschi abbassamenti termici nella seconda decade di Ottobre, nella prima di Novembre e nella seconda di Dicembre; nel resto del periodo autunnale le temperature sono state in linea con la media o superiori.

I mesi più freddi sono stati quelli tipicamente invernali: Gennaio e Febbraio.

## ANDAMENTO PLUVIOMETRICO

Il cumulo di pioggia complessivo misurato nel 2009 è stato superiore al valore medio degli ultimi 13 anni in tutte le province della Toscana. Lo scarto positivo maggiore rispetto ai valori medi si registra nella provincia di Massa Carrara (+46%) mentre gli scarti positivi più bassi appartengono invece alle province di Prato (+7%) e Firenze (+5%).

La provincia più piovosa è risultata Massa Carrara, nelle cui stazioni di rilevamento sono stati misurati 1.853 mm mentre quella relativamente più asciutta è stata Siena con 812 mm.

Sono stati superati i 2.000 mm di cumulo in alcune stazioni dell'Area Appenninica e della Lunigiana: Cutigliano (PT) 2.638 mm, Novegigola (MS) 2.543 mm, Acquerino (PT) 2.304, Careggine (LU) con 2.230 e poi nella stazioni di Passo Radici (LU) e Aulla (MS) dove sono stati cumulati rispettivamente 2.042 e 2.000 mm (aree in fucsia nella mappa di Figura 5).

Dalla distribuzione degli scarti tra la pioggia cumulata nel 2009 e quella media degli anni 1996-2008 riportata in Figura 6 si osserva una predominanza di aree in cui è piovuto di più di quanto atteso sulla base della climatologia degli ultimi anni. Si presentano a scarto leggermente negativo (aree in rosa nella mappa) alcune località

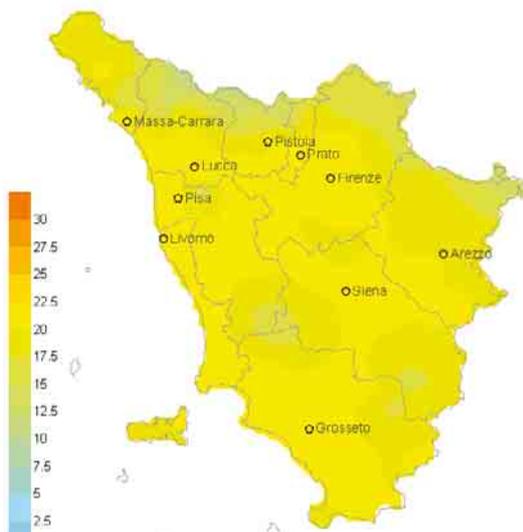


FIGURA 3 - Distribuzione della temperatura massima media (°C) regionale nel 2009.

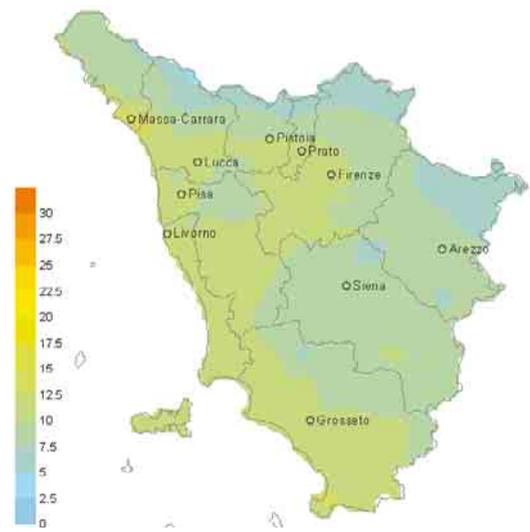


FIGURA 4 - Distribuzione della temperatura minima media (°C) regionale nel 2009.

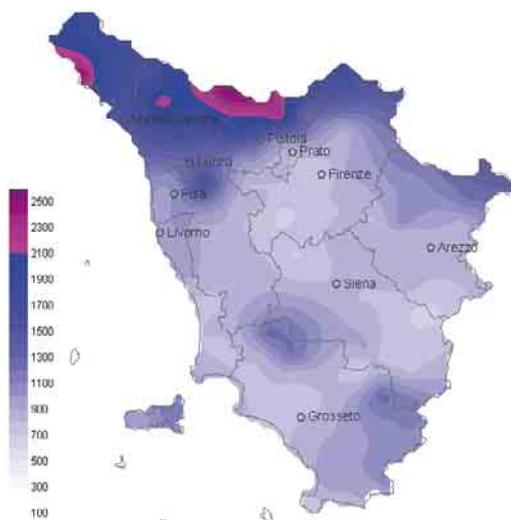


FIGURA 5 - Distribuzione della pioggia cumulata (mm) sul territorio regionale nel 2009.

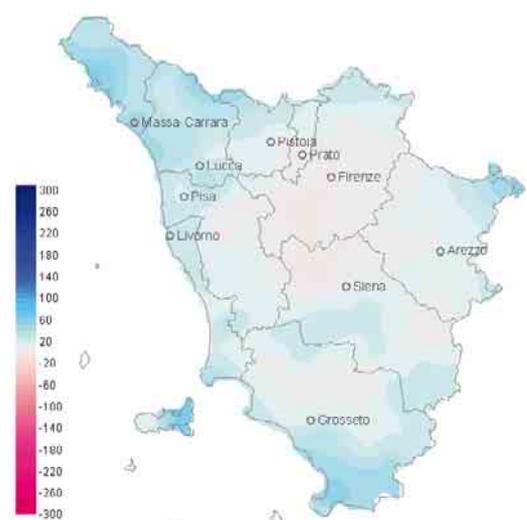
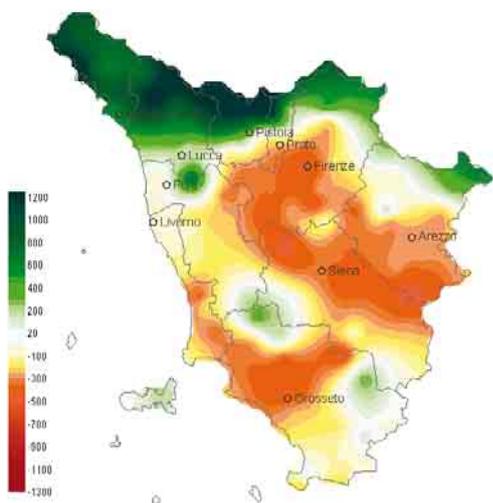


FIGURA 6 - Distribuzione dello scarto medio (%) tra la pioggia cumulata nel 2009 e quella media del periodo (1996-2008).



**FIGURA 7 - Distribuzione del bilancio idroclimatico cumulato nel periodo 1 Gennaio - 31 Dicembre 2009.**

dell'entroterra regionale. I giorni piovosi dell'intero anno 2009 sono stati in media 110.

Analizzando più in dettaglio l'andamento delle precipitazioni nel corso dell'annata (Grafico 1), si osserva che il mese più piovoso è stato Dicembre con un valore medio regionale di oltre 200 mm, poi a seguire Marzo, Gennaio e Novembre. I mesi più asciutti sono stati quelli estivi (Luglio e Agosto) che oltre ad essere stati meno piovosi degli altri, come era naturale attendersi, hanno mostrato minori piogge della climatologia documentata presso il Servizio Agrometeorologico Re-

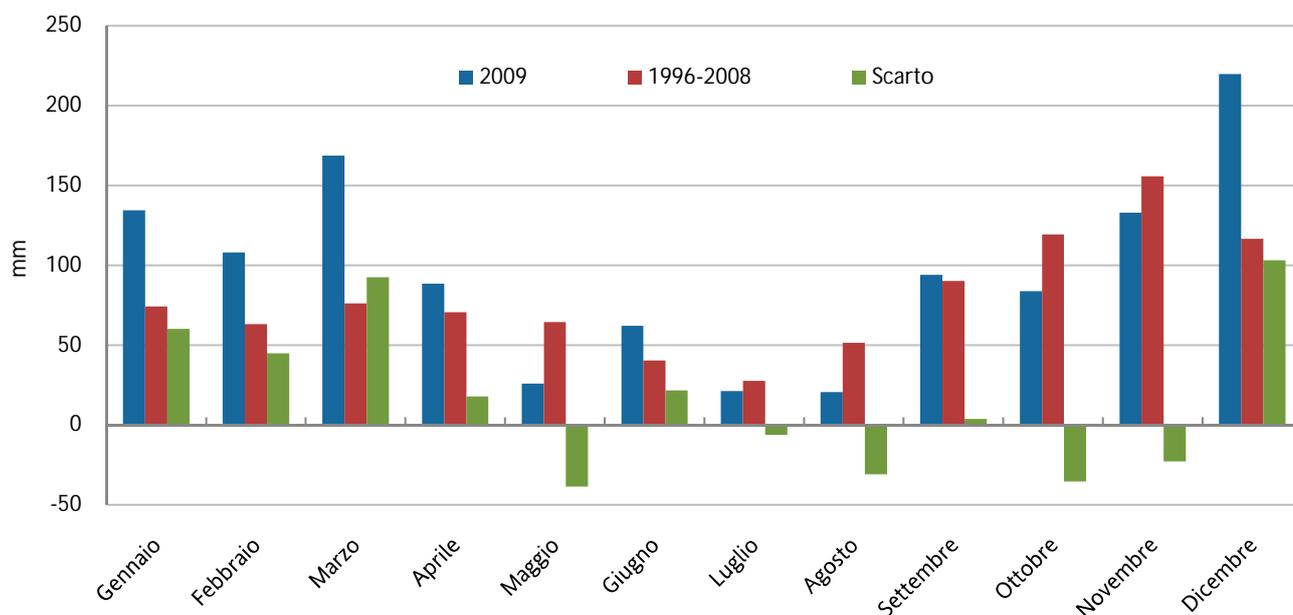
gionale. Anche i mesi di Maggio, Ottobre e Novembre sono risultati a livello regionale meno piovosi della media climatologica. Dal Grafico 2 si osserva che il 2009 è stato comunque tra i più piovosi degli ultimi anni in quasi tutte le province toscane con l'eccezione di Pistoia.

## BILANCIO IDRO-CLIMATICO

Il Bilancio Idro-Climatico (BIC) annuale complessivo, ottenuto dalla differenza tra le piogge e l'evapotraspirazione (calcolata con il metodo di HARGREAVES e SAMANI) al 31 Dicembre 2009, mostra un valore medio positivo pari a 49 mm, con un surplus di 1.962 mm nella stazione di Cutigliano (PT) ed un massimo deficit di -538 mm nella stazione di Montenero (GR). Il bilancio si è attestato su valori negativi in diverse località della regione visualizzabili con il colore arancio nella mappa di Figura 7. In queste aree le piogge autunnali, seppure copiose, non sono riuscite ad azzerare il deficit raggiunto nel periodo estivo in cui erano state molto elevate le temperature e quasi assenti le piogge.

## DETTAGLIO PER AREE

Come negli anni precedenti sono stati realizzati termoudogrammi di BAGNOLES e GAUSSEN con le temperature medie e le piogge mensili del 2009 per alcune stazioni appartenenti alla rete di monitoraggio agrometeorologica regionale, rappresentative di una zona omogenea sotto l'aspetto ambientale e climatico (Grafico 3). Le stazioni analizzate sono state:



**GRAFICO 1 - Andamento mensile su base regionale della pioggia (mm) da Gennaio a Dicembre 2009 a confronto con la media storica (anni 1996-2008) e relativo scarto.**

1. Venturina (LI) - Zona Costiera
2. Buonconvento (SI) - Area Collinare Interna
3. Cesa (AR) - Area di Pianura Interna
4. Cutigliano (PT) - Appennino
5. Pontremoli (MS) - Lunigiana, Garfagnana e Massiccio della Alpi Apuane
6. Pieve di Compito - Massiccio del Monte Pisano
7. Seggiano (GR) - Monte Amiata
8. Portoferraio (LI) - Arcipelago Toscano

base della collocazione dalla stazione di rilevamento. Nell'area dell'Appennino, che ha come riferimento la stazione di Cutigliano (PT), il periodo asciutto è appena percettibile e limitato al solo mese di Agosto. Sul Massiccio del Monte Pisano (stazione di Pieve di Compito - LU) e sull'Arcipelago Toscano (stazione di Portoferraio - LI) la fase secca si è verificata nei mesi di Luglio e Agosto. Nella aree: Zona Costiera (stazione di Venturina - LI), Pianura Interna (stazione di Cesa - AR), Lunigiana, Garfagnana e Massiccio della Alpi Apuane (stazione di Pontremoli - MS), Monte Amiata (stazione di Seggiano - GR) il periodo asciutto iniziato a Maggio, si è interrotto in Giugno per le abbondanti precipitazioni manifestandosi di nuovo in Agosto. Infine nell'area Area Collinare Interna (stazione di Buonconvento - SI) il periodo asciutto si è protratto in Settembre.

Come si osserva dai termoudogrammi la lunghezza del periodo asciutto (linea della pioggia sotto quella della temperatura media in scala doppia) varia sulla

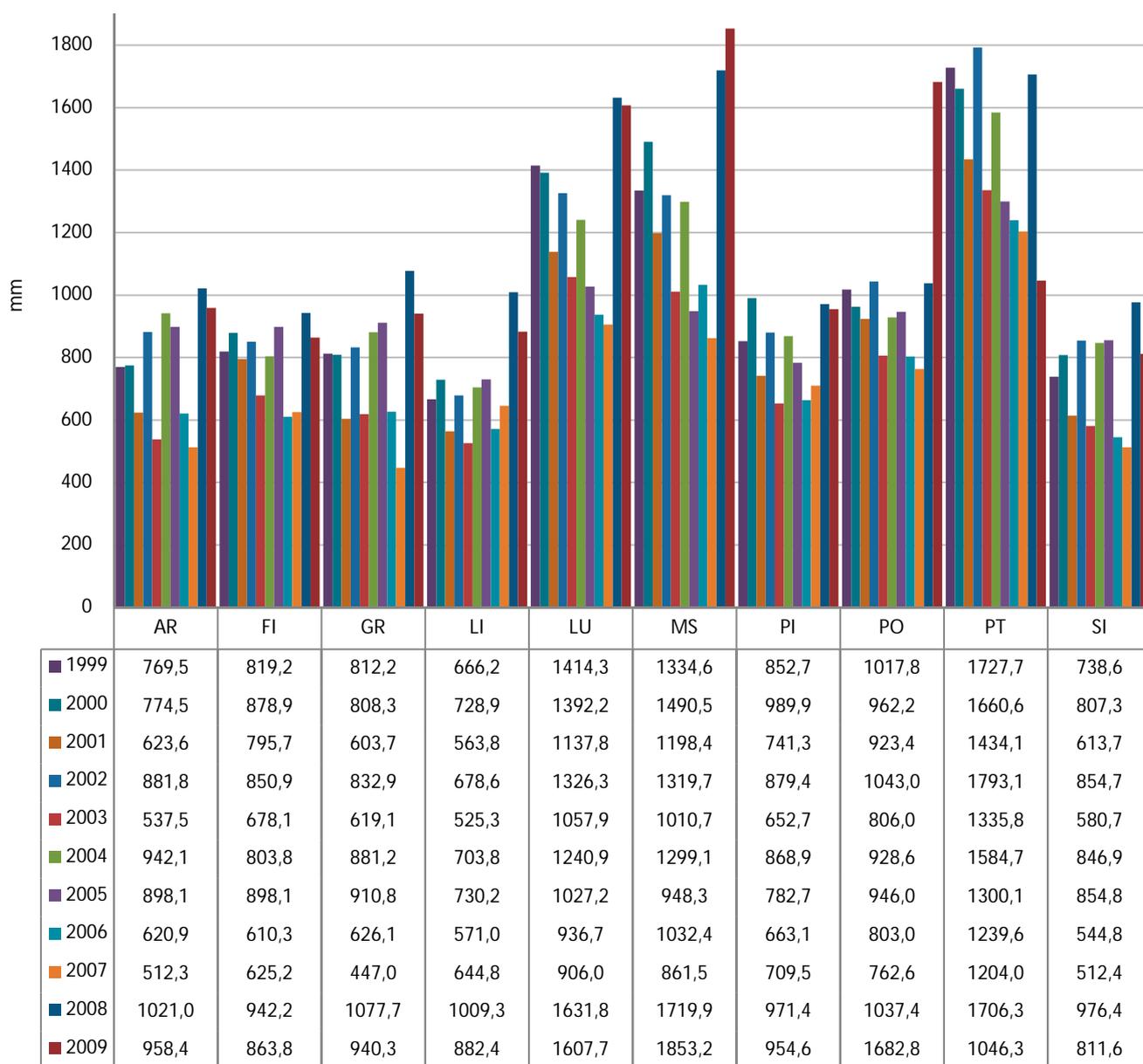
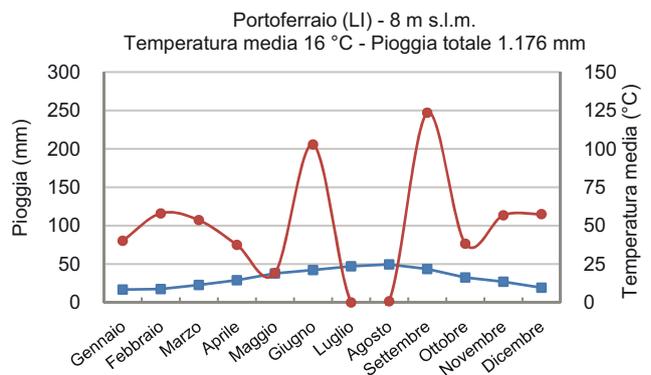
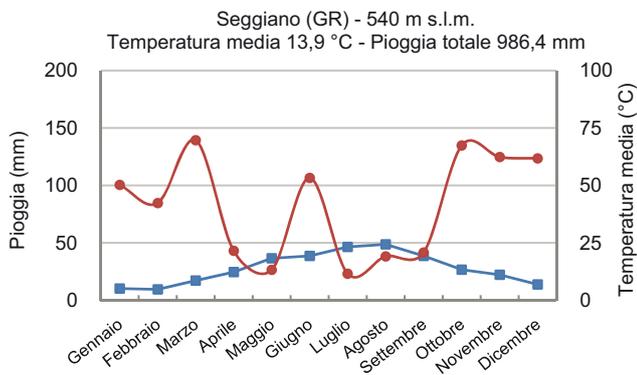
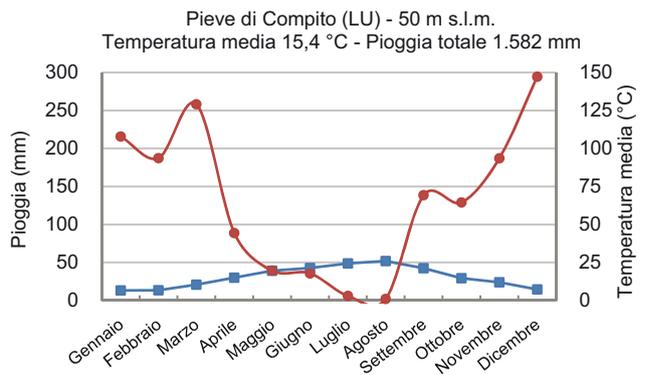
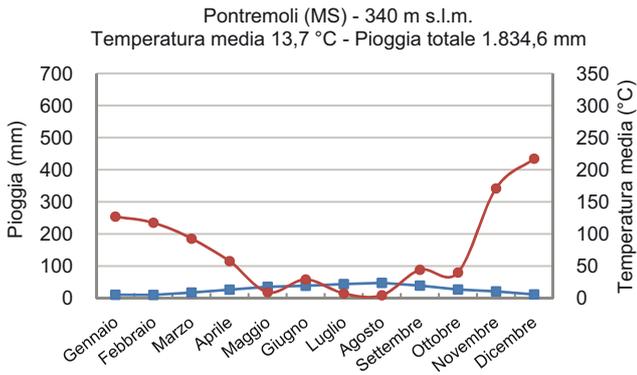
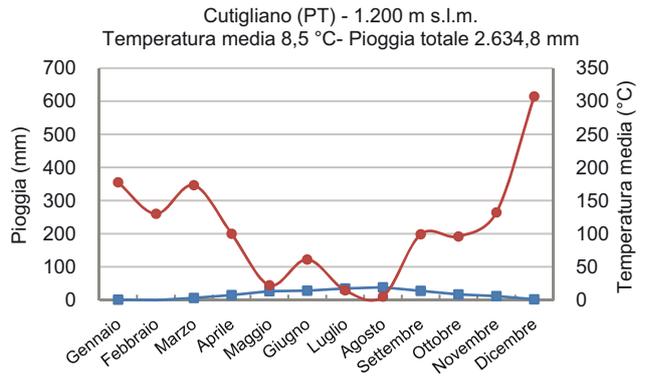
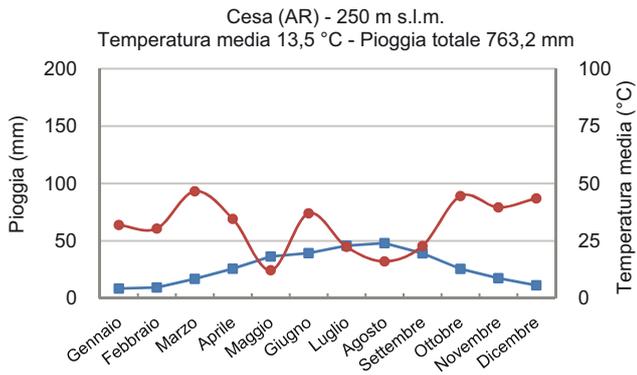
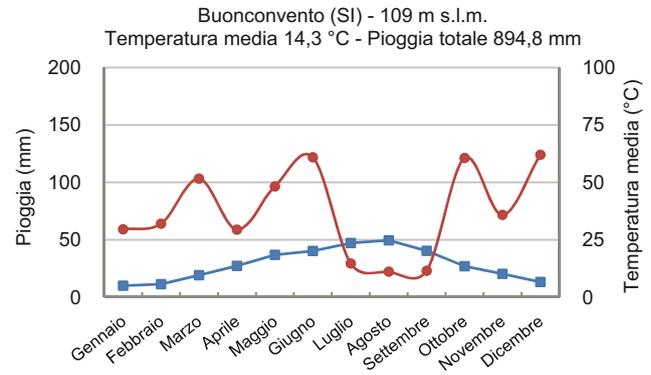
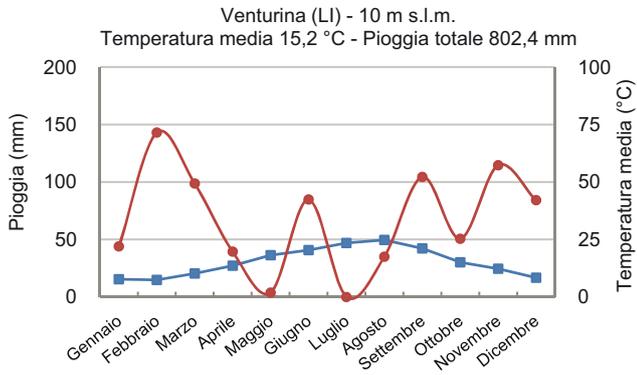


GRAFICO 2 - Confronto su base provinciale tra le precipitazioni cumulate nel 2009 e negli ultimi 10 anni.



—■— Temperatura media —●— Pioggia

GRAFICO 3 - Termoudogrammi di Bagnouls e Gausson per l'anno 2009 per le stazioni monitorate.

# Gestione delle foreste toscane pubbliche

Coordinatore **Luca Rustici** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

GRUPPO DI LAVORO **Emanuela Bertelli, Bruno Ciucchi** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)  
**Elisa Bianchetto** - CRA-SEL (AR)

La proprietà pubblica in Toscana in ambito forestale è suddivisa in vari soggetti proprietari fra i quali si evidenziano i principali:

- le foreste dello Stato gestite dagli Uffici Territoriali per la Biodiversità del Corpo Forestale dello Stato che mantengono la consistenza di 12.173 ettari;
- il patrimonio agricolo forestale indisponibile della Regione Toscana (PAFR) che al 31/12/2009, risulta pari a 110.526 ettari, organizzato in 52 complessi forestali di beni aventi struttura economica e tecnica omogenea;
- altri beni pubblici affidati alla Regione Toscana per essere gestiti, ai sensi dell'art. 25 della L.R. 39/00, insieme al PAFR, attualmente consistenti in 16 complessi per un totale di 6.496 ettari;
- altri beni di proprietà pubblica che comprendono superfici boscate importanti fra le quali si elencano:
  - a) la Tenuta di San Rossore di proprietà regionale che si estende per circa 4.800 ettari;
  - b) l'Azienda di Alberese di proprietà regionale che si estende per circa 4.600 ettari;
  - c) la Tenuta di Tombolo del Comune di Pisa di 743 ettari;
  - d) le proprietà comunali del versante grossetano dell'Amiata associate nel Consorzio Forestale dell'Amiata per 3.193 ettari;
  - e) il complesso forestale "Muraglione" di proprietà della Comunità Montana Montagna Fiorentina di 213 ettari.

Gli indicatori contenuti nel presente capitolo esaminano i soli dati relativi alle foreste appartenenti al patrimonio agricolo forestale regionale e quelli attinenti ai beni pubblici affidati alla Regione Toscana per essere gestiti, ai sensi dell'art. 25 della L.R. 39/00, insieme allo stesso PAFR.

L'attività pianificatoria nel PAFR è risultata intensa, a conferma dell'impegno della Regione nel rinnovo celere dei piani in scadenza, e ha determinato un ulteriore incremento dei piani in vigore (+9% rispetto al 2008).

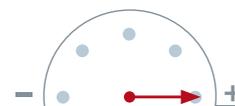
Le fustaie coprono oltre i tre quarti (77,7%) della superficie forestale del PAFR, in lieve incremento rispetto al 2008 soprattutto in applicazione della normativa regionale che classifica come fustaie i popolamenti cedui oltre i 50 anni di età. Nei boschi cedui (21,9%) prevalgono i cedui invecchiati (circa 17.700 ettari), per effetto dell'aumento oggettivo dell'età dei soprassuoli; l'indirizzo gestionale è infatti volto al conseguimento primario di un aumento della biomassa forestale, garanzia di un incremento di funzionalità in ecosistemi forestali semplificati. Particolare interesse rivestono le fustaie transitorie, (circa 20.000 ettari), perché certificano il perseguimento dello stesso obiettivo gestionale (ecosistemi forestali più complessi e funzionali) attraverso l'applicazione del trattamento di avviamento ad alto fusto. Il complesso degli interventi selvicolturali realizzati nel corso del 2009 in ambito PAFR interessa l'1,77% della superficie forestale gestita, dato in forte aumento rispetto agli anni precedenti. Il prelievo risulta prudenziale e in linea con la politica gestionale che tende a conseguire anche attraverso l'attività selvicolturale maggiori livelli di funzionalità nelle diverse tipologie forestali presenti nel PAFR.

## Gestione e valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale (PAFR)

Per la gestione e la valorizzazione dei beni appartenenti al PAFR il PFR (Programma Forestale Regionale) 2007-2011, oltre agli interventi a carattere ordinario da eseguirsi in amministrazione diretta e quelli straordinari da affidare in appalto alle imprese forestali illustrati nella sezione "Programmi Forestali Regionali", ne prevede altri, la cui attuazione è indispensabile per perseguire le finalità di gestione individuate all'art. 27 della L.R. 39/00 per l'amministrazione del patrimonio agricolo forestale.

Questi interventi riguardano: redazione dei piani di gestione e interventi strutturali finalizzati alla valorizzazione del PAFR.





## Quadro della pianificazione del Patrimonio Agricolo e Forestale Regionale (PAFR)

INDICATORE  
01/2009

Il patrimonio agricolo forestale regionale è gestito sulla base di appositi piani ai sensi dell'art. 30 della L.R. 39/00, per aggregati di beni aventi struttura economica e tecnica omogenea. Questo patrimonio, con una superficie complessiva pari a 110.557 ettari, comprende 52 complessi forestali che devono quindi essere oggetto di pianificazione.

Nel 2009 sono stati approvati i piani di gestione dei complessi forestali "Colline Metallifere - Sezione Montioni" di 3.774 ettari, "Colline Livornesi" di 2068 ettari, "Macchia di Decimo" di 834 ettari, "Belagaio" di 2.234 ettari, "Alpe di Poti" di 995 ettari e "Alpe di Catenaiola" di 2.358 ettari, per un totale complessivo di 12.263 ettari, oltre ad essere stati finanziati i seguenti interventi di pianificazione per un totale di 219.278,60 euro:

- CM del Casentino - Complesso Foreste Casentinesi - 1.850 euro per adeguamento piano di gestione;
- CM del Casentino - Complesso Foreste Casentinesi - 28.425,60 euro per monitoraggio faunistico;
- CM Colline Metallifere - Sezioni Poggi di Prata, Pavone, Macchia al Toro, Mon-

te Arsenti - 189.003 euro per redazione nuovo piano di gestione.

Quindi al 31 Dicembre 2009 i piani vigenti riguardavano 42 complessi forestali per una superficie di 78.012 ettari, mentre quelli in corso di redazione o in approvazione riguardano 13 complessi per 29.615 ettari.

I piani scaduti interessano 2 complessi forestali per un totale di 3.241 ettari.

Il totale dei piani di gestione risulta maggiore rispetto al numero dei complessi in quanto alcuni di essi sono organizzati in più sezioni dotate di piani autonomi con scadenza in epoche diverse.

L'andamento del periodo 2005-2009 conferma anche quest'anno, rispetto al 2008, l'incremento del numero dei complessi con piani vigenti (+5 nel 2009) e la tendenza alla diminuzione dei complessi con piani in elaborazione (-5 nel 2009).

L'incremento è anche confermato nel dato riguardante i valori riferiti alle superfici dei complessi forestali, con il 70% di essi con piani vigenti (+9% rispetto al 2008), il 27% con piani in elaborazione (-4%) e il 3% con piani scaduti (-5%).

### Indicatore elaborato da

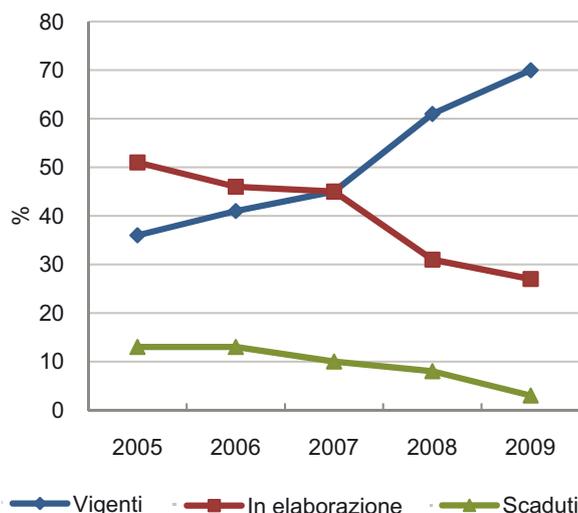
Bruno Ciucchi  
*Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale*

### Fonte dati

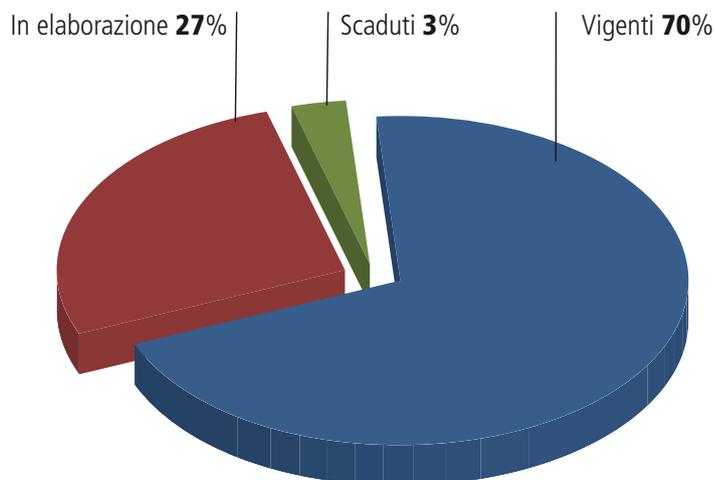
Bruno Ciucchi  
*Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale*

### Coordinatore tematica

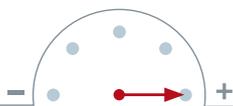
Luca Rustici  
*Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale*



Andamento dell'attività di pianificazione nel PAFR, nel periodo 2005-2009. Le percentuali sono riferite alla superficie.



Situazione della pianificazione del PAFR al 31 Dicembre 2009, le percentuali sono riferite alla superficie.



## Interventi strutturali finanziati finalizzati alla valorizzazione del PAFR

### Indicatore elaborato da

Luca Rustici  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale

### Fonte dati

Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale

### Coordinatore tematica

Luca Rustici  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale

Gli interventi strutturali relativi alla valorizzazione dei beni del patrimonio agricolo forestale regionale riguardano principalmente l'adeguamento strutturale e la manutenzione straordinaria di fabbricati, la realizzazione e manutenzione di aree di sosta e la realizzazione di nuova viabilità di servizio forestale. Questi interventi sono indispensabili per la promozione dell'uso sociale del bosco, delle attività ricreativo-culturali ad esso connesse e per lo svolgimento delle attività economiche nel campo della selvicoltura e delle pratiche silvo-pastorali, e hanno riguardato:

- sistemazione rifugi per turismo ed escursionismo;

- ristrutturazioni di aziende agro-forestali;
- ristrutturazione di strutture per il miglioramento della fruizione pubblica.

Questi interventi sono stati finanziati per il 2009 con le risorse residue derivanti dai proventi del II° programma di alienazione dei beni del PAFR, secondo quanto previsto dalla L.R. 9/97, adesso abrogata dalla L.R. 77/04, e con i proventi derivanti dal programma di alienazione previsto da quest'ultima.

I finanziamenti di cui sopra hanno permesso la realizzazione degli interventi di valorizzazione e riqualificazione presentati in Tabella.

Ente	Tipo di intervento finanziato	Importo (€)
Comune Santa Luce	Ristrutturazione fabbricato Pian del Pruno	150.000
CM Montagna Fiorentina	Adeguamento impianto elettrico locali officina e falegnameria a Rincine	28.700
Comune Riparbella	Sistemazione strada di accesso al centro aziendale	50.000
CM Mugello	Realizzazione pozzo e condotta di collegamento idrico rete rifugi	58.200
CM Montagna Fiorentina	Rifacimento copertura fabbricato Il Pozzo a Rincine	76.200
CM Casentino	Messa in opera di cella frigorifera al vivaio di Cerreta	16.694
CM Amiata Valdorcia	Redazione studio geologico per la frana della stalla di Cinille	9.840
CM Valtiberina	Rifacimento solaio e manto di copertura fabbricati Valle di Sotto	171.000
CM Amiata Valdorcia	Manutenzione straordinaria fabbricato Cinille	45.815
Comune Riparbella	Manutenzione straordinaria copertura centro aziendale	13.882
Comune di Scarlino	Realizzazione di un nuovo fabbricato per il primo soccorso a Cala Violina	29.500
CM Garfagnana	Manutenzione straordinaria alle coperture dei rifugi appenninici	26.000
Comune di Scarlino	Sistemazione dell'accesso viario all'area di Cala Violina	50.000
<b>TOTALE</b>		<b>725.831</b>

Interventi strutturali finanziati nel 2009 agli Enti competenti.

## Introiti di gestione finalizzati alla valorizzazione del PAFR

Per la valorizzazione e il miglioramento del patrimonio agricolo forestale regionale sono disponibili anche i finanziamenti relativi agli introiti che derivano dalla gestione dei beni operata dagli Enti competenti.

Gli Enti competenti realizzano dei proventi legati alla vendita del legname, alla gestione delle aziende faunistiche e zootecniche e ai canoni delle concessioni che devono essere reinvestiti, equamente ripartiti tra l'Ente che li ha realizzati e la Regione Toscana, nella valorizzazione ed il miglioramento del

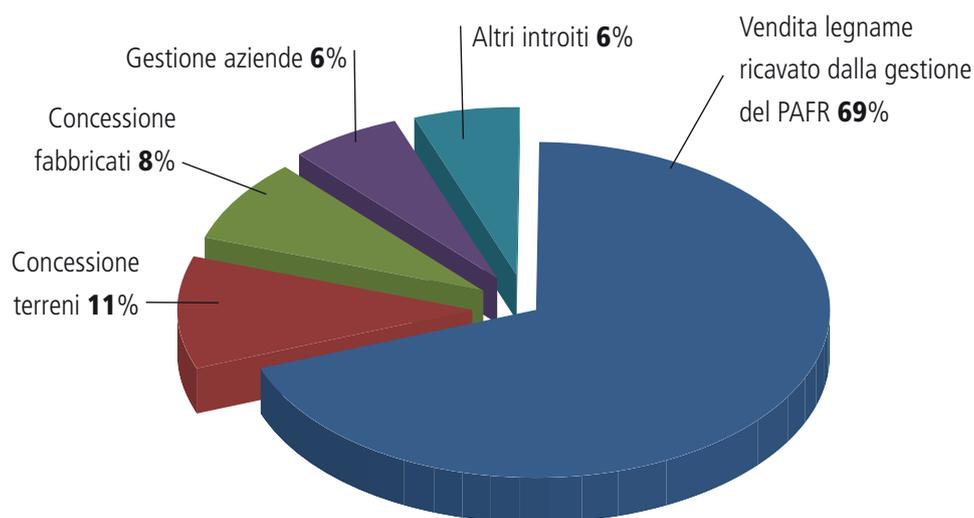
patrimonio. La Tabella mostra gli introiti realizzati dagli Enti competenti nel 2009, raggruppati per tipologia di Ente e per provenienza degli introiti stessi.

Si può notare che circa il 70% degli interi introiti è fornito dalla vendita del legname derivante dai tagli boschivi, mentre quasi il 20% deriva dai proventi dei canoni delle concessioni rilasciate dagli Enti competenti per l'utilizzo da parte di soggetti terzi di fabbricati e terreni.

**Indicatore elaborato da**  
Emanuela Bertelli  
*Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale*

**Fonte dati**  
Enti competenti PAFR

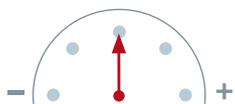
**Coordinatore tematica**  
Luca Rustici  
*Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale*



Distribuzione percentuale degli introiti di gestione finalizzati alla valorizzazione del PAFR.

	Comunità Montane (€)	Unioni di Comuni (€)	Comuni (€)	Provincia di Livorno (€)	TOTALE (€)	Perc. su totale (%)
Vendita legname ricavato dalla gestione del PAFR	1.371.846,95	84.480,50	102.293,51	-	1.558.620,96	69
Concessione terreni	185.471,67	22.784,99	38.300,37	-	246.557,03	11
Concessione fabbricati	161.437,59	4.285,29	10.499,77	5.460,00	181.682,00	8
Gestione aziende	108.764,00	15.000,00	15.101,00		138.865,00	6
Altri introiti	313.232,59	2.000,00	6.279,86	5.832,87	145.345,32	6
<b>TOTALE</b>	<b>1.958.752,80</b>	<b>128.550,78</b>	<b>172.474,51</b>	<b>11.292,87</b>	<b>2.271.070,96</b>	<b>100</b>

Introiti di gestione realizzati dagli Enti competenti nel 2009.



**Indicatore elaborato da**

Bruno Ciucchi  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale  
Elisa Bianchetto  
CRA-SEL

**Fonte dati**

Enti competenti PAFR

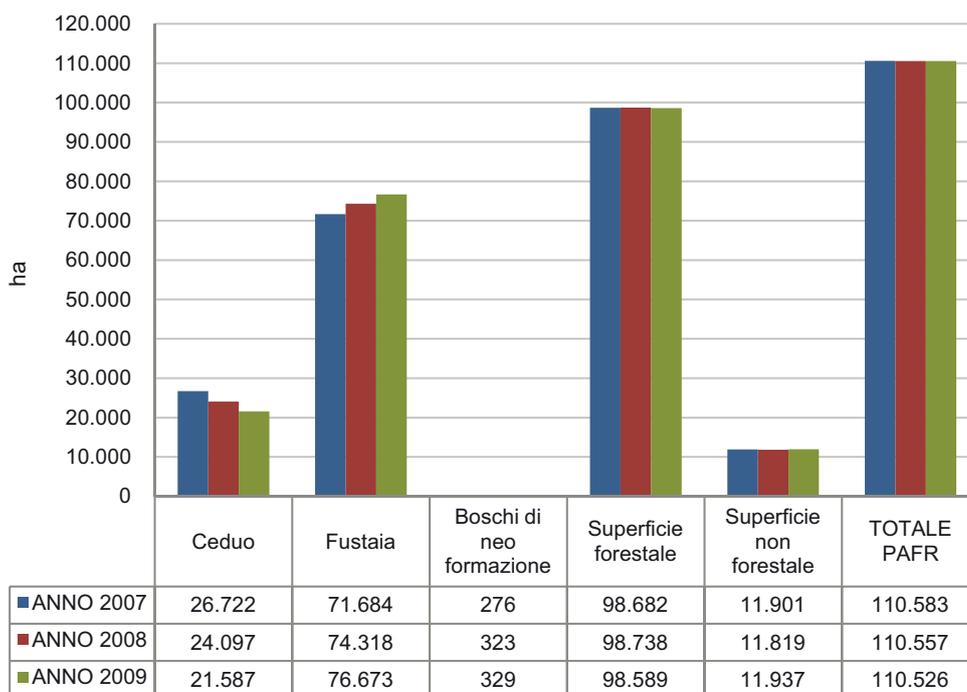
**Coordinatore tematica**

Luca Rustici  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale

## Pianificazione nel PAFR e forme di governo

La superficie complessiva in gestione alla Regione ammonta a 110.526 ettari dei quali 11.937 (circa 11%) sono ascrivibili ad aree non forestali (aree agricole, pascoli, aree urbanizzate, ecc.); ne consegue che la superficie a copertura forestale è pari a 95.598 ettari (circa 89%). Complessivamente le fustaie rappresentano il 77,7% del totale delle aree forestali, i cedui il 21,9%, mentre i boschi di neoformazione costituiscono una realtà trascurabile (0,4%). Nel 2009 si conferma quanto già verificato nel 2008 con l'ulteriore applicazione della normativa regionale che considera fustaie i popolamenti cedui di oltre

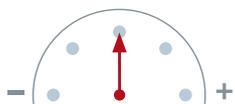
50 anni di età, spiegando così l'ulteriore aumento registrato in questo anno nella categoria delle fustaie (+2.355 ettari), determinato quasi interamente dal passaggio in questa categoria dei cedui che hanno superato nel 2009 questo limite di età. Territorialmente il fenomeno ha interessato soprattutto le aree provinciali di Siena (+983 ettari) e Livorno (+668 ettari). La categoria dei boschi di neoformazione, anche se in aumento, interessa limitate superfici (328 ettari), confermando il dato e la distribuzione territoriale emersa già nel 2008 (concentrata per circa tre quarti nelle aree di Arezzo, Firenze e Prato).



Confronto tra le superfici delle diverse tipologie forestali interessate dalla pianificazione nel PAFR nel biennio 2007-2009 (dati arrotondati ad ettaro).

Ente gestore/Provincia	Ceduo	Fustaia	Boschi di neoformazione	Superficie forestale	Superficie non forestale	TOTALE PAFR
CM Casentino	561	10.049	67	10.677	942	11.619
CM Valtiberina	591	5.716	25	6.332	1.238	7.570
UC Pratomagno	409	2.305	12	2.726	574	3.300
Comune Arezzo	166	698	-	864	116	980
Comune Cavriglia	91	13	-	104	219	323
Comune Cortona	158	64	4	225	66	292
<b>TOTALE AREZZO</b>	<b>1.975</b>	<b>18.846</b>	<b>107</b>	<b>20.928</b>	<b>3.132</b>	<b>24.060</b>
CM Montagna Fiorentina	798	3.058	13	3.869	577	4.446
CM Mugello	2.453	4.054	81	6.588	848	7.435
<b>TOTALE FIRENZE</b>	<b>3.251</b>	<b>7.112</b>	<b>93</b>	<b>10.457</b>	<b>1.447</b>	<b>11.904</b>
CM Amiata Grossetano	296	484	-	780	141	921
CM Colline Metallifere	4.623	8.270	10	12.903	1.171	14.074
Comune Capalbio	46	71	-	117	210	327
Comune Orbetello	50	0	-	50	63	113
Comune Scarlino	1.807	6.136	-	7.943	850	8.793
<b>TOTALE GROSSETO</b>	<b>6.822</b>	<b>14.961</b>	<b>10</b>	<b>21.793</b>	<b>2.435</b>	<b>24.228</b>
CM Colline Metallifere	773	3.491	-	4.265	246	4.510
UC Arcipelago Toscano	66	184	-	250	350	600
Provincia Livorno	696	764	-	1.460	603	2.063
Comune Bibbona	371	1.260	1	1.632	3	1.635
<b>TOTALE LIVORNO</b>	<b>1.906</b>	<b>5.699</b>	<b>1</b>	<b>7.606</b>	<b>1.202</b>	<b>8.808</b>
CM Garfagnana	90	3.778	-	3.868	555	4.423
CM Media Valle Del Serchio	124	1.881	-	2.005	461	2.466
<b>TOTALE LUCCA</b>	<b>213</b>	<b>5.660</b>	<b>-</b>	<b>5.873</b>	<b>1.016</b>	<b>6.890</b>
CM Lunigiana	51	276	-	327	6	332
<b>TOTALE MASSA CARRARA</b>	<b>51</b>	<b>276</b>	<b>-</b>	<b>327</b>	<b>6</b>	<b>332</b>
CM Val Di Cecina	2.397	6.370	-	8.767	408	9.175
Comune Calci	156	409	0	566	95	661
Comune Riparbella	224	402	1	627	7	634
Comune Santa Luce	1.007	574	1	1.582	22	1.604
<b>TOTALE PISA</b>	<b>3.784</b>	<b>7.755</b>	<b>2</b>	<b>11.542</b>	<b>532</b>	<b>12.073</b>
CM Appennino Pistoiese	189	7.070	1	7.260	902	8.161
<b>TOTALE PISTOIA</b>	<b>189</b>	<b>7.070</b>	<b>1</b>	<b>7.260</b>	<b>902</b>	<b>8.161</b>
CM Val Di Bisenzio	711	1.514	68	2.293	120	2.413
<b>TOTALE PRATO</b>	<b>711</b>	<b>1.514</b>	<b>68</b>	<b>2.293</b>	<b>120</b>	<b>2.413</b>
CM Amiata Val D'orcia	254	2.059	0	2.313	331	2.644
UC Valdichiana Senese	340	192	5	536	43	579
UC Val Di Merse	2.091	5.530	41	7.661	772	8.433
<b>TOTALE SIENA</b>	<b>2.684</b>	<b>7.781</b>	<b>46</b>	<b>10.511</b>	<b>1.146</b>	<b>11.657</b>
<b>TOTALE 2009</b>	<b>21.587</b>	<b>76.673</b>	<b>329</b>	<b>98.589</b>	<b>11.937</b>	<b>110.526</b>
<b>TOTALE 2008</b>	<b>24.097</b>	<b>74.318</b>	<b>323</b>	<b>98.738</b>	<b>11.819</b>	<b>110.557</b>
<b>TOTALE 2007</b>	<b>26.722</b>	<b>71.684</b>	<b>267</b>	<b>98.682</b>	<b>11.901</b>	<b>110.583</b>

Tipologie forestali interessate dalla pianificazione nel PAFR, distinte per Ente gestore (dati arrotondati ad ettaro).



**Indicatore elaborato da**

Bruno Ciucchi  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale  
Elisa Bianchetto  
CRA-SEL

**Fonte dati**

Enti competenti PAFR

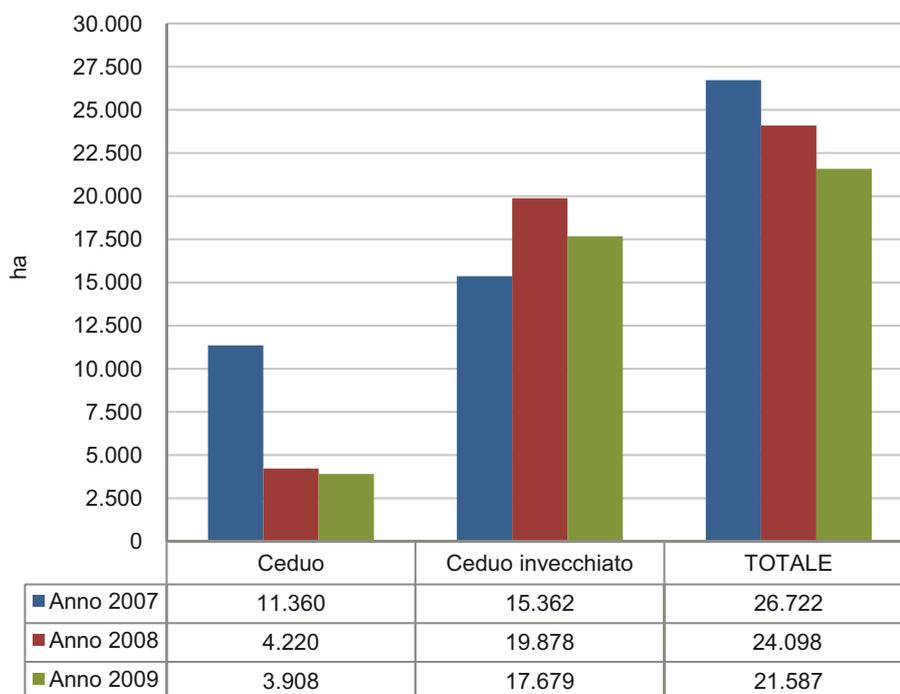
**Coordinatore tematica**

Luca Rustici  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale

## Cedui interessati dalla pianificazione nel PAFR

La tipologia dei boschi cedui interessa 21.587 ettari della superficie complessiva del PAFR. Di questi l'82% è rappresentato dal ceduo invecchiato (17.679 ettari) mentre ammontano a soli 3.908 ettari (18%) le altre tipologie di boschi cedui. Il naturale invecchiamento dei soprassuoli ha infatti fatto transitare, rispetto al 2008, 312 ettari di cedui nella categoria ceduo invecchiato; quest'ultima risulta tuttavia diminuita di 2.199 ettari perché contemporaneamente, sempre per effetto dell'aumento oggettivo dell'età, tali superfici a ceduo invecchiato sono transitate

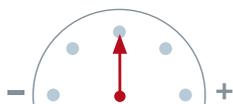
nella categoria fustaia, in quanto nell'anno di riferimento (2009) hanno superato l'età di 50 anni. Anche per il 2009 si ha la conferma della distribuzione negli ambiti territoriali dei cedui semplici che risultano più concentrati nelle province di Arezzo, Grosseto e Siena che nell'insieme riuniscono quasi i due terzi della categoria. I cedui invecchiati risultano diffusi nella provincia di Grosseto, dove è presente circa un terzo del totale, mentre per il resto sono distribuiti più uniformemente sul territorio regionale.



Confronto tra le superfici di bosco ceduo interessate dalla pianificazione nel PAFR nel triennio 2007-2009 (dati arrotondati ad ettaro).

Ente gestore/Provincia	Ceduo	Ceduo invecchiato	TOTALE
CM Casentino	161	400	561
CM Valtiberina	410	181	591
UC Pratomagno	131	278	409
Comune Arezzo	69	97	166
Comune Cavriglia	68	22	91
Comune Cortona	79	79	158
<b>TOTALE AREZZO</b>	<b>919</b>	<b>1.056</b>	<b>1.975</b>
CM Montagna Fiorentina	169	629	798
CM Mugello	343	2.110	2.453
<b>TOTALE FIRENZE</b>	<b>512</b>	<b>2.739</b>	<b>3.251</b>
CM Amiata Grossetano	43	253	296
CM Colline Metallifere	322	4.302	4.623
Comune Capalbio	-	46	46
Comune Orbetello	1	49	50
Comune Scarlino	506	1.301	1.807
<b>TOTALE GROSSETO</b>	<b>872</b>	<b>5.950</b>	<b>6.822</b>
CM Colline Metallifere	39	735	773
UC Arcipelago Toscano	3	63	66
Provincia Livorno	3	693	696
Comune Bibbona	8	363	371
<b>TOTALE LIVORNO</b>	<b>52</b>	<b>1.854</b>	<b>1.906</b>
CM Garfagnana	32	58	90
CM Media Valle del Serchio	34	89	124
<b>TOTALE LUCCA</b>	<b>66</b>	<b>147</b>	<b>213</b>
CM Lunigiana	23	28	51
<b>TOTALE MASSA-CARRARA</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>51</b>
CM Val di Cecina	142	2.255	2.397
Comune di Calci	40	116	156
Comune di Riparbella	122	101	224
Comune di Santa Luce	239	768	1.007
<b>TOTALE PISA</b>	<b>544</b>	<b>3.240</b>	<b>3.784</b>
CM Appennino pistoiese	79	110	189
<b>TOTALE PISTOIA</b>	<b>79</b>	<b>110</b>	<b>189</b>
CM Val di Bisenzio	197	514	711
<b>TOTALE PRATO</b>	<b>197</b>	<b>514</b>	<b>711</b>
CM Amiata Val d'Orcia	41	213	254
UC Valdichiana Senese	37	302	340
UC Val di Merse	566	1.525	2.091
<b>TOTALE SIENA</b>	<b>644</b>	<b>2.040</b>	<b>2.684</b>
<b>TOTALE 2009</b>	<b>3.908</b>	<b>17.679</b>	<b>21.587</b>
<b>TOTALE 2008</b>	<b>4.220</b>	<b>19.878</b>	<b>24.097</b>
<b>TOTALE 2007</b>	<b>11.360</b>	<b>15.362</b>	<b>26.722</b>

Distribuzione per Ente gestore delle superfici a bosco ceduo in ambito PAFR (dati arrotondati ad ettaro).



**Indicatore elaborato da**

Bruno Ciucchi  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale  
Elisa Bianchetto  
CRA-SEL

**Fonte dati**

Enti competenti PAFR

**Coordinatore tematica**

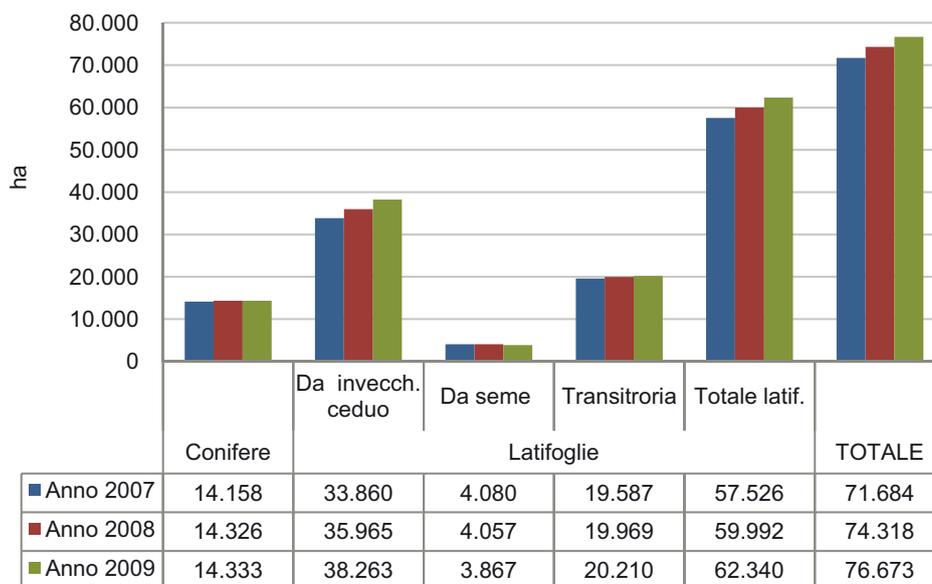
Luca Rustici  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale

## Fustaie interessate dalla pianificazione nel PAFR

Le fustaie di latifoglie sono nettamente prevalenti rispetto a quelle di conifere e costituiscono circa l'81% della categoria a livello regionale. Tra queste prevalgono in maniera sempre più marcata le fustaie da invecchiamento del ceduo (38.263 ettari; 61%) con un incremento rispetto al 2008 di 2.298 ettari. Le fustaie transitorie costituiscono, così come l'anno passato, circa un terzo della categoria (20.210 ettari); le fustaie da seme risultano leggermente diminuite rispetto al 2008 in quanto, con l'approvazione e la redazione dei nuovi piani che prevedono indagini e verifiche di maggior dettaglio, alcune fustaie da seme sono state attribuite ad altre categorie di fustaie. Le fustaie da invecchiamento si mantengono significativamente presenti nei complessi territoriali delle province di Grosseto (11.723 ettari; 31%) e Pisa (5.518 ettari; 14%) ma caratterizzano,

pur con una consistenza inferiore, anche il resto del PAFR (Arezzo 10%, Livorno 12%, Firenze e Pistoia 9%).

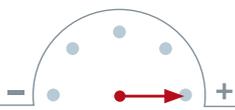
La categoria delle fustaie transitorie risulta in incremento rispetto al 2008 (+241 ettari) e segnala il livello di attività selvicolturale nel PAFR per il conseguimento dello stato di fustaia attraverso l'applicazione del trattamento di avviamento all'alto fusto. La distribuzione territoriale delle fustaie transitorie è caratterizzata da un'alta concentrazione nel territorio provinciale di Arezzo dove sono presenti il 41% (8.269 ettari) dei soprassuoli avviati all'alto fusto; una presenza importante si riscontra anche nelle aree provinciali di Lucca (17%; 3.438 ettari) e Siena (13%; 2.683 ettari). L'estensione delle fustaie di conifere rimane pressoché costante rispetto al 2008.



Confronto tra le superfici delle diverse tipologie di fustaia in ambito PAFR nel triennio 2007-2009 (dati arrotondati ad ettaro).

Ente gestore/Provincia	Conifere	Latifoglie				TOTALE
		da invecchiamento del ceduo	da seme	transitoria	totale latifoglie	
CM Casentino	3.445	1.932	458	4.214	6.604	10.049
CM Valtiberina	1.364	945	321	3.086	4.352	5.716
UC Pratomagno	861	791	51	603	1.445	2.305
Comune Arezzo	311	40	25	323	387	698
Comune Cavriglia	0	0	13	0	13	13
Comune Cortona	9	0	11	44	55	64
<b>TOTALE AREZZO</b>	<b>5.990</b>	<b>3.707</b>	<b>879</b>	<b>8.269</b>	<b>12.856</b>	<b>18.846</b>
CM Montagna Fiorentina	658	1.422	94	884	2.400	3.058
CM Mugello	766	2.062	204	1.022	3.288	4.054
<b>TOTALE FIRENZE</b>	<b>1.423</b>	<b>3.483</b>	<b>299</b>	<b>1.906</b>	<b>5.689</b>	<b>7.112</b>
CM Amiata Grossetano	101	132	244	7	383	484
CM Colline Metallifere	1.218	6.102	80	871	7.053	8.270
Comune Capalbio	0	32	2	37	71	71
Comune Orbetello	0,5	0	0	0	0	0,5
Comune Scarlino	224	5.458	285	169	5.912	6.136
<b>TOTALE GROSSETO</b>	<b>1.543</b>	<b>11.723</b>	<b>612</b>	<b>1.083</b>	<b>13.419</b>	<b>14.961</b>
CM Colline Metallifere	126	3.026	110	230	3.365	3.491
UC Arcipelago Toscano	88	45	46	5	95	184
Provincia Livorno	301	456	0	7	463	764
Comune Bibbona	55	1.157	2	46	1.205	1.260
<b>TOTALE LIVORNO</b>	<b>571</b>	<b>4.683</b>	<b>158</b>	<b>287</b>	<b>5.128</b>	<b>5.699</b>
CM Garfagnana	105	652	63	2.959	3.673	3.778
CM Media Valle del Serchio	207	1.153	42	480	1.675	1.881
<b>TOTALE LUCCA</b>	<b>312</b>	<b>1.805</b>	<b>105</b>	<b>3.438</b>	<b>5.348</b>	<b>5.660</b>
CM Lunigiana	189	69	10	8	87	276
<b>TOTALE MASSA-CARRARA</b>	<b>189</b>	<b>69</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>87</b>	<b>276</b>
CM Val di Cecina	500	4.905	32	933	5.870	6.370
Comune di Calci	362	20	25	1	47	409
Comune di Riparbella	3	241	13	146	399	402
Comune di Santa Luce	45	351	40	137	528	574
<b>TOTALE PISA</b>	<b>911</b>	<b>5.518</b>	<b>110</b>	<b>1.217</b>	<b>6.845</b>	<b>7.755</b>
CM Appennino Pistoiese	1.120	3.428	1.494	1.028	5.950	7.070
<b>TOTALE PISTOIA</b>	<b>1.120</b>	<b>3.428</b>	<b>1.494</b>	<b>1.028</b>	<b>5.950</b>	<b>7.070</b>
CM Val di Bisenzio	118	1.024	84	289	1.396	1.514
<b>TOTALE PRATO</b>	<b>118</b>	<b>1.024</b>	<b>84</b>	<b>289</b>	<b>1.396</b>	<b>1.514</b>
CM Amiata Val d'Orcia	477	1.064	18	501	1.583	2.059
UC Valdichiana Senese	42	17	19	114	149	192
UC Val di Merse	1.638	1.743	81	2.068	3.892	5.530
<b>TOTALE SIENA</b>	<b>2.157</b>	<b>2.823</b>	<b>117</b>	<b>2.683</b>	<b>5.624</b>	<b>7.781</b>
<b>TOTALE 2009</b>	<b>14.333</b>	<b>38.263</b>	<b>3.867</b>	<b>20.210</b>	<b>62.340</b>	<b>76.673</b>
<b>TOTALE 2008</b>	<b>14.326</b>	<b>35.965</b>	<b>4.057</b>	<b>19.969</b>	<b>59.992</b>	<b>74.318</b>
<b>TOTALE 2007</b>	<b>14.158</b>	<b>33.860</b>	<b>4.080</b>	<b>19.587</b>	<b>57.526</b>	<b>71.684</b>

Distribuzione per Ente gestore delle superfici delle diverse tipologie di fustaia in ambito PAFR (dati arrotondati ad ettaro).



## Tipologie di intervento realizzate nel PAFR e nelle altre proprietà pubbliche in gestione

**Indicatore elaborato da**

Bruno Ciucchi  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale  
Elisa Bianchetto  
CRA-SEL

**Fonte dati**

Enti competenti PAFR

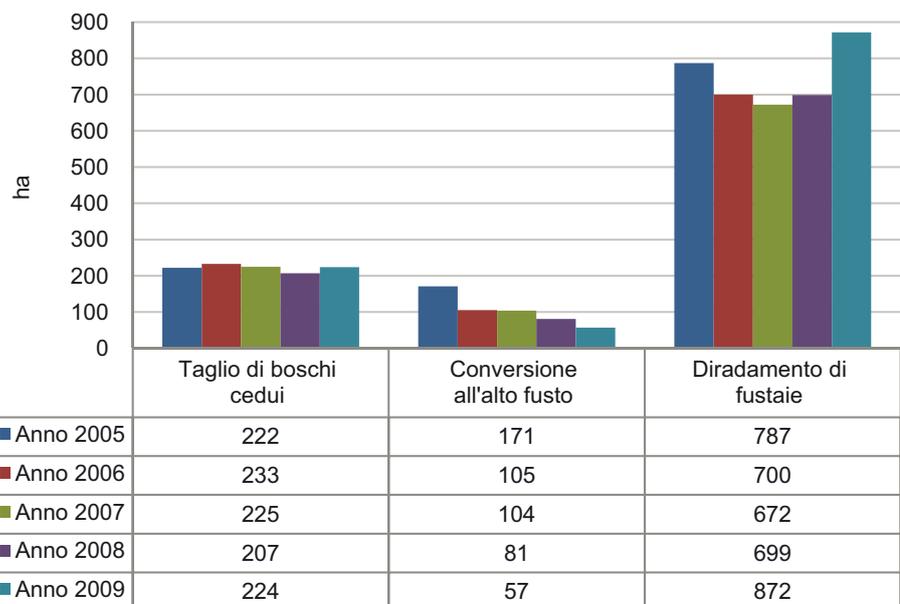
**Coordinatore tematica**

Luca Rustici  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale

Gli interventi realizzati nel PAFR assommano a 1.747 ettari pari al 1,77% della superficie forestale in proprietà (98.589 ettari), al netto delle aree non forestali, registrando un netto incremento rispetto all'analogo dato del 2008. L'intervento colturale prevalente si conferma anche nel 2009 il diradamento della fustaia che costituisce il 72% dell'attività selvicolturale nel PAFR; le utilizzazioni dei boschi cedui interessano invece circa un quinto degli interventi realizzati nel 2009 (224 ettari), mantenendo un dato sostanzialmente stabile rispetto al 2008. Un significativo incremento rispetto al dato del 2008 si segnala per gli interventi realizzati nei castagneti da frutto (122 ettari), con un aumento percentuale del 65%, a conferma della continuità di una politica di valorizzazione delle produzioni non legnose. Si conferma la tendenza già riscontrata nel 2008 in relazione agli interventi di avviamento all'alto fusto che risultano in

diminuzione (-24 ettari; -30%); l'attenzione del gestore pubblico per questa specifica attività selvicolturale è comunque confermata se si esplicita più in dettaglio cosa si è inteso come conversione all'alto fusto. Infatti in questa categoria è stato inserito solamente il primo intervento di avviamento all'alto fusto a carico dei cedui invecchiati, e non sono invece conteggiati gli interventi di avviamento effettuati sulle fustaie da invecchiamento da ceduo che ricadono nella categoria "diradamento fustaie".

Se consideriamo l'insieme delle foreste regionali e degli altri boschi pubblici in gestione (PAFR + art. 25 + altre proprietà) gli interventi realizzati risultano pari a 1.916 ettari. Il dato è in forte aumento rispetto a quello registrato negli anni precedenti. I valori riferiti al 2006 erano sopravvalutati da una quota consistente (500 ettari) di trattamenti fitosanitari, impropriamente equiparati ad un intervento selvicolturale.



Andamento nel periodo 2005-2009 delle principali categorie di intervento selvicolturale.

Ente gestore/Provincia	Taglio di boschi cedui	Utilizzazione di fustaie	Conversione all'alto fusto	Diradamento di fustaie	Rimboschimenti	Interventi su castagneti da frutto	Altri interventi	Interventi non previsti dai piani	Totale PAFR	Art. 25	Altre proprietà	Totale sup. gestione regionale
CM Casentino	30	0	8	351	0	58	0	185	574	0	0	574
CM Valtiberina	0	0	9	139	0	3	0	28	176	0	0	176
UC Pratomagno	0	0	0	22	0	39	0	2	24	0	0	24
Comune di Arezzo	5	0	0	12	0	0	0	4	21	0	0	21
Comune di Cortona	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	5
<b>TOTALE AREZZO</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>529</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>219</b>	<b>800</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>800</b>
CM Montagna Fiorentina	9	0	16	106	0	13	0	267	411	0	9	420
CM Mugello	6	0	0	21	0	5	4	0	36	0	0	36
<b>TOTALE FIRENZE</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>127</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>267</b>	<b>447</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>447</b>
CM Amiata Grossetano	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
CM Colline Metallifere	48	0	10	14	0	0	0	0	72	0	14	86
Comune di Capalbio	0	0	0	0	0	0	0	11	11	0	0	11
Comune di Orbetello	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
<b>TOTALE GROSSETO</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>87</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>101</b>
UC Arcipelago Toscano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Provincia di Livorno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comune di Bibbona	30	0	4	0	0	0	0	0	34	0	0	34
<b>TOTALE LIVORNO</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34</b>
CM Garfagnana	0	0	0	15	0	0	0	0	15	0	0	15
CM Media Valle del Serchio	0	0	0	8	0	0	0	0	8	0	0	8
<b>TOTALE LUCCA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23</b>
CM Lunigiana	0	0	0	34	0	0	0	0	34	0	0	34
<b>TOTALE MASSA-CARRARA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34</b>
CM Val di Cecina	63	0	0	5	0	0	0	32	100	0	0	100
Comune di Calci	0	0	0	8	0	0	0	0	8	0	0	8
Comune di Riparbella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comune di Santa Luce	4	0	0	16	0	0	0	0	20	0	0	20
<b>TOTALE PISA</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>128</b>
CM Appennino Pistoiese	0	0	2	69	0	0	1	0	72	10	0	82
<b>TOTALE PISTOIA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>69</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>82</b>
CM Val di Bisenzio	0	0	0	8	0	4	0	6	18	0	0	18
<b>TOTALE PRATO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
CM Amiata Val d'Orcia	4	0	0	38	0	0	32	0	74	91	54	219
UC Valdichiana Senese	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UC Val di Merse	22	0	8	0	0	0	0	0	30	0	0	30
<b>TOTALE SIENA</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>104</b>	<b>91</b>	<b>54</b>	<b>249</b>
Sup. gest. Regione nel 2009	224	0	57	872	3	122	37	535	1.747	101	77	1.916
Sup. gest. Regione nel 2008	207	8	81	669	3	74	126	-	1.045	79	172	1.297
Sup. gest. Regione nel 2007	225	2	104	672	-	56	246	10	833	90	392	1.315
Sup. gest. Regione nel 2006	233	4	105	700	1	-	575	548	-	-	-	2.166
Sup. gest. Regione nel 2005	222	2	171	787	22	-	94	-	-	-	-	1.298

Tipologie di intervento realizzate nel PAFR e nelle altre proprietà in gestione, per Ente gestore (dati arrotondati ad ettaro).

# Gestione delle foreste toscane private

Coordinatore **Emilio Amorini** - Centro di Ricerca per la Selvicoltura, CRA-SEL (AR)

GRUPPO DI LAVORO **Elisa Bianchetto** - CRA-SEL (AR)

**Simone Borchi** - CM del Casentino (AR)

**Marco Failoni** - ARBo Toscana (FI)

**Elisabetta Gravano, Gian Luca Landi** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

**Leonardo Nocentini** - Rappresentante Consorzi forestali per Federforeste (AR)

**Susanna Nocentini** - DEISTAF, Università degli Studi di Firenze (FI)

**Daniele Perulli** - CFS, Comando Regionale per la Toscana (FI)



**G**li indicatori che descrivono le condizioni strutturali e l'attività selvicolturale nelle **foreste private** confermano nella sostanza le linee di tendenza emerse nel quinquennio, a partire dal 2005.

L'attività selvicolturale richiesta nel 2009 è stata, come negli anni precedenti, più intensa che nell'area pubblica e ha interessato 19.858 ettari pari al 2,1% della superficie forestale privata regionale (959.502 ettari), in aumento sia rispetto al 2008 che al triennio precedente. L'analisi dell'andamento delle istanze di taglio nel quinquennio 2005-2009 conferma che lo strumento della dichiarazione ha consentito di snellire le procedure degli interventi colturali più semplici; sia le superfici interessate annualmente (da 8.518 a 11.163 ettari) che la superficie media del singolo intervento (da 1,9 a 2,8 ettari) risultano in costante aumento. Anche lo strumento dell'autorizzazione, generalmente richiesta per gli interventi selvicolturali più complessi, mostra il progressivo consolidamento della superficie interessata annualmente (nel 2009 il 44% del totale dell'attività richiesta, unitamente alla superficie media del singolo intervento (5,3 ettari).

Rimangono prevalenti le richieste di utilizzazione del bosco ceduo, complessivamente 14.492 ettari pari al 78,5% del totale, ma si confermano interessanti i dati che riguardano sia i tagli di avviamento ad altofusto che i diradamenti di fustaia, stabilizzati nel 2009 su

valori complessivi importanti a consolidare un'area di attività selvicolturale di qualità nella proprietà privata.

Un elemento interessante riguarda sia la costituzione di popolamenti di sughera, che nel 2009 hanno evidenziato un sostanziale incremento, sia gli interventi colturali in sugherete già esistenti, triplicati rispetto al 2008, che segnalano un rinnovato interesse dei proprietari privati per questa attività selvicolturale specializzata.

Sono ulteriormente diminuite le richieste di interventi nei boschi di conifere che tuttavia nel 2009 hanno interessato 1.750 ettari, con prevalenza dell'attività selvicolturale nei popolamenti di pino marittimo, ascrivibile in gran parte ancora ad interventi di carattere fitosanitario.

Sono invece ancora in crescita consistente (16.713 ettari; +16%) rispetto al 2008 gli interventi per i boschi di latifoglie, dovuti in gran parte all'incremento delle richieste di taglio per i boschi misti a prevalenza di specie quercine (9.213 ettari).

Risultano per contro significativamente diminuite (un terzo rispetto al 2008) le richieste per i cedui invecchiati che hanno interessato 1.916 ettari, valore sostanzialmente in linea con i dati del biennio 2006-2007. L'incidenza delle richieste di taglio per il ceduo invecchiato sembra così tornare a livelli "fisiologici" per la categoria; infatti il valore riscontrato nel 2008 (5.765 ettari), nettamente superiore alla media

del quadriennio, è stato determinato dal contemporaneo avvicinamento di molti cedui privati all'età limite che li avrebbe spostati nella categoria della fustaia.

L'attività selvicolturale nelle proprietà private presenti entro i Parchi (Nazionali e Regionali) risulta abbastanza influenzata dai vincoli connessi al regime di protezione; il tasso di attività richiesta (1,1%) è circa la metà di quello fatto registrare per l'intera proprietà privata regionale (2,1%) e in linea con i dati del biennio 2006-2007. Nel 2008 si era invece constatata una sostanziale ininfluenza del regime di protezione sull'intensità dell'attività privata. È quindi opportuno verificare su una serie storica più lunga l'impatto dei vincoli di protezione sulla proprietà privata all'interno dei Parchi.

Il controllo sulle attività forestali, esercitato dal Corpo Forestale dello Stato e dagli altri Enti competenti, ha portato alla contestazione di numerosi illeciti amministrativi e alla elevazione di sanzioni per complessivi 1,2 milioni di euro. Considerando le sanzioni comminate per le attività strettamente selvicolturali si registra un discreto aumento sia per il numero degli illeciti (846) che per l'importo contestato (789.980 euro), in controtendenza rispetto al biennio

precedente; si confermano aree di particolare criticità nella Toscana centrale dove operano su grande scala alcune industrie boschive che commettono violazioni anche importanti.

Nel complesso i dati 2009 confermano che la gestione delle foreste toscane private risulta improntata a criteri di sostenibilità. Gli interventi selvicolturali interessano annualmente circa il 2% della superficie boscata e, benché concentrati su alcune tipologie forestali e sui boschi governati a ceduo, garantiscono il mantenimento del patrimonio forestale su livelli di funzionalità soddisfacenti.

Si consolidano nel quinquennio esaminato interessanti indicatori di una selvicoltura di qualità nell'area privata: gli avviamenti ad alto fusto, i diradamenti di fustaia, la costituzione e la coltivazione di popolamenti specializzati (sugherete, castagneti) e la selvicoltura nei boschi di conifere riguardano annualmente superfici interessanti e relativamente stabili. Sarà opportuno nel prossimo futuro acquisire dati sulla pianificazione anche nell'area privata, parametro utile a certificare lo stato di una gestione più informata e responsabile del patrimonio forestale privato, che si percepisce comunque in aumento.





## Richieste di interventi selvicolturali nella proprietà privata

### Indicatore elaborato da

Elisa Bianchetto  
CRA-SEL  
Elisabetta Gravano  
e Gian Luca Landi  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale

### Fonte dati

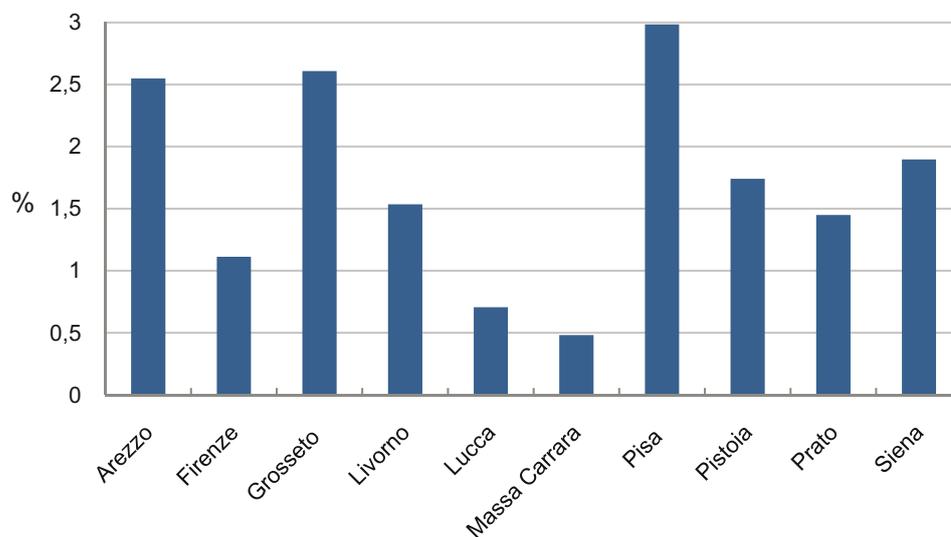
SIGAF ed Enti competenti

### Coordinatore tematica

Emilio Amorini  
CRA-SEL

Nel 2009 gli interventi richiesti hanno interessato 19.858 ettari pari al 2,07% della superficie forestale privata regionale, 959.502 ettari, confermando il trend in aumento dell'ultimo biennio (2008; 1,9%; 2007; 1,6%). Si registra un decremento del numero di istanze rispetto al 2008 (-577; -9,3%) e alla media del quadriennio precedente (6.064 istanze). Al contrario aumenta la superficie complessiva degli interventi richiesti a seguito dell'incremento della superficie media per istanza che sale a 3,52 ettari, in deciso aumento rispetto al 2008 (2,91 ettari) e all'intero periodo analizzato. L'incremento della superficie media per istanza si registra in molte aree provinciali; i territori di Pisa e Grosseto confermano dati decisamente superiori alla media regionale, rispettivamente 6,35 e 5,19 ettari, ma dati medi elevati si registrano sia nell'area provinciale di Siena (4,6 ettari) che, soprattutto, nel territorio di Livorno dove il valore medio per istanza è pari a 8,6 ettari; probabilmente la struttura della proprietà privata in queste aree è organizzata in complessi forestali di maggiori dimensioni.

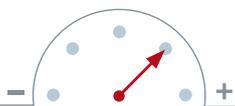
Dal rapporto fra la superficie degli interventi richiesti per provincia e la superficie forestale provinciale emerge un'intensa attività nelle aree di Pisa (3%), Grosseto e Arezzo (2,6 e 2,5%) a conferma del dato registrato nel 2008. La distribuzione delle superfici interessate da istanze di interventi selvicolturali per area provinciale rispetto al totale regionale conferma un'attività prevalente nei territori di Grosseto (24,5%) e Arezzo (21,8%) ove si concentra nel complesso quasi la metà della superficie forestale interessata da richieste di interventi. Un'ulteriore importante quota si concentra nelle aree provinciali di Siena (15%) e Pisa (12,9%); si è viceversa registrato un forte decremento nell'area provinciale di Firenze (9,8%). Analizzando i dati relativi ai singoli Enti competenti si nota che circa un terzo di essi supera la soglia dei 1.000 ettari di interventi autorizzati per complessivi 11.283 ettari, pari al 57% del totale richiesto per l'anno 2009; tra questi emerge la Provincia di Grosseto che ha autorizzato interventi selvicolturali per 2.193 ettari pari all'11% del totale regionale.



Rapporto percentuale fra superficie degli interventi richiesti e superficie forestale provinciale.

Ente competente/Provincia	Superficie forestale provinciale	Istanze presentate	%	Superficie interventi	%	Superficie media/istanza	Istanze per piante fuori foresta
CM Casentino		558	36,6	1.294	29,9	2,32	0
CM Valtiberina		425	27,9	1.465	33,8	3,45	6
UC Pratomagno		128	8,4	135	3,1	1,05	8
Provincia di Arezzo		414	27,1	1.438	33,2	3,47	14
<b>TOTALE AREZZO</b>	<b>169.920</b>	<b>1.525</b>	<b>100</b>	<b>4.332</b>	<b>100</b>	<b>2,84</b>	<b>28</b>
CM Montagna Fiorentina		54	9,6	153	7,9	2,83	4
CM Mugello		331	58,9	1.138	58,7	3,44	0
Provincia di Firenze		177	31,5	647	33,4	3,66	12
<b>TOTALE FIRENZE</b>	<b>174.320</b>	<b>562</b>	<b>100</b>	<b>1.938</b>	<b>100</b>	<b>3,45</b>	<b>16</b>
CM Amiata Grossetano		222	23,7	508	10,4	2,29	6
CM Colline del Fiora		212	22,6	706	14,5	3,33	17
CM Colline Metallifere		318	33,9	1.430	29,4	4,50	5
Provincia di Grosseto		181	19,3	2.193	45,0	12,12	55
Parco della Maremma		5	0,5	32	0,7	6,40	1
<b>TOTALE GROSSETO</b>	<b>186.672</b>	<b>938</b>	<b>100</b>	<b>4.869</b>	<b>100</b>	<b>5,19</b>	<b>84</b>
UC Arcipelago Toscano		33	35,1	50	6,2	1,52	0
Provincia di Livorno		61	64,9	758	93,8	12,43	13
<b>TOTALE LIVORNO</b>	<b>52.640</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>808</b>	<b>100</b>	<b>8,60</b>	<b>13</b>
CM Garfagnana		205	38,5	352	46,3	1,72	1
CM Media Valle del Serchio		146	27,4	173	22,7	1,18	1
UC Alta Versilia		44	8,3	22	2,9	0,50	2
Provincia di Lucca		137	25,8	214	28,1	1,56	1
<b>TOTALE LUCCA</b>	<b>107.776</b>	<b>532</b>	<b>100</b>	<b>761</b>	<b>100</b>	<b>1,43</b>	<b>5</b>
CM Lunigiana		266	77,1	320	85,8	1,20	2
Provincia di Massa Carrara		44	12,8	21	5,6	0,48	0
Parco Alpi Apuane		35	10,1	32	8,6	0,91	1
<b>TOTALE MASSA-CARRARA</b>	<b>77.520</b>	<b>345</b>	<b>100</b>	<b>373</b>	<b>100</b>	<b>1,08</b>	<b>3</b>
CM Alta Val di Cecina		167	41,3	1.108	43,2	6,63	5
Provincia di Pisa		211	52,3	1.281	49,9	6,07	3
Parco di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli		26	6,4	177	6,9	6,81	70
<b>TOTALE PISA</b>	<b>85.952</b>	<b>404</b>	<b>100</b>	<b>2.566</b>	<b>100</b>	<b>6,35</b>	<b>78</b>
CM Appennino Pistoiese		225	44,0	339	35,8	1,51	0
Provincia di Pistoia		286	56,0	607	64,2	2,12	3
<b>TOTALE PISTOIA</b>	<b>54.368</b>	<b>511</b>	<b>100</b>	<b>946</b>	<b>100</b>	<b>1,85</b>	<b>3</b>
CM Valbisenzio		69	79,3	243	83,2	3,52	0
Provincia di Prato		18	20,7	49	16,8	2,72	0
<b>TOTALE PRATO</b>	<b>20.144</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>292</b>	<b>100</b>	<b>3,36</b>	<b>0</b>
CM Amiata Val d'Orcia		180	27,9	641	21,6	3,56	4
UC Valdichiana Senese		94	14,6	338	11,4	3,60	2
UC Val di Merse		139	21,5	1.036	34,8	7,45	6
Provincia di Siena		233	36,0	958	32,2	4,11	17
<b>TOTALE SIENA</b>	<b>156.704</b>	<b>646</b>	<b>100</b>	<b>2.973</b>	<b>100</b>	<b>4,60</b>	<b>29</b>
<b>TOTALE 2009</b>	<b>1.086.016</b>	<b>5.644</b>		<b>19.858</b>		<b>3,52</b>	<b>259</b>
<b>TOTALE 2008</b>		<b>6.221</b>		<b>18.107</b>		<b>2,91</b>	<b>306</b>
<b>TOTALE 2007</b>		<b>5.593</b>		<b>15.576</b>		<b>2,86</b>	<b>253</b>
<b>TOTALE 2006</b>		<b>6.763</b>		<b>17.318</b>		<b>2,56</b>	<b>207</b>
<b>TOTALE 2005</b>		<b>5.681</b>		<b>15.306</b>		<b>2,69</b>	<b>-</b>

Numero di istanze e superfici forestali (dati arrotondati ad ettaro) interessate da richieste di interventi selvicolturali, per Enti competenti.



## Autorizzazioni e dichiarazioni per interventi selvicolturali nella proprietà privata

### Indicatore elaborato da

Elisa Bianchetto  
CRA-SEL  
Elisabetta Gravano  
e Gian Luca Landi  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale

### Fonte dati

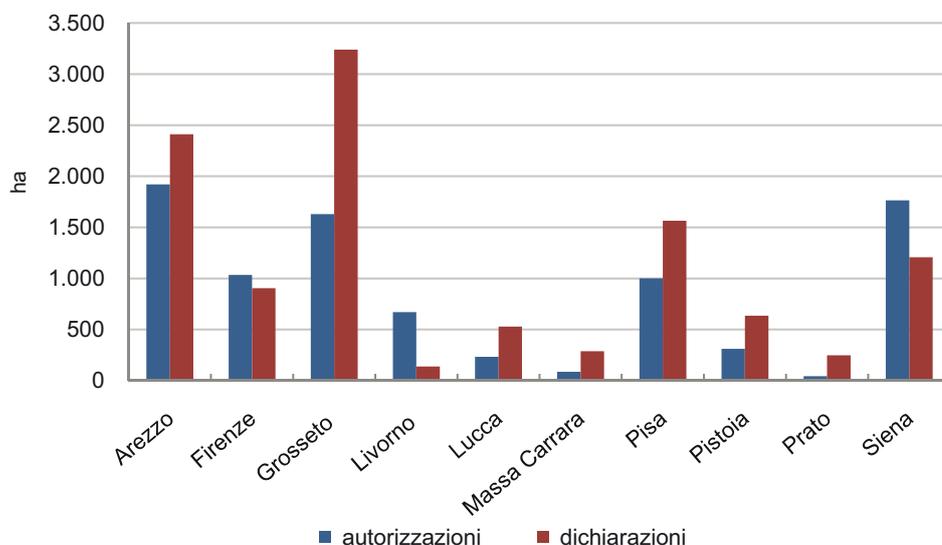
SIGAF ed Enti competenti

### Coordinatore tematica

Emilio Amorini  
CRA-SEL

Delle 5.644 istanze presentate nel 2009 il 29,2% riguarda le autorizzazioni e il 70,8% le dichiarazioni. Il rapporto tra le due tipologie di istanza nel quinquennio considerato risulta abbastanza stabile; ne risulta consolidata la funzione dei due strumenti con la dichiarazione che sembra rispondere alla maggior parte delle esigenze del proprietario privato. Analizzando i valori assoluti, le autorizzazioni sono leggermente diminuite rispetto al 2008 (-142), stabilizzandosi sostanzialmente sul dato medio dell'ultimo biennio (1.654). Anche il numero di dichiarazioni (3.995) è in calo, sia rispetto all'anno precedente (-435) che alla media del periodo analizzato (4.305). In termini di superficie le autorizzazioni rappresentano il 43,8% degli interventi richiesti, in aumento rispetto al 2008 (41,5%), per un valore medio di 5,3 ettari, decisamente superiore a quello del biennio precedente e analogo a quanto registrato nell'anno 2005. Risulta in aumento rispetto al biennio precedente anche la superficie media delle dichiarazioni (2,8 ettari). L'analisi delle istanze a livello di Ente competente evidenzia valo-

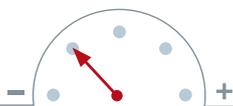
ri superiori alla media regionale, sia per le autorizzazioni che per le dichiarazioni, nelle province di Pisa (7,3 e 5,9 ettari), Grosseto (5,6 e 5 ettari) e Siena (8,7 e 2,7 ettari) conseguenza probabile della presenza di proprietà private di maggiori dimensioni. Un dato medio particolarmente elevato delle autorizzazioni si riscontra nell'area provinciale di Livorno (14,9 ettari) a fronte però di un numero molto ridotto di istanze presentate. L'andamento delle dichiarazioni nel periodo 2005-2009 mostra un costante aumento delle superfici interessate (da 8.518 a 11.163 ettari), cui corrisponde un analogo incremento della superficie media (da 1,9 nel 2005 a 2,8 nel 2009). La superficie interessata dalle autorizzazioni conferma nel 2009 il trend incrementale del periodo precedente con un aumento di oltre 1.000 ettari rispetto al dato 2008. L'andamento complessivo dell'indicatore nel periodo 2005-2009 conferma un aumento di attività nell'area privata e, in particolare, delle azioni di maggiore complessità selvicolturale, ascrivibili allo strumento dell'autorizzazione.



Distribuzione della superficie totale di autorizzazioni e dichiarazioni per area provinciale.

Ente competente/Provincia	Autorizzazioni				Dichiarazioni			
	Numero	Superficie	%	Superficie media	Numero	Superficie	%	Superficie media
CM Casentino	181	627	32,6	3,5	377	667	27,7	1,8
CM Valtiberina	130	663	34,5	5,1	295	802	33,3	2,7
UC Pratomagno	22	82	4,3	3,7	106	53	2,2	0,5
Provincia di Arezzo	113	549	28,6	4,9	301	889	36,8	3,0
<b>TOTALE AREZZO</b>	<b>446</b>	<b>1.921</b>	<b>100</b>	<b>4,3</b>	<b>1.079</b>	<b>2.411</b>	<b>100</b>	<b>2,2</b>
CM Montagna Fiorentina	35	132	12,8	3,8	19	21	2,3	1,1
CM Mugello	116	539	52,1	4,6	215	599	66,3	2,8
Provincia di Firenze	78	363	35,1	4,7	99	284	31,4	2,9
<b>TOTALE FIRENZE</b>	<b>229</b>	<b>1.034</b>	<b>100</b>	<b>4,5</b>	<b>333</b>	<b>904</b>	<b>100</b>	<b>2,7</b>
CM Amiata Grossetano	52	190	11,7	3,7	170	318	9,8	1,9
CM Colline del Fiora	48	261	16,0	5,4	164	445	13,7	2,7
CM Colline Metallifere	109	638	39,1	5,9	209	792	24,5	3,8
Provincia di Grosseto	75	509	31,2	6,8	106	1684	52,0	15,9
Parco della Maremma	5	32	2,0	6,4	0	0	0	0,0
<b>TOTALE GROSSETO</b>	<b>289</b>	<b>1.630</b>	<b>100</b>	<b>5,6</b>	<b>649</b>	<b>3.239</b>	<b>100</b>	<b>5,0</b>
UC Arcipelago Toscano	10	33	4,9	3,3	23	17	12,3	0,7
Provincia di Livorno	35	637	95,1	18,2	26	121	87,7	4,7
<b>TOTALE LIVORNO</b>	<b>45</b>	<b>670</b>	<b>100</b>	<b>14,9</b>	<b>49</b>	<b>138</b>	<b>100</b>	<b>2,8</b>
CM Garfagnana	40	124	53,3	3,1	165	228	43,1	1,4
CM Media Valle del Serchio	19	31	13,3	1,6	127	142	26,9	1,1
UC Alta Versilia	20	8	3,4	0,4	24	14	2,7	0,6
Provincia di Lucca	35	70	30,0	2,0	102	144	27,3	1,4
<b>TOTALE LUCCA</b>	<b>114</b>	<b>233</b>	<b>100</b>	<b>2,0</b>	<b>418</b>	<b>528</b>	<b>100</b>	<b>1,3</b>
CM Lunigiana	40	53	61,6	1,3	226	267	93,0	1,2
Provincia di Massa Carrara	4	1	1,2	0,3	40	20	7,0	0,5
Parco Alpi Apuane	35	32	37,2	0,9	0	0	0,0	0,0
<b>TOTALE MASSA CARRARA</b>	<b>79</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>1,1</b>	<b>266</b>	<b>287</b>	<b>100</b>	<b>1,1</b>
CM Alta Val di Cecina	61	570	56,9	9,3	106	538	34,4	5,1
Provincia di Pisa	56	316	31,6	5,6	155	965	61,6	6,2
Parco di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli	20	115	11,5	5,8	6	62	4,0	10,3
<b>TOTALE PISA</b>	<b>137</b>	<b>1.001</b>	<b>100</b>	<b>7,3</b>	<b>267</b>	<b>1.565</b>	<b>100</b>	<b>5,9</b>
CM Appennino Pistoiese	42	113	36,3	2,7	183	226	35,6	1,2
Provincia di Pistoia	52	198	63,7	3,8	234	409	64,4	1,7
<b>TOTALE PISTOIA</b>	<b>94</b>	<b>311</b>	<b>100</b>	<b>3,3</b>	<b>417</b>	<b>635</b>	<b>100</b>	<b>1,5</b>
CM Val di Bisenzio	11	36	81,8	3,3	58	207	83,5	3,6
Provincia di Prato	3	8	18,2	2,7	15	41	16,5	2,7
<b>TOTALE PRATO</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>3,1</b>	<b>73</b>	<b>248</b>	<b>100</b>	<b>3,4</b>
CM Amiata Val d'Orcia	61	408	23,1	6,7	119	233	19,4	2,0
UC Valdichiana Senese	16	178	10,1	11,1	78	160	13,2	2,1
UC Val di Merse	50	521	29,5	10,4	89	515	42,6	5,8
Provincia di Siena	75	658	37,3	8,8	158	300	24,8	1,9
<b>TOTALE SIENA</b>	<b>202</b>	<b>1.765</b>	<b>100</b>	<b>8,7</b>	<b>444</b>	<b>1.208</b>	<b>100</b>	<b>2,7</b>
<b>TOTALE 2009</b>	<b>1.649</b>	<b>8.695</b>		<b>5,3</b>	<b>3.995</b>	<b>11.163</b>		<b>2,8</b>
<b>TOTALE 2008</b>	<b>1.791</b>	<b>7.518</b>		<b>4,2</b>	<b>4.430</b>	<b>10.590</b>		<b>2,4</b>
<b>TOTALE 2007</b>	<b>1.517</b>	<b>6.132</b>		<b>4,0</b>	<b>4.076</b>	<b>9.445</b>		<b>2,3</b>
<b>TOTALE 2005</b>	<b>1.271</b>	<b>6.788</b>		<b>5,3</b>	<b>4.410</b>	<b>8.518</b>		<b>1,9</b>

Numero di autorizzazioni e dichiarazioni e superficie forestale (dati arrotondati ad ha) interessata, per Enti competenti.



**Indicatore elaborato da**

Elisa Bianchetto  
CRA-SEL  
Elisabetta Gravano  
e Gian Luca Landi  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale

**Fonte dati**

SIGAF ed Enti competenti

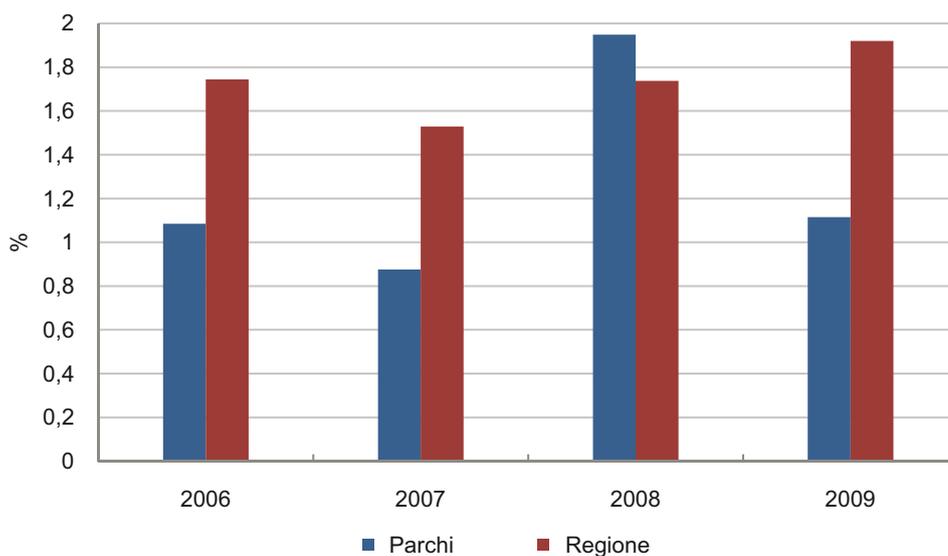
**Coordinatore tematica**

Emilio Amorini  
CRA-SEL

## Richieste di interventi nella proprietà privata all'interno dei Parchi Nazionali e Regionali

I dati riguardano 2 Parchi Nazionali e 3 Parchi Regionali. Le richieste di interventi selvicolture da parte di privati all'interno dei Parchi hanno interessato nel 2009 complessivamente 448 ettari, pari al 1,1% della superficie forestale privata presente all'interno dei relativi confini amministrativi (40.182 ettari); questa percentuale di prelievo risulta quindi nettamente inferiore al tasso degli interventi richiesti per il complesso della proprietà privata regionale (2,1%). Il dato registrato nel 2009, in forte calo rispetto all'anno precedente, ri-

allinea l'indicatore sui valori registrati nel biennio 2006-2007. Si conferma anche quest'anno l'emergenza fitosanitaria nel PR Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli, ove sono stati effettuati 104 ettari di interventi in pinete di pino marittimo attaccate da *Mazzococcus feytaudi* Ducasce. Anche nel 2009 la maggior parte dell'attività selviculturale privata (75%) risulta concentrata in 2 soli Parchi: PN Foreste Casentinesi (185 ettari) e PR di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli (153 ettari).



Superficie degli interventi richiesti in rapporto con la superficie forestale privata nei parchi e con la superficie forestale privata regionale.

Interventi e superfici	PN Foreste Casentinesi (AR-FI)	PN Arcipelago Toscano (LI-GR)	PR Alpi Apuane (MS-LU)	PR Migliarino San Rossore Massaciuccoli (PI-LU)	PR della Maremma (GR)	TOTALE
Interventi 2008	185	40	39	153	31	448
Interventi 2008	231	105	17	357	73	783
Interventi 2007	174	43	48	87	0	352
Interventi 2006	312	31	58	35	0	436
Superficie forestale TOTALE	16.200	13.481	16.478	8.869	4.479	59.507
Superficie forestale privata	7.600	12.881	14.831	2.383	2.478	40.182

Richieste di interventi nella proprietà privata all'interno dei Parchi Nazionali e Regionali nel periodo 2006-2009 (dati arrotondati ad ha).

## Tipologie di interventi selvicolturali richiesti nella proprietà privata nel 2009

INDICATORE  
11/2009

Nel 2009 gli interventi selvicolturali richiesti dai proprietari privati ammontano a 18.463 ettari in un consistente incremento rispetto al 2008 (+1.788 ettari; +10,7%) e al periodo precedente.

Si conferma la prevalenza delle utilizzazioni dei boschi cedui che hanno interessato complessivamente 14.492 ettari pari al 78,5% del totale degli interventi richiesti, con un incremento decisamente marcato rispetto al 2008 (+1.820 ettari). Come negli anni precedenti gli interventi di taglio del ceduo semplice sono la quasi totalità della categoria ceduo (89,2%); anche le altre tipologie risultano in aumento rispetto al 2008 con una sostanziale stabilizzazione degli interventi richiesti per il ceduo composto o intensamente matricinato. Il taglio di avviamento all'alto fusto (609 ettari) fa registrare nel 2009 un leggero incremento rispetto all'anno precedente e conferma il trend dell'intero

periodo considerato; questa tipologia di intervento sembra per il momento non risentire delle contingenze che talvolta influiscono sulla gestione della proprietà forestale privata. Gli interventi di diradamento della fustaia si mantengono sostanzialmente stabili (1.967 ettari) rispetto al 2008, confermano un consolidamento dell'attività selvicolturale privata nell'ambito del governo a fustaia, già evidente nell'intero periodo considerato.

Particolarmente interessante è l'attività richiesta sia per la costituzione di nuovi popolamenti di sughera (259 ettari) che per interventi colturali in sugherete già esistenti (349 ettari); entrambe le categorie risultano infatti in aumento rispetto al 2008, in modo particolare gli interventi colturali pressoché triplicati. Al contrario, la costituzione di nuovi castagneti e gli interventi colturali relativi manifestano un netto decremento rispetto all'anno precedente.

### Indicatore elaborato da

Elisa Bianchetto

*CRA-SEL*

Elisabetta Gravano

e Gian Luca Landi

*Regione Toscana,*

*Settore Programmazione*

*Forestale*

### Fonte dati

*SIGAF ed Enti competenti*

### Coordinatore tematica

Emilio Amorini

*CRA-SEL*

Tipo di intervento	2009		2008		2007		2006	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Art. 22 RF - Taglio del ceduo semplice	12.930	70	11.427	69	10.211	70	13.125	78
Art. 23 RF - Taglio del ceduo a sterzo	812	4	514	3	386	3	462	3
Art. 24 RF - Taglio del ceduo composto o int. matricinato	583	3	612	4	489	3	407	2
Art. 26 RF - Taglio del ceduo coniferato	167	1	117	1	207	1	146	1
Art. 27 RF - Taglio di diradamento nel ceduo	128	1	191	1	107	1	121	1
Art. 28 RF - Taglio di avviamento all'alto fusto	609	3	549	4	585	4	477	3
Art. 30 RF - Taglio di sfollo e diradamento nella fustaia	1.967	11	1.988	12	2.147	15	1.514	9
Art. 32 RF - Tagli successivi	33	0	5	0	1	0	29	0
Art. 33 RF - Tagli a buche o strisce	9	0	15	0	8	0	17	0
Art. 35 RF - Taglio saltuario	5	0	34	0	5	0	10	0
Art. 36 RF - Taglio di fustaia su ceduo	5	0	190	1	36	0	18	0
Art. 37 RF - Taglio raso di fustaia	46	0	83	1	115	1	50	0
Costituzione di castagneti	43	0	218	1	117	1	0	0
Costituzione di sugherete	259	1	226	1	29	0	0	0
Castagneti da frutto	2	0	162	1	32	0	0	0
Sugherete	349	2	127	1	1	0	0	0
Trasformazione di boschi	13	0	64	0	14	0	215	1
Tagli fitosanitari	106	1	37	0	62	0	65	0
Tagli di manutenzione	316	2	52	0	99	1	80	1
Conversioni di specie	81	1	61	0	23	0	90	1
<b>TOTALE</b>	<b>18.463</b>	<b>100</b>	<b>16.675</b>	<b>100</b>	<b>14.671</b>	<b>100</b>	<b>16.825</b>	<b>100</b>

Tipologie di interventi selvicolturali richiesti nella proprietà privata (dati arrotondati ad ha).

**Indicatore elaborato da**

Elisa Bianchetto  
CRA-SEL  
Elisabetta Gravano  
e Gian Luca Landi  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale

**Fonte dati**

SIGAF ed Enti competenti

**Coordinatore tematica**

Emilio Amorini  
CRA-SEL

## Conifere (Interventi selvicolturali richiesti nella proprietà privata)

Complessivamente nel 2009 gli interventi nei boschi di conifere hanno interessato 1.750 ettari pari al 9,5% del totale dell'attività selvicolturale nell'area privata e al 0,2% dell'intera superficie forestale privata regionale. Si registra una discreta diminuzione rispetto al 2008 (-486 ettari) che tuttavia mantiene l'attività selvicolturale privata nei boschi di conifere su valori ancora superiori rispetto a quelli registrati all'inizio del periodo considerato (2006 = 1.121 ettari). Il pino marittimo è la specie per la quale sono stati richiesti interventi più consistenti (583 ettari pari al 33,3% della categoria) anche se ben inferiori al dato del 2008 (965 ettari), probabilmente perché negli anni precedenti sono state già affrontate le situazioni colturali più urgenti dal punto di

vista fitosanitario. L'attività selvicolturale nelle pinete di pino nero e laricio, benché in diminuzione rispetto al 2008, risulta sostanzialmente stabilizzata nell'ultimo triennio. Viceversa, si è registrata una forte diminuzione dell'attività nelle pinete litoranee a pino domestico (135 ettari), pressoché dimezzata rispetto all'anno precedente, analogamente a quanto avviene per le abetine di abete bianco e rosso (90 ettari nel 2009).

A livello territoriale l'attività nei boschi di conifere risulta particolarmente intensa nelle aree provinciali di Grosseto, Siena, Arezzo e Pisa che raccolgono la quasi totalità degli interventi richiesti (82,2%) per l'intera categoria. Emerge l'attività nell'area di Grosseto dove si concentra il 39% del totale degli interventi.

Specie	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	TOTALE 2009	% 2009	TOTALE 2008	TOTALE 2007	TOTALE 2006
Abete bianco e rosso	33	3	19	0	1	0	1	6	21	6	90	5,1	232	221	120
<i>Chamaecyparis</i> , cipressi esotici, cedri e altre conifere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	21	8
Cipresso comune	0	1	0	0	0	0	9	0	0	4	14	0,8	14	8	8
Douglasia	49	13	1	0	5	0	0	59	17	5	149	8,5	70	281	117
Pino domestico	6	0	50	7	0	1	71	0	0	0	135	7,7	249	178	241
Pino marittimo	18	0	451	0	0	2	103	0	2	7	583	33,4	965	312	101
Pino nero, laricio	121	8	41	0	59	0	0	7	4	86	326	18,6	407	318	227
Altri pini e pinete miste	13	1	4	0	40	0	39	0	1	115	213	12,2	110	336	204
Misto conifere-latifoglie	15	2	115	42	1	0	3	5	3	54	240	13,7	104	849	93
<b>TOTALE</b>	<b>255</b>	<b>28</b>	<b>681</b>	<b>49</b>	<b>106</b>	<b>3</b>	<b>226</b>	<b>77</b>	<b>48</b>	<b>277</b>	<b>1.750</b>	<b>100</b>	<b>2.236</b>	<b>2.527</b>	<b>1.121</b>

Interventi richiesti nella proprietà privata nel periodo 2006-2009, per specie (dati arrotondati ad ha).

## Latifoglie (Interventi selvicolturali richiesti nella proprietà privata)

INDICATORE  
13/2009

Complessivamente nel 2009 gli interventi richiesti per i boschi di latifoglie hanno interessato 16.713 ettari pari al 90,5% del totale dell'attività selvicolturale nell'area privata e al 1,7% dell'intera superficie forestale privata regionale. Si registra un aumento consistente degli interventi (+2.278 ettari; +15,8%) in linea con il trend registrato a partire dal 2007. Come nell'intero periodo considerato, gli interventi più consistenti sono stati richiesti per i boschi misti a prevalenza di specie quercine (9.219 ettari) che rappresentano oltre la metà dell'intera categoria (55%); l'incremento rispetto al 2008 è consistente (+2.021 ettari; +28,1%) e risulta superiore a tutti i dati annuali del periodo precedente. I boschi di cerro, con 2.459 ettari di interventi richiesti, mostrano un evidente incremento rispetto al 2008 (+389 ettari) e si confermano seconda tipologia culturale (14,7%) della categoria latifoglie.

L'attività selvicolturale nei boschi di castagno (1.566 ettari; 9,4% del totale) risulta sostanzialmente stabile nell'ultimo triennio a conferma di una più regolare gestione di questa tipologia di bosco ceduo. Gli interventi richiesti per i boschi di faggio (889 ettari) e di leccio (8.675 ettari) sono sostanzialmente stabili rispetto al 2008, mentre i boschi di carpino nero e bianco fanno registrare una diminuzione consistente delle richieste di taglio (295 ettari), pressoché dimezzate rispetto al dato medio del triennio precedente. Si mantiene interessante l'attività nei boschi di robinia (418 ettari), in linea con la media del periodo analizzato. A livello territoriale l'attività nei boschi privati di latifoglie si concentra nelle province di Grosseto, Arezzo e Siena che raccolgono i due terzi (65%) del totale degli interventi richiesti per il 2009, confermando il ruolo assunto nel triennio precedente.

### Indicatore elaborato da

Elisa Bianchetto  
CRA-SEL  
Elisabetta Gravano  
e Gian Luca Landi  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale

### Fonte dati

SIGAF ed Enti competenti

### Coordinatore tematica

Emilio Amorini  
CRA-SEL

Specie	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	TOTALE 2009	% 2009	TOTALE 2008	TOTALE 2007	TOTALE 2006
Aceri, ciliegio, frassini, noce	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	29	3	4
Carpino nero, bianco	88	55	9	0	12	38	2	0	12	79	295	1,8	531	589	458
Castagno	432	201	166	0	197	31	44	97	315	83	1.566	9,4	1.582	1.645	1.380
Cerro	978	62	440	0	15	47	127	1	37	752	2.459	14,7	2.070	1.923	2402
Faggio	232	198	48	0	105	51	0	40	176	39	889	5,3	905	1.225	766
Leccio	19	0	251	0	1	1	22	0	66	315	675	4,0	609	396	666
Ontano, salice, pioppo, nocciolo	16	7	0	0	20	7	356	17	2	1	426	2,5	77	62	85
Robinia	27	13	1	0	149	16	9	4	180	19	418	2,5	504	434	359
Roverella	392	14	0	0	0	0	0	0	0	27	433	2,6	334	411	608
Misto a prevalenza di specie quercine	1.662	954	3.110	441	44	152	1.294	47	66	1.449	9.219	55,2	7.198	4.796	8.169
Altre latifoglie	54	19	63	48	3	0	40	0	0	0	227	1,4	138	257	337
Altro	16	47	20	16	4	0	0	0	1	1	105	0,6	457	403	472
<b>TOTALE</b>	<b>3.916</b>	<b>1.570</b>	<b>4.108</b>	<b>505</b>	<b>550</b>	<b>344</b>	<b>1894</b>	<b>206</b>	<b>855</b>	<b>2.765</b>	<b>16.713</b>	<b>100</b>	<b>14.435</b>	<b>12.144</b>	<b>15.705</b>

Interventi richiesti nella proprietà privata nel periodo 2006-2009, per specie (dati arrotondati ad ha).



## Interventi selvicolturali richiesti per diverse tipologie di ceduo invecchiato

**Indicatore elaborato da**

Elisa Bianchetto  
CRA-SEL  
Elisabetta Gravano  
e Gian Luca Landi  
Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale

**Fonte dati**

SIGAF ed Enti competenti

**Coordinatore tematica**

Emilio Amorini  
CRA-SEL

Gli interventi richiesti nel 2009 per i cedui invecchiati interessano complessivamente 1.916 ettari, in forte diminuzione rispetto al 2008, ma sostanzialmente in linea con i dati degli anni 2007 e 2006. Nel 2009 gli interventi sui cedui invecchiati rappresentano il 13,2% della categoria taglio del bosco ceduo (14.492 ettari = c. semplice + c. composto + c. a sterzo + c. coniferato) nell'area privata. L'incidenza delle richieste di taglio per il ceduo invecchiato sembra tornare ad un livello "fisiologico" per la categoria bosco ceduo; il dato registrato nel 2008 (5.765 ettari), nettamente superiore alla media del quadriennio considerato, è probabilmente dovuto a un contemporaneo avvicinarsi di molti boschi cedui privati ai limiti di età che li avrebbe spostati nella categoria della fustaia (età = al doppio del turno minimo) con il conseguente consistente aumento delle richieste di taglio.

I cedui invecchiati misti a prevalenza di specie quercine si confermano la tipologia più interessata (1.058 ettari; 55%) mentre gli interventi sui cedui di castagno costituiscono il 15% del totale con 292 ettari, dato sostanzialmente stabile rispetto al biennio 2006-2007. L'attività selvicolturale nei cedui invecchiati di cerro (196 ettari; 10%) si mantiene costante nel periodo considerato, fatta eccezione per l'anno 2008, e ha interessato in modo marcato il territorio provinciale di Siena. Interessante è il dato relativo ai cedui invecchiati di leccio (173 ettari) che costituiscono il 9% della categoria, in aumento consistente rispetto al biennio precedente e in linea con le richieste del 2006 (146 ettari). Considerando la distribuzione sul territorio regionale, gli interventi risultano concentrati nelle aree di Grosseto (22,6%) e Pisa (17,2%) e riguardano quasi totalmente i boschi misti a prevalenza di specie quercine.

Specie	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	TOTALE 2009	% 2009	TOTALE 2008	% 2008	TOTALE 2007	% 2007	TOTALE 2006	% 2006
Altre latifoglie	0	0	2	0	0	0	6	0	0	0	8	1	58	1	52	4	21	1
Altro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	12	1	3	0
Carpino nero e bianco	19	10	0	0	0	8	0	0	2	1	40	2	373	6	167	14	19	1
Castagno	73	70	1	0	67	3	5	19	51	3	292	15	990	17	294	24	259	15
Cerro	38	12	26	0	1	6	6	0	7	100	196	10	804	14	145	12	176	10
Faggio	11	32	2	0	5	10	0	3	16	4	83	4	260	5	125	10	151	9
Leccio	6	0	69	0	0	0	0	0	0	98	173	9	46	1	32	3	146	9
Misto a prevalenza di specie quercine	68	117	334	169	10	6	318	0	14	22	1.058	55	2.408	42	346	28	697	41
Misto di conifere e latifoglie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	1	23	1	10	1	164	10
Ontano, salice, pioppo, nocciolo	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	12	0	1	0	1	0
Robinia	0	0	0	0	7	0	0	0	6	0	13	1	488	8	30	2	29	2
Roverella	35	0	0	0	0	0	0	0	0	2	37	2	293	5	14	1	38	2
<b>TOTALE</b>	<b>250</b>	<b>241</b>	<b>432</b>	<b>169</b>	<b>90</b>	<b>33</b>	<b>329</b>	<b>26</b>	<b>96</b>	<b>242</b>	<b>1.916</b>	<b>100</b>	<b>5.765</b>	<b>100</b>	<b>1.228</b>	<b>100</b>	<b>1.704</b>	<b>100</b>

Interventi selvicolturali richiesti per le diverse tipologie di ceduo invecchiato nel periodo 2006-2009 (dati arrotondati ad ha).



## Sanzioni amministrative

INDICATORE  
15/2009

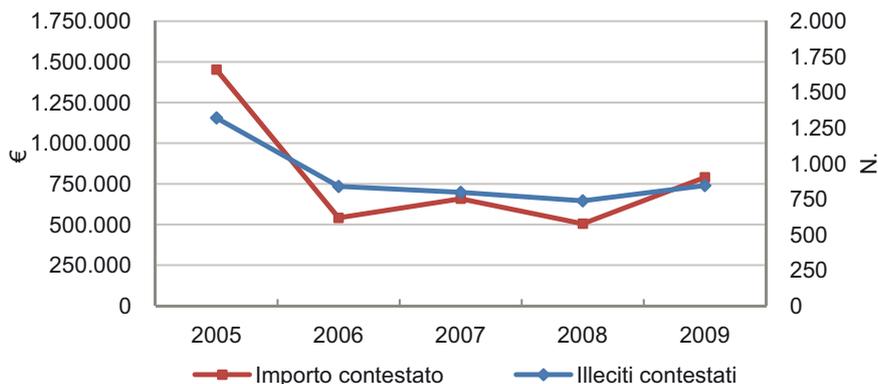
La contestazione degli illeciti amministrativi è affidata al personale a ciò preposto, dipendente dagli Enti competenti, e a tutti i soggetti in possesso di qualifiche di polizia giudiziaria. Limitandosi alla materia forestale e alla tutela del territorio, nel corso del 2009 il Corpo forestale dello Stato ha eseguito su tutto il territorio regionale 4.816 controlli a carico di 1.367 persone ed elevato oltre 1.400 verbali di accertamento, per un importo sanzionato complessivo di circa 1.200.000 euro, notificato a oltre 1.500 contravventori. Anche alcuni degli Enti titolari delle competenze in materia forestale hanno contestato violazioni. L'importo medio delle sanzioni elevate dal CFS supera i 2.000 euro nelle province di Firenze e Pisa, dove peraltro il numero di sanzioni è relativamente mode-

sto, ed è elevato anche in quelle di Pistoia e Siena, dove le sanzioni, in proporzione alla superficie boscata provinciale, sono più numerose. La criticità connessa alla presenza di industrie boschive che operano su grande scala commettendo violazioni importanti, già riscontrata negli anni passati, risulta dunque confermata nella parte centrale della Toscana; complessivamente le violazioni risultano in ripresa, per quanto restino insuperati i valori unitari registrati nel 2005. Il maggior numero di sanzioni a fronte di un numero di controlli lievemente diminuito fa pensare a un affinamento delle abilità investigative del personale CFS. I dati riportati nell'indicatore sono relativi alle violazioni accertate dal CFS nelle materie più strettamente correlate alle attività selvicolturali.

**Indicatore elaborato da**  
Paolo Degli Antoni  
*CFS, Comando Regionale  
per la Toscana*

**Fonte dati**  
*Corpo Forestale dello Stato*

**Coordinatore tematica**  
Emilio Amorini  
*CRA-SEL*



Illeciti e importi contestati nel periodo 2005-2009.

Provincia	Numero degli illeciti contestati					Importo contestato (€)				
	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
Arezzo	202	122	142	143	170	106.734	28.313	65.375	30.197	106.687
Firenze	201	82	95	86	112	522.878	137.466	249.527	180.750	227.116
Grosseto	319	250	183	174	225	368.916	191.551	74.390	69.890	125.626
Livorno	93	31	31	19	24	45.096	23.400	11.095	5.613	9.086
Lucca	97	54	70	78	63	42.728	22.800	158.697	33.457	41.015
Massa-Carrara	29	17	22	14	41	12.860	5.050	3.350	3.465	7.947
Pisa	90	70	64	53	25	156.370	53.696	29.898	78.831	73.426
Pistoia	105	100	94	59	59	40.894	16.898	27.076	12.773	62.583
Prato	29	-	-	8	10	25.744	-	-	450	3.030
Siena	156	113	97	104	117	130.019	61.772	39.316	89.502	133.464
<b>TOTALE</b>	<b>1.321</b>	<b>839</b>	<b>798</b>	<b>738</b>	<b>846</b>	<b>1.452.239</b>	<b>540.946</b>	<b>658.724</b>	<b>504.928</b>	<b>789.980</b>

Violazioni accertate dal CFS nelle materie più strettamente correlate alle attività selvicolturali nel periodo 2005-2009.

# Avversità degli alberi e delle foreste

**Coordinatore Pio Federico Roversi** - Centro di ricerca per l'Agrobiologia e la Pedologia, CRA-ABP (ex ISZA) (FI)

GRUPPO DI LAVORO **Andrea Alberatosi** - Provincia di Massa-Carrara (MS)

**Marco Bagnoli, Arturo Oradini** - Studio RDM (FI)

**Francesco Bartolini, Tommaso Bruscoli, Giovanni Cappellini, Pietro Cesari, Alessandro Dolfi,**

**Stefano Becagli, Ferruccio Bini** - CFS, Posto Fisso di Abetone (PT)

**Francesco Benesperi, Roberto Fedeli** - Comunità Montana Appennino Pistoiese (PT)

**Gianni Boddi, Alessandro Guidotti** - ARSIA Toscana (FI)

**Carlo Campani** - ARPAT Firenze (FI)

**Paolo Capretti, Matteo Feducci** - DIBA, Università degli Studi di Firenze (FI)

**Gaetano Di Benedetto** - CFS, Comando Stazione San Gimignano (SI)

**Roberto Dreoni** - Comune di Barberino del Mugello, Ufficio Ambiente (FI)

**Gabriele Gilli** - ARPAT Lucca (LU)

**Domenico Giove** - Unione di Comuni dell'Arcipelago Toscano (LI)

**Gianluca Landi, Andrea Vinci** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

**Francesca Logli** - Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli (PI)

**Leonardo Marianelli, Lorenzo Marziali, Fabrizio Pennacchio, Michele Squarcini** - CRA-ABP (ex ISZA) (FI)

**Giorgio Mercanti, Raffaella Pettinà** - CFS, UTB Pistoia (PT)

**Marcello Miozzo** - DREAM Italia (AR)

**Luigi Nardella** - Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano (LI)

**Federico Parri** - CFS, Coordinamento Territoriale per l'Ambiente di Portoferraio (LI)

**Davide Pozzi** - Dendrostudio (PO)

**Giovanni Quilghini** - CFS, Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Follonica (GR)

**Elena Addario, Roberto Danti, Paolo Raddi, Alberto Santini, Tullio Turchetti** - CNR-IPP (FI)

**Paolo Toccafondi** - Studio Associato Toccafondi-Pinzauti (FI)

**Giuseppe Vetralla** - CFS, Coordinamento provinciale di Prato (PO)

**Giuseppe Zagami** - ARPAT Livorno (LI)



**L**o stato fitosanitario dei boschi della Regione Toscana per l'anno 2009 non presenta anomalie di rilievo rispetto a quanto osservato nel 2008.

Nelle peccete e nelle douglasiete sono state osservate morie interessanti piante mature al margine di soprassuoli sia di origine artificiale che naturale. Gran parte delle piante colpite mostravano alla base marciumi radicali causati da *Armillaria* e attacchi sui tronchi di coleotteri scolitidi come *Cryphalus piceae*, *Pityokteines curvidens*, *P. vorontzovi* e curculionidi come *Pissodes piceae*.

Fra le aree monitorate inserite nella rete fissa META forte preoccupazione rivestono le abetine di abete bianco del complesso forestale amiatino nella zona di Arcidosso ed alcune aree forestali anch'esse poste nelle vicinanze dell'abitato delle Regine (Abetone).

Particolare interesse merita il Cinipide galligeno del castagno *Dryocosmus kuriphilus* che

nel 2009, oltre a sviluppare la sua popolazione in aree castanicole già segnalate come infestate nel 2008 (soprattutto nel Mugello ed in Garfagnana), ha fatto registrare nuovi focolai di infestazione in boschi del centro sud della Toscana, compreso il territorio amiatino, arrivando così ad interessare tutte le aree della regione dove la coltivazione del castagno ha mantenuto nel tempo un interesse storico paesaggistico ed economico culturale.

La Regione Toscana ha organizzato un convegno nazionale sugli effetti della diffusione del Cinipide galligeno del castagno sul territorio nazionale che si è posto come momento di discussione e confronto sulle iniziative adottate nel nostro Paese, in relazione alla comparsa e alla diffusione di questo temibile fitofago.

L'iniziativa è stata l'occasione per un confronto tra pubbliche amministrazioni, istituti di ricerca e operatori del settore castanicolo

non solo sulle strategie più opportune per contrastare la diffusione del cinipide e limitarne i danni, ma anche su strategie e strumenti di sostegno e valorizzazione di una peculiare realtà produttiva che all'aspetto economico unisce valori ambientali, culturali e paesaggistici di rilevante entità.

Dopo anni di intense defogliazioni del coleottero crisomelidae *Xanthogaleruca luteola* nel 2009 è stato registrato un aumento dei casi di disseccamento delle piante di olmo lungo strade o al margine di aree agricole, determinato dalla recrudescenza degli attacchi del temuto agente tracheomicotico *Ophiostoma novo-ulmi*. Questo agente fungino, veicolato da coleotteri scolitidi appartenenti al genere *Scolytus* legati sia nella fase di alimentazione che di riproduzione a piante di olmo, provoca un generalizzato e progressivo deperimento delle piante fino a portarle rapidamente a morte nel corso di una sola stagione vegetativa.

Le popolazioni di Processionaria del pino in Toscana mostrano per il 2009 una tendenza alla diminuzione degli attacchi su gran parte del territorio regionale. Permangono però alcune aree di limitata estensione nelle quali si osservano ancora livelli di presenza del defogliatore non trascurabili in particolare nelle province di Grosseto (loc. Monte Penna), Livorno (loc. Bolgheri), Lucca (loc. Montecarlo e Camaione), Massa (loc. Bergiola e Fosdinovo), Prato (loc. Vaiano) e Pistoia (loc. La Vergine e Tobbiana).

Dai rilievi svolti durante la campagna di monitoraggio 2009 del servizio META, è emersa una situazione delle popolazioni di Processionaria della quercia in gran parte a bassi livelli numerici. Nella maggioranza delle stazioni fisse posizionate nei querceti per seguire con attenzione la dinamica di popolazione di *Thaumetopoea processionea* monitorate non sono stati rilevati nidi estivi con larve o al massimo ne sono stati conteggiati pochi e per di più di piccole dimensioni.

È stato comunque rilevato un focolaio circoscritto in provincia di Arezzo, sulla strada tra Pieve Santo Stefano e Montalone, direzione Chiusi della Verna. La fustaia dell'area indagata, che risultava attaccata anche negli anni passati, presentava lungo strada circa il 50% di piante osservate con uno o più nidi.

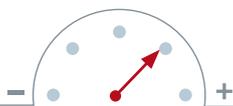
Da sopralluoghi effettuati a fine estate in località Pontedera (PI), è emerso un forte

attacco del lepidottero *Hyphantria cunea* su piante di *Acer negundo* che presentavano intense larve mature prossime all'incrisalidamento. Defogliazioni meno evidenti sono state osservate anche a carico di *Tilia* spp. e *Lagestroemia indica*. La pericolosità dell'Ifantria in ambiente urbano ed agrario è legata soprattutto all'estrema polifagia: ospiti preferenziali sono il gelso e l'acero negundo, seguiti però da numerose altre specie di latifoglie quali noce, sambuco, salici, pioppi, platani, olmi, tigli e altre specie ornamentali. In caso di comparse massali del defogliatore possono anche essere attaccate colture agrarie come il mais. Il danno, consistente in una forte defogliazione, è sia di natura estetica che fisiologica.

Tra le attività di ricerca e sperimentazione oltre al Servizio META (Monitoraggio Estensivo dei boschi della Toscana ai fini fitosanitari), si segnalano i seguenti progetti di particolare rilevanza:

- Progetto "BIOCONTROL" – Controllo della Cocciniglia corticicola del Pino marittimo, *Matsucoccus feytaudi* (Ducasse) nel Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli con biotecniche a basso impatto ambientale;
- Progetto Nazionale MIPAAF "PREVENTO" – Prevenzione e tutela dell'agricoltura e dell'ambiente dagli artropodi esotici;
- Progetto per il recupero e la valorizzazione del viale monumentale di Bolgheri;
- Progetto "EUPHRESCO (ERA-NET)" - *Project for research policy development and implementation in the field of statutory and emerging plant pests, diseases and invasive species*;
- Progetto "PINITALY" - Rilancio della produzione italiana di pinoli attraverso la messa a punto di nuove strategie di difesa fitosanitaria;
- Progetto "EUPHRESCO (PEKID)" - *Phytosanitary Efficacy of Kiln Drying*;
- Progetto "DIPROPALM" - Difesa nei confronti del Punteruolo rosso delle palme *Rhynchophorus ferrugineus* MiPAAF DM 684/7303/08 del 11/03/2008;
- Progetto "BOSPICEA" - Monitoraggio e controllo, con strategie ecocompatibili, dello scolitide *Ips typographus* nelle pecete dell'Appennino pistoiese.





**Indicatore elaborato da**  
Leonardo Marianelli  
e Lorenzo Marziali  
*CRA-ABP (ex ISZA)*

**Fonte dati**  
*Servizio META*

**Coordinatore tematica**  
Pio Federico Roversi  
*CRA-ABP (ex ISZA)*

## Aree monitorate e rilievi effettuati dal servizio META

Nel 2009 la rete di monitoraggio del Servizio META è stata aggiornata alla luce dei risultati delle precedenti campagne, avendo cura di rendere ancora più capillare la rete di aree di saggio sull'intero territorio toscano ed acquisire in tal modo informazioni sempre più dettagliate sullo stato fitosanitario del patrimonio forestale regionale. Informazioni di particolare importanza sono state acquisite anche

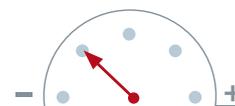
tramite le numerose segnalazioni fatte dai rilevatori META o inviate da personale del Corpo Forestale dello Stato, da Enti pubblici e da privati cittadini. Nel 2009 l'emergenza fitosanitaria legata al diffondersi del cinipide del castagno è stata affrontata sviluppando un apposito sottoprogetto di monitoraggio che ha previsto il posizionamento di 200 punti per coprire in modo completo il territorio regionale.

Aree monitorate	Toscana	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PT	PO	SI
Pinete e altre conifere utilizzate in rimboschimenti collinari e montani	100	12	17	14	7	9	8	12	7	4	10
Cipressete	100	12	19	12	2	5	0	12	1	6	31
Querceti e altre formazioni di latifoglie	185	20	24	43	12	3	5	43	3	3	30
Castagneti	60	3	21	9	1	10	4	1	5	0	6
Abetine e douglasiete	40	11	6	4	0	4	1	0	8	2	4
Faggete	15	4	2	2	0	3	1	0	2	0	1
<b>TOTALE</b>	<b>500</b>	<b>62</b>	<b>89</b>	<b>84</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>19</b>	<b>68</b>	<b>26</b>	<b>15</b>	<b>82</b>

Distribuzione delle aree di saggio permanenti per provincia e tipo di formazione forestale.

Tipologia di rilievi	Toscana	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PT	PO	SI
Insetti	506	69	94	101	27	26	22	53	21	9	84
Patogeni	503	67	112	69	18	47	23	40	33	15	79
Segnalazioni	393	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>1.402</b>	<b>136</b>	<b>206</b>	<b>170</b>	<b>45</b>	<b>73</b>	<b>45</b>	<b>93</b>	<b>54</b>	<b>24</b>	<b>163</b>

Rilievi effettuati nel 2009 nelle aree di saggio permanenti e segnalazioni inseriti nella banca dati regionale.



## Castagneti

**INDICATORE**  
17/2009

Nel 2009 il servizio META ha approfondito il monitoraggio sulle avversità del castagno con l'implementazione nella rete di monitoraggio di 200 aree di saggio distribuite in tutte le province, al fine di coprire omogeneamente l'intera superficie a castagno. Oggetto di questa accurata indagine è stata la diffusione del Cinipide galligeno, insieme a quella delle due principali patologie del castagno: il Cancro della cortecchia e il Mal dell'inchiostro. Per quanto riguarda il Cinipide galligeno (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu) del castagno è stata registrata una diffusione pressoché su tutto il territorio regionale con focolai sparsi anche nei castagneti centro meridionali. Nelle aree di iniziale insediamento (province di Massa, Pistoia e Fi-

renze) le infestazioni hanno raggiunto livelli di rilievo, dove è stato possibile osservare evidenti fenomeni di microfillia e trasparenza delle chio-me colpite con aborti fiorali frequenti e ridotta produzione di frutti. Il Cancro corticale (*Cryphonectria parasitica*) si è confermato quale patologia di ridotta incidenza; sussistono, comunque, alcuni siti con un'incidenza dei ceppi virulenti superiore alla media (comuni di Radda in Chianti - SI e Scarlino - GR). L'indagine sul Mal dell'inchiostro (*Phytophthora* spp.) ne ha rivelato la diffusione capillare e irregolare in pressoché tutte le aree castanicole visitate nella regione. L'andamento climatico della primavera del 2009, piuttosto piovoso, ha certamente influito nella diffusione del patogeno.

### Indicatore elaborato da

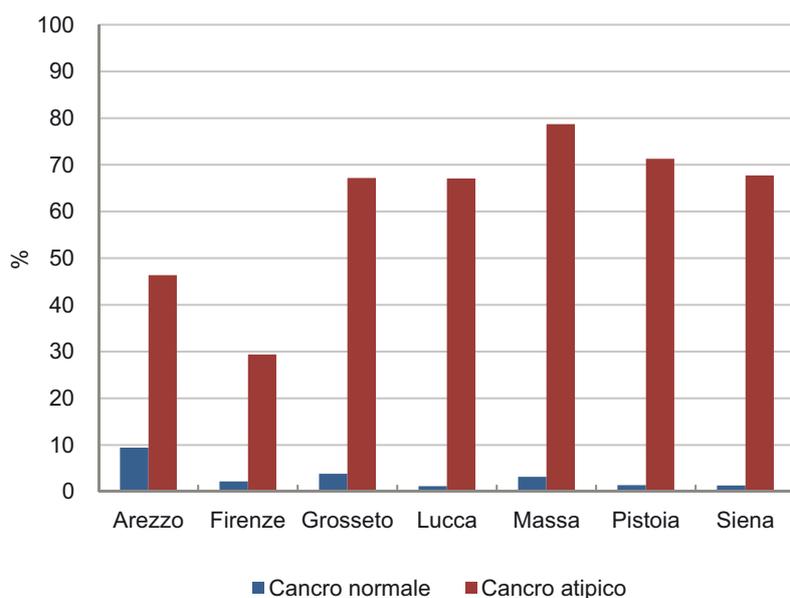
Leonardo Marianelli  
e Lorenzo Marziali  
*CRA-ABP (ex ISZA)*  
Elena Addario  
e Tullio Turchetti  
*CNR-IPP*  
Paolo Capretti  
e Matteo Feducci  
*DIBA, Università degli Studi di Firenze*

### Fonte dati

*Servizio META*

### Coordinatore tematica

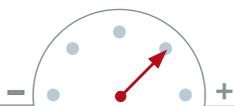
Pio Federico Roversi  
*CRA-ABP (ex ISZA)*



Incidenza sulle piante espressa in percentuale (%) del Cancro del castagno (*Cryphonectria parasitica*) nel 2009 nelle stazioni di monitoraggio della Rete META.

Punti	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PT	PO	SI	TOTALI
<b>Totali</b>	41	34	25	2	53	29	2	16	44	15	261
<b>Positivi con presenza del Cinipide</b>	1 (2,44%)	4 (11,76%)	1 (4,00%)	0 (0,00%)	6 (11,32%)	20 (68,79%)	0 (0,00%)	5 (31,25%)	29 (65,91%)	4 (26,67%)	70 (26,81%)

Dati di presenza del Cinipide galligeno (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu) del castagno nelle stazioni di monitoraggio per l'anno 2009.



### Indicatore elaborato da

Leonardo Marianelli  
e Lorenzo Marziali  
CRA-ABP (ex ISZA)  
Paolo Capretti  
e Matteo Feducci  
DIBA, Università degli  
Studi di Firenze

### Fonte dati

Servizio META

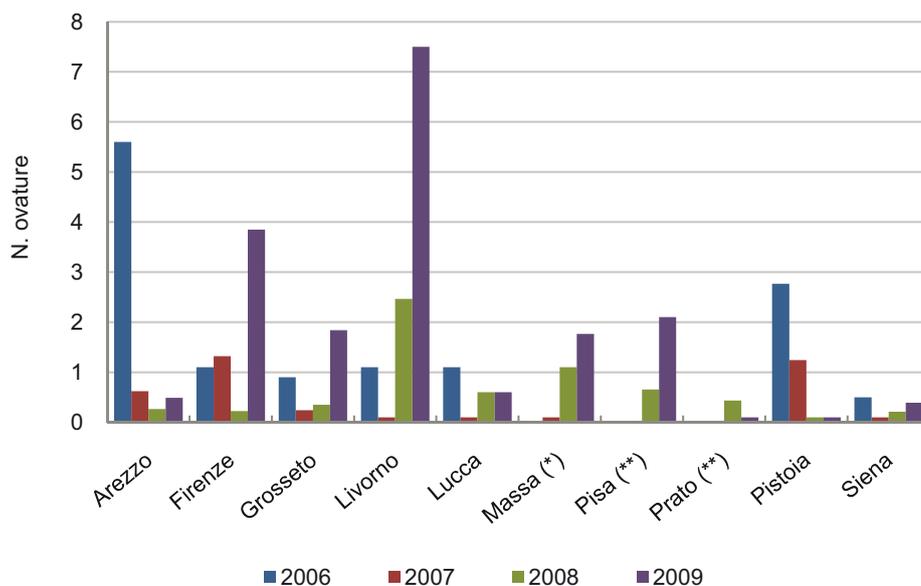
### Coordinatore tematica

Pio Federico Roversi  
CRA-ABP (ex ISZA)

## Querceti caducifogli

Per quanto riguarda i rilievi condotti su Processionaria della quercia (*Thaumetopoea processionea*), Limantria (*Lymantria dispar*) ed in particolare su Euproctide (*Euproctis chrysorrhoea*) l'anno 2009 ha fatto registrare un incremento del solo limantride, soprattutto nelle province di Firenze, Livorno, Grosseto e Pisa con entrata di alcune popolazioni in fase di progradazione. Le popolazioni di Processionaria della quercia si sono mantenute in via generale a bassi livelli numerici in gran parte del territorio regionale. È stato comunque rilevato un focolaio di limitata estensione in provincia di Arezzo, sulla strada tra Pieve Santo Stefano e Montalone, direzione Chiusi

della Verna, in un'area che risultava attaccata anche negli anni passati da questo defogliatore. Dai rilievi condotti in quest'area il 50% delle piante sono risultate con uno o più nidi. Le problematiche causate da agenti patogeni nei querceti sono state evidenziate dai rilievi sui danni da *Biscogniauxia mediterranea*, fungo ascomicete agente del cancro carbonioso presente sia in forma sintomatica che in fase latente su tutto il territorio regionale. I danni associati a questo patogeno dipendono in larga misura dallo stato di stress delle piante e sono risultati più accentuati in alcune aree dei monti pisani e alcune zone della provincia di Grosseto in particolare su cerri e roverelle.



Variazione del numero di ovature di *Limantria conteggiata* nel quadriennio 2006-2009 nelle stazioni permanenti distribuite nelle varie fasce altitudinali sull'intero territorio regionale. (\* dati mancanti nel 2006; \*\* dai mancanti nel 2006 e 2007).



## Leccete e sugherete

Nel 2009 sono stati osservati fenomeni di deperimento nelle aree colpite dal coleottero lignicolo *Platypus cylindrus*, soprattutto in provincia di Grosseto, a conferma di quanto evidenziato già nel precedente anno. In queste aree numerose sughere mostravano un'evidente microfillia e clorosi unita al proliferare di stromi nerastri causati dal microrganismo fungino *Biscogniauxia mediterranea* erompenti dai tessuti corticali. Alla base di quasi tutte le piante, nella porzione di fusto decorticata, erano numerosi i fori di entrata del coleottero con la classica emissione di finissima rosura biancastra. Un incremento dei nuovi attacchi di questo coleottero Platipodide è stato registrato in provincia di Pisa.

Nei soprassuoli dell'Isola d'Elba permane grave la situazione determinata dall'aumento della popolazione del coleottero cerambicide *Cerambix cerdo* le cui larve hanno danneggiato i fusti anche di giovani piante sia di leccio che di sughera. In alcune località dell'isola è stata registrata una significativa presenza del lepidottero defogliatore *Lymantria dispar* con un incremento del numero di ovature deposte nel corso dell'estate 2009 rispetto a quanto rilevato nel 2008.

Nel Promontorio di Piombino è stato individuato un nuovo focolaio di questo limantride con numerose ovature deposte su lecci in aree interessate da attacchi di un altro defogliatore, *Malacosoma neustrium*.

### Indicatore elaborato da

Leonardo Marianelli  
e Lorenzo Marziali  
*CRA-ABP (ex ISZA)*  
Paolo Capretti  
e Matteo Feducci  
*DIBA, Università degli  
Studi di Firenze*

### Fonte dati

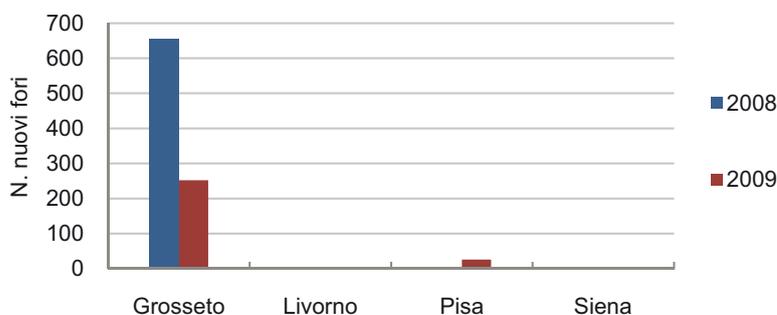
*Servizio META*

### Coordinatore tematica

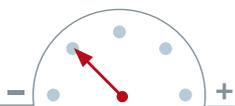
Pio Federico Roversi  
*CRA-ABP (ex ISZA)*

Provincia	Stazioni di monitoraggio	Numero nuovi attacchi 2008	Numero nuovi attacchi 2009
Grosseto	6	584	252
Livorno	1	0	0
Pisa	2	22	26
TOTALE	9	606	278

Stazioni di monitoraggio e numero di nuovi attacchi venuti nel 2009 su leccete e sugherete presenti nelle province di Grosseto, Livorno e Pisa.



Numero di nuovi fori di *Platypus cylindrus* individuati sulle leccete e le sugherete monitorate nelle province di Grosseto, Livorno e Pisa nel 2009.



### Indicatore elaborato da

Leonardo Marianelli  
e Lorenzo Marziali  
*CRA-ABP (ex ISZA)*  
Paolo Capretti  
e Matteo Feducci  
*DIBA, Università degli  
Studi di Firenze*

### Fonte dati

Servizio *META*

### Coordinatore tematica

Pio Federico Roversi  
*CRA-ABP (ex ISZA)*

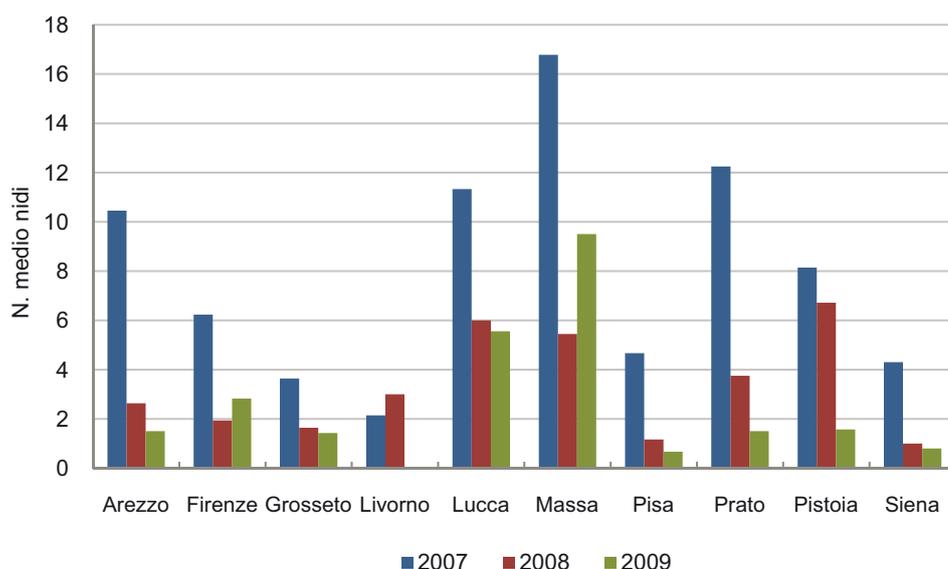
## Pinete

In Toscana permangono situazioni di sofferenza dei pini neri sui quali si rilevano spesso disseccamenti dei getti associati a *Diplodia pinea* (*Sphaeropsis sapinea*). I danni sono stati osservati su tutta la regione, con maggior frequenza in zone collinari e montane su piante adulte o invecchiate. Il fenomeno si registra in particolare in stazioni dove lo spessore del suolo è particolarmente ridotto, l'acclività del pendio è elevata e in ambienti esposti a mezzogiorno. Come nel caso delle querce (vedi anche *B. mediterranea*) anche *Diplodia pinea* può vivere allo stato latente asintomatico e manifestarsi, con danni, quando le piante sono soggette a scompensi idrici.

Nel 2009 è stato osservato un intensificarsi degli attacchi di coleotteri scolitidi appartenenti al Genere *Tomicus* spesso in

associazione con funghi del genere *Leptographium*, come rilevato in modo diffuso in soprassuoli di pino domestico dell'Isola d'Elba.

Per quanto riguarda la processionaria del pino è stata registrata una leggera riduzione della presenza di nidi nei soprassuoli forestali delle province di Arezzo, Grosseto, Pisa, Siena e Lucca, mentre un vero e proprio crollo è stato osservato nelle province di Prato, Pistoia e Livorno. Nella sola provincia di Massa si evidenziano valori più elevati e quasi doppi rispetto al 2008. Non sono tuttavia da trascurare piccoli nuclei o singole piante di pino lungo strada o in ambienti periurbani diffusi sull'intero territorio regionale ove è possibile riscontrare nuclei di infestazione di questo lepidottero defogliatore.



Variazione del numero medio di nidi di Processionaria del pino conteggiati nel triennio 2007-2009 in 100 stazioni permanenti distribuite nelle varie fasce altitudinali sull'intero territorio regionale.



## Cipressete

INDICATORE  
21/2009

In Toscana nel 2009 la situazione del cipresso riguardo al cancro corticale da *Seiridium cardinale* ha evidenziato nel complesso una condizione stazionaria. Permangono, come in passato, zone con discrete o alte percentuali di piante infette nelle province di Siena, Arezzo, dove il fenomeno è spesso associato a situazioni locali (primavere umide e fresche, con ritorni di freddo) che favoriscono le infezioni del patogeno. Per la restante parte della regione la malattia, seppure diffusa, sembra sotto controllo soprattutto per ef-

fetto delle bonifiche e dei re-impianti con cloni resistenti.

Più frequenti che in passato appaiono gli attacchi su cipressi anche di grosse dimensioni, del coleottero scoltide *Phloeosinus aubei*, vettore di *Seiridium cardinale*.

Si evidenzia per i dati relativi alle province di Lucca, Pisa, Siena e Firenze che gli aumenti riportati nel grafico sono stati determinati essenzialmente da un incremento delle infezioni su piccoli rametti, senza il coinvolgimento di grosse branche o fusti.

### Indicatore elaborato da

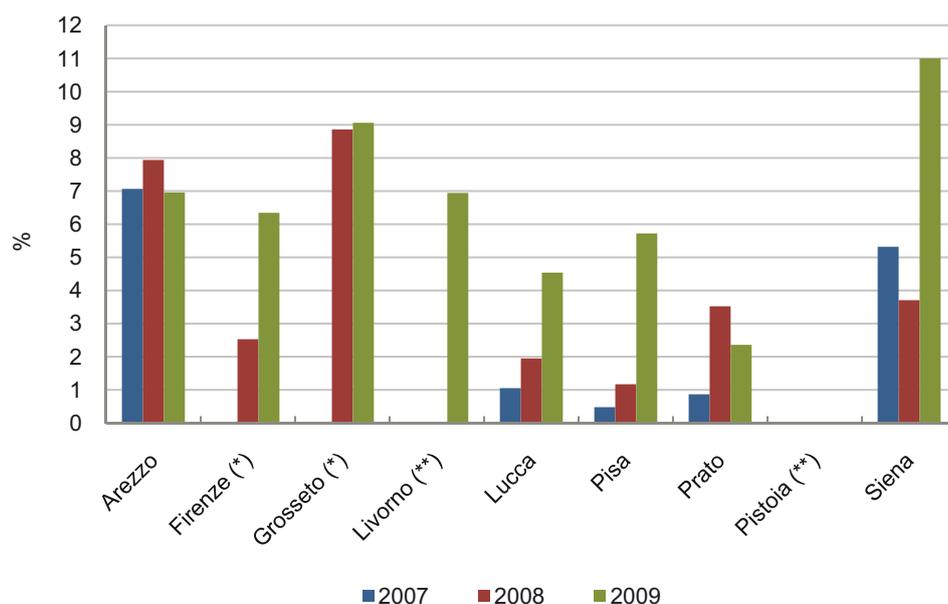
Leonardo Marianelli  
e Lorenzo Marziali  
*CRA-ABP (ex ISZA)*  
Paolo Capretti  
e Matteo Feducci  
*DIBA, Università degli  
Studi di Firenze*

### Fonte dati

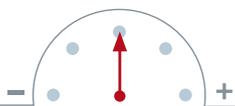
*Servizio META*

### Coordinatore tematica

Pio Federico Roversi  
*CRA-ABP (ex ISZA)*



Cancro del cipresso (*Seiridium cardinale*): piante con nuovi attacchi per il triennio 2007-2009 (\*dati mancanti nel 2007; \*\* dati mancanti nel 2007 e 2008).



**Indicatore elaborato da**  
Leonardo Marianelli,  
Lorenzo Marziali  
e Fabrizio Pennacchio  
*CRA-ABP (ex ISZA)*

**Fonte dati**  
*Servizio META*

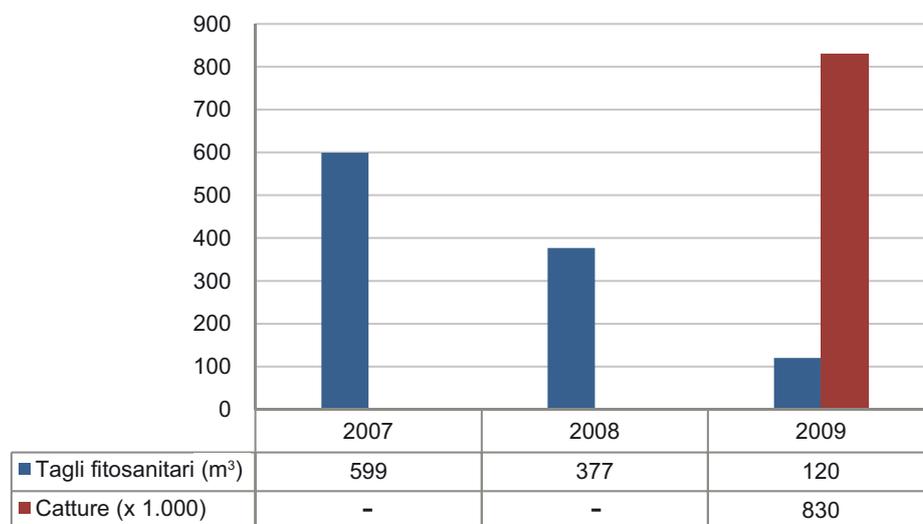
**Coordinatore tematica**  
Pio Federico Roversi  
*CRA-ABP (ex ISZA)*

## Peccete

Nel 2009 nel territorio dell'appennino pistoieste è stato avviato un progetto regionale di lotta biotecnica per il controllo del Bostrico dell'abete rosso che negli ultimi anni ha creato non pochi problemi fitosanitari alle peccete artificiali presenti intorno all'abitato dell'Abetone, portando a morte numerose piante e minacciando al contempo le formazioni delle conifere della Riserva Naturale Orientata di Campolino. Già nel 2008 furono avviati interventi selvicolturali a carattere fitosanitario volti ad abbattere ed eliminare le piante sintomatiche presenti.

Dall'aprile 2009 sono state innescate con feromone di aggregazione trappole distribuite in tutti i territori dove erano presenti

focolai di infestazione. Complessivamente sono stati catturati oltre 800.000 scolitidi con picchi di cattura di circa 15.000 esemplari in una sola trappola nell'arco di tre giorni. Ulteriori trappole spia sono state posizionate nelle peccete ricadenti nel territorio della Comunità Montana Appennino Pistoiese, permettendo nel complesso la cattura di altri 15.000 individui. Contestualmente all'intervento biotecnico, il progetto ha previsto durante il periodo estivo ed autunnale l'attuazione di ulteriori interventi selvicolturali da parte della Comunità Montana e del Corpo Forestale dello Stato a scopi fitosanitari tesi a favorire l'affermazione di soprassuoli misti.



Tagli fitosanitari effettuati nella foresta dell'Abetone nel biennio 2008-2009 e catture di *Ips typographus* nelle trappole a feromone posizionate nella primavera del 2009.

# Protezione dagli incendi boschivi

*Coordinatore* **Enrico Marchi** - Dipartimento di Economia, Ingegneria, Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali, Università degli Studi di Firenze (FI)

GRUPPO DI LAVORO **Massimo Bidini** - Compagnia delle Foreste (AR)  
**Laura Bonora, Claudio Conese** - CNR-IBIMET (FI)  
**Leonardo Franchini, Andrea Mecci, Giacomo Pacini, Paola Pasquinelli** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale, PO Organizzazione Regionale Antincendi Boschivi, (FI)  
**Stefano Giannelli, Francesco Ottaviano** - Dipartimento VVF, Direzione Regionale Toscana (FI)  
**Francesco Neri** - DEISTAF, Università degli Studi di Firenze (FI)  
**Filippo Grifoni** - CVT, Associazione "La Racchetta" (FI)  
**Luca Torrini** - CFS, Comando Regionale per la Toscana (FI)  
**Saverio Tozzi** - CVT, Associazione "Centro di Scienze Naturali" (PO)

Gli incendi boschivi rappresentano una delle principali minacce per le aree boscate del sud Europa (Portogallo, Spagna, Italia, Grecia e l'area mediterranea della Francia). Dal 1999 al 2008 ogni anno gli oltre 57.000 incendi hanno percorso in media una superficie di circa 422.000 ettari.

Il fenomeno, oltre a rappresentare una seria minaccia al bosco, sempre più spesso coinvolge e mette a rischio le infrastrutture e la popolazione a causa dello sviluppo di eventi di rilievo, spesso contemporanei, di difficile controllo ed estinzione. A livello nazionale gli incendi boschivi nel 2009, pur avendo fatto registrare una riduzione del numero di eventi (circa -16,4% rispetto al 2008),

hanno percorso superfici maggiori rispetto all'anno precedente (+2,6% in riferimento alla superficie boscata e +10,6% per la superficie totale percorsa).

Nel 2009 un aumento delle superfici percorse si è verificato anche in Toscana, dove però si è registrato anche un incremento del numero di incendi. L'aumento delle superfici percorse è quindi in parte imputabile al maggior numero di eventi ma è dovuto soprattutto al verificarsi di quattro incendi di grandi dimensioni (>100 ettari), di origine dolosa, che hanno percorso una superficie boscata di circa 654 ettari (pari al 46% del valore annuale) e una superficie totale di circa 788 ettari, pari al 43%.





## Numero di superfici percorse da incendio nel periodo 2005-2009

**Indicatore elaborato da**  
Leonardo Franchini  
*Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale PO Organizzazione Regionale AIB*

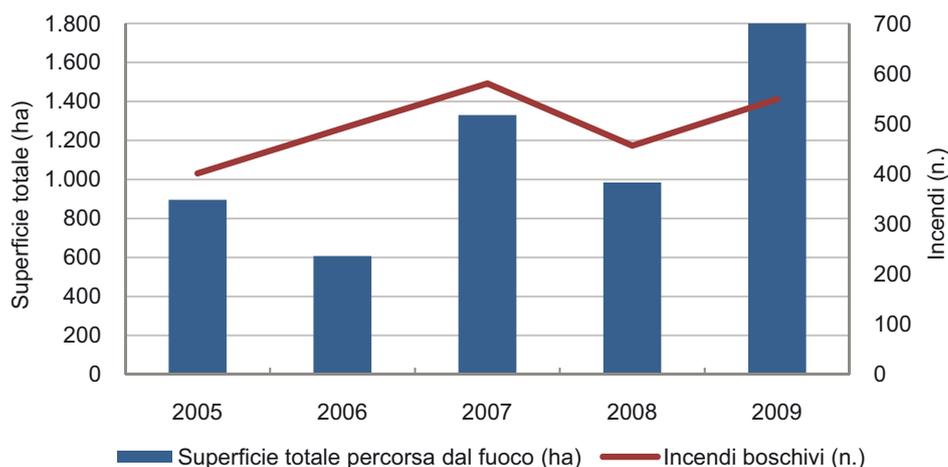
**Fonte dati**  
*Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale PO Organizzazione Regionale AIB*

**Coordinatore tematica**  
Enrico Marchi  
*DEISTAF - Università degli Studi di Firenze*

In Toscana nel 2009 il numero di incendi è aumentato del 20% rispetto all'anno precedente e la superficie boscata percorsa è più che raddoppiata.

Nel complesso se si analizzano i dati relativi al quinquennio 2005-2009 risulta che in Toscana si sono avuti in media 495 incendi boschivi all'anno che hanno percorso una superficie boscata media annuale di circa 712 ettari (pari allo 0,07% della superficie forestale regionale) ed una superficie totale media annuale di circa 1.031 ettari. Confrontan-

do questi dati con quelli del quinquennio precedente (2000-2004) si evidenzia una riduzione del 7,2% del numero di incendi, del 62% della superficie boscata percorsa e del 53,6% della superficie totale percorsa. In generale, il confronto fra i due quinquenni successivi evidenzia una riduzione del fenomeno, soprattutto delle superfici percorse. Tuttavia il confronto, per essere letto correttamente, deve tener conto del drammatico anno 2003, i cui valori influiscono in modo pesante sui dati registrati nel periodo 2000-2004.



Andamento del numero di incendi e superfici totali percorse dal fuoco in Toscana nel periodo 2005-2009.

Anno	Incendi (n.)	Superficie percorsa dal fuoco				Media boscata per evento (ha)
		Boscata (ha)	Non boscata (ha)	Totale (ha)	Media per evento (ha)	
2005	401	502,2	393,7	895,8	2,2	1,3
2006	491	389,5	217,9	607,4	1,2	0,8
2007	580	807,3	522,6	1.329,9	2,3	1,4
2008	456	457,0	527,1	984,1	2,2	1,0
2009	549	1.407,3	431,1	1.838,4	3,4	2,6
<b>TOTALE</b>	<b>2.477</b>	<b>3.563,3</b>	<b>2.092,3</b>	<b>5.655,6</b>	-	-
Media annuale	495	712,7	418,5	1.131,1	1,4	2,3

Numero e superfici percorse nel periodo 2004-2008.



## Distribuzione percentuale del numero di incendi boschivi per classe di superficie percorsa nel periodo 2005-2009

La superficie totale media percorsa per incendio nel quinquennio 2005-2009 è pari a 2,3 ettari e quella boscata è pari a 1,4 ettari. Tuttavia oltre il 73% degli eventi ha percorso una superficie inferiore a 1 ettaro, con un aumento di circa il 3% rispetto a

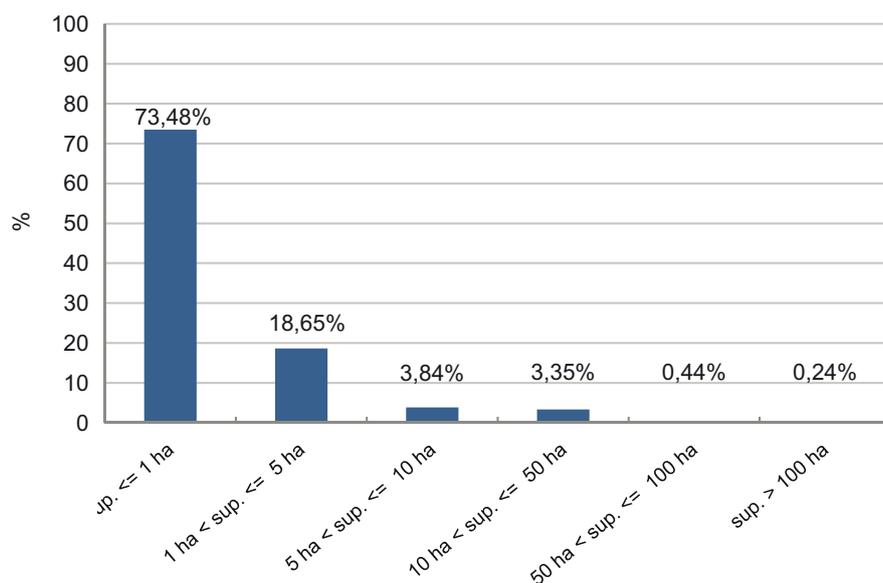
quanto riportato nel RAFT 2008. Confrontando l'andamento riportato nel RAFT 2008 con il quinquennio 2005-2009 si evidenzia anche un aumento dello 0,14% degli incendi con superficie percorsa superiore a 100 ha.

**INDICATORE**  
24/2009

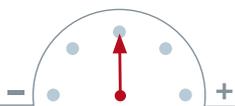
**Indicatore elaborato da**  
Leonardo Franchini  
*Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale PO Organizzazione Regionale AIB*

**Fonte dati**  
*Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale PO Organizzazione Regionale AIB*

**Coordinatore tematica**  
Enrico Marchi  
*DEISTAF - Università degli Studi di Firenze*



Distribuzione percentuale del numero di incendi boschivi per classe di superficie totale percorsa (periodo 2005-2009).



## Distribuzione percentuale per mese del numero di incendi boschivi nel periodo 2005-2009

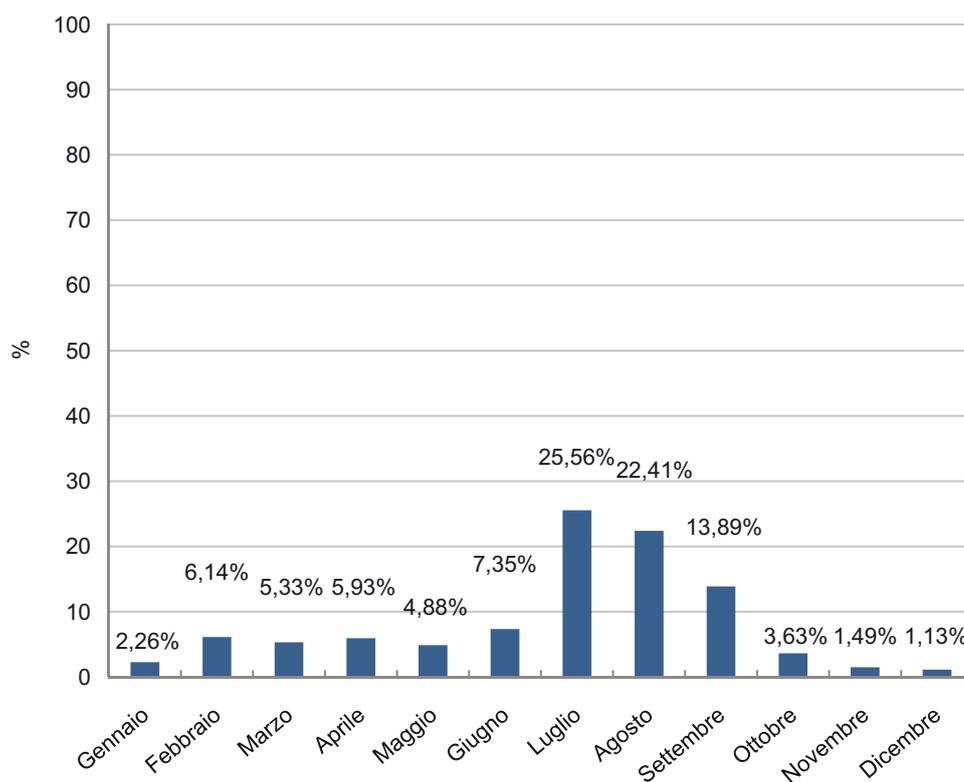
**Indicatore elaborato da**  
Leonardo Franchini  
*Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale PO Organizzazione Regionale AIB*

**Fonte dati**  
*Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale PO Organizzazione Regionale AIB*

**Coordinatore tematica**  
Enrico Marchi  
*DEISTAF - Università degli Studi di Firenze*

La distribuzione del numero di incendi per mese è un dato significativo per la Toscana, regione caratterizzata da aree diverse dal punto di vista morfologico, meteo-climatico e forestale, nelle quali l'instaurarsi di condizioni favorevoli all'innesco e alla propagazione al solito avviene in periodi differenti.

In tal senso nel periodo 2005-2009 si può osservare che il picco più elevato si registra nel periodo estivo, con più del 28% degli eventi registrati nel mese di luglio. Come già evidenziato nel RAFT 2008, anche i dati relativi al periodo 2005-2009 confermano inoltre la riduzione del picco invernale-primaverile.



Distribuzione percentuale per mese del numero di incendi boschivi nel periodo 2005-2009.

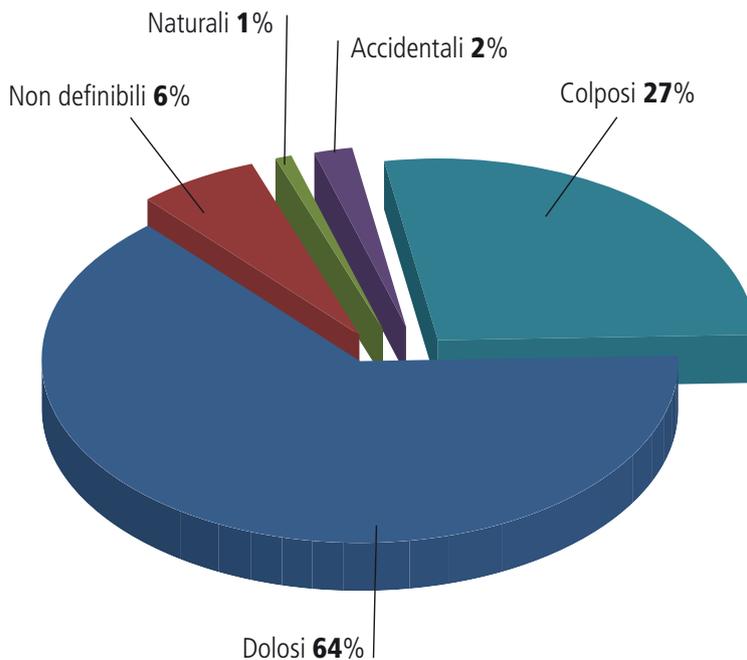


## Distribuzione percentuale per causa d'innesco del numero di incendi forestali nel periodo 2005-2009

L'analisi delle cause determinanti gli incendi è un problema assai complesso e talvolta assai discusso, anche se la creazione di appositi nuclei di indagine da parte del Corpo Forestale dello Stato ha permesso di pervenire a risultati sempre più attendibili. In Toscana, come nel resto d'Italia, il fenomeno è fortemente legato

alle attività dell'uomo che, per colpa o per dolo, è la principale causa di innesco degli incendi boschivi.

Nel quinquennio 2005-2009 gli incendi classificati come dolosi hanno fatto registrare valori variabili tra il 58% e il 64% del totale, mentre quelli classificati come colposi hanno oscillato tra il 20% e il 27%.



Distribuzione percentuale per causa di innesco del numero degli incendi forestali nel 2009 (Fonte statistica AIB/FN Corpo Forestale dello Stato).

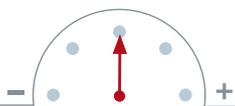
Anno	Naturali	Accidentali	Colposi	Dolosi	Non definibili
2005	3%	4%	23%	61%	17%
2006	4%	1%	20%	58%	17%
2007	1%	2%	20%	64%	13%
2008	2%	1%	24%	61%	12%
2009	1%	2%	27%	64%	6%

Distribuzione percentuale per causa di innesco del numero degli incendi forestali nel periodo 2005-2009 (Fonte statistica AIB/FN Corpo Forestale dello Stato).

**Indicatore elaborato da**  
Luca Torrini  
*Corpo Forestale dello Stato,  
Comando Regionale  
per la Toscana*

**Fonte dati**  
*Corpo Forestale dello Stato,  
Comando Regionale  
per la Toscana*

**Coordinatore tematica**  
Enrico Marchi  
*DEISTAF - Università  
degli Studi di Firenze*



## Risultati dell'attività di polizia svolta dal CFS per illeciti relativi agli incendi nel periodo 2005-2009

**Indicatore elaborato da**  
Luca Torrini  
*Corpo Forestale dello Stato,  
Comando Regionale  
per la Toscana*

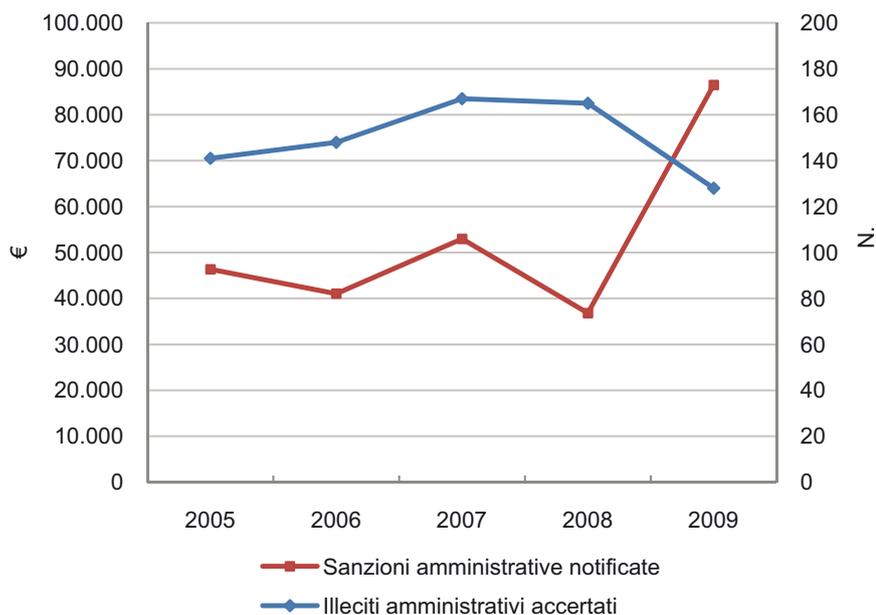
**Fonte dati**  
*Corpo Forestale dello Stato,  
Comando Regionale  
per la Toscana*

**Coordinatore tematica**  
Enrico Marchi  
*DEISTAF - Università  
degli Studi di Firenze*

Il presente indicatore descrive i risultati dell'attività di polizia svolta dal Corpo Forestale dello Stato (CFS) negli ultimi cinque anni.

Gli illeciti amministrativi accertati e sanzionati riportati nella tabella, riguardano il mancato rispetto delle norme previste dalla vigente legislazione in materia di tutela del territorio dagli incendi boschivi,

sia regionale (L.R. 36/2000 e successive modificazioni, Regolamento Forestale della Toscana) che nazionale (L. 353/2000). Come si può vedere nel periodo 2005-2009 l'attività di polizia svolta dal CFS è stata continua e costante ed ha portato nel corso del 2009 ad un aumento considerevole delle sanzioni amministrative, rispetto agli anni precedenti.



Sanzioni amministrative notificate e illeciti amministrativi accertati dal CFS nel periodo 2005-2009.

Attività	2005	2006	2007	2008	2009
Controlli effettuati	1.989	1.862	2.350	2.015	1.976
Illeciti amministrativi accertati	141	148	167	165	128
Sanzioni amministrative notificate (€)	46.351	41.036	52.977	36.812	86.479
Notizie di reato verso ignoti	352	384	471	430	455
Notizie di reato verso noti	75	57	95	57 <sup>(1)</sup>	66
Fermi od arresti	1	-	-	-	-

**Note:** (1) Nel corso del 2008 una delle due persone denunciate per incendio doloso è stata condannata dal Tribunale di Siena a 2 anni di reclusione.

Risultati dell'attività di polizia svolta dal Corpo Forestale dello Stato nel periodo 2005-2009.



## Spese sostenute per le attività di prevenzione e lotta agli incendi boschivi nel periodo 2005-2009

INDICATORE  
28/2009

La spesa sostenuta dalla Regione Toscana per le attività di prevenzione e lotta agli incendi boschivi nel periodo 2005-2009 è stata di circa 60.135.000 euro, per una media di oltre 12.000.000 euro all'anno. Tale valore corrisponde a circa 10,40 euro per ogni ettaro di superficie boscata, che si riducono a circa 5,20 euro ad ettaro se si considera tutta la superficie territoriale Toscana. Le principali voci di spesa sono riferite alla predisposizione del servizio aereo di estinzione, attraverso il noleggio di elicotteri (29%) ed ai contributi destinati agli Enti competenti per le opere di pre-

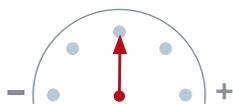
venzione e predisposizione delle strutture di lotta attiva (42%). In media il 91,4% della spesa è a carico della Regione Toscana, con il contributo di fondi statali (5,9%) e dell'Unione Europea (2,7%). Per un'analisi complessiva del costo degli incendi boschivi in Toscana dovrebbero essere considerati altri titoli di spesa, non quantificabili con esattezza, provenienti da altri capitoli del bilancio regionale per interventi di prevenzione selvicolturale (in particolare diradamenti e ripuliture lungo la rete viaria) eseguiti direttamente a cura delle Comunità Montane e delle Province.

**Fonte dati e indicatore elaborato da**  
Andrea Mecci  
*Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale PO Organizzazione Regionale AIB*

**Coordinatore tematica**  
Enrico Marchi  
*DEISTAF - Università degli Studi di Firenze*

Descrizione spesa	Anno 2005		Anno 2006		Anno 2007		Anno 2008		Anno 2009		Media
	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%	€
Impianti rete radio e di telecontrollo	889.779	6,9	886.159	7,3	403.092	3,3	374.956	3,4	312.045	2,6	573.206
Elicotteri	4.262.304	33	4.134.509	34,2	3.540.810	29	2.660.273	24	2.660.273	22,5	3.451.634
Contributi ai Comuni	194.842	1,5	126.125	1	199.042	1,6	113.280	1	133.217	1,1	153.301
Enti competenti	4.890.008	37,9	4.704.534	39	5.054.274	41,3	4.907.857	44,3	5.402.445	45,7	4.991.824
Convenzione CFS	470.000	3,6	350.000	3	280.000	2,3	320.000	2,9	320.000	2,7	348.000
Convenzione VVF	500.000	3,9	500.000	4,1	500.000	4,1	520.000	4,7	700.000	5,9	544.000
Convenzione e contributi Volontariato	1.159.860	9	921.984	7,7	1.094.576	8,9	1.181.093	10,7	1.044.408	8,8	1.080.384
Corsi addestramento	191.921	1,5	85.658	0,7	60.000	0,5	80.000	0,7	49.680	0,4	93.452
Danni elicotteri	8.000	0,1	-	-	3.370	0	13.024	0,1	5.000	0,1	7.349
Sistemi informatici	327.490	2,5	120.000	1	192.000	1,6	147.523	1,3	270.906	2,3	211.584
Varie non catalogabili	12.342	0,1	-	-	38.574	0,3	8133	0,1	69.523	0,6	32.143
Completamento Centro addestramento "La Pineta"	4.471	0	248.600	2	264.454	2,2	3.397	0	314.955	2,7	167.175
Gestione Centro addestramento "La Pineta" (comprensivo corsi addestramento)	-	-	-	-	600.000	4,9	567.200	5,1	549.474	4,6	429.168
Progetto Interreg IIIC incendi	-	-	-	-	-	-	104.983	0,9	-	-	104.983
Manutenzione straordinaria Basi elicotteri	-	-	-	-	-	-	82.664	0,7	-	-	82.664
<b>TOTALE</b>	<b>12.911.017</b>	<b>100</b>	<b>12.077.569</b>	<b>100</b>	<b>12.230.192</b>	<b>100</b>	<b>11.084.383</b>	<b>100</b>	<b>11.831.926</b>	<b>100</b>	<b>12.027.017</b>
<b>Fonte del finanziamento</b>											
Regione Toscana	11.184.057	86,6	11.369.775	94,1	11.250.451	92	10.283.046	92,8	10.916.528	92	11.000.771
Stato	1.132.339	8,8	257.914	2,2	979.740	8	493.356	4,4	667.417	6	706.153
Unione Europea	594.620	4,6	449.880	3,7	-	-	307.981	2,8	247.980	2	320.092
<b>TOTALE</b>	<b>12.911.016</b>	<b>100</b>	<b>12.077.569</b>	<b>100</b>	<b>12.230.191</b>	<b>100</b>	<b>11.084.383</b>	<b>100</b>	<b>11.831.926</b>	<b>100</b>	<b>12.027.017</b>

Spese sostenute per le attività di prevenzione e lotta agli incendi boschivi nel periodo 2005-2009.



**Indicatore elaborato da**  
Francesco Ottaviano  
*Corpo Nazionale dei  
Vigili del Fuoco, Direzione  
Regionale Toscana*

**Fonte dati**  
*Corpo Nazionale dei  
Vigili del Fuoco, Direzione  
Regionale Toscana*

**Coordinatore tematica**  
Enrico Marchi  
*DEISTAF - Università  
degli Studi di Firenze*

## Protezione dagli incendi boschivi

### Numero di incendi boschivi e di vegetazione<sup>(1)</sup> nei quali sono intervenute squadre dei Vigili del Fuoco

Il presente indicatore riassume l'attività svolta dalle strutture operative dei Vigili del Fuoco (VVF) nel 2009.

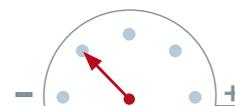
I Vigili del Fuoco hanno competenza su tutte le tipologie di incendio che non rientrano nella definizione di "Incendio boschivo" (L.R. n.39 del 2000 "Legge Forestale della Toscana"), nonché negli interventi per la difesa degli insediamenti civili e industriali, delle infrastrutture e delle persone presenti all'interno delle aree boscate interessate dal fuoco. In questi ambiti i Vigili del Fuoco

assumono la direzione delle operazioni di spegnimento, con le modalità previste dalle proprie procedure operative. In caso di eventi che riguardino, contemporaneamente, le competenze della Regione e dei VVF, il DO (Regione) e il ROS (VVF) si coordinano per ottimizzare le attività di estinzione. Le strutture decisionali della Regione e dei VVF possono chiedere il reciproco supporto durante la gestione degli eventi di propria competenza, con le modalità stabilite nelle procedure operative.

Comando	Incendi			TOTALE
	Boschivi	Sterpaglia	Colture agrarie	
Arezzo	14	68	7	89
Firenze	21	270	12	303
Grosseto	53	417	18	488
Livorno	23	96	8	127
Lucca	64	273	18	355
Massa	31	89	6	126
Pisa	50	485	8	543
Pistoia	26	159	5	190
Prato	4	132	6	142
Siena	18	101	7	126
<b>TOTALE</b>	<b>304</b>	<b>2.090</b>	<b>95</b>	<b>2.489</b>

Attività svolta dalle strutture operative dei VVF nelle varie tipologie di incendi nel corso del 2009.

**Note:** (1) Per incendio boschivo si intende un fuoco, con suscettività ad espandersi, che interessa il bosco, le aree assimilate e gli impianti di arboricoltura da legno, oppure i terreni incolti, i coltivi, ed i pascoli situati entro 50 metri da tali aree. Gli incendi che interessano combustibili vegetali ma che percorrono aree non comprese nella definizione precedente prendono il nome di incendi di vegetazione.



## Confronto tra i dati nazionali e regionali per il periodo 2005-2009

**INDICATORE**  
30/2009

L'analisi del numero di incendi e della superficie percorsa ogni 100 km<sup>2</sup> di superficie territoriale permette di effettuare una migliore valutazione del fenomeno degli incendi in Toscana in relazione all'andamento a livello nazionale. Il confronto tra i dati evidenzia che nel quinquennio 2005-2009 il dato nazionale del numero di incendi per 100 km<sup>2</sup> è stato superiore a quello toscano (+11%), anche se nel 2009 il dato risulta invertito con un +33% del dato registrato in Toscana rispetto a quello nazionale.

Per quanto riguarda le superfici percorse per 100 km<sup>2</sup>, durante tutto il periodo

2005-2009 i valori più bassi si sono registrati in Toscana, con un valore totale inferiore di oltre 6 volte rispetto al dato riscontrato a livello nazionale. La differenza nell'incidenza del fenomeno è giustificata da vari fattori, tra i quali troviamo sicuramente il buon livello organizzativo della struttura antincendio regionale.

Infatti la capillare distribuzione delle strutture AIB sul territorio e la disponibilità nel periodo estivo di una flotta di 10 elicotteri da utilizzare nell'estinzione garantiscono sia rapidità di avvicinamento sia efficienza ed efficacia di intervento.

### Indicatore elaborato da

Enrico Marchi  
*DEISTAF - Università degli Studi di Firenze*

### Fonte dati

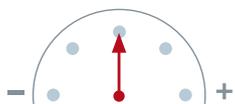
*Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale, PO Organizzazione Regionale AIB, Corpo Forestale dello Stato, Comando Regionale per la Toscana*

### Coordinatore tematica

Enrico Marchi  
*DEISTAF - Università degli Studi di Firenze*

Anno	Incendi boschivi Italia			Incendi boschivi Toscana		
	Numero per 100 km <sup>2</sup> (n.)	Superficie percorsa per 100 km <sup>2</sup> (ha)	Superficie media per incendio (ha)	Numero per 100 km <sup>2</sup> (n.)	Superficie percorsa per 100 km <sup>2</sup> (ha)	Superficie media per incendio (ha)
2005	2,6	15,8	6,0	1,7	3,9	2,2
2006	1,9	13,3	7,1	2,1	2,7	1,2
2007	3,5	75,6	21,4	2,5	5,8	2,3
2008	2,2	22,0	10,2	2,0	4,3	2,2
2009	1,8	24,4	13,5	2,4	8,0	3,4
TOTALE	12,0	151,1	12,6	10,8	24,6	2,3

Confronto tra i dati nazionali e regionali per il periodo 2005-2009.



### Indicatore elaborato da

Enrico Marchi  
*DISTAF - Università  
degli Studi di Firenze*

### Fonte dati

*Corpo Forestale dello Stato;  
European Commission  
(2010) Forest fires in Europe  
2009. JRC Scientific and  
Technical Reports, n.10.*

### Coordinatore tematica

Enrico Marchi  
*DISTAF - Università  
degli Studi di Firenze*

## Confronto tra i dati nazionali e quelli di altri paesi dell'area mediterranea calcolati per il periodo 2005-2009

Il confronto dei dati nazionali con quelli di altri paesi dell'area mediterranea per il periodo 2005-2009 evidenzia come il nostro paese si collochi al terzo posto sia come numero di incendi per 100 km<sup>2</sup> sia come superficie percorsa ogni 100 km<sup>2</sup>, ma sia al secondo posto, come superficie media percorsa per singolo evento. Confrontando i dati del quinquennio 2005-

2009 con quelli dell'anno precedente si evidenzia una riduzione del numero di incendi per 100 km<sup>2</sup> in tutti i paesi ad eccezione dell'Italia per la quale il dato non varia. Per quanto riguarda le superfici percorse si registra una riduzione dei valori per Portogallo, Spagna e Francia ed un aumento per Italia e Grecia.

Stato/ Regione	Numero medio annuo di incendi per 100 km <sup>2</sup> (n.)	Superficie media annua percorsa per 100 km <sup>2</sup> (ha)	Superficie media per incendio (ha)
<b>Periodo 2005-2009</b>			
Portogallo	24,9	119,7	4,8
Spagna	3,2	23,0	7,3
Francia	0,7	2,3	3,0
Italia	2,4	30,2	12,6
Grecia	1,1	46,9	41,3
TOSCANA	2,2	4,9	2,3
<b>Periodo 2000-2004</b>			
Portogallo	29,4	207,0	7,0
Spagna	4,1	26,6	6,5
Francia	0,9	6,0	6,8
Italia	2,4	25,5	10,5
Grecia	1,4	27,7	19,4
TOSCANA	2,3	10,6	3,0

Confronto tra i dati nazionali e quelli di altri paesi dell'area mediterranea calcolati per i periodi 2005-2009 e 2000-2004.

# Imprese e lavoro in bosco

Coordinatore **Paolo Mori** - Compagnia delle Foreste (AR)

GRUPPO DI LAVORO **Massimo Bidini** - Compagnia delle Foreste (AR)

**Luca Birga** - Fedagri-Confocooperative Toscana (FI)

**Bruno Ciucchi, Andrea Vinci** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

**Tommaso De Nicola, Paolo Guidelli** - INAIL, Direzione Regionale per la Toscana (FI)

**Paolo Degli Antoni, Daniele Perulli** - CFS, Comando Regionale per la Toscana (FI)

**Marco Failoni** - Confederazione Italiana Agricoltori Toscana (FI)

**Carlo Franceschi** - ARBo Toscana (PT)

**Vincenzo Gonnelli** - Istituto Professionale di Stato per l'Agricoltura e l'Ambiente "A.M. Camaiti" Pieve S. Stefano (AR)

**Marco Masi, Cecilia Nannicini** - Regione Toscana, Settore Ricerca, Sviluppo e Tutela nel Lavoro (FI)

**Luciano Mazzoni** - Consorzio Toscano Forestale, Confcooperative (LU)

**Mauro Mugnai** - Federazione Regionale dei Dottori Agronomi e Forestali della Toscana (FI)

**Marco Scaltritti** - Consorzio Toscana Verde, Anca Lega Coop (FI)

**T**ra i benefici materiali e immateriali che l'uomo può ottenere dal bosco, l'occupazione ha un ruolo molto importante. Sono molte infatti le categorie di tecnici, imprese e operatori, pubblici e privati, che lavorano nella produzione di beni e servizi e/o nella tutela del patrimonio boschivo. Di seguito si analizzeranno le principali categorie di persone che lavorano in bosco.

## GLI OPERATORI PUBBLICI

Gli operatori pubblici si trovano divisi in due grosse categorie: i dipendenti della Regione e degli Enti delegati (Province, Comunità Montane, Unioni di Comuni e singoli Comuni) e quelli del Corpo Forestale dello Stato (CFS).

### Il personale forestale della Regione

Presso le strutture centrali della Regione si trovano 27 dipendenti, tra tecnici e impiegati. Di queste 1 ha ruolo da dirigente, 13 si occupano di gestione del Patrimonio Agricolo e Forestale Regionale (PAFR), di interventi pubblici forestali, di procedure di gestione delle pratiche del vincolo idrogeologico, delle attività selvicolturali e altro ancora, mentre 12 sono impegnate nella lotta agli incendi boschivi e svolgono il loro lavoro presso la Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP) mentre 1 è in aspettativa. Gran parte del personale forestale regionale della Toscana si trova presso le

Amministrazioni Provinciali, le Comunità Montane, le Unioni di Comuni e i Comuni con delega alla gestione del PAFR.

Le **Province** nel 2009 hanno avuto in dotazione 110 dipendenti, rimanendo sostanzialmente stabili rispetto al 2008. Nel 2009 è proseguita l'attività di riorganizzazione degli enti delegati e di riduzione dei costi. Le **Comunità Montane** (CCMM) e le **Unioni di Comuni** (UUCC) nel corso del 2009 sono passate da 596 dipendenti (2008) a 572, con una riduzione complessiva del 4%. Di questi 480 sono operai, 88 tecnici e 4 impiegati forestali. I **Comuni**, con 52 addetti forestali in tutto, non hanno avuto variazioni quantitative di personale.

In Toscana, tra personale di CCMM, UUCC, Province e Comuni sono occupati 591 operai, 135 tecnici e 8 impiegati. Considerando anche il personale che opera direttamente nella sede della Regione in totale la Toscana ha prodotto **761** posti di lavoro, 31 in meno rispetto al 2008 (-3,9%).

### Il personale del CFS

Il **CFS** in Toscana è organizzato in 1 Comando Regionale, 10 Comandi Provinciali, 9 Uffici Territoriali per la Biodiversità (UTB), che si occupano prevalentemente di gestione delle Riserve Naturali Statali



## ALBO DELLE IMPRESE

### BOX

Perché nel **sistema dei lavori forestali pubblici** creati dalla Regione Toscana nel lontano 1992 (L.R. 36/92), poi ripreso e aggiornato con L.R. 39/00 art. 10 e 15, abbiamo assistito, negli anni, ad un forte consolidamento dell'occupazione? Se confrontiamo i dati pubblicati nei RAFT dal 2005 al 2009, in cui il numero dei dipendenti delle Cooperative è passato da 938 a 1.283 (+345), abbiamo una percezione precisa del **processo di qualificazione e consolidamento**. Inoltre, se confrontiamo il dato del 2009 con il dato del 1992, dove gli occupati nelle cooperative erano circa 650, possiamo affermare che **in una ventina di anni il dato occupazionale è raddoppiato**, quando in tutti gli altri settori produttivi manifatturieri si è drasticamente ridimensionato.

Se a questo aggiungiamo che nel settore forestale è diffuso in maniera rilevante il lavoro irregolare, possiamo comprendere la vera chiave del successo delle politiche forestali della Regione Toscana. Il punto di forza di questa politica innovativa sta nell'aver creato un sistema di qualificazione delle imprese istituendo un Albo, obbligatorio per eseguire i lavori pubblici forestali, ma aperto a tutti i tipi di società agricole.

Con la costituzione dell'Albo delle imprese forestali si è avviato un processo di stabilizzazione dell'occupazione, di crescita professionale delle maestranze, di qualificazione delle imprese. Processo innovativo sul panorama nazionale tanto da anticipare quello riformatore delle imprese agricole, con cui il legislatore nazionale ha dato l'opportunità alle Regioni di istituire albi di fiducia al fine di rafforzare i sistemi imprenditoriali delle imprese forestali. In Toscana questo processo di crescita imprenditoriale si è realizzato apportando soprattutto nelle aree rurali grandi benefici economici e sociali. L'Albo delle imprese si può quindi descrivere come uno **strumento di qualificazione** che, almeno per la cooperazione, è stato capace di contrastare il lavoro irregolare e creare sana occupazione.

e 2 Coordinamenti Territoriali per l'Ambiente per la sorveglianza dei Parchi Nazionali. Tutte queste strutture sono a loro volta articolate su base territoriale in oltre 110 Comandi stazione. Nel 2009 il CFS toscano ha potuto contare su **934** dipendenti, 36 in meno rispetto al 2008 (-3,7%). Solo il 6,1%, tutto concentrato nel ruolo "operai", non è inquadrato con contratto a tempo indeterminato. La proporzione fra i vari ruoli vede la prevalenza di sottufficiali e guardie forestali (57,2%) e operai (30,7%); la quota restante è costituita da personale tecnico (6,6%) e ufficiali (5,5%).

### GLI OPERATORI PRIVATI

Le principali categorie di operatori privati operanti in Toscana si possono distinguere in soggetti prevalentemente impegnati nelle **attività gestionali** e di **manutenzione** e persone con **mansioni tecniche**.

Del gruppo che si occupa di **attività gestionali** fanno parte:

- la **cooperazione forestale toscana** che, ancora in controtendenza rispetto alla crisi economica, anche nel 2009 ha aumentato gli occupati di 117 unità. Ciò ha portato il numero complessivo di posti di lavoro che possono essere attribuiti alla **cooperazione agro-forestale toscana a 1.283**, con un incremento del 11,9% rispetto al 2008. Questa crescita occupazionale, oltre alla capacità imprenditoriale di chi conduce le cooperative, può essere attribuita anche a processi di riconversione e diversificazione che hanno puntato a superare le logiche assistenziali (vedi box sulle Principali attività del 2009). Il numero di donne è aumentato dell'8,9%, arrivando a coprire nel 2009 l'8,5% del totale degli occupati, particolarmente significativo se si tiene conto che quello agro-forestale è un settore in cui c'è una generale e netta predominanza degli uomini. Il numero di occupati extracomunitari, molto elevato in altri settori, nelle cooperative copre solo il 4,2%, segno questo dell'interesse della popolazione locale verso l'occupazione in lavori connessi al territorio.

- le **ditte boschive** iscritte alle CCIAA toscane nel 2009 sono **1.432**, l'1,2% in meno rispetto a quelle del 2008. Attri-

buendo 2,2 dipendenti per impresa, come indicato dalle ultime statistiche ISTAT che si sono occupate dell'argomento a livello nazionale, si ricava che gli occupati di questa categoria ammontano a circa **3.150** unità. Se si dovesse tenere conto dell'indicatore sulla Lotta al Lavoro Irregolare, dove il numero medio di operatori per ditta oscilla tra 2,9 (2008) e 5,2 (2009), il numero di addetti in questo settore potrebbe collocarsi in una forbice compresa tra 4.150 e 7.450.

Del gruppo che si occupa di **attività prevalentemente tecniche** fanno parte:

- i **professionisti forestali laureati**, iscritti agli Ordini Provinciali dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali, che complessivamente sono **1.651** di cui 442 Forestali e 1.209 Agronomi, 32 in meno rispetto al 2008 (-1,9%). Tuttavia i Dottori Forestali nel 2009 sono 73 in più (+19,8%), mentre i Dottori Agronomi sono 105 in meno (-8%).

- i **professionisti diplomati** iscritti agli Ordini degli Agrotecnici e dei Periti Agrari nel 2009 sono complessivamente **2.097**, cioè 27 in meno rispetto al 2008 (-1,3%). Di questi 592 sono Agrotecnici (+1,5%) e 1.505 Periti Agrari (-2,3%).

- le **guide ambientali** che nel 2008 hanno registrato una forte riduzione di iscritti, nel 2009 hanno mostrato un altrettanto forte incremento d'iscritti all'albo, passando da 478 a **595** (+24,5%).

L'insieme delle categorie pubbliche e private che, direttamente o indirettamente, ha a che fare con il bosco a titolo professionale raccoglie circa **10.465**, che rispetto al 2008 (10.364) fa registrare una leggera crescita dell'occupazione nel settore (101 occupati in più pari al +1%).

Crescita che va considerata sottostimata per il solo settore forestale se si tiene conto che tale risultato è condizionato sia dalla generale contrazione delle attività nel settore agricolo (Agronomi -7,7% e Periti Agrari -2,3%), sia dalla parzialità dei dati sugli occupati nelle cooperative e nelle ditte boschive.



## Personale delle Comunità Montane e delle Unioni di Comuni

**INDICATORE**  
32/2009

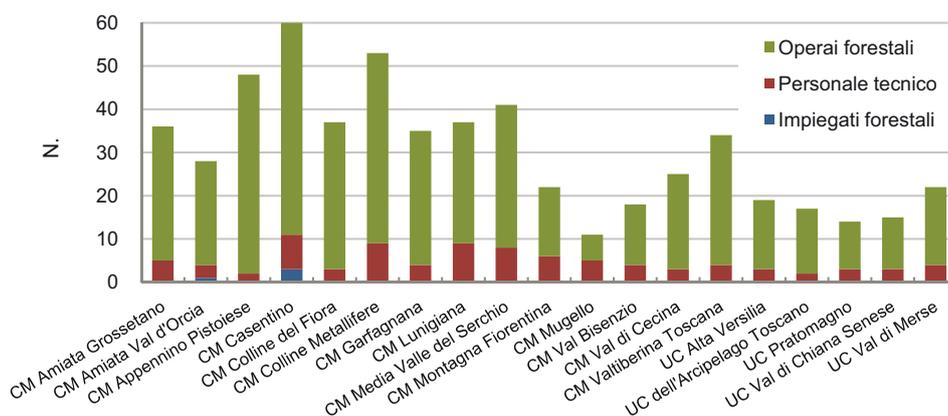
Anche nel 2009 c'è stato un cambiamento nell'organizzazione delle amministrazioni locali con delega alla gestione del PAFR: l'Unione dei Comuni della Valdichiana Senese ha preso il posto della Comunità Montana del Cetona. Al termine del 2009 quindi in Toscana si possono contare 14 Comunità Montane (CCMM) e 5 Unioni di Comuni (UCC). Essendo l'area montana quella più ricca di superfici boschive, le CCMM e le UCC sono i soggetti pubblici in cui, anche nel 2009, è allocato il maggior numero di

dipendenti forestali della Regione. Tuttavia, nel valutare i dati di questo indicatore, è importante sottolineare che per gli anni 2007 e 2008 sono stati inseriti anche gli operai impegnati nelle attività di bonifica montana, mentre per il 2009 si fa riferimento per la prima volta soltanto a gli operai forestali (finanziamenti L. 39/00). La CM del Casentino, con 60 dipendenti, nel 2009 è risultata quella con il maggior numero di addetti alle foreste, mentre la CM del Mugello è quella con il numero più basso (11 in tutto).

**Indicatore elaborato da**  
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

**Fonte dati**  
*Enti competenti*  
Dati raccolti da  
Andrea Vinci  
*Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale*  
Massimo Bidini  
*Compagnia delle Foreste*

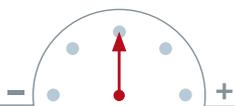
**Coordinatore tematica**  
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*



Personale delle CCMM e delle UCC nel 2009.

Categoria	CM Amiata Grossetano	CM Amiata Val d'Orcia	CM Appennino Pistoiese	CM Casentino	CM Colline del Fiora	CM Colline Metallifere	CM Garfagnana	CM Lunigiana	CM Media Valle del Serchio	CM Montagna Fiorentina	CM Mugello	CM Val Bisenzio	CM Val di Cecina	CM Valtiberina Toscana	UC Alta Versilia	UC dell'Arcipelago Toscano	UC Pratomagno	UC Val di Chiana Senese	UC Val di Merse	TOTALE
Impiegati forestali	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Personale tecnico	5	3	2	8	3	9	4	9	8	6	5	4	3	4	3	2	3	3	4	88
Operai forestali	31	24	46	49	34	44	31	28	33	16	6	14	22	30	16	15	11	12	18	480
<b>TOTALE 2009</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>37</b>	<b>53</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>41</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>34</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>572</b>
TOTALE 2008	40	31	48	59	41	55	34	44	42	22	11	18	28	35	20	18	14	14	22	596
TOTALE 2007	41	28	61	61	47	56	39	43	38*	21	10	18	32	34	20	19	16	14	22	620

Confronto del personale delle CCMM e delle UCC tra il 2007 e il 2009 (\*nel 2007 c'era anche l' "Area Lucchese" poi confluita nella CM Media Valle del Serchio).



## Personale forestale nelle Amministrazioni Provinciali Toscane

Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

### Fonte dati

*Amministrazioni  
Provinciali della Toscana.*

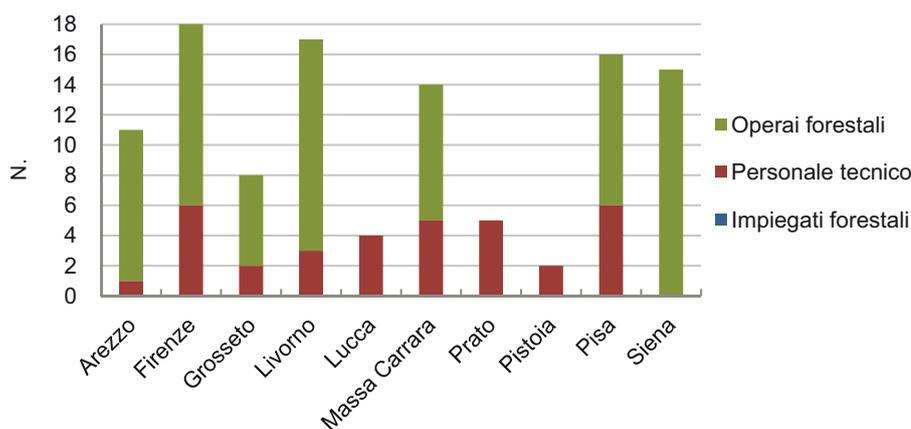
*Dati raccolti da  
Andrea Vinci  
Regione Toscana, Settore  
Programmazione Forestale  
Massimo Bidini  
Compagnia delle Foreste*

### Coordinatore tematica

Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

Le Amministrazioni Provinciali Toscane si occupano prevalentemente di tutela del patrimonio forestale, autorizzazione e controllo delle attività umane nelle aree al di fuori delle zone di competenza delle Comunità Montane. Per lo svolgimento di tali compiti le Province nel 2009 hanno avuto a disposizione complessivamente 110 dipendenti rispetto ai 109 del 2008. Di questi 76 sono operai, 3 in meno rispetto al 2008, mentre i tecnici sono aumentati di 6 unità, passando da 28 a 34. Tale aumento è giustificato per 5 unità dalla Provincia di Prato di cui, nel 2008, non è stato rilevato il personale. Rispetto al 2008, escludendo

quindi la provincia di Prato che non era presente, si è registrata una riduzione di 4 unità, pari al 3,7%. Rispetto al 2008 la Provincia che ha avuto la maggior riduzione di personale è quella di Arezzo, passata da 15 a 11 dipendenti, mentre quella che ha avuto il maggior incremento è Siena che, dopo aver perso ben 10 dipendenti nel 2008 ne ha acquisiti 3 nel 2009, passando da 12 a 15. Dalla lettura del grafico si ricava che, rispetto al 2008 quando c'erano 2 impiegati forestali, nel 2009 le Province non hanno più personale appartenente a tale categoria.



Operai, tecnici e impiegati forestali delle Province nel 2009.

Categoria	Arezzo	Firenze	Grosseto	Livorno	Lucca	Massa Carrara	Prato	Pistoia	Pisa	Siena	TOTALE
Impiegati forestali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personale tecnico	1	6	2	3	4	5	5	2	6	0	34
Operai forestali	10	12	6	14	0	9	0	0	10	15	76
<b>TOTALE 2009</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>110</b>
TOTALE 2008	15	17	8	18	4	17	0	3	15	12	109
TOTALE 2007	15	16	10	18	4	17	0	3	15	22	120

Personale forestale alle dipendenze delle province nel periodo 2007-2009.

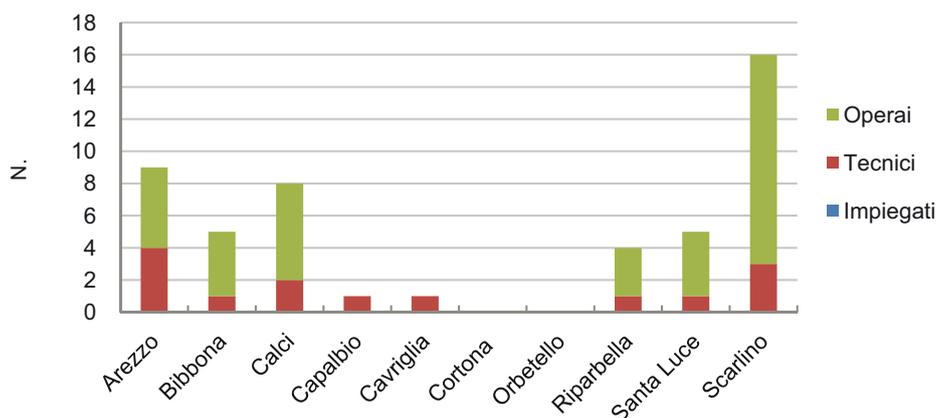
## Personale forestale nei Comuni con delega alla gestione del PAFR

In Toscana ci sono aree che appartengono al Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR) che vengono gestite con delega da 10 Comuni. A seguito del trasferimento della delega del Comune di Cavriglia, che vi ha rinunciato, alla Provincia di Arezzo, nel 2010 i Comuni che gestiranno aree del PAFR diverranno effettivamente 9.

Nel 2009 gli operai, i tecnici e gli impiegati, alle dipendenze dei Comuni delegati, impegnati nella gestione del PAFR, sono numericamente ridotti a 47 unità

(-9,6%). I Comuni non hanno impiegati forestali dedicati alla gestione del PAFR. Rispetto al 2008 infatti gli operai hanno perso un'unità, passando da 36 a 35, mentre il personale tecnico si è ridotto di 4 unità, passando da 16 a 12 soggetti.

Anche nel 2009 il maggior numero di tecnici e operai forestali si trova a Scarlino, Arezzo e Calci che, da soli, raccolgono il 65,9% del personale forestale impiegato nei Comuni con delega alla gestione del PAFR. Le maggiori riduzioni di personale hanno riguardato il Comune di Scarlino (-4).



Operai, tecnici e impiegati forestali alle dipendenze dei Comuni con delega alla gestione del PAFR nel 2009.

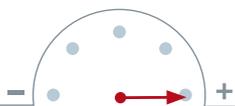
Categoria	Arezzo	Bibbona	Calci	Capalbio	Cavriglia	Cortona	Orbetello	Riparbella	Santa Luce	Scarlino	TOTALE
Impiegati forestali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personale tecnico	2	1	2	1	1	0	0	1	1	3	12
Operai forestali	5	4	6	0	0	0	0	3	4	13	35
<b>TOTALE 2009</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>47</b>
TOTALE 2008	9	5	8	1	0	0	1	4	4	20	52
TOTALE 2007	13	5	8	1	1	0	1	4	7	20	60

Personale dei Comuni con delega alla gestione del PAFR nel triennio 2007-2009.

Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

**Fonte dati**  
*Amministrazioni Provinciali della Toscana.*  
Dati raccolti da  
Andrea Vinci  
Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale  
Massimo Bidini  
*Compagnia delle Foreste*

**Coordinatore tematica**  
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*



**Indicatore elaborato da**  
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

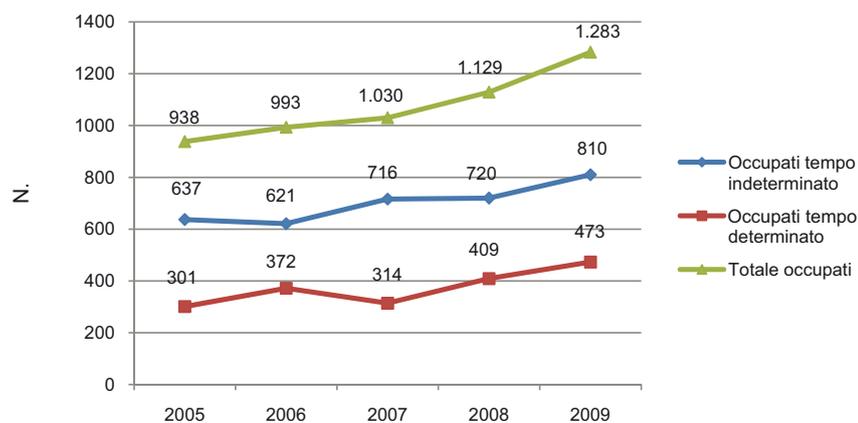
**Fonte dati**  
Marco Scaltritti  
*Consorzio Toscana Verde*  
Luciano Mazzoni  
*Consorzio Toscano Forestale*  
e Luca Birga  
*Fedagri - Confcooperative Toscana*

**Coordinatore tematica**  
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

## Cooperative forestali

I dati sugli occupati nelle Cooperative agro-forestali sono stati forniti dai due consorzi presenti nella nostra regione: il Consorzio Toscano Forestale (CTF - Confcooperative) e il Consorzio Toscana Verde (CTV - ANCA Lega Coop), che ne riuniscono complessivamente 44. È possibile che non tutte le Cooperative aderiscano ai suddetti consorzi, ma è anche ipotizzabile che la maggior parte di esse, soprattutto quelle più grosse e meglio organizzate, vi aderisca. Al CTV ne aderiscono 25, mentre 19 al CTF. Nel 2009 il numero di associati al CTV è aumentato di 2 unità, mentre per il CTF non si sono avute informazioni relative al 2008, pertanto non è possibile fornire con precisione l'eventuale variazione. Il numero totale degli occupati nella cooperazione agro-forestale nel 2009 ammonta a 1.283 unità, di cui 991 associate al CTV e 292 al CTF. Pur considerando che nel 2008 il CTF non aveva fornito indicazioni sugli impiegati tecnici e amministrativi (28 in tutto) e che nel corso del 2009 le due nuove cooperative associate al CTV hanno contribuito per 9 unità

lavorative, risulta che c'è stato un incremento di 117 unità, pari al +10,3%. Nonostante la crisi economica e l'evidente necessità di puntare su elementi di flessibilità anche nel mercato del lavoro, nella cooperazione toscana l'occupazione a tempo indeterminato è aumentata di oltre il 10%, così come è arrivato a 112 il numero di tecnici (8,7%), a testimonianza di un'evoluzione più attenta a qualificare meglio i servizi di progettazione e pianificazione. Prosegue anche nel 2009 la crescita del numero di donne occupate, passate da 101 a 110 (+8,9%) e arrivate a coprire l'8,5% del totale. Dato questo particolarmente significativo se si tiene conto che quello agro-forestale è un settore in cui c'è una generale e netta predominanza degli uomini. Discorso a parte invece merita il numero di occupati extracomunitari, molto elevato in altri settori di ingresso nel mondo del lavoro come ad esempio quello edile, ma limitato al solo 4,2% per le cooperative agro-forestali, segno questo dell'interesse della popolazione locale verso l'occupazione in lavori connessi al territorio.



Confronto, per il quinquennio 2005-2009, tra numero totale di occupati nelle cooperative agro-forestali e tipologia di contratto di occupazione.

Categoria	Cooperative e CTV	Cooperative e CTF	TOTALE
Donne tempo determinato	47	1	48
Donne tempo indeterminato	63	2	65
Extracomunitari tempo determinato	24	1	25
Extracomunitari tempo indeterminato	30	4	34

Impiegati nelle categorie donne ed extracomunitari nelle cooperative agro-forestali toscane.



## Imprese forestali attive

**INDICATORE**  
36/2009

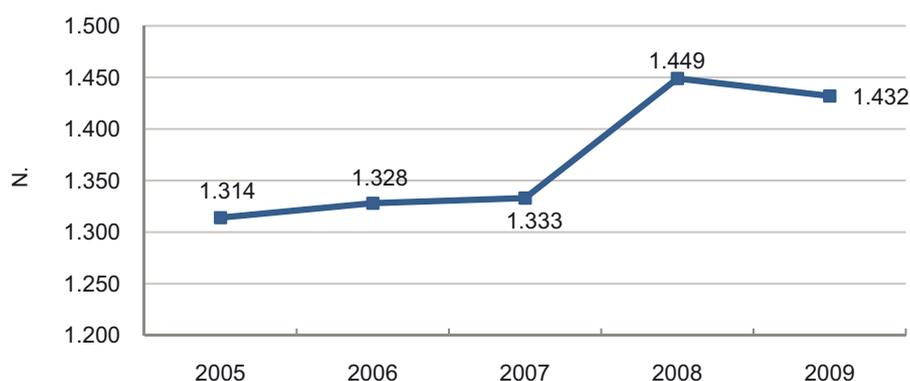
Dopo il forte incremento di imprese forestali attive iscritte alle CCIAA della Toscana osservato nel 2008 (+8,7%), nel 2009 si è registrato un assestamento. Nel grafico è infatti possibile notare che il numero complessivo di ditte attive alla voce "silvicoltura ed utilizzo di aree forestali" è passato da 1.449 a 1.432 con un decremento di 17 unità (-1,2%). La tendenza nell'ultimo quinquennio rimane comunque positiva grazie ad un incremento complessivo di 118 imprese. Il calo di ditte attive iscritte ha riguardato un po' tutte le province toscane, ad eccezione di Arezzo, Firenze e Pistoia, dove il numero

di imprese è aumentato, seppure soltanto di 1 o 2 unità. Da quanto risulta dagli archivi delle Camere di Commercio Artigianato e Agricoltura, Arezzo, Firenze e Pistoia sono le province con il maggior numero di imprese. Da sole, infatti, hanno il 49,4% delle imprese forestali attive. Da notare che nel quinquennio 2005-2009 la provincia che ha perso il maggior numero di imprese forestali (-9) è Livorno (-20%), mentre quella che ha avuto il maggior incremento è Grosseto che ha visto aumentare di 52 unità le imprese forestali attive nel suo territorio (+29%).

**Indicatore elaborato da**  
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

**Fonte dati**  
CCIAA della Toscana

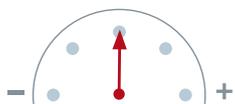
**Coordinatore tematica**  
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*



Numero di imprese forestali attive in Toscana nel periodo 2005-2009.

Provincia	2005	2006	2007	2008	2009
Arezzo	244	252	247	261	262
Grosseto	179	189	194	231	231
Firenze	159	166	162	177	179
Livorno	44	44	44	38	35
Lucca	170	154	154	171	165
Massa Carrara	63	60	59	64	61
Pisa	110	108	105	110	103
Prato	18	21	22	26	25
Pistoia	194	201	204	214	215
Siena	133	133	142	157	156
<b>TOTALE</b>	<b>1.314</b>	<b>1.328</b>	<b>1.333</b>	<b>1.449</b>	<b>1.432</b>

Numero di imprese forestali attive in Toscana nel periodo 2005-2009 suddivise per aree provinciali.



## Dottori Agronomi e Dottori Forestali iscritti agli Ordini Provinciali della Toscana

**Indicatore elaborato da**  
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

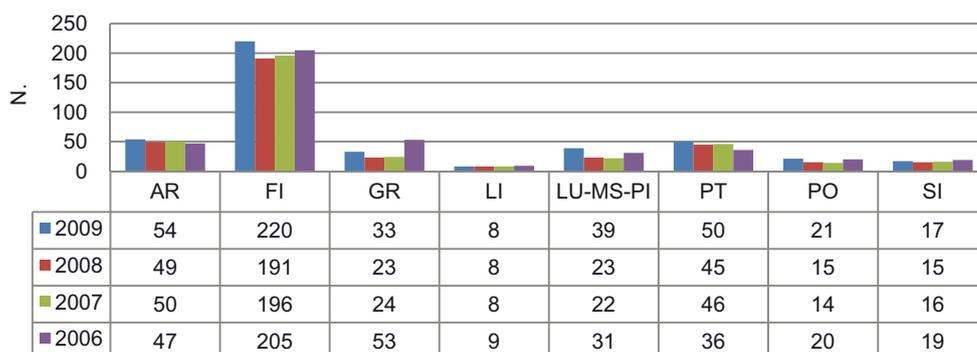
**Fonte dati**  
Mauro Mugnai  
*Federazione Toscana dei Dottori Agronomi e Forestali e Ordini Provinciali dei Dottori Agronomi e Forestali della Toscana*  
Dati raccolti da  
Massimo Bidini  
*Compagnia delle Foreste*

**Coordinatore tematica**  
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

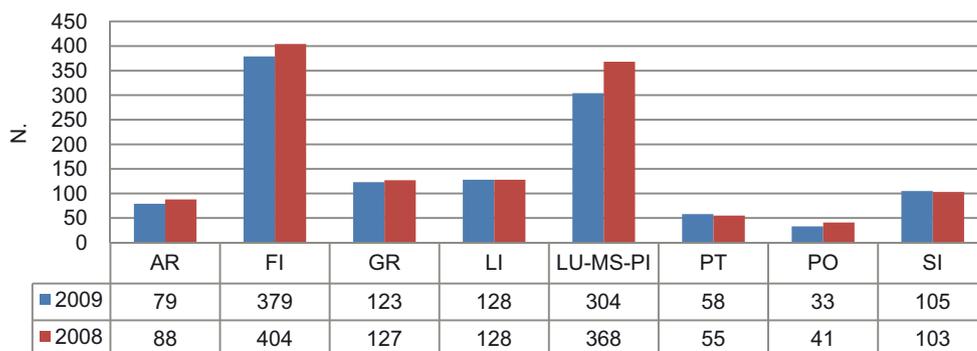
I Dottori Agronomi e i Dottori Forestali pur avendo una preparazione specialistica distinta dal punto di vista legale possono svolgere la stessa attività professionale. Perciò entrambe le figure professionali sono considerate in questo unico indicatore.

Per quanto riguarda i Dottori Forestali, dopo un progressivo calo degli iscritti nel periodo compreso tra il 2005 e il 2008 (-12,1%), nel 2009 si è registrato un significativo incremento. Infatti, mentre nel 2008 i Dottori Forestali Toscani risultavano 369, nel 2009 si è arrivati a 442, con un incremento del 19,8%. Tuttavia bisogna considerare che la provincia di Livorno non ha fornito i dati aggiornati per il 2009. Per questo, ai fini della rappresentazione complessiva, per il 2009 si è considerato invariato il

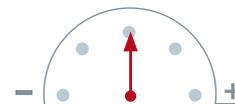
numero di iscritti a tale ordine. In ogni caso, anche se si fossero completamente azzerati gli iscritti a Livorno, il numero di Dottori Forestali nel 2009 sarebbe pari a 434, corrispondente ad un incremento del 17,6%. Il maggior numero di iscritti si trova nelle province di Firenze, Arezzo e Pistoia che da sole rappresentano il 73,3% dei Dottori Forestali della Toscana. I Dottori Agronomi hanno invece registrato un calo dell'8% tra il 2008 e il 2009, passando da un totale di 1.314 a 1.209. Valore che potrebbe risultare più consistente nel caso la provincia di Livorno, che anche in questo caso non ha fornito informazioni aggiornate al 2009, avessero registrato un calo. Firenze, Lucca, Massa-Carrara e Pisa raccolgono il 56,5% dei Dottori Agronomi.



Dottori Forestali iscritti agli ordini della Toscana fra il 2006 e il 2009.



Dottori Agronomi iscritti agli Ordini della Toscana fra il 2008 e il 2009.



## Agrotecnici e Periti Agrari iscritti agli Ordini Provinciali della Toscana

INDICATORE  
38/2009

Sia gli Agrotecnici che i Periti Agrari hanno competenza su alcuni progetti e su certe attività di carattere forestale. Prese singolarmente si tratta di azioni di importanza economica o di estensione minore rispetto a quelle che possono realizzare i Dottori Agronomi e i Dottori Forestali, ma per numero delle attività e capillarità territoriale della presenza, l'azione di Agrotecnici e Periti Agrari assume un certo rilievo. Il numero totale di Agrotecnici nel corso del 2009 è passato da 583 a 592, incrementandosi di 9 unità, pari all'1,5%, mentre quello dei Periti Agrari, passando da 1.541 a 1.505 ha subito un decremento del 2,3% (-36 iscritti). Se si considerano le dinamiche del periodo 2006-2009 risul-

ta che gli Agrotecnici stanno registrando un progressivo aumento di iscritti essendo passati da 514 a 592 unità (+15,2%). I Periti Agrari invece risultano sostanzialmente stabili, con un numero di iscritti che oscilla tra 1.505 e 1.541. Differente la distribuzione geografica di Agrotecnici e Periti Agrari. Mentre i primi sono più diffusi nelle province di Pistoia e Arezzo (53,7% di tutti gli iscritti), i Periti Agrari si trovano in maggior numero nelle province di Firenze Siena e Grosseto (61,1% di tutti gli iscritti). Ciò, oltre alle opportunità di lavoro offerte dal territorio di alcune province, può essere attribuito anche alla presenza di scuole per la formazione di Agrotecnici o di Periti Agrari.

### Indicatore elaborato da

Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

### Fonte dati

Per gli Agrotecnici le informazioni dagli Ordini della Toscana sono state raccolte da

Vincenzo Gonnelli,  
mentre per i Periti

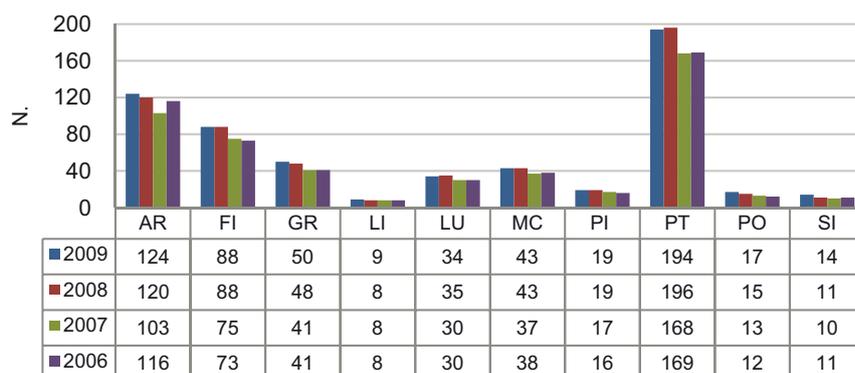
Agrari <http://www.peritiagrari.it/collegi.php?provincia=&regione=10>

Dati raccolti da

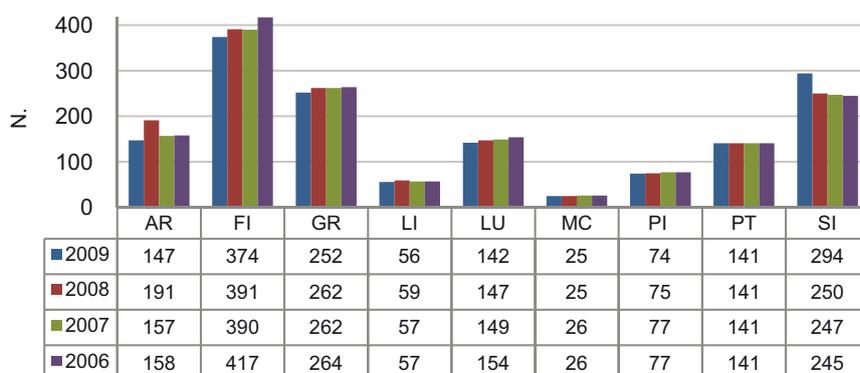
Massimo Bidini  
*Compagnia delle Foreste*

### Coordinatore tematica

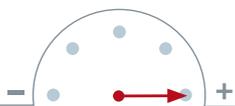
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*



Agrotecnici iscritti agli ordini della Toscana nel periodo 2006-2009 suddivisi per provincia.



Periti Agrari iscritti agli ordini della Toscana nel periodo 2006-2009 suddivisi per provincia.



**Indicatore elaborato da**  
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

**Fonte dati**

[www.regione.toscana.it/regione/export/RT/sito-RT/contenuti/sezioni/turismo/professione-turismo/rubriche/numeri-e-cifre/visualizza\\_asset.html\\_1655656155.html](http://www.regione.toscana.it/regione/export/RT/sito-RT/contenuti/sezioni/turismo/professione-turismo/rubriche/numeri-e-cifre/visualizza_asset.html_1655656155.html)

Dati raccolti da  
Massimo Bidini  
*Compagnia delle Foreste*

**Coordinatore tematica**

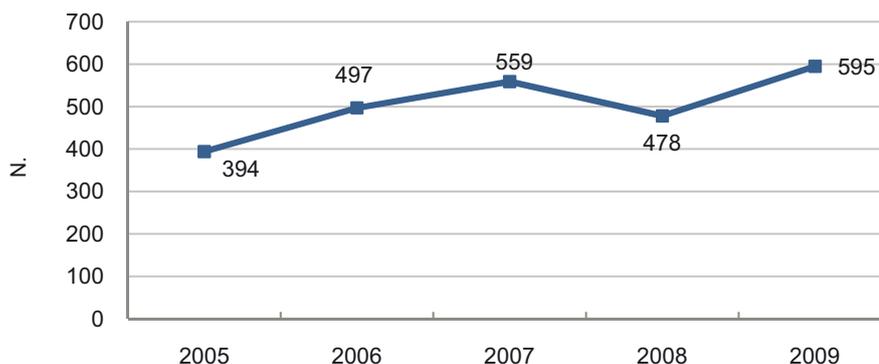
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

## Guide ambientali

Tra le varie specializzazioni delle guide ambientali, in questo indicatore, si sono considerate solo le tipologie che direttamente o indirettamente hanno a che fare con l'ecosistema bosco. Confrontando i dati del 2009 con quelli del quinquennio è evidente una significativa crescita del numero di guide ambientali che operano in Toscana. Alla perdita di 81 guide nel corso del 2008 (-14,5%) ha fatto seguito un incremento di 117 unità nel 2009 (+24,5%).

Nonostante l'oscillazione in negativo del 2008 nel complesso del quinquennio 2005-2009, è evidente la progressione positiva

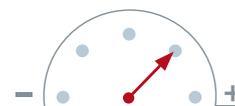
del numero di guide ambientali, passate da 394 addetti a 595 (+51%). Anche nel corso del 2009 le guide escursionistiche, con 511 iscritti, sono di gran lunga le più rappresentate. Inoltre sono anche quelle che nel corso del 2009 hanno registrato il maggior incremento numerico, passando da 414 a 511 (+23,4%). Percentualmente, invece, il maggior incremento è stato delle guide equestri (+28,8%), passate da 59 a 76. Firenze e Grosseto sono le province con il maggior numero di guide ambientali. Insieme hanno complessivamente 272 guide che rappresentano il 45,7% di tutte quelle operanti in Toscana.



Andamento del numero di guide ambientali abilitate in Toscana nel periodo 2005-2009.

Categoria	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PT	PO	SI	TOTALE
Escursionista	37	116	101	83	46	16	57	15	5	35	511
Equestre	14	21	27	3	3	1	5	0	0	2	76
Escursionista + equestre	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4
Escursionista/parco	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Naturalista	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<b>TOTALE 2009</b>	<b>51</b>	<b>139</b>	<b>133</b>	<b>86</b>	<b>49</b>	<b>17</b>	<b>63</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>37</b>	<b>595</b>
<b>TOTALE 2008</b>	<b>51</b>	<b>114</b>	<b>60</b>	<b>86</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>62</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>37</b>	<b>478</b>

Guide ambientali abilitate nel 2009, suddivise per provincia e specializzazione, e confronto con il 2008.



## Infortuni sul lavoro e territorio

**INDICATORE**  
40/2009

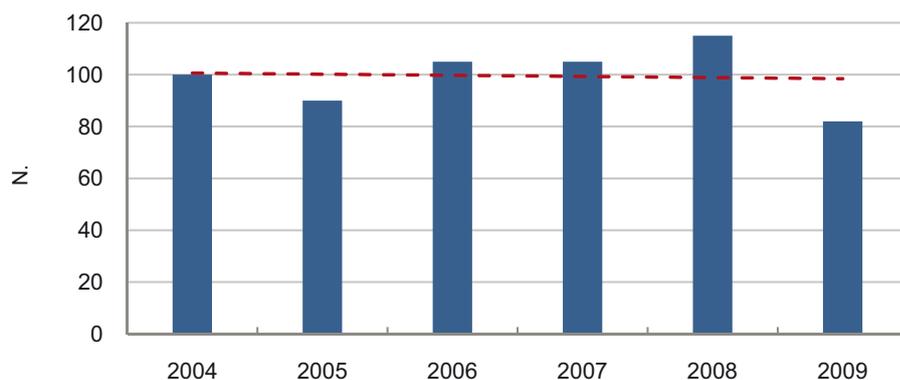
I dati relativi a questo indicatore sono il risultato di un'estrazione degli infortuni denunciati all'INAIL nei settori "silvicoltura" ed "utilizzo di aree forestali e servizi connessi". Occorre a questo riguardo tener presente che il dato è relativo agli infortuni denunciati all'Istituto e che quindi è soggetto a successivo consolidamento sulla base del numero di eventi effettivamente indennizzati. Quanto sopra ha essenzialmente due significati: il primo è che i valori indicati per l'anno di riferimento potrebbero essere soggetti a variazioni in fase di consolidamento, mentre il secondo è che non è detto che tutti gli infortuni avvenuti in bosco siano stati denunciati all'INAIL facendo riferimento ai due settori qui considerati. Pur con la dovuta cautela, possiamo tuttavia osservare che si conferma la tendenza per altro comune a tutti i settori produttivi, ad

un progressivo decremento del numero totale degli eventi. Nel 2009 sono stati infatti denunciati all'INAIL 48 infortuni, contro i 59 denunciati nel 2008 (-18,6%). La lettura del grafico ad istogrammi evidenzia comunque un andamento altalenante, pertanto l'effettiva tendenza alla riduzione degli infortuni nell'ultimo sessennio è forse meglio evidenziata dalla linea tratteggiata. La maggiore incidenza del fenomeno si registra a Firenze e Massa Carrara, che da sole rappresentano il 43% del fenomeno. Seguono Arezzo Grosseto e Pistoia che insieme rappresentano il 39% degli infortuni denunciati all'INAIL. Rispetto al 2008 il maggior incremento è stato registrato a Massa Carrara, passata dal 10 al 21%, mentre il maggior decremento a Lucca che nel 2008 rappresentava il 10% degli infortuni e nel 2009 solo il 2%.

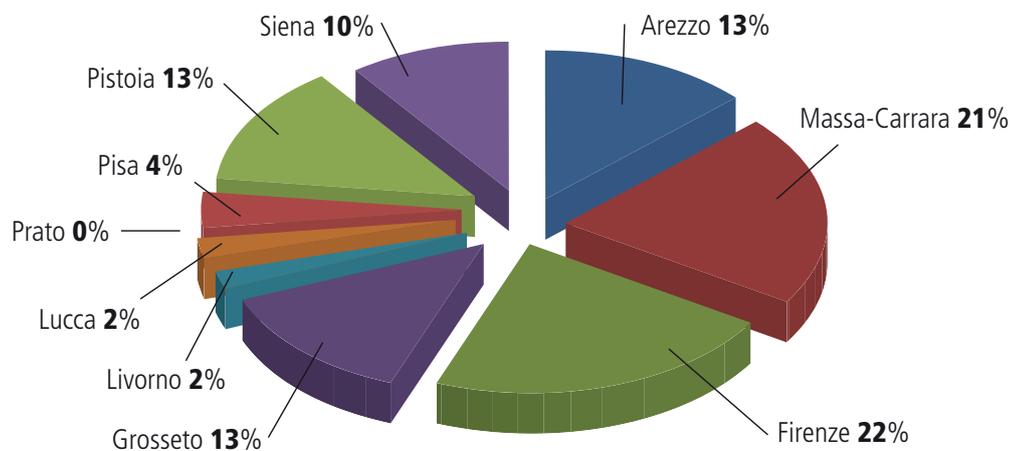
**Indicatore elaborato da**  
Tommaso De Nicola  
*INAIL, Direzione Regionale per la Toscana*

**Fonte dati**  
Paolo Guidelli  
*INAIL, Direzione Regionale per la Toscana*

**Coordinatore tematica**  
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*



Andamento degli infortuni nel settore forestale nel sessennio 2004-2009.



Distribuzione territoriale degli infortuni denunciati all'INAIL nel 2009.



**Indicatore elaborato da**  
Tommaso De Nicola  
*INAIL, Direzione Regionale per la Toscana*

**Fonte dati**  
Paolo Guidelli  
*INAIL, Direzione Regionale per la Toscana*

**Coordinatore tematica**  
Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

## Infortunati per danno, fascia d'età e prognosi

Nella maggior parte dei casi (42 su 48) l'infortunio non ha avuto conseguenze gravi e ha dato luogo soltanto ad "inabilità temporanea". Nel 2009, come nel 2008, per i settori "silvicoltura" e "utilizzo di aree forestali e servizi connessi", non sono stati denunciati interventi mortali. La fascia di età compresa tra 35 e 49 anni risulta essere quella più penalizzata in termini di durata media della prognosi successiva all'infortunio,

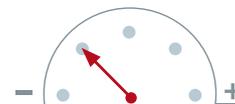
pari quasi a 50 giorni. Non disponendo di informazioni sul numero di operatori per fascia di età, non è conseguentemente possibile stabilire se c'è una relazione tra numero di occupati e numero di infortuni denunciati all'INAIL. La disponibilità di tali dati permetterebbe di agire, con attività di formazione e prevenzione, sulle categorie e sulle fasce d'età effettivamente più colpite.

Fascia di età	Tipo di conseguenza					TOTALE
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Regolare senza indennizzo	Liquidazione in capitale	In trattazione	
18-34	17	0	1	1	0	19
35-49	20	0	0	3	0	23
50-64	4	0	0	1	0	5
oltre 64	1	0	0	0	0	1
<b>TOTALI</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>48</b>

Distribuzione degli infortuni in Toscana relativi all'anno 2009 per tipo di danno e fascia di età nel settore Forestale (codice Ateco A 2).

Fascia di età	Prognosi: durata media in giorni
18-34	29,41
35-49	49,46
50-64	29,33
oltre 64	16

Distribuzione degli infortuni in Toscana relativi all'anno 2009 per numero di giorni di prognosi e fascia di età nel settore Forestale (codice Ateco A 2).



## Lotta al lavoro irregolare

Tra il 2007 e il 2009 sono stati effettuati alcuni controlli per la lotta contro il lavoro irregolare in vari ambiti. Tra questi è stato oggetto di ispezioni anche il settore delle utilizzazioni forestali. Nel triennio sono state controllate complessivamente 129 aziende. Tale numero, facendo riferimento all'indicatore sulle imprese forestali, corrisponde circa al 9% delle ditte iscritte alle CCIAA della Toscana alla voce "silvicoltura ed utilizzo di aree forestali". La prima tabella mette in evidenza un significativo calo nel numero di aziende controllate, forse da collegare alla progressiva riduzione delle risorse finanziarie a disposizione. Il numero di persone controllate, tuttavia, nel 2009 è aumentato sensibilmente, a signifi-

ca che sono state ispezionate aziende di maggiori dimensioni. Da notare l'assenza di clandestini nelle aziende ispezionate nel 2009 rispetto a quelle degli anni precedenti. Nella seconda tabella si può notare che la percentuale di ditte irregolari oscilla tra il 30 e il 40%, mentre la percentuale di lavoratori in nero registra un'oscillazione più ampia, ma inferiore al 25%. È interessante notare che il numero medio di addetti per ditta oscilla tra 3,2 del 2007 e 5,1 del 2009, entrambi valori superiori a 2,2, dato ISTAT sul numero di addetti per impresa forestale generalmente utilizzato per risalire al numero complessivo di operatori di una determinata area.

**Indicatore elaborato da**

Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

**Fonte dati**

Paolo Degli Antoni  
*Ispettorato Generale del  
 Corpo Forestale dello Stato  
 Comando Regionale  
 di Firenze*

**Coordinatore tematica**

Paolo Mori  
*Compagnia delle Foreste*

Controlli	2009	2008	2007
Imprese ispezionate	28	43	58
Imprese irregolari	10	18	17
<b>TOTALE lavoratori</b>	<b>143</b>	<b>125</b>	<b>186</b>

Risultati dei controlli effettuati tra il 2007 e il 2009 per la lotta al lavoro irregolare.

Lavoratori in nero	2009	2008	2007
Minori	0	0	0
Extracomunitari	32	5	39
Clandestini	0	1	10
Altro	3	4	2
<b>TOTALE</b>	<b>35</b>	<b>10</b>	<b>41</b>

Distribuzione del lavoro nero nel settore forestale in Toscana.

Risultati controlli	2009	2008	2007
Percentuale ditte irregolari	35,7	41,9	29,3
Lavoratori per ditta	5,1	2,9	3,2
Percentuale lavoratori in nero	24,5	8,0	22,0

Elaborazioni derivanti dai controlli effettuati per la lotta al lavoro irregolare tra il 2007 e il 2009.

# Prodotti legnosi del bosco ed energia da biomasse

*Coordinatore* **Stefano Berti** - Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree, CNR-IVALSA (FI)

GRUPPO DI LAVORO **Michele Brunetti, Michela Nocetti, Leonardo Rescic** - CNR-IVALSA (FI)

**Lapo Casini** - Libero Professionista

**Bruno Ciucchi, Leonardo Pellegrinacci** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

**Antonio Faini, Gianfranco Nocentini** - ARSIA Toscana (FI)

**Marco Fioravanti, Marco Togni** - DEISTAF, Università degli Studi di Firenze (FI)

**Maria Chiara Manetti** - CRA-SEL (AR)

**Daniele Perulli** - CFS, Comando Regionale per la Toscana (FI)

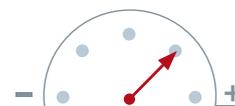
**Paolo Mori, Luigi Torreggiani** - Compagnia delle Foreste (AR)

Le analisi riferite al settore dei prodotti legnosi sono state realizzate utilizzando i medesimi indicatori impiegati nei precedenti ultimi rapporti. Anche l'elaborazione delle informazioni, reperite prevalentemente dagli archivi delle Camere di Commercio e dai dati riportati su un'apposita scheda distribuita presso gli Enti gestori del PAFR, è stata condotta secondo le metodologie individuate precedentemente allo scopo di costruire serie storiche. È necessario rimarcare che i dati reperiti, soprattutto quelli relativi alla vendita del legname da parte degli Enti pubblici, devono considerarsi non completamente esaustivi data la mancanza di risposte da parte di alcuni interpellati e la disomogeneità delle informazioni fornite. Per questo ultimo particolare i valori totali dei vari legnami, sia in termini quantitativi che di valore economico, possono differire in funzione dei diversi indicatori considerati.

Valutando il complesso delle attività imprenditoriali legate ai prodotti legnosi il quadro che emerge, se rapportato alla situazione nazionale, è sicuramente interessante e, in una certa misura, sorprendente. Secondo stime del Centro Studi di Federlegno-Arredo infatti il 2009 ha comportato per il macrosistema Legno-Arredamento nazionale, rispetto al 2008, una forte diminuzione del fatturato alla produzione (-18%), una riduzione del numero degli addetti (-3,1%) e delle imprese (-2,4%). Sempre secondo la stessa fonte, anche il macrosistema Legno-EdiliziaArredo, ha manifestato le medesime tendenze con un forte calo di fatturato alla produzione (-19,4%), una riduzione del numero degli addetti (-3,4%) e delle imprese

(-2,7%). Rispetto a questo panorama, la Toscana ha evidenziato una crescita generalizzata del numero di imprese coinvolte nei vari settori di attività; rispetto al 2008 si rileva un aumento pari al 14% e vi sono segnali molto positivi proprio nelle aziende di prima trasformazione, settore che aveva manifestato negli anni passati una forte e continua contrazione. Dai dati disponibili non è possibile definire se questa crescita sia stata accompagnata anche da un incremento del valore economico. È probabile che tali risultati siano collegati alle modalità di inserimento e gestione delle aziende all'interno dell'anagrafe economica delle CCIAA (ad esempio mancato aggiornamento successivo all'iscrizione, oppure indicazione di attività non corrispondenti a quella effettivamente svolta), come pure alla necessità di sopperire all'espulsione da comparti lavorativi in crisi attraverso l'inizio di una attività artigianale magari all'interno del medesimo settore di provenienza. Non va infine dimenticato l'effetto della maggiore informazione e promozione sull'utilizzo del legno in edilizia, attuate a livello nazionale e regionale, come segnalato all'interno del rapporto. Tra le novità di rilievo merita sottolineare anche il rinnovato interesse per il legno di castagno, soprattutto per fini strutturali, mentre continua l'importante attività nel settore legno-energia che rimane il principale sbocco commerciale della produzione legnosa regionale, sia in termini quantitativi che economici. A questo riguardo, nel corso del 2009 il legno ad uso combustibile non risulta avere avuto variazioni di valore commerciale apprezzabili.





## Numero di imprese in Toscana per tipologia di lavorazione

INDICATORE  
43/2009

Il confronto con i dati relativi agli scorsi anni ha mostrato una crescita generalizzata in tutti i settori di attività. Di fatto è il primo anno, fra quelli recentemente monitorati, in cui si assiste ad un simile fenomeno, oltretutto in un contesto economico nazionale ed internazionale generalmente negativo.

Rispetto al 2008 si rileva un aumento del numero totale di imprese pari al 14% e vi sono segnali molto positivi proprio nelle aziende di prima trasformazione, settore che aveva manifestato una forte e continua contrazione. È probabile che questi risultati siano l'effetto della maggiore informazione e promozione sull'utilizzo del legno in edilizia, ma è anche possibile che risentano delle modalità di inserimento e

gestione delle informazioni relative alle imprese iscritte all'interno dell'anagrafe economica delle CCIAA. È inoltre da considerare che un così evidente aumento delle imprese operanti nel settore dei prodotti legnosi potrebbe essere anche causato dall'apertura di nuove attività artigianali come risposta al venir meno di rapporti lavorativi in comparti produttivi attualmente in crisi. Il settore della legna da ardere e della produzione di energia in genere ha mantenuto il trend positivo dimostrato costantemente negli ultimi anni ma con valori inferiori rispetto ad altri settori, come nel caso del mobile in legno, dove si è riscontrato un incremento nel numero di aziende pari al 19% rispetto al 2008.

### Indicatore elaborato da

Stefano Berti  
CNR-IVALSA

### Fonte dati

[www.ifoimprese.it](http://www.ifoimprese.it)

### Coordinatore tematica

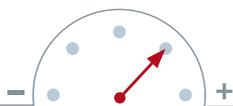
Stefano Berti  
CNR-IVALSA

Attività delle aziende	2006		2007		2008		2009	
	Nome (n.)	Descrizione (n.)						
Segheria legname	0	20	0	20	0	18	0	26
Falegnameria	441	2.051	436	2.021	425	1.951	442	2.068
Mobili in legno	0	1.549	0	1.542	0	1.516	1	1.803
Legna da ardere	1	257	1	265	1	268	2	289
Pavimenti in legno	8	377	7	383	8	379	10	418
Lavorazione legno	6	915	6	899	5	869	5	1.104
<b>TOTALE</b>	<b>456</b>	<b>5.169</b>	<b>450</b>	<b>5.130</b>	<b>439</b>	<b>5.001</b>	<b>460</b>	<b>5.708</b>

Numero di imprese in Toscana per tipologia di lavorazione (attività inserita nel nome o nella descrizione).

Categoria ISTAT	2007	2008	2009
Taglio e piallatura del legno	291	274	290
Fabbricazione di fogli da impiallacciatura e di pannelli a base di legno	13	13	16
Fabbricazione di altri prodotti di carpenteria in legno e falegnameria per l'edilizia	1.998	1.911	1.923
Fabbricazione di imballaggi in legno	128	119	121
Fabbricazione di altri prodotti in legno, sughero, paglia e materiali da intreccio	836	800	790
Fabbricazione di pavimenti in parquet assemblato	0	2	1
<b>TOTALE</b>	<b>3.266</b>	<b>3.119</b>	<b>3.141</b>

Numero di imprese in Toscana per categorie ISTAT.



## Legname venduto dagli Enti pubblici della Toscana

**Indicatore elaborato da**  
Stefano Berti  
CNR-IVALSA

**Fonte dati**  
Enti pubblici  
Regione Toscana

**Coordinatore tematica**  
Stefano Berti  
CNR-IVALSA

Per la raccolta dei dati è stata utilizzata la medesima scheda degli anni precedenti. Purtroppo le risposte non sono state all'altezza delle aspettative in termini quantitativi e qualitativi; in particolare le schede, se trasmesse, sono risultate compilate in maniera disomogenea, ad esempio in termini di quantitativi di legname, oppure tralasciando l'inserimento dei valori in tutti i campi richiesti. Considerando i dati pervenuti, il volume di legname venduto nel 2009 ammonta a 112.266 m<sup>3</sup> per un valore complessivo di circa 1.649.000 euro. Dal confronto con l'anno precedente emergono differenze di segno opposto a seconda che si considerino i quantitativi (+46%) o i ricavi (-5%). Tale fenomeno, oltre alla disformi-

tà delle informazioni raccolte, è da mettere in relazione con la destinazione produttiva del legname venduto e di conseguenza con il relativo prezzo unitario; rispetto all'anno precedente, infatti, nel 2009 i dati indicano un aumento di circa il 20% del quantitativo di materiale per cippatura mentre è diminuito di qualche punto percentuale il legname da opera. I quantitativi di legna da ardere sono rimasti costanti. In merito alla forma di governo, l'incremento dei quantitativi di legname venduto nel 2009 ha riguardato in modo particolare i volumi provenienti dal taglio di cedui (circa 44.200 m<sup>3</sup>, +87% rispetto al 2008) rispetto a quelli provenienti dalle utilizzazioni di alto fusto (circa 68.000 m<sup>3</sup>, +32% rispetto al 2008).

Ente gestore	Ceduo	Alto fusto	2009		2008		2007		2006	
			TOTALE (m <sup>3</sup> )	Ricavi (€)						
CM Amiata Grossetano	105	703	808	15.674	0	0	0	0	0	0
CM Amiata Val d'Orcia	53	73	126	-	-	487.210	14.300	196.960	2.606	42.736
CM Appennino Pistoiese <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	10.180	138.156	3.189	114.486	3.298	106.322
CM Casentino	410	12.525	12.935	263.574	10.392	200.397	12.649	305.371	8.655	261.198
CM Colline Metallifere	14.630	455	15.085	238.593	9.171	190.425	11.292	217.170	12.857	316.550
CM Garfagnana	68	441	509	14.472	1.390	53.158	1.553	30.562	2.576	38.870
CM Lunigiana	-	-	-	-	141	791	-	-	-	-
CM Media Valle Serchio	-	200	200	7.000	-	-	-	-	-	-
CM Montagna Fiorentina	468	4.603	5.071	51.654	6.164	60.046	1.258	15.250	3.857	53.214
CM Val di Bisenzio	0	18	18	395	-	-	-	-	-	-
CM Mugello	283	2.818	3.101	56.328	-	-	-	-	-	-
CM Val di Bisenzio	0	18	18	395	-	-	-	-	-	-
CM Val di Cecina	5.880	0	5.880	196.065	-	-	-	-	-	-
CM Valtiberina	0	5.359	5.359	75.501	5.373	58.781	4.798	73.696	6.167	99.442
UC Arcipelago Toscano	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
UC Pratomagno	23	1.321	1.344	12.815	2.033	25.115	1.430	17.155	830	11.039
UC Val di Merse	3.239	600	3.839	59.282	3.918	50.160	3.900	34.670	1.276	24.576
Comune Arezzo	2	12	14	12.500	-	-	-	-	-	-
Comune Bibbona	6.774	70	6.844	64.536	-	-	-	-	-	-
Comune Capalbio	-	-	-	-	58	2.970	-	-	-	-
Comune Cortona	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Comune Massa Marittima	-	-	-	-	1.636	25.064	-	-	-	-
Comune Orbetello	450	0	450	1.500	-	-	-	-	-	-
Comune Riparbella	-	-	-	-	-	-	223	3.941	942	15.228
Comune Santa Luce	4.659	0	4.659	5528	204	5.475	1.996	20.550	4.740	46.341
Comune Scarlino	7.181	0	7.181	127.414	4.391	79.526	2.182	11.346	800	25.360
Tenuta San Rossore	0	38.843	38.843	446.260	19.611	271.847	103.440	703.367	31.408	424.294
UTB Cecina	-	-	-	-	104	2.008	-	-	-	-
UTB Pistoia	-	-	-	-	1.550	75.107	-	-	-	-
UTB Pratovecchio	-	-	-	-	461	16.245	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>44.224</b>	<b>68.042</b>	<b>112.266</b>	<b>1.649.090</b>	<b>76.776</b>	<b>1.742.481</b>	<b>162.210</b>	<b>1.744.524</b>	<b>80.012</b>	<b>1.465.170</b>

Note: (1) La tabella non considera i dati 2009 della CM Appennino Pistoiese, arrivati non completi. Comunque si riportano i totali venduti: faggio 5.360 m<sup>3</sup>; douglasia 581 m<sup>3</sup>; abete bianco 557 m<sup>3</sup>; cerro 264 m<sup>3</sup>. Per un totale di 6.762 m<sup>3</sup>.

Legname venduto dagli Enti Pubblici della Toscana nel corso del 2009.



## Forma di vendita del legname adottata dagli Enti pubblici della Toscana

**INDICATORE**  
45/2009

Come verificato negli anni precedenti, la forma di vendita del legname più comunemente adottata dagli Enti pubblici della Toscana rimane la vendita del bosco in piedi a cui, nel 2009, si è ricorso nel 90% dei casi; il dato è addirittura superiore rispetto a quello rilevato nel 2008 e che si era attestato intorno all'85%. Da

ciò deriva la considerazione che le operazioni di taglio ed esbosco continuano nella maggioranza dei casi ad essere affidate a ditte esterne. La vendita all'imposto è stata adottata solo nell'9% dei casi e ha riguardato quasi interamente legname di conifera, proveniente sia da operazioni di diradamento che da taglio di fine turno.

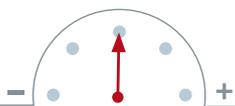
**Indicatore elaborato da**  
Stefano Berti  
CNR-IVALSA

**Fonte dati**  
Enti pubblici  
Regione Toscana

**Coordinatore tematica**  
Stefano Berti  
CNR-IVALSA

Complesso	Bosco in piedi			Letto di caduta		Imposto	
	Conifere	Latifoglie	Misti	Conifere	Latifoglie	Conifere	Latifoglie
CM Amiata Grossetano	0	0	0	0	0	703	0
CM Amiata Val d'Orcia	0	39	64	0	0	0	23
CM Casentino	0	5.236	3.817	0	0	3.812	70
CM Colline Metallifere	0	7.011	8.074	0	0	0	0
CM Garfagnana	0	0	30	4	465	0	10
CM Media Valle del Serchio	0	0	0	0	200	0	0
CM Montagna Fiorentina	994	3.705	481	0	0	221	354
CM Mugello	0	239	0	0	0	2.579	283
CM Val di Bisenzio	0	0	0	0	0	0	18
CM Val di Cecina	0	0	5.880	0	0	0	0
CM Valtiberina	0	706	2874	0	0	1.693	87
Comune Arezzo	0	0	2	0	0	12	0
UC Pratomagno	1.126	0	0	195	15	0	8
UC Val di Merse	0	2.070	1.769	0	0	0	0
Comune Arezzo	0	0	2	0	0	12	0
Comune Bibbona	0	70	6.774	0	0	0	0
Comune Orbetello	0	450	0	0	0	0	0
Comune Santa Luce	0	4.659	0	0	0	0	0
Comune Scarlino	0	0	7.051	0	0	0	130
Tenuta San Rossore	37704	1139	0	0	0	0	0
<b>TOTALE</b>	<b>39.825</b>	<b>25.324</b>	<b>36.818</b>	<b>199</b>	<b>680</b>	<b>9.020</b>	<b>982</b>
<b>TOTALE FORMA DI VENDITA</b>	<b>101.967</b>			<b>879</b>		<b>10.002</b>	
(%) 2009	90			1		9	
(%) 2008	85			1		14	
(%) 2007	87			5		8	
(%) 2006	55			3		42	

Volume di legname venduto (in m<sup>3</sup>) per forma di vendita adottata dagli Enti pubblici della Toscana nel 2009.



**Indicatore elaborato da**  
Stefano Berti  
CNR-IVALSA

**Fonte dati**  
*Enti pubblici*  
*Regione Toscana*

**Coordinatore tematica**  
Stefano Berti  
CNR-IVALSA

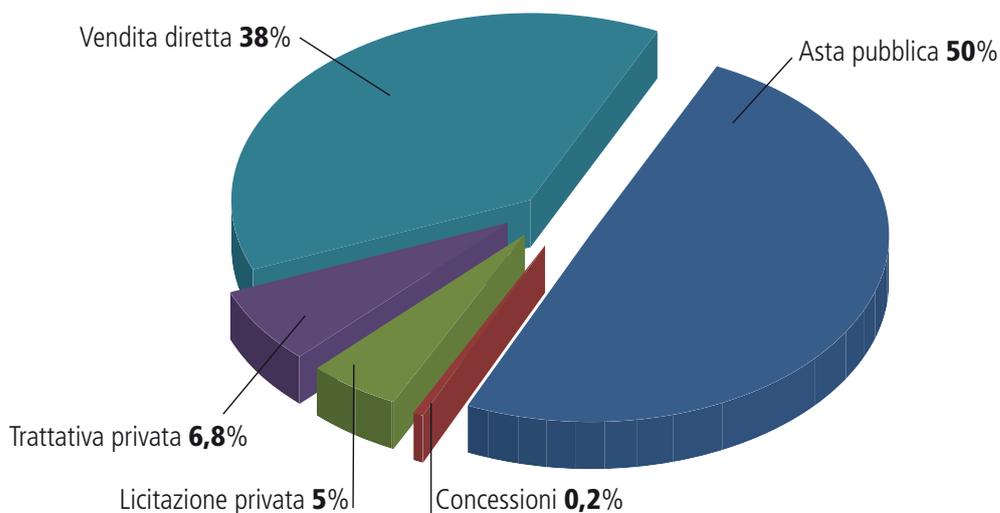
### Modalità di vendita del legname adottate dagli Enti pubblici della Toscana

Nel corso del 2009 la modalità di vendita del legname maggiormente impiegata è risultata essere l'asta pubblica, a cui si è fatto ricorso nel 50% dei casi; la vendita diretta appare invece meno utilizzata rispetto all'anno precedente. Come per

gli altri indicatori il dato può risentire sia della non risposta da parte di alcuni Enti interpellati ma, in questo particolare caso, anche delle differenti modalità, anche interpretative, operate in fase di compilazione e gestione dei dati grezzi.

Modalità vendita	Volume (m <sup>3</sup> )
Asta pubblica	56.607
Concessioni	239
Licitazione privata	5.876
Trattativa privata	7.724
Vendita diretta	42.481
<b>TOTALE</b>	<b>112.927</b>

Volume del legname venduto in Toscana nel 2009 in funzione delle modalità di vendita adottate dagli Enti pubblici.



Distribuzione percentuale del legname venduto in Toscana nel 2009 in funzione delle modalità di vendita adottate dagli Enti pubblici.



## Principali specie vendute dagli Enti pubblici della Toscana

Le specie legnose maggiormente vendute dagli Enti pubblici toscani nel corso del 2009 sono risultate essere il pino domestico, che ha rappresentato circa il 33% dell'intero quantitativo di legname regionale messo in commercio, ed il gruppo delle latifoglie miste proveniente dall'utilizzazione dei boschi cedui con il 32% circa. Sulla base dei dati a disposizione non sono confermati gli incrementi delle vendite del legname di castagno, faggio e douglasia registrati nel

corso del 2008, mentre è continuato il decremento nella vendita del legname di abete, sia bianco che rosso; anche le vendite del faggio sono diminuite ed i volumi della specie rappresentano appena l'8% dell'intero quantitativo di legname contrattato. Complessivamente è confermato il dato rilevato per l'anno 2008 che segnala, all'interno del PAFR, una prevalenza delle vendite di legname di latifolia (54%) rispetto a quello di conifera (46%).

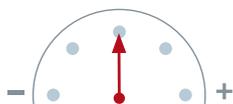
**Indicatore elaborato da**  
Stefano Berti  
CNR-IVALSA

**Fonte dati**  
*Enti pubblici*  
*Regione Toscana*

**Coordinatore tematica**  
Stefano Berti  
CNR-IVALSA

Specie	2006		2007		2008		2009	
	Volume (m <sup>3</sup> )	Ricavi (€)						
Abete bianco	4.733	133.941	8.311	85535	3.602	113.370	1.076	22.327
Abete rosso	213	1.774	0	0	1.572	6.746	0	0
Carpino	0	0	14	161	20	324	385	7.161
Castagno	2.037	38.782	2.145	34.931	4.921	323.956	828	19.806
Cerro	19.242	380.067	4.632	64.758	2.992	106.296	10.513	91.780
Conifere miste	0	0	1.386	33.888	3.510	113.048	5.604	82.750
Douglasia	2.035	29.092	1.616	42.476	3.616	48.042	1.202	38.648
Faggio	7.356	160.592	10.545	253.215	13.036	298.047	8.864	142.166
Latifoglie miste	2.696	53.228	27.224	426.747	18.962	354.372	36.377	659.281
Leccio	18.073	382.405	7.081	153.749	58	36.553	3.307	36.881
Ontano	29	182	57	1.275	83	1.120	6	86
Pino domestico	0	0	27.706	116.365	17.849	215.558	36.879	374.667
Pino marittimo	0	0	0	0	1.828	23.973	825	18.272
Pino nero	1.532	26.303	10.685	158.835	2.990	46.922	5.920	100.828
Pino radiata	560	1.882	0	0	820	4.500	0	0
Pino silvestre	0	0	0	0	70	401	1	126
Pioppo	0	0	3.592	256.344	1.134	47.018	1.139	53.321
Robinia	0	0	3	110	28	242	25	990
Roverella	0	0	100	3.900	40	1.992	0	0
<b>TOTALE</b>	<b>58.506</b>	<b>1.208.248</b>	<b>105.097</b>	<b>1.632.289</b>	<b>77.133</b>	<b>1.742.479</b>	<b>112.950</b>	<b>1.649.089</b>

Principali specie vendute dagli Enti pubblici della Toscana nel 2009.



### Indicatore elaborato da

Lapo Casini

*Libero professionista*

### Fonte dati

*Archivio prezzi*

*Compagnia delle Foreste*

### Coordinatore tematica

Stefano Berti

*CNR-IVALSA*

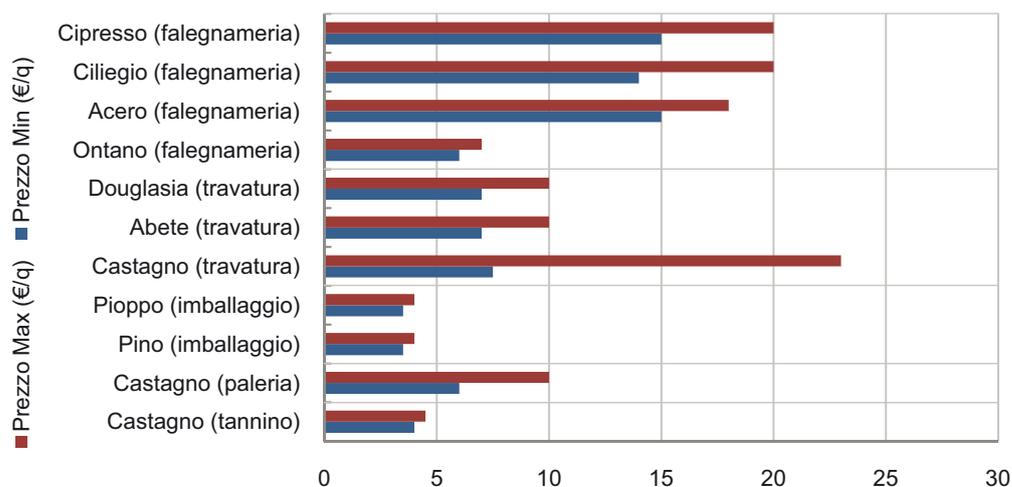
## Prezzi del legname da lavoro

Il 2009, per essere il primo anno interamente ascrivibile alla crisi finanziaria ed economica globale, pare non aver penalizzato il prezzo del legname da lavoro. Tutti i diversi legnami conservano valori molto simili a quelli del 2008 e del 2007; alcune variazioni registrate per il castagno da paleria (in aumento) e per i tronchi di ciliegio e cipresso da falegnameria (in diminuzione) possono ricondursi all'aleatorietà del monitoraggio, più che indicare un cambio di apprezzamento commerciale. Per il cipresso, data la connotazione paesaggistica della specie e la tipicità commerciale del legname, va detto che risultano a prezzi compe-

titivi forniture mediterranee, di qualità però ignota, come già avvenuto per il noce. Per il legname grezzo da lavoro si ricorda che, trattandosi di contrattazioni fra imprese di utilizzazione boschiva o commercianti e imprese di prima trasformazione, queste ultime pur cercando di minimizzare i costi di magazzino li considerano, com'è ovvio, funzionali alla loro strategia tradizionale di impresa. Si può assumere quindi che, anche in ipotesi di stasi del mercato e di riduzione del flusso di vendita del segato, i trasformatori non siano venuti meno al proprio ruolo di volano, continuando a riconoscere gli stessi prezzi dell'anno prima.

Specie	Prezzo €/q	
	min	max
Castagno (tannino, franco consegna)	4,00	4,50
Castagno (paleria)	6,00	10,00
Pino (imballaggio)	3,50	4,00
Pioppo (imballaggio)	3,50	4,00
Castagno (travatura)	7,50	23,00
Abete (travatura)	7,00	10,00
Douglasia (travatura)	7,00	10,00
Ontano (falegnameria)	6,00	7,00
Acerò (falegnameria, franco consegna)	15,00	18,00
Ciliegio (falegnameria)	14,00	20,00
Cipresso (falegnameria)	15,00	20,00

Prezzi in Toscana del legname da lavoro nel 2009.



Prezzi indicativi del legname di provenienza toscana, in tronchi da lavoro, all'imposto forestale (€/q) senza IVA (NB: solo per il castagno da tannino il prezzo è franco consegna).



## Prezzi del legname ad uso energetico

I prezzi, qui riportati per il legno grezzo di provenienza toscana, sono frutto di apposito monitoraggio, trattandosi di merce che le CCIAA solitamente non riescono a sondare. Detta coppia di valori vuole restituire, per ogni singolo assortimento, la variabilità merceologica e commerciale interna, che si riflette sul valore stabilito nelle contrattazioni: non esiste un prezzo fisso come se fosse calmierato, esistono invece valori più diffusi e prevalenti, segnalati dagli operatori del mercato. Restano le difficoltà di attribuire ad un'intera regione i prezzi di compravendita dei vari assortimenti forestali, merceologicamente non standardizzati: se pur rilevati con correttezza metodologica conservano una base statistica limitata che è auspi-

cabile superare con specifiche iniziative volte a incrementare la trasparenza del settore. Nel 2009 il legno ad uso combustibile non risulta avere variazioni di valore commerciale apprezzabili, rispetto all'anno precedente. Si tratta infatti di stagioni invernali normalmente fredde (2009, ma anche 2008) che hanno evitato l'accumulo di scorte come invece successe nel 2007, con relativo "tonfo" del prezzo della legna da ardere. Per il cippato si segnala che il prezzo è riferito al quintale ma si tratta di un'unità di misura virtuale dato che molto spesso vi si arriva per semplice conversione dal metro stereo del volume del mezzo di consegna. Per il pellet risulta una lieve diminuzione del prezzo.

### Indicatore elaborato da

Lapo Casini  
*Libero professionista*

### Fonte dati

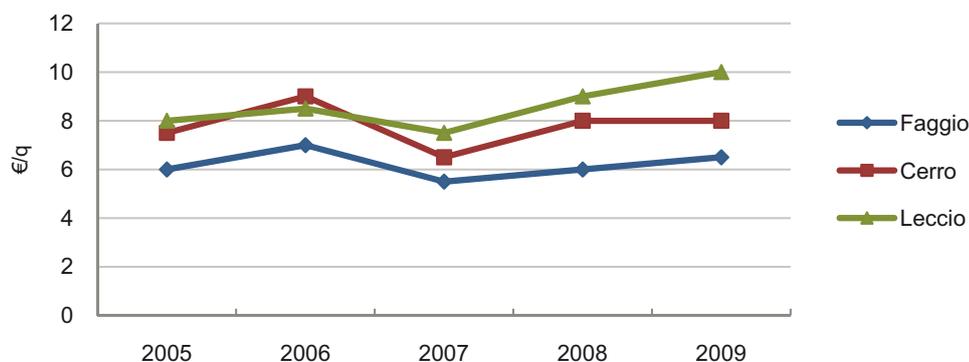
Archivio prezzi  
*Compagnia delle Foreste*

### Coordinatore tematica

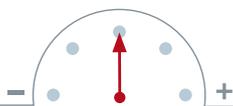
Stefano Berti  
*CNR-IVALSA*

Tipo di legno-energia	Specie	Forma di vendita	Prezzo (€/q)	
			min	max
Legna da ardere	Faggio	all'imposto	5,50	6,50
		al dettaglio	10,50	11,50
	Cerro	all'imposto	7,00	8,00
		al dettaglio	11,00	13,00
	Leccio	all'imposto	7,50	10,00
		al dettaglio	12,00	13,50
Cippato		franco consegna	6,00	7,00
Pellet		all'ingrosso	15,00	22,00

Prezzi indicativi del legno ad uso combustibile: legna da ardere di provenienza toscana all'imposto forestale e al dettaglio, cippato franco consegna e pellet all'ingrosso (€/q) senza IVA.



Andamento del prezzo di diverse tipologie di legna da ardere (i prezzi sono i massimi all'imposto rilevati dal 2005 al 2009, IVA esclusa).



## Confronto prezzi combustibili

### Indicatore elaborato da

Luigi Torreggiani  
Compagnia delle Foreste  
Stefano Berti  
CNR-IVALSA

### Fonte dati

Archivio del Ministero per lo Sviluppo Economico <http://dgerm.sviluppoeconomico.gov.it/dgerm/>  
Archivio Pellet Gold [www.pelletgold.net](http://www.pelletgold.net)  
e Archivio prezzi Compagnia delle Foreste

### Coordinatore tematica

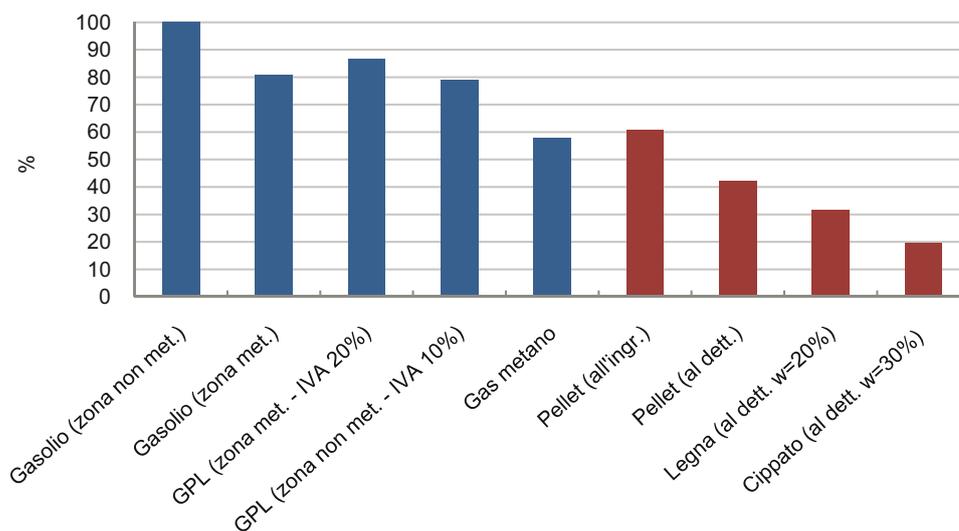
Stefano Berti  
CNR-IVALSA

Rispetto all'anno precedente, il prezzo dei combustibili fossili ha dimostrato, nel 2009, qualche variazione importante. Nel caso del GPL è stata rilevata una discreta diminuzione passando da 0,71 €/l a 0,56 €/l (-21%) in zona metanizzata e da 0,65 €/l a 0,51 €/l (-14%) in zona non metanizzata, mentre è stato verificato un aumento di circa il 15% del prezzo del gas meta-

no. Il prezzo della legna da ardere e del cippato al dettaglio sono rimasti invariati, rispettivamente 0,12 €/kg e 0,065 €/kg; praticamente nessuna variazione neanche per il pellet venduto sia in piccole confezioni (0,26 €/kg), che in grandi quantitativi (0,18 €/kg). Il costo del kWh prodotto con il pellet rimane 2,3 volte superiore a quello prodotto con il cippato.

Tipo di Combustibile	Prezzo unitario (€)	Potere calorifico (kW/h)	Costo (€/kWh)	Confronto (%)
Gasolio riscaldamento (zona non metanizzata) (l)	1,017	10,7	0,095	100
Gasolio riscaldamento (zona metanizzata) (l)	0,82	10,7	0,077	81
GPL (zona metanizzata - IVA 20%) (l)	0,56	6,8	0,082	87
GPL (zona non metanizzata - IVA 10%) (l)	0,51	6,8	0,075	79
Gas metano (m <sup>3</sup> )	0,78	14,1	0,055	58
Legna da ardere (al dettaglio; w=20%) (kg)	0,12	4	0,03	32
Cippato di legno (al dettaglio; w=30%) (kg)	0,065	3,5	0,019	20
Pellet (al dettaglio - sacchetto da 15 kg) (kg)	0,26	4,5	0,058	61
Pellet (all'ingrosso) (kg)	0,18	4,5	0,04	42

Confronto tra prezzo dei combustibili fossili e della biomassa legnosa a fini energetici (a parità di energia ottenibile fatto 100 il costo del gasolio).



Confronto tra prezzo combustibili fossili e biomassa legnosa a fini energetici (a parità di energia ottenibile fatto 100 il costo del gasolio).

# Prodotti non legnosi del bosco

Coordinatore **Enrico Marone** - Dipartimento di Economia Agraria e delle Risorse Territoriali DEART, Università degli Studi di Firenze (FI)

GRUPPO DI LAVORO **Daniele Antonini, Massimo Antonini** - Associazione Micologica e Naturalistica "Agaricwatching" (PT)

**Massimo Bidini** - Compagnia delle Foreste (AR)

**Francesca Baglioni, Antonio Faini, Carla Lazzarotto** - ARSIA Toscana (FI)

**Angela Crescenzi** - Regione Toscana, Settore Produzioni Agricole Vegetali (FI)

**Lorenzo Fazzi** - Associazione Castagna del Monte Amiata IGP (GR)

**Laura Giannetti** - Dottore Agronomo libero professionista (FI)

**Moreno Moroni** - Unione Regionale Coordinamento Associazioni Tartufai Toscani (AR)

**Roberto Rubbieri** - Associazioni Gruppi Micologici Toscani (FI)

**Federico Sanvitale** - Associazione Marrone del Mugello IGP (FI)

**Andrea Vinci** - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

Nelle precedenti versioni del Rapporto sullo stato delle Foreste era stata messa in evidenza la scarsità delle informazioni di tipo quantitativo relative ai prodotti non legnosi del bosco ed era stato rilevato che tale inadeguatezza informativa frenava in parte l'avvio dei processi di valorizzazione e difesa del territorio che potrebbero scaturire da una maggiore attenzione nei loro confronti. È noto, infatti, che in alcuni casi la scarsa remunerazione di questi prodotti induce gli operatori del settore a compiere scelte non ottimali, favorendo processi produttivi in competizione con le produzioni non legnose. Il consolidamento del mercato consentirebbe una loro migliore collocazione e remunerazione mettendole in competizione con attività produttive concorrenti e alternative.

Pur permanendo una situazione di insufficiente conoscenza dei quantitativi dei prodotti che con certezza possiamo attribuire al nostro territorio, l'analisi delle serie storiche, seppure brevi, dei dati disponibili rilevati in questi anni, ha consentito egualmente di trarre alcune interessanti indicazioni circa le loro potenzialità. Infatti, aumentano le autorizzazioni alla raccolta dei tartufi, aumentano il numero di progetti e degli ettari per gli impianti di nuove tartufaie, si mantengono elevate il numero delle iniziative nel campo della micologia, nascono nuove certificazioni per altri prodotti e si consolida l'attività per le produzioni già certificate, è sempre crescente il numero di imprese di produzione, trasformazione e commercializzazione di questi prodotti.

Per quanto concerne gli impianti di tartufaie, rimangono sempre prevalenti gli impianti di quelle controllate, con uno spiccato interesse per le spe-

cie minori di tartufo (scorzone, uncinato, bianchetto), favorendo in questo modo la tutela e il recupero produttivo degli habitat naturali di produzione. Rimane il problema del continuo aumento delle popolazioni di ungulati, in particolare dei cinghiali, che danneggiano massicciamente le tartufaie attraverso l'azione di scavo ripetuto del terreno ("grufolamento"), con sottrazione di carpori immaturi e distruzione di radici e micelio. Una parte dell'incremento delle nuove tartufaie è senz'altro ascrivibile all'effetto trainante della Misura 122 del PSR ("Accrescimento del valore economico delle foreste"), che permette di finanziare interventi finalizzati al miglioramento o al recupero di aree a spiccata vocazione tartufigena. Rientrano in questa misura le aree di produzione del tartufo bianco pregiato, del tartufo bianchetto, del tartufo nero pregiato, del tartufo scorzone e del tartufo uncinato. Soprattutto con l'attuale crisi economica, la possibilità di utilizzare un contributo a fondo perduto per la realizzazione di questi interventi rappresenta un elemento di sicuro interesse per i proprietari di aziende agricole e forestali.

Il consolidamento sul mercato di alcuni dei prodotti non legnosi è avvenuto anche tramite la promozione delle attività di certificazione dei prodotti. Questa è la strada intrapresa da diversi anni dal settore castanicolo per rispondere alle difficoltà in cui versa. Sebbene l'attivazione di tale strumento richieda percorsi temporalmente lunghi e costi gestionali elevati, sicuramente superiori ad esempio di quelli del marchio geografico collettivo, il processo di certificazione riesce a far da collante tra le varie figure che operano nella filiera e soprattutto mette in movimento interessi culturali ed eco-



nomici in tutta la popolazione locale. La castagna, infatti, è un ingrediente di numerosi prodotti in via di crescita (pasta, biscotti e cantucci destinati ai celiaci, confetture, *marrons glacés*, birra, liquori, acquavite, miele di castagno, pane e pasticceria fresca) e queste produzioni sono quasi sempre ottenute in sinergia con le piccole imprese artigianali locali.

Nel 2009 si è registrata una significativa crescita dell'associazionismo che ha trovato la sua massima espressione nella nascita di CASTANEA, associazione europea di secondo livello che riunisce associazioni italiane, spagnole e portoghesi, e che si ipotizza possa presto estendersi anche in altri stati europei. Il ruolo delle associazioni non si limita alla semplice promozione del prodotto, ma si estende in numerose direzioni. Sempre nel 2009 sette associazioni castanicole toscane (relative alle aree del Monte Amiata, Mugello, Garfagnana, Caprese Michelangelo, Lunigiana, Alta Val Maremma e Val D'Orsigna) hanno preso parte ad un progetto di ricerca coordinato dalla Pr.ssa Elisabetta Meacci dell'Università degli Studi di Firenze, con la collaborazione dell'Unioncamere Toscana e finanziato dall'ARSIA, sull'"Analisi delle proprietà nutraceutiche delle farine toscane di castagne e marroni e loro ruolo nella prevenzione del danno in cellule muscolari scheletriche" i cui risultati saranno resi pubblici nel 2010. L'altro progetto territoriale finanziato dall'ARSIA nel 2009 è quello coordinato dalla Dott.ssa Antonella Autino del Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Siena, dal titolo "Moltiplicazione e valorizzazione di fenotipi di castagno delle Colline Metallifere", la cui conclusione è prevista per la fine del 2011. Il ricorso al riconoscimento DOP e IGP dei prodotti castanicoli soffre di una partecipazione ancora parziale dei produttori che stentano ad entrare nel sistema

della certificazione. Non è ancora pienamente percepito il fatto che le maggiori conoscenze e informazioni che i consumatori potrebbero avere grazie alla certificazione avrebbero come effetto una migliore remunerazione di tali prodotti. Queste sono le principali cause dei bassi margini di profitto, attribuibili soprattutto al fatto che i costi della certificazione si scaricano su pochi attori riducendo il vantaggio del prezzo più elevato che le produzioni certificate spuntano sul mercato. Inoltre, in alcune aree, rimane ancora da consolidare il rapporto tra produttori primari e trasformati/confezionatori. Infine, un'ulteriore indicazione di carattere generale, che scaturisce sempre dalla lettura congiunta e in serie storica degli indicatori rilevati, riguarda il rapporto tra il carico dei visitatori dei boschi e/o dei raccoglitori di prodotti del sottobosco e lo stato di conservazione delle foreste. In alcune situazioni si inizia ad osservare un eccessivo carico antropico che potrebbe compromettere in prima istanza i prodotti del sottobosco e successivamente anche l'equilibrio ecologico di determinati ambienti. Per la raccolta di alcuni prodotti del sottobosco, come ad esempio i funghi, si stima che le circa 40-50.000 autorizzazioni alla raccolta rilasciate annualmente rappresentino appena il 10% - 15% dell'universo di chi si reca occasionalmente o abitualmente in bosco. Tali conoscenze costituiscono sicuramente una buona base per orientare gli Attori del settore, sia pubblici sia privati, nelle scelte gestionali e nella risoluzione dei problemi che gravano sul patrimonio boschivo toscano. Un dato di questo tipo evidenzia la necessità di continuare a perseguire la strada della formazione e dell'educazione ambientale che, seppure promossa egregiamente dalle diverse associazioni del settore, abbraccia ancora un numero limitato di utenti



## INDIRIZZI UTILI

**Associazione del Marrone del Mugello IGP** - [www.marronemugello.it](http://www.marronemugello.it) - [info@marronemugello.it](mailto:info@marronemugello.it)

**Associazione "Strada del Marrone"** - [www.stradadelmarrone.it](http://www.stradadelmarrone.it) - [info@stradadelmarrone.it](mailto:info@stradadelmarrone.it)

**Associazione per la valorizzazione della Castagna del Monte Amiata IGP** - [www.cm-amiata.gr.it/assoc/castagna.php](http://www.cm-amiata.gr.it/assoc/castagna.php) - [associazioni@cm-amiata.gr.it](mailto:associazioni@cm-amiata.gr.it)

**Associazione Castanicoltori della Garfagnana - Farina di Neccio della Garfagnana DOP**

[www.associazionecastanicoltori.it](http://www.associazionecastanicoltori.it) - [info@associazionecastanicoltori.it](mailto:info@associazionecastanicoltori.it)

**Associazione Gruppi Micologici Toscani (AGMT)** - [www.agmtmicologia.it](http://www.agmtmicologia.it)

**Associazione Micologica e Naturalistica "Agaricwatching"** - [agaricwatching@yahoo.it](mailto:agaricwatching@yahoo.it)

**Consorzio del Fungo di Borgotaro** - [www.fungodiborgotaro.com](http://www.fungodiborgotaro.com) - [info@fungodiborgotaro.com](mailto:info@fungodiborgotaro.com)

**Unione Regionale Associazioni Tartufai Toscane (URATT)** - [moroni.moreno@libero.it](mailto:moroni.moreno@libero.it)

**Associazione Tartufai delle Valli Aretine** - [www.atva.it](http://www.atva.it) - [yuri\\_rossi@alice.it](mailto:yuri_rossi@alice.it)

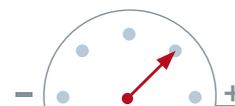
**Associazione Tartufai delle Colline della Bassa Valdelsa** - [www.asstartufaivaldelsa.org](http://www.asstartufaivaldelsa.org) - [sinfo@asstartufaivaldelsa.org](mailto:sinfo@asstartufaivaldelsa.org)

**Associazione Tartufai Senesi** - [valeberni@supereva.it](mailto:valeberni@supereva.it)

**Associazione Tartufai delle Colline Sanminiatesi** - [tartufai.pi@provincia.pisa.it](mailto:tartufai.pi@provincia.pisa.it)

**Associazione Tartufai del Mugello** - [www.tartufaimugello.it](http://www.tartufaimugello.it)

**Associazione Tartufai dell'Amiata** - [www.tartufaiamiata.it](http://www.tartufaiamiata.it)



## Associazioni Tartufai della Toscana e autorizzazioni alla raccolta

INDICATORE  
51/2009

Al 31/12/2009 risultavano versati 313.349,98 euro corrispondenti a circa 3.369 autorizzazioni alla raccolta. L'importo è stato diviso tra le diverse Province sulla base del numero dei tesserini rilasciati in ogni Provincia, che complessivamente risultano essere pari a 4.722. È normale che i tesserini risultino in numero maggiore rispetto alle autorizzazioni in quanto il tesserino ha una validità quinquennale e non comporta l'obbligo di pagamento dell'autorizzazione alla raccolta. Rispetto all'anno precedente non è sostanzialmente mutato il numero dei tesserini rilasciati. Il rapporto tra iscritti alle associazioni tartufai e tesserini rilasciati è pari al 31% (36% nel 2005, 32% nel 2006; 32% nel 2007; 33% nel 2008) confermando la tendenza di un

numero di iscritti alle associazioni in lieve diminuzione a fronte della costante crescita delle idoneità ottenute e dei tesserini rilasciati. Il rapporto tra iscritti alle associazioni e numero di autorizzazioni alla raccolta rilasciate nella rispettiva provincia varia tra un massimo del 40% per le associazioni del pisano a un minimo del 13% per quelle del grossetano. Le associazioni del senese, dell'area fiorentina e dell'aretino hanno un rapporto tra iscritti e autorizzazioni che varia dal 32% al 28%. Rispetto alle 10 associazioni attualmente riconosciute si segnalano altre 2 associazioni attive, ma al momento non ancora riconosciute dalla Regione, l'Associazione Tartufai della Val Bisenzio (Prato) e l'Associazione Tartufai dei Liberi Cercatori (Chiusi - Siena).

### Indicatore elaborato da

Enrico Marone  
*DEART - Università degli Studi di Firenze*

### Fonte dati

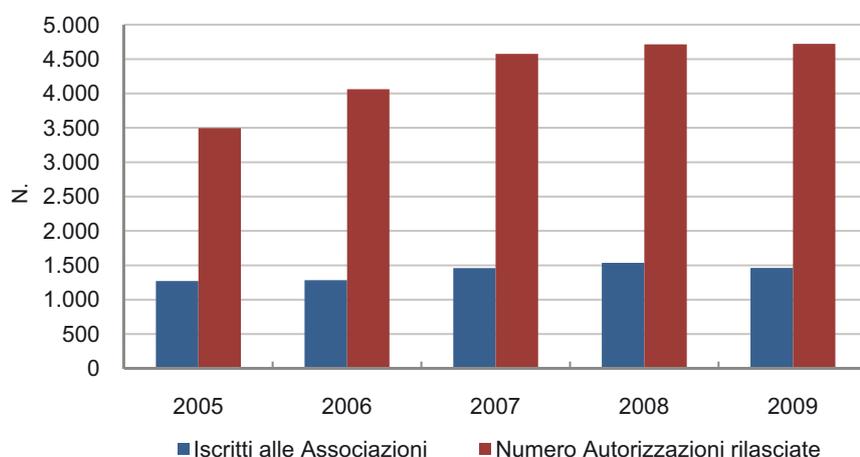
Andrea Vinci  
*Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale*  
Moreno Moroni  
*Unione Regionale Coordinamento Associazioni Tartufai toscani*

### Coordinatore tematica

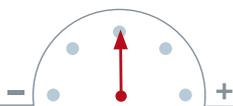
Enrico Marone  
*DEART - Università degli Studi di Firenze*

Provincia	Associazioni (n.)	Tesserini (n.)	Iscritti (n.)	Iscritti sul totale (%)	Tesserini sul totale (%)	Iscritti/tesserini (%)
Arezzo	2	262	927	18	20	28
Firenze	3	377	1.216	26	26	31
Grosseto	2	15	117	1	2	13
Livorno	0	0	51	0	1	0
Lucca	0	0	45	0	1	0
Massa-Carrara	0	0	24	0	1	0
Pisa	2	468	1.180	32	25	40
Pistoia	0	0	33	0	1	0
Prato	0	0	81	0	2	0
Siena	1	340	1.048	23	22	32
<b>TOTALE</b>	<b>10</b>	<b>1.462</b>	<b>4.722</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>31</b>

Associazioni tartufai, numero iscritti e tesserini rilasciati in Toscana.



Numero iscritti alle associazioni tartufai della Toscana e numero autorizzazioni rilasciate nel periodo 2005-2009.



**Indicatore elaborato da**  
Enrico Marone  
*DEART - Università  
degli Studi di Firenze*

**Fonte dati**  
Andrea Vinci  
*Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale*

**Coordinatore tematica**  
Enrico Marone  
*DEART - Università  
degli Studi di Firenze*

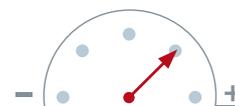
## Fondi regionali per la tartuficoltura e la raccolta di funghi

Con Decreto 3.533/09, sono stati assegnati alle Province, alle CCMM ed alle UUCG gli introiti derivanti dal rilascio delle autorizzazioni alla raccolta (L.R. 16/99), per complessivi 680.181 euro. I proventi derivanti dal rilascio delle autorizzazioni personali alla raccolta vengono trasferiti nella misura del 90% alla Regione e da questa ripartiti nella misura dell'80% alle CCMM e del 20% alle Province, in ragione della loro superficie territoriale e della superficie boscata. Le somme debbono essere impiegate per finanziare il miglioramento dell'ambiente naturale, la vigilanza e le altre attività connesse con l'attuazione della legge stessa. Conformemente alle disposizioni della L.R. 50/95 (art. 25), in base alla consistenza degli elenchi provinciali dei tartufai, comunicati dalle singole Province, sono state effettuate assegnazioni (Decreto 1.763/09) per un importo

complessivo pari a 188.009,99 euro, che corrisponde al 60% della somma versata dai tartufai toscani alle Province secondo quanto previsto dal comma 2 dell'art. 25 della L.R. 50/95 (così come modificato dalla L.R. 10/01). La ripartizione per Provincia è stata effettuata in rapporto al numero di tartufai presenti nei rispettivi elenchi provinciali, per l'attuazione dei programmi di interventi nel settore. Di questi, 181.918,18 euro sono stati impegnati a favore di quelle Province che hanno presentato i programmi degli interventi per il 2009, completi dell'aggiornamento sulla consistenza degli elenchi provinciali dei tartufai in attività (AR, PO, SI, GR, FI e PI); 93.208,68 euro sono stati liquidati alle Province di Arezzo, Grosseto, Firenze e Prato, che hanno presentato il consuntivo degli interventi attuati a fronte dei finanziamenti assegnati per il 2008.

Ente	TARTUFI			FUNGHI		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Provincia Arezzo	29.666	27.151,94	36.909,20	20.758,57	20.758,58	17.140,00
Provincia Firenze	47.016	49.055,03	48.415,96	20.996,24	20.996,24	17.190,00
Provincia Grosseto	4.643	4.301,69	4.658,44	28.401,88	28.401,88	23.126,00
Provincia Livorno	2.007	2.012,72	2.030,60	11.677,57	11.677,57	9.717,00
Provincia Lucca	1.456	1.460,21	1.791,71	17.652,98	17.652,98	14.947,00
Provincia Massa-Carrara	511	513,05	955,58	2.772,63	2.772,62	2.516,00
Provincia Pisa	42.492	42.622,23	46.982,59	17.797,38	17.797,38	14.555,00
Provincia Pistoia	866	868,22	1.313,92	7.802,68	-	6.626,00
Provincia Prato	2.203	2.723,09	3.225,08	1.713,67	-	1.599,00
Provincia Siena	49.141	49.291,82	41.726,91	30.426,40	30.426,40	25.042,00
CM Lunigiana	-	-	-	77.742,29	77.742,29	69.035,00
CM Garfagnana	-	-	-	43.027,13	43.027,13	38.312,00
CM Media Valle del Serchio	-	-	-	17.108,94	17.108,94	28.752,00
CM Mugello	-	-	-	80.913,23	80.913,23	71.833,00
CM Montagna Fiorentina	-	-	-	43.024,12	43.024,12	38.307,00
CM Alta Val di Cecina	-	-	-	39.531,81	39.531,81	35.194,00
CM Casentino	-	-	-	57.273,98	57.273,98	50.913,00
CM Val Tiberina	-	-	-	36.150,08	36.150,08	32.209,00
CM Amiata Grossetana	-	-	-	27.364,14	27.364,14	24.436,00
CM Amiata Val d'Orcia	-	-	-	21.023,08	21.023,08	18.816,00
CM Area Lucchese	-	-	-	14.851,91	14.851,91	-
CM Appennino Pistoiese	-	-	-	37.925,94	37.925,94	33.802,00
CM Val di Bisenzio	-	-	-	18.154,95	18.154,95	16.302,00
CM Colline Metallifere	-	-	-	30.875,20	30.875,20	27.549,00
CM Colline del Fiora	-	-	-	30.756,28	30.756,29	27.413,00
UC Alta Versilia	-	-	-	9.339,08	9.339,08	8.497,00
UC Arcipelago Toscano	-	-	-	10.767,13	10.767,13	9.751,00
UC Pratomagno	-	-	-	9.924,19	9.924,19	9.014,00
UC Valdichiana Senese	-	-	-	7.548,74	7.548,73	6.904,00
UC Val di Merse	-	-	-	26.697,78	26.697,78	23.856,00
ARSIA	60.000	60.000,00	62.670,00	-	-	-
Regione Toscana	60.000	60.000,00	62.670,00	-	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>300.001,00</b>	<b>300.000,00</b>	<b>313.349,98</b>	<b>800.000,00</b>	<b>790.483,65</b>	<b>703.353,00</b>

Importi 2009 delle assegnazioni regionali per la tartuficoltura e la raccolta di funghi.



## Tartufaie controllate, coltivate e rinnovate

Il trend delle autorizzazioni per nuovi impianti di tartufaie controllate continua a crescere sia in termini di superficie che di numero di progetti presentati. La maggior parte di questi riguarda il miglioramento di ambienti naturali di produzione di tartufo bianco pregiato (17), ma gli altri riguardano altre specie di tartufi neri, in particolare tartufo scorzone. L'interesse per le specie minori di tartufo (scorzone, uncinato, bianchetto) si va dunque estendendo dalla realizzazione degli impianti specializzati verso la tutela e il recupero produttivo degli habitat naturali di produzione.

Rimane sempre modesto il numero degli impianti delle tartufaie coltivate così

come quello della richiesta dei rinnovi. In quest'ultimo caso ciò potrebbe essere dovuto al fatto che la forte crescita per nuovi impianti si è registrata solo negli ultimi anni e questo comporta un effetto ritardato nella crescita delle domande di rinnovo. Inoltre, accade che non sempre la richiesta di rinnovo passi attraverso l'ARSIA e in altri casi può avvenire che per alcuni impianti non venga richiesto il rinnovo.

Siena è la provincia che ha richiesto il maggior numero di pareri per la realizzazione delle tartufaie controllate, 15 progetti per complessivi 27 ettari, seguita da Firenze con 6 progetti e 22 ettari.

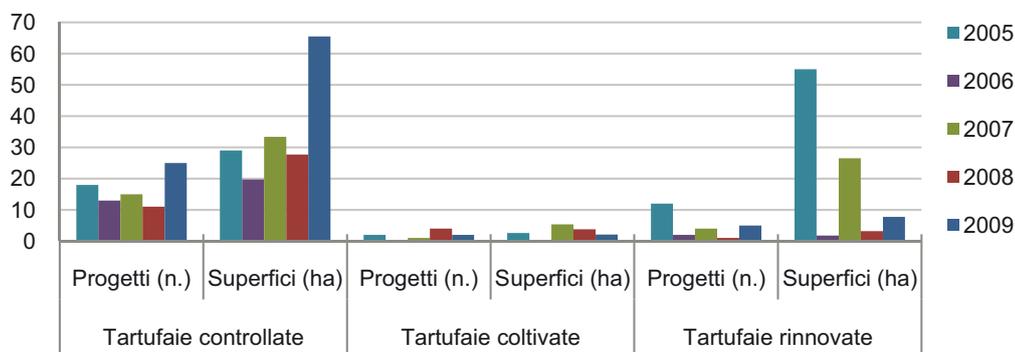
**Indicatore elaborato da**  
Enrico Marone  
*DEART - Università degli Studi di Firenze*

**Fonte dati**  
Francesca Baglioni,  
*ARSIA Toscana*

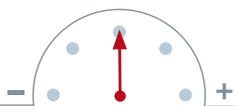
**Coordinatore tematica**  
Enrico Marone  
*DEART - Università degli Studi di Firenze*

Anno	Tartufaie controllate		Tartufaie coltivate		Tartufaie rinnovate	
	Progetti (n.)	Superficie (ha)	Progetti (n.)	Superficie (ha)	Progetti (n.)	Superficie (ha)
2009	25	65,49	2	2,11	5	7,73
2008	11	27,69	4	3,80	1	3,18
2007	15	33,38	1	5,36	4	26,51
2006	13	19,70	0	0	2	1,80
2005	18	29,00	2	2,60	12	55,00

Numero di progetti e superfici di tartufaie controllate, coltivate e rinnovate nel periodo 2005-2009.



Progetti di tartufaie e superfici nel quinquennio 2005-2009.



**Indicatore elaborato da**

Enrico Marone  
*DEART - Università  
degli Studi di Firenze*

**Fonte dati**

Roberto Rubbieri,  
*AGMT*

**Coordinatore tematica**

Enrico Marone  
*DEART - Università  
degli Studi di Firenze*

## Prodotti non legnosi del bosco

### Associazioni micologiche della Toscana e loro attività sul territorio

Quest'anno è stato possibile ottenere il dato relativo a tutte le associazioni micologiche della Toscana che, se raffrontato con quello degli anni 2007, 2006 e 2005, mostra una diminuzione (-12%) degli iscritti e del numero di associazioni (-9%).

Nonostante questa contrazione è da segnalare una sempre rilevante attività da parte delle associazioni sia per quanto riguarda l'attività divulgativa sia per l'attività di ricerca.

Il numero delle attività registrate nelle

diverse province è solo indicativo e sicuramente sottostimato, ma è molto interessante evidenziare la molteplicità e varietà delle attività svolte.

Si passa dalle mostre su funghi e botanica, ai corsi di micologia ed educazione ambientale, di mico-tossicologia e di botanica generale, che si tengono sia per gli associati, ma soprattutto in concertazione con gli enti locali e con le scuole, allo studio dei funghi dal vero e alla microscopia dei funghi, alle escursioni didattico-naturalistiche, ai convegni.

Provincia	Associazioni	Iscritti	Corsi	Serate Seminari Conferenze	Mostre	Convegni
Arezzo	1	385	1	8	7	0
Firenze	3	278	1	1	4	0
Grosseto	2	58	1	0	3	1
Livorno	6	257	5	4	16	1
Lucca	3	236	3	0	16	2
Massa-Carrara	1	60	0	0	2	0
Pisa	4	147	7	18	15	3
Pistoia	-	-	-	-	-	-
Prato	1	19	1	0	1	0
Siena	1	102	1	0	5	0
<b>TOTALE</b>	<b>22</b>	<b>1.542</b>	<b>20</b>	<b>31</b>	<b>69</b>	<b>7</b>

Numero Associazioni micologiche della Toscana, iscritti e attività svolte sul territorio nel 2009.

## Altri prodotti del sottobosco

Nel 2009 si aggiungono altre tre associazioni che operano nel settore castanicolo, l'Associazione Valorizzazione Castagna Alta Maremma, la COOP Val D'orsigna e l'Associazione Europea CASTANEA. Nascono inoltre due DOP: quella del Marrone di Caprese Michelangelo DOP (in corso di riconoscimento con possibile iscrizione agli inizi del 2010) e quella della Farina di Castagne della Lunigiana DOP (in corso di riconoscimento con possibile iscrizione agli inizi del 2011).

È stata inoltre presentata la richiesta per il riconoscimento IGP del Fungo dell'Amiata per la quale è stato ottenuto il parere favorevole della Regione. Le produzioni DOP e IGP fanno registrare un lieve incremento per quanto riguarda il Marrone del Mugello

e la Farina di Neccio della Garfagnana (9% e 19%), mentre il Miele della Lunigiana mostra una diminuzione della produzione certificata a causa degli attacchi del cinipide del castagno. La chiusura del centro di confezionamento iscritto all'Organismo di Controllo ha determinato la mancata produzione della Castagna dell'Amiata IGP nel 2009. Dal lato dei prezzi si è avuto un lieve incremento per tutti i prodotti considerati variabile dal 9% al 20%). Il numero delle aziende produttrici nell'ambito del territorio dell'IGP del Mugello continua a ridursi anche quest'anno e la causa prevalente è attribuibile agli elevati costi della certificazione che spinge verso la permanenza sul mercato delle sole aziende maggiormente efficienti e di più grandi dimensioni.

### Indicatore elaborato da

Enrico Marone  
*DEART - Università degli Studi di Firenze*

### Fonte dati

Carla Lazzarotto,  
*ARSLA Toscana*  
Angela Crescenzi,  
*Regione Toscana, Settore Produzioni Agricole Vegetali*  
Lorenzo Fazzi,  
*Associazione Castagna del Monte Amiata IGP*  
Federico Sanvitale,  
*Associazione Marrone del Mugello*

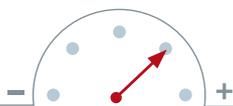
### Coordinatore tematica

Enrico Marone  
*DEART - Università degli Studi di Firenze*

Prodotto	Consorzio Tutela o Associazione di riferimento	Quantità potenziale (t)	Quantità certificata (t)	Superficie interessata (ha)	Aziende	Prezzo medio al consumo (€/kg)
Fungo di Borgotaro IGP <sup>(1)</sup>	Consorzio per la Tutela dell'IGP Fungo di Borgotaro	-	-	22.000 (3.557,43 iscritta)	13 (3 confezionatore e 10 produttori, tutti dell'Emilia-Romagna)	15,00
Farina di neccio della Garfagnana DOP <sup>(1)</sup>	Associazione Castanicoltori della Garfagnana e altri	35	11	91,23 iscritta	23 (21 produttori assoggettati, 2 trasformatori assoggettati)	12,00
Castagna del Monte Amiata IGP	Associazione per la valorizzazione della Castagna del Monte Amiata IGP	457	0,00	422,56 iscritta	190 (188 produttori assoggettati all'IGP, 2 trasformatori assoggettati)	-
Marrone del Mugello IGP <sup>(1)</sup>	Associazione Marrone del Mugello	200	95	900 (428,33 iscritta)	81 (76 produttori assoggettati all'IGP, 5 trasformatori assoggettati)	5,00
			(marrone fresco)			n. d.
			0,10 (farina)			8,00
Miele della Lunigiana DOP <sup>(2)</sup>	Consorzio di tutela del miele della Lunigiana	150-200 (DOP)	Acacia 92,24	14 comuni della Lunigiana	59 (47 produttori, 12 trasformatori)	Acacia 13,00
		250 intero territorio	Castagno 31,60			Castagno 12,00
Farina di Castagne della Lunigiana DOP <sup>(1)</sup>	Comitato promotore per la DOP Farina di Castagne della Lunigiana	-	5,50	14 comuni della Lunigiana	19 (11 produttori, 3 trasformatori, 5 confezionatori)	10,00

Note: (1) Mercato locale e nazionale. (2) Mercato locale e nazionale: 90% GDO italiani, 10% negozi specializzati italiani.

Quantità prodotte e prezzi al consumo di altri prodotti del sottobosco spuntati nel 2009.



## Produzione e trasformazione dei prodotti del sottobosco

**Indicatore elaborato da**  
Massimo Bidini  
*Compagnia delle Foreste*

**Fonte dati**  
[www.registroimprese.it](http://www.registroimprese.it)

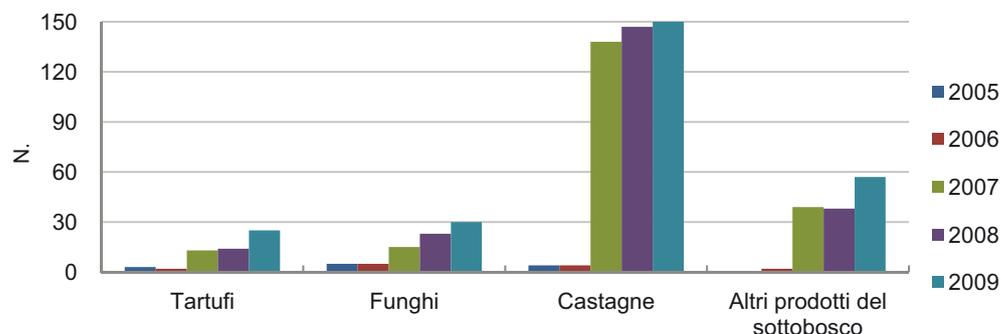
**Coordinatore tematica**  
Enrico Marone  
*DEART - Università degli Studi di Firenze*

Come è stato rilevato negli anni precedenti, le indicazioni sui quantitativi e sulla provenienza dei tartufi acquistati direttamente dai tartufai, secondo quanto previsto dall'ex art. 1, comma 109 L. 311/04, pur non essendo in linea con i dati rilevati dalla banca dati del registro delle imprese, hanno un trend costantemente crescente. Nel 2009 hanno effettuato la dichiarazione cinque ditte con sede in Toscana (a fronte delle quattro dell'anno precedente) che complessivamente hanno dichiarato 1.163 kilogrammi di tartufi (principalmente *Aestivum*).

I dati rilevati attraverso la banca dati del registro delle imprese, anche per il 2009, mostrano un nuovo forte incremento rispetto all'anno precedente e portano il numero di imprese del settore a 262 (+18%); in parte tale aumento è probabilmente attribuibile all'inclusione di ditte già esistenti, ma che non venivano incluse tra quelle della produzione e trasformazione dei prodotti del sottobosco. In particolare la crescita è particolarmente rilevante per il settore del tartufo (+79%), degli altri prodotti del sottobosco (+50%) e dei funghi (+30%).

Provincia	Tartufi	Funghi	Castagne	Altri prodotti del sottobosco	TOTALE
Arezzo	5	8	21	7	41
Firenze	3	3	50	5	61
Grosseto	4	2	24	2	32
Livorno	0	2	1	0	3
Lucca	1	5	28	23	57
Massa-Carrara	0	2	11	8	21
Pisa	6	3	0	0	9
Prato	1	0	7	2	10
Pistoia	0	1	7	9	17
Siena	5	4	1	1	11
<b>TOTALE</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>150</b>	<b>57</b>	<b>262</b>

Numero imprese operanti nella coltivazione, raccolta, trasformazione e conservazione dei prodotti non legnosi del bosco.



Andamento del numero di imprese operanti nella coltivazione, raccolta, trasformazione e conservazione dei prodotti del sottobosco (tartufi, funghi, castagne e altri prodotti non legnosi) nel periodo 2005-2009.

## Commercializzazione all'ingrosso e al dettaglio dei prodotti del sottobosco

Per il 2009 la banca dati del registro delle imprese ha rilevato 226 imprese nel settore della commercializzazione dei prodotti del sottobosco.

Anche in questo caso l'incremento rispet-

to all'anno precedente è notevole (85%) e si è concentrato prevalentemente tra le imprese che commercializzano tartufi (+112%), funghi (+100%) e altri prodotti del sottobosco (+100%).

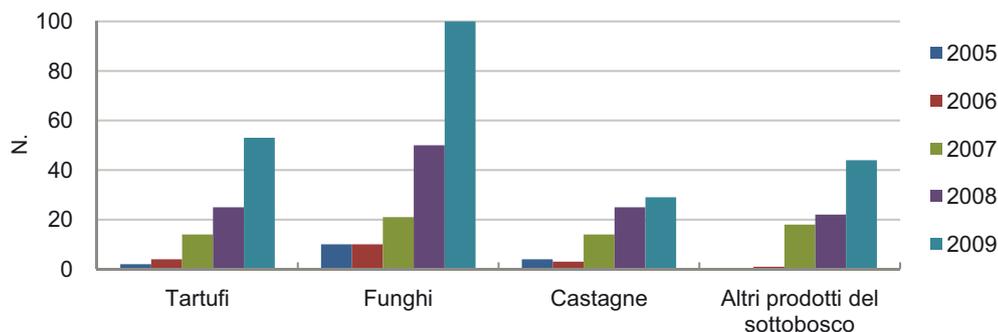
**Indicatore elaborato da**  
Massimo Bidini  
*Compagnia delle Foreste*

**Fonte dati**  
[www.registroimprese.it](http://www.registroimprese.it)

**Coordinatore tematica**  
Enrico Marone  
*DEART - Università degli Studi di Firenze*

Provincia	Tartufi	Funghi	Castagne	Altri prodotti del sottobosco	TOTALE
Arezzo	10	24	6	10	50
Firenze	13	21	4	6	44
Grosseto	3	10	3	2	18
Livorno	1	3	1	0	5
Lucca	2	13	7	11	33
Massa-Carrara	0	4	4	7	15
Pisa	11	4	0	0	15
Prato	1	1	1	1	4
Pistoia	4	9	2	6	21
Siena	8	11	1	1	21
<b>TOTALE</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>44</b>	<b>226</b>

Numero di imprese operanti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio dei prodotti non legnosi del bosco.



Andamento del numero di imprese operanti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio dei prodotti del sottobosco (tartufi, funghi, castagne e altri prodotti non legnosi) nel periodo 2005-2009.

# Bosco, ambiente e società

Coordinatore **Giovanni Sanesi** - Accademia Italiana di Scienze Forestali (FI)

GRUPPO DI LAVORO **Massimo Bidini** - Compagnia delle Foreste (AR)

**Bruno Ciucchi, Gianluca Landi**, - Regione Toscana, Settore Programmazione Forestale (FI)

**Francesca Doderò, Graziano Scaffai** - Regione Toscana, Settore Sistema Statistico Regionale (FI)

**Roberto Errico** - Regione Toscana, Settore Politiche Agroambientali, Attività Faunistica-Venatoria e Pesca Dilettantistica (FI)

**Ugo Faralli** - LIPU (PR)

**Lorenzo Galardi** - ARSIA Toscana (FI)



Nel RAFT 2009 le analisi relative a "Bosco, ambiente e società" erano state arricchite da nuovi indicatori al fine di evidenziare l'importanza del turismo nel sistema delle aree protette, in montagna e negli ambienti normalmente qualificati dalla presenza di patrimoni forestali. Questa scelta è stata confermata anche in questo rapporto, così come si è deciso di riprendere brevemente in considerazione, anche questo anno, i risultati del corrente (8°) Rapporto Ecotur su turismo e natura ([http://www.ecoturnatura.eu/rapporto\\_natura/](http://www.ecoturnatura.eu/rapporto_natura/)).

Con il RAFT 2009 si concretizza una seria storica quinquennale per la maggior parte degli indicatori ricompresi in questa analisi di settore. Si evidenziano quindi i principali punti di forza e di debolezza del turismo legato al contesto delle risorse naturali e, allo stesso tempo, si rinnova la necessità di

dotare il processo del RAFT di un sistema di acquisizione di dati che ancora presenta alcune lacune.

In questa edizione oltre a fare riferimento alle serie degli indicatori prescelti è importante ricollegarsi ad alcuni argomenti inclusi nella sezione novità. In particolare si sottolinea la capacità di alcune aree protette di interesse regionale e locale nell'offrire servizi; un'altra questione importante che emerge da un'indagine campionaria su "I cittadini toscani, l'ambiente e il territorio" è relativa alla percezione dell'importanza di tutelare il paesaggio toscano (Regione Toscana 2009).

Si ricorda inoltre che, nel 2009, il sistema della mobilità lenta ed alternativa si è arricchito di un nuovo percorso denominato "Foreste sacre", andando così a fornire un'ulteriore alternativa per un segmento di

## LA VIA FRANCIGENA

Il 3 maggio 2009 si è svolta la Prima Giornata Nazionale dei cammini francigeni che ha previsto un cammino di circa 15 chilometri lungo la storica Via Francigena da Altopascio a San Genesio. L'iniziativa è stata promossa dall'Associazione I Pellegrini della Francigena (<http://www.associazioneviafrancigena.com/>), il Comitato Civico pro Via Francigena di Galleno, la Contrada Cappiano e l'Etruria Trekking. Questo percorso che consente una visita alternativa del Valdarno attraverso i boschi delle colline delle Cerbaie era uno dei cammini seguiti da Filippo Augusto di Francia durante il suo ritorno dalla III Crociata (1191) e recupera anche un itinerario dei pellegrini la cui prima memoria storica risale a Sigerico (990-994). Questo religioso ci fornisce la relazione di viaggio più antica in riferimento alla Via Francigena o Romea, il percorso di pellegrinaggio che da Canterbury portava a Roma e che costituiva, in epoca medioevale, una delle più importanti vie di comunicazione europee (<http://www.viafrancigena.com/>). Una migliore conoscenza della Via Francigena e delle opportunità che offre anche dal punto di vista della valorizzazione delle risorse paesaggistiche e naturali del nostro territorio può essere colta anche attraverso la lettura della rivista semestrale omonima che sicuramente è uno degli strumenti di comunicazione più efficaci dell'Associazione Europea delle Vie Francigene. La rivista è pubblicata in italiano e in inglese ed è richiedibile direttamente dal sito [www.rivistaviafrancigena.it](http://www.rivistaviafrancigena.it).

BOX

turismo di sempre nuovo interesse.

Sempre nella direzione della sentieristica dedicata assume notevole importanza la valorizzazione del percorso della via Francigena che nel 2009 ha ospitato, nel tratto Altopascio - San Genesio, la prima giornata nazionale dei Cammini francigeni.

Sono invece da migliorare i flussi informativi relativi gli incidenti di caccia per i quali in questo momento non sono disponibili statistiche attendibili. Ben diversa è la situazione relativa agli incidenti stradali provocati dalla fauna selvatica. Di notevole interesse sono i risultati di una ricerca pubblicata nel 2009 (C.I.R.Se.M.A.F. 2009). Questa ricerca, che fa seguito ad una precedente del 2006 (GALARDI *et al.* 2006), evidenzia nel periodo 2001-2008 il numero di incidenti provocati dalla fauna, attraverso la realizzazione di una vera propria banca dati che permette di individuare la localizzazione dell'incidente e la causa determinante. Il fenomeno ha un trend crescente nel periodo di riferimento così come il numero dei comuni interessati è aumentato nel tempo. La crescita del fenomeno negli anni è dovuta, con molta probabilità, all'incremento demografico delle popolazioni animali selvatiche, specie gli ungulati. Si passa infatti dai 188 incidenti del 2001 ai 478 del 2008, per un totale di 2.812 eventi nell'intero periodo, mentre nel periodo 2000-2007 la popolazione degli ungulati (cinghiale escluso per il quale l'incremento è stato del 52,3%) è aumentata del 35,1% (C.I.R.Se.M.A.F. 2009). Il dato comunque non è assorbente in toto della questione, in quanto si basa sulle denunce effettuate a seguito dell'incidente per la richiesta di indennizzo alla Pubblica Amministrazione. Sono esclusi pertanto gli

incidenti con piccola fauna selvatica quali istrici, ricci, tassi ecc. e il fenomeno degli incidenti dovuti al randagismo.

I territori maggiormente colpiti sono le province di Arezzo, Firenze, Grosseto e Siena e le specie prevalentemente all'origine degli incidenti sono il cinghiale e il capriolo, due facilmente in molti ambiente forestali della Toscana. Le ore durante le quali avvengono più frequentemente gli incidenti sono quelle crepuscolari e notturne.

L'interesse per il progetto non è relativo solo alla realizzazione della banca dati, ma anche alle possibili azioni da intraprendere per ridurre il fenomeno, attraverso interventi di deframmentazione ecologica, allertamento dei conducenti e della fauna.

#### BIBLIOGRAFIA TEMATICA

C.I.R.Se.M.A.F., 2009. **Gli incidenti stradali causati dalla fauna selvatica nella Regione Toscana: analisi del fenomeno nel periodo 2001-2008.** Centro Stampa Giunta Regione Toscana.

GALARDI L., LANDINI A., MORIMANDO F., 2006. **Incidenti stradali causati dalla fauna selvatica. Esperienze di prevenzione e contenimento in Toscana.** Quaderno Arsia 2/2006. Regione Toscana.

PAOLINI T., 2010. **Turismo natura: contesto attuale e analisi previsionale.** In 8° Rapporto Ecotur su turismo e natura: [http://www.ecoturnatura.eu/rapporto\\_natura/](http://www.ecoturnatura.eu/rapporto_natura/).

REGIONE TOSCANA, 2009. **I cittadini toscani, l'ambiente e il territorio Indagine campionaria 2009.** Toscana Notizie Informazioni Statistiche: [http://ius.regione.toscana.it/cif/pubblica/indamb09/Volume\\_territorio\\_ambiente09.pdf](http://ius.regione.toscana.it/cif/pubblica/indamb09/Volume_territorio_ambiente09.pdf)

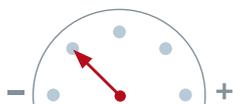
REGIONE TOSCANA 2007. Supplemento al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 25 del 20.6.2007 pag. 3 e Allegato A.



### LA PROMOZIONE DA PARTE DELL'ENIT DEL TURISMO NATURALE ALL'ESTERO

L'ENIT, Agenzia italiana per il turismo ha avviato un campagna di promozione del turismo natura sia in Italia sia all'estero. Detta campagna si basa sull'uso di uno specifico sito (<http://www.enit.it/natura.asp?lang=IT>), fondato essenzialmente sul sistema nazionale dei parchi, e ha previsto iniziative specifiche con alcuni enti ed istituzioni estere. In particolare ha promosso, per quanto riguarda la Toscana e i territori limitrofi:

- 1) un sistema di *educational tour* per il mercato dell'India per la promozione di itinerari legati all'enogastronomia e alla natura,
- 2) la pubblicazione di due guide in lingue scandinave dedicate alla promozione dei Parchi Nazionali e del cicloturismo.



## Indicatori di pressione e di risposta nei Parchi presenti in Toscana

**Indicatore elaborato da**  
Massimo Bidini  
*Compagnia delle Foreste*

**Fonte dati**  
*Parchi Nazionali e Parchi Regionali della Toscana*

**Coordinatore tematica**  
Giovanni Sanesi  
*Accademia Italiana di Scienze Forestali*

Nel 2009 si è assistito ad un andamento articolato e differenziato nelle presenze presso il sistema dei Parchi Nazionali e Regionali. Sostanzialmente nei parchi dove le presenze vengono rilevate attraverso diversi sistemi (presenze presso i centri visita, paganti per itinerari ecc.) si verifica una contrazione del numero dei visitatori, salvo nel caso delle Alpi Apuane. La diminuzione più consistente è relativa al Parco della Maremma. Questo dato sembra essere in contraddizione con quanto emerge dall'ottavo Rapporto Ecotur (PAOLINI 2010) dove attraverso un'indagine presso i *Tour Operator* (TO) nazionali emerge che i "parchi-aree pro-

tette" costituiscono sempre di più il segmento più rappresentativo del turismo natura e che l'80% dei TO partecipanti all'indagine hanno inserito specifici pacchetti di turismo natura nelle loro offerte.

Nello specifico, il 60% dei TO ha inserito nei propri cataloghi pacchetti turistici natura in misura maggiore rispetto a quella dell'anno precedente, mentre il 40% nella stessa misura. Se si vede la serie storica 2008-2009-2010 delle richieste dei turisti presso i TO, in effetti si evidenzia per il 2009 un calo delle preferenze sia rispetto all'anno precedente sia per quello successivo.

Ente	Centri visita (n.)	Centri educazione ambientale (n.)	Guide ambientali (n.)	Visitatori (n.)				
				2006	2007	2008	2009	Variazione 2008-2009
<b>PARCHI NAZIONALI</b>								
Foreste Casentinesi Monte Falterona e Campigna (versante toscano) <sup>(1)</sup>	5 (11 totali)	0	20 <sup>(2)</sup>	22.919 (45.060 totali)	25.619 (52.587 totali)	26.575 (52.809 totali)	20.302 (47.493 totali)	-6.273 (-5.316 totali)
Arcipelago Toscano	3	1 <sup>(3)</sup>	10	non sono registrati	non sono registrati	non sono registrati	non sono registrati	-
Appennino Tosco-Emiliano	4	2	12	30.000 circa <sup>(4)</sup>	30.000 circa <sup>(4)</sup>	40.000 circa <sup>(4)</sup>	50.000 circa <sup>(4)</sup>	10.000 circa <sup>(4)</sup>
<b>PARCHI REGIONALI</b>								
Maremma	2	1	20 <sup>(5)</sup>	64.058	75.000 circa <sup>(4)</sup>	58.417 <sup>(6)</sup>	42.494 <sup>(6)</sup>	-15.923
Migliarino San Rossore Massaciuccoli	6	1	20 <sup>(7)</sup>	49.000	24.338	23.064	20.328	-2.736
Alpi Apuane	3	1	31	82.000 circa <sup>(8)</sup>	13.334 <sup>(9)</sup>	14.380 <sup>(10)</sup>	15.959	1.579 <sup>(11)</sup>

Note: (1) 1 centro visita e 1 centro di educazione ambientale in meno rispetto al 2007; (2) tra guide ufficiali del Parco e guide GAE; (3) in allestimento; (4) presenze stimate; (5) stagionali; (6) paganti negli itinerari interni; (7) 5 fisse + 15 stagionali; (8) non avendo biglietterie tale dato è stato stimato; (9) visitatori registrati al Centro Visite Parchi Apuane di Castelnuovo Garfagnana. Quelli di Seravezza e di Forno di Massa al 2007 non erano disponibili; (10) 10.740 visitatori registrati al Centro Visite Parchi Apuane di Castelnuovo Garfagnana + 3.631 registrati al Centro Visite Seravezza, dati non disponibili per Forno; (11) variazione calcolata solo sui visitatori registrati.

Visitatori e strutture dei Parchi Nazionali e Regionali presenti in Toscana.



## Indicatori di pressione e di risposta nelle Aree protette LIPU presenti in Toscana

**INDICATORE**  
59/2009

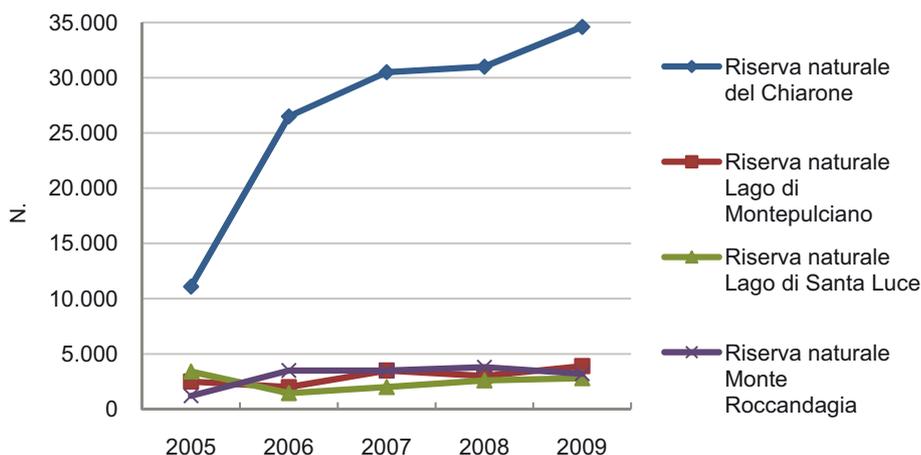
Come già messo in evidenza nel corso del rapporto 2008, si evidenzia un trend costante di crescita dei visitatori di questa particolare categoria di aree protette. Rispetto all'anno precedente, esiste un incremento del 10%. La capacità di attrazione è esplicata sia dalle caratteristiche delle quattro oasi sia dalla presenza di un servizio che garantisce il necessario supporto informativo durante la visita e la possibilità di apprezzare in modo adeguato il patrimonio naturalistico presente. Esemplificativo è il caso della Riserva naturale del Chiarone, l'oasi che dimostra essere

il principale attrattore. L'area è dotata di una foresteria, un piccolo museo naturalistico, un centro visita da cui diparte il sentiero natura che raggiunge due capanni di osservazione attraverso camminamenti a palafitta. L'oasi offre diverse possibilità di servizi che comprendono il soggiorno ed escursioni che vengono regolarmente pubblicizzate attraverso il sito che fa riferimento al portale Parks.it. Queste aree protette, pertanto, offrono un modello funzionale che potrebbe essere utilizzato anche nel contesto del più ampio patrimonio naturalistico-forestale della regione Toscana.

**Indicatore elaborato da**  
Massimo Bidini  
*Compagnia delle Foreste*

**Fonte dati**  
Ugo Faralli  
*LIPU*

**Coordinatore tematica**  
Giovanni Sanesi  
*Accademia Italiana di Scienze Forestali*



Andamento dei visitatori all'interno delle Oasi LIPU nel periodo 2005-2009.

Area protetta	Oasi LIPU	Superficie (ha)	Centri visita (n.)	Centri educazione ambientale (n.)	Guide ambientali fisse + stagionali (n.)	Visitatori (n.)					Variazione 2008-2009	
						2005	2006	2007	2008	2009	n.	%
Riserva naturale del Chiarone	Massaciuccoli (LU)	60	1	1 <sup>(1)</sup>	4+12	11.100	26.500	30.500	31.000	34.600	3.600	11,61%
Riserva naturale Lago di Montepulciano	Montepulciano (SI)	470	1	1 <sup>(1)</sup>	1+1	2.500	2.000	3.500	3.000	3.900	900	30%
Riserva naturale Lago di Santa Luce	Santa Luce (PI)	278	1	1 <sup>(1)</sup>	2	3.400	1.450	2.000	2.600	2.800	200	7,69%
Riserva naturale Monte Roccandagia	Campocatino (LU)	100	1	1 <sup>(1)</sup>	1+3	1.200	3.500	3.500	3.800	3.200	-600	-15,78%
<b>TOTALE</b>		<b>908</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8+16</b>	<b>18.200</b>	<b>33.450</b>	<b>39.500</b>	<b>40.400</b>	<b>44.500</b>	<b>4.100</b>	<b>10,15%</b>

Note: (1) È all'interno del centro visita.

Visitatori e strutture delle Oasi LIPU in Toscana.



**Indicatore elaborato da**  
Massimo Bidini  
*Compagnia delle Foreste*

**Fonte dati**

Roberto Errico  
*Regione Toscana, Settore  
Politiche Agroambientali,  
Attività Faunistica-Venatoria  
e Pesca Dilettantistica*

**Coordinatore tematica**

Giovanni Sanesi  
*Accademia Italiana di  
Scienze Forestali*

## Numero cacciatori iscritti per provincia

La gestione della fauna venatoria è in Toscana un fenomeno di assoluta rilevanza anche per le profonde relazioni che esistono con la gestione del territorio e delle risorse agro-forestali. Il turismo venatorio legato alla gestione degli Ambiti Territoriali di Caccia (ATC) e alle attività collegate è un agente importante nella gestione delle risorse naturali del territorio. L'indicatore scelto nella descrizione di questo fenomeno è rappresentato dal numero di cacciatori iscritti agli ATC.

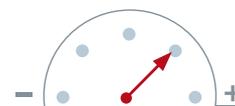
Il dato del 2009 è in linea con quelli precedenti mostrando un lieve trend negativo. Questa tendenza era stata messa in evidenza precedentemente sia dai RAFT

2006, 2007, 2008 sia dal Piano faunistico-venatorio 2007-2010 (Regione Toscana, 2007).

In particolare in questo ultimo documento di programmazione si evidenziava, come si sta progressivamente attuando, che il numero di cacciatori toscani si riduce progressivamente in funzione anche del progressivo invecchiamento della popolazione interessata. Ciò nonostante la gestione dell'attività venatoria toscana si conferma essere un modello esportabile anche in altri contesti in particolare per quanto riguarda la fauna degli ungulati che nella nostra regione assume una notevole consistenza numerica.

Provincia	ATC	Iscritti I ATC	Totale I ATC	Iscritti II ATC	Totale II ATC	Totale 2009	Totale 2008	Totale 2007	Variazione 2008-2009	%
Arezzo	1	1.738	12.366	509	1.632	13.998	13.943	14.566	55	-0,39
	2	1.598		329						
	3	9.030		794						
Firenze	4 (Firenze-Prato)	10.410	23.407	1.088	4.071	27.478	28.005	29.889	-527	-1,88
	5	12.997		2.983						
Grosseto	6	3.828	11.671	1.550	3.721	15.392	15.403	15.540	-11	0,07
	7	5.298		1.622						
	8	2.545		549						
Livorno	9	5.543	6.123	1.833	1.875	7.998	7.588	7.899	410	5,40
	10 (Elba)	580		42						
Lucca	11	941	8.185	161	739	8.924	9.435	9.830	-511	-5,42
	12	7.244		578						
Massa-Carrara	13	3.273	3.273	257	257	3.530	4.324	4.623	-794	-17,32
Pisa	14	8.648	13.673	3.199	5.644	19.317	19.473	19.518	-156	-0,80
	15	5.025		2.445						
Pistoia	16	6.401	6.401	635	635	7.036	7.106	7.295	-70	-0,98
Siena	17	5.622	13.745	2.275	5.375	19.120	19.350	19.574	-230	-1,19
	18	4.665		2.237						
	19	3.458		863						
<b>TOTALE</b>			<b>98.844</b>		<b>23.949</b>	<b>122.793</b>	<b>124.627</b>	<b>128.734</b>	<b>-1.834</b>	<b>-1,47</b>

Ambiti Territoriali di Caccia toscani e numero iscritti.



## Turismo nei comuni montani della Toscana

INDICATORE  
61/2009

Dall'analisi della serie dell'ultimo quinquennio si evidenzia una ripresa del turismo nei comuni montani sia dal punto di vista della potenzialità ricettiva sia per il reale flusso in termini di giorni di presenza. Si conferma inoltre l'importanza della capacità ricettiva delle strutture extralberghiere che rappresentano un modello di attrazione del turismo di tipo diffuso che caratterizza la maggior parte del turismo nelle zone montane anche se hanno nel complesso un coefficiente di utilizzo inferiore. Questi dati sono in buona parte in linea con quanto è emerso dall'8° Ecotur dal quale si evince che gli alberghi e le pen-

sioni rappresentano oggi il 23,7% della ricettività in termini di strutture nel turismo legato alla natura. Sempre dal rapporto Ecotur emerge un incremento dell'internazionalizzazione del turismo ed un aumento del fatturato determinato da questo tipo di turismo. Per il 2009 il dato rilevato in Toscana ha un trend in controtendenza con quello nazionale di Ecotur, infatti mentre a livello regionale si assiste ad un incremento delle presenze, riattestandosi sui massimi precedentemente registrati, a livello generale il 2009 è stato percepito come un anno di crisi anche nel turismo-natura.

**Indicatore elaborato da**  
Massimo Bidini  
*Compagnia delle Foreste*

**Fonte dati**  
Francesca Dodero  
e Graziano Scaffai  
*Regione Toscana, Settore  
Sistema Statistico Regionale*

**Coordinatore tematica**  
Giovanni Sanesi  
*Accademia Italiana di  
Scienze Forestali*

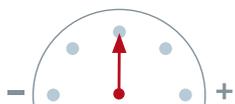
Anno	Strutture ricettive			Posti letto		
	Alberghiere	Extralberghiere	TOTALE	Alberghieri	Extralberghieri	TOTALE
2000	257	265	522	10.320	8.524	18.844
2005	237	568	805	10.268	12.252	22.519
2006	234	635	869	10.137	12.880	23.017
2007	232	695	927	10.317	13.476	23.792
2008	227	730	957	10.809	14.191	25.000
2009	229	767	996	10.991	14.536	25.527

Numero strutture ricettive e posti letto presenti nelle zone montane della Toscana (Province di AR, FI, GR, LU, MS, PO, PT e SI).

Anno	Alberghieri			Extralberghieri			TOTALE		
	Arrivi	Presenze (gg)	Presenze medie (gg)	Arrivi	Presenze (gg)	Presenze medie (gg)	Arrivi	Presenze (gg)	Presenze medie (gg)
2000	192.237	635.410	3,31	55.276	245.639	4,44	247.513	881.049	3,56
2005	189.273	604.178	3,19	89.862	421.391	4,69	279.135	1.025.569	3,67
2006	196.663	615.502	3,13	96.511	455.033	4,71	293.174	1.070.535	3,65
2007	194.642	600.310	3,08	101.198	516.237	5,10	295.840	1.116.547	3,77
2008	135.120	442.897	3,28	92.938	446.626	4,81	228.058	889.523	3,90
2009	194.290	619.380	3,19	98.022	466.192	4,75	292.312	1.085.572	3,71

Nota: Il dato dei comuni montani della provincia di Prato non è divulgabile per il segreto statistico.

Presenze di turisti nelle strutture ricettive presenti nelle zone montane della Toscana (province di AR, FI, GR, LU, MS, PT e SI).



## Indicatori di pressione e di risposta nelle strutture ricettive PAFR

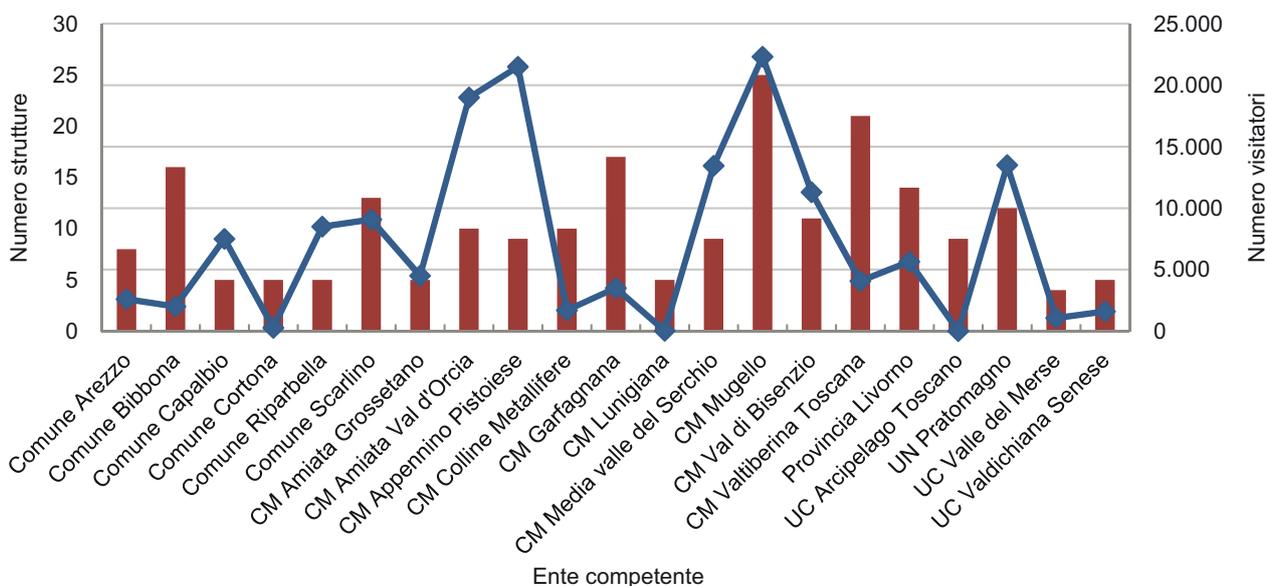
Nei RAFT 2008 era stato già evidenziata la consistenza e l'articolazione del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR). Nel 2009 questi valori si confermano, sia per numero di strutture sia, in linea di massima, per i servizi prestati. È necessario però, come già effettuato

nel RAFT precedente, sottolineare che i conteggi riportati fanno riferimento a stime e, come è evidente dalla tabella seguente, non è sempre stato possibile riportare la contabilità per ogni singola struttura o attrezzatura.

**Indicatore elaborato da**  
Massimo Bidini  
*Compagnia delle Foreste*

**Fonte dati**  
Bruno Ciucchi  
*Regione Toscana,  
Settore Programmazione  
Forestale*

**Coordinatore tematica**  
Giovanni Sanesi  
*Accademia Italiana di  
Scienze Forestali*



Numero di strutture recettive all'interno del PAFR, ripartite per Enti competenti, e numero di visitatori (effettivi e stimati) nel 2009.

Nome Ente	Nome Complesso	Tipo struttura																TOTALE					
		Rifugi		Bivacchi		Aree attrezzate		Aree ludiche		Campeggi		Agriturismi		Aree sportive		Percorsi attrezzati		Percorsi tematici		Altro			
		N°	Presenze	N°	Presenze	N°	Presenze	N°	Presenze	N°	Presenze	N°	Presenze	N°	Presenze	N°	Presenze	N°	Presenze	N°	Presenze		
Comune Arezzo	Alpe di Poti	-	-	2	100	5	2.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	300	-	-	8	2.600
Comune Bibbona	Macchia della Magona	4	200 <sup>(1)</sup>	7	600 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	250 <sup>(1)</sup>	1	50 <sup>(1)</sup>	1	200 <sup>(1)</sup>	2	700 <sup>(1)</sup>	16	2.000 <sup>(1)</sup>
Comune Capalbio	Monteverro-Monteti	-	-	-	-	5	7.500 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7.500 <sup>(1)</sup>
Comune Cortona	Monte Ginezzo	-	-	-	-	2	64 <sup>(1)</sup>	-	-	1	194	-	-	-	-	-	-	2	10 <sup>(1)</sup>	-	-	5	194+74 <sup>(1)</sup>
Comune Riparbella	Giardino-Scornabecchi	-	-	-	-	2	1.000 <sup>(1)</sup>	-	-	1	50 <sup>(1)</sup>	1	6.500 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	1	1.000 <sup>(1)</sup>	-	-	5	8.500 <sup>(1)</sup>
Comune Scarlino	Bandite di Scarlino	1	2.080 <sup>(1)</sup>	-	-	6	7.800 <sup>(1)</sup>	-	-	2	n.p.	-	-	1	n.p.	1	n.p.	-	-	3 <sup>(2)</sup>	-	13	9.080
CM Amiata Grossetano	Monte Penna	-	-	-	-	3	4.500 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	n.p.	1 <sup>(3)</sup>	4.500 <sup>(1)</sup>	5	4.500 <sup>(1)</sup>
CM Amiata Val d'Orcia	Val d'Orcia	-	-	-	-	5	15.000 <sup>(1)</sup>	-	-	3	213	-	-	-	-	-	-	1	2.000	1	2.000 <sup>(4)</sup>	10	4.000+15.000 <sup>(1)</sup>
CM Appennino Pistoiese	Foreste Pistoiesi	4	8.000 <sup>(1)</sup>	2	4.000 <sup>(1)</sup>	1	500 <sup>(1)</sup>	1	1.000 <sup>(1)</sup>	-	-	1	n.p.	-	-	-	-	1	4.000 <sup>(1)</sup>	1	4.000 <sup>(1)</sup>	9	21.500 <sup>(1)</sup>
CM Colline Metallifere	Colline Metallifere	1	1.300	2	120 <sup>(1)</sup>	6	120 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	300+150 <sup>(1)</sup>	-	-	10	1.300+390 <sup>(1)</sup>
CM Garfagnana	Alto Serchio	6	1.200 <sup>(1)</sup>	1	-	8	800 <sup>(1)</sup>	-	-	1	1.500 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	17	3.500 <sup>(1)</sup>
CM Lunigiana	Forestate del Brattello	1	25 <sup>(1)</sup>	1	n.p.	3	n.p.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	25 <sup>(1)</sup>
CM Media Valle del Serchio	Medio Serchio	5	2.150	-	-	2	3.500 <sup>(1)</sup>	-	-	1	5.000 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	-	-	1	2.800 <sup>(1)</sup>	-	-	9	2.150+11.300 <sup>(1)</sup>
CM Mugello	-	6	2.500+1.500 <sup>(1)</sup>	4	250 <sup>(1)</sup>	4	5.000 <sup>(1)</sup>	1	2.400+2.000 <sup>(1)</sup>	-	-	1	800+600 <sup>(1)</sup>	-	-	3	200 <sup>(1)</sup>	4	2.000 <sup>(1)</sup>	2	2.970+2.000 <sup>(1)</sup>	25	8.670+13.650 <sup>(1)</sup>
CM Val di Bisenzio	Acquerino Luogomano	2	5.897	2	200 <sup>(1)</sup>	2	3.500 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	1	250 <sup>(1)</sup>	1	400 <sup>(1)</sup>	1	100 <sup>(1)</sup>	1	800 <sup>(1)</sup>	1	1.150	11	7.047+4.250 <sup>(1)</sup>
CM Valtiberina Toscana	Alpe della Luna	2	800 <sup>(1)</sup>	3	800 <sup>(1)</sup>	4	600 <sup>(1)</sup>	-	-	1	750	1	460	-	-	-	-	1	130 <sup>(1)</sup>	-	-	12	460+3.080 <sup>(1)</sup>
Provincia Livorno	Alto Tevere	1	-	1	-	4	400 <sup>(1)</sup>	-	-	1	n.p.	1	n.p.	-	-	-	-	2	200 <sup>(1)</sup>	-	-	9	600 <sup>(1)</sup>
UC Arcipelago Toscano	Colline Livornesi	1	1.500	3	750	5	2.000	-	-	2	400	3	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-	14	5.650
UN Pratomagno	Macchie dell'Eiba	2	n.p.	1	n.p.	6	n.p.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	n.p.
UC Valle del Merse	Valdamo	-	-	4	600 <sup>(1)</sup>	4	4.500 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	1	1.500 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	2	4.000 <sup>(1)</sup>	1	1.900	12	1.900+11.600 <sup>(1)</sup>
UC Valdichiana Senese	Le Carline	-	-	-	-	3	750	-	-	1	316 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	750+316 <sup>(1)</sup>
TOTALE	Monte Cetona	-	-	-	-	2	1.000 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	1	300 <sup>(1)</sup>	1	300 <sup>(1)</sup>	1	300 <sup>(1)</sup>	1	300 <sup>(1)</sup>	-	-	5	1.600 <sup>(1)</sup>
	20	36	13.347+13.805 <sup>(1)</sup>	33	850+6.570 <sup>(1)</sup>	92	4.950+56.784 <sup>(1)</sup>	2	2.400+3.000 <sup>(1)</sup>	2	5.750	16	2.067+2.716 <sup>(1)</sup>	8	1.000+8.250 <sup>(1)</sup>	8	650 <sup>(1)</sup>	22	2.600+15.590 <sup>(1)</sup>	12	8.020+11.200 <sup>(1)</sup>	218	43.801+109.385 <sup>(1)</sup>

Note: (1) stima; (2) allevamento di vacche maremmane e asini amiati, possibilità di visite agli allevamenti e terapia e sensibilizzazione ambientali con gli asini. Piccolo museo sito in Scarlino con reperti etruschi locali. Area archeologica di Poggio Tondo; (3) 16 Km di sentieri attrezzati; (4) centro visita.

Fruitori, stimati e contabilizzati, delle strutture recettive presenti all'interno dei complessi forestali appartenenti al PAFR della Toscana.

Finito di stampare  
nel mese di Novembre 2010  
da Litograf Editor (PG)



# Rapporto sullo stato delle foreste in **Toscana** 2009



Regione Toscana  
Città Valori Innovazione



Sviluppo del prodotto ed edizione

