



# RAPPORTO SULLO STATO DELLE FORESTE IN LIGURIA 2011-2013



**RaF Liguria 2011-2013**  
**Rapporto sullo stato delle foreste in Liguria**



RaF Liguria è un progetto sviluppato da Compagnia delle Foreste S.r.l. su incarico del Servizio Politiche della Montagna e della Fauna Selvatica della Regione Liguria

*Responsabile Regione Liguria del Progetto*  
Damiano Penco

*Coordinamento redazione Rapporto*  
Luigi Torreggiani  
Paolo Mori

*Coordinamento Gruppi di Lavoro*  
Damiano Penco  
Stefano Morassutti  
Stefano Bandini  
Tommaso Armentano  
Massimo Galardi  
Marcello Storace  
Marinella Guerrini  
Piero Ferrari  
Andrea Marsan  
Mirvana Feletti  
Matteo Graziani

*Supporto operativo e correzione bozze*  
Leda Tiezzi  
Luigi Torreggiani  
Laura Mazzi

*Coordinamento editoriale*  
Luigi Torreggiani

*Impaginazione*  
Maria Cristina Viara

*Editore*



Compagnia delle Foreste S.r.l.  
Via Pietro Aretino 8  
52100 Arezzo  
e-mail: [posta@compagniadelleforeste.it](mailto:posta@compagniadelleforeste.it)  
Sito internet: [www.compagniadelleforeste.it](http://www.compagniadelleforeste.it)

La foto principale di copertina è di Ferruccio Jochler.  
I restanti crediti fotografici sono segnalati a lato delle foto.

ISBN 978-88-98850-09-9

Finito di stampare nel mese di Dicembre 2014, da Industria Grafica Valdarnese S.n.c. - San Giovanni V.no (AR)

# SOMMARIO

## PRIMA PARTE

<b>Presentazione</b> Giovanni Barbagallo	2
<b>Introduzione</b> Luca Fontana	3
<b>Novità e notizie</b>	6
<b>Inquadramento dei boschi della Liguria</b> Luigi Torreggiani e Damiano Penco	32

## SECONDA PARTE

<b>Focus - Attuazione delle misure di interesse forestale nel PSR 2007/2013</b> Damiano Penco e Silvia Degli Esposti	36
<b>Video - PSR 2007-2013: buone pratiche forestali in Liguria</b>	42
<b>Il clima della Liguria</b> Simona Federici, Massimiliano Ghironi e Andrea Guardavilla	44
<b>Indicatori</b> <b>Gestione delle foreste</b> Damiano Penco	52
<b>Imprese e lavoro in bosco</b> Stefano Morassutti	58
<b>Protezione idrogeologica</b> Marinella Guerrini	67
<b>Prodotti legnosi</b> Stefano Bandini	70
<b>Prodotti non legnosi</b> Tommaso Armentano	76
<b>Previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi</b> Massimo Galardi	84
<b>Avversità degli alberi e delle foreste</b> Marcello Storace	96
<b>Tutela della biodiversità</b> Piero Ferrari	104
<b>Caccia e pesca</b> Andrea Marsan e Mirvana Feletti	113
<b>Società, economia e ambiente</b> Matteo Graziani	120
<b>Conclusioni</b> Valerio Vassallo	127
<b>Indirizzi utili</b>	129

## PRESENTAZIONE

I boschi italiani continuano ad espandersi e quelli liguri non sono da meno: dal 2005 ad oggi la superficie forestale regionale si è incrementata di circa 22.700 ettari e oggi sfiora i 400.000 ettari totali, numero che **conferma il primato della Liguria come regione più boscosa d'Italia per unità di superficie.**

Questo il dato preliminare, presentato dal Corpo Forestale dello Stato a seguito della conclusione della "Fase 1" del nuovo Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC), che porterà a stime più puntuali e definitive nel 2015. Ciò significa che le foreste si sono espanse nell'ultimo decennio ad un ritmo annuale di circa 2.270 ettari (circa 3.000 campi da calcio all'anno), quasi sempre a scapito delle aree agricole di collina e montagna, che hanno visto contrarsi la propria superficie a causa del continuo abbandono di molte attività rurali.

**Oggi il bosco in Liguria arriva ad occupare il 73% della superficie regionale, dato molto interessante per tutte le funzioni fondamentali che le foreste offrono all'ambiente e all'economia del territorio, ma che pone anche una necessità imprescindibile: la gestione da parte dell'uomo.**

Il bosco infatti, se non gestito, può portare a serie problematiche (dissesto, incendi, aumento incontrollato di fauna selvatica). Avere così tanto bosco in continuo aumento è da un lato un'eccezionale ricchezza, dall'altro un onere che solo una gestione attiva e sostenibile può trasformare in opportunità.

Per favorire la gestione attiva del territorio, la Regione mette in campo da tempo strategie e risorse. Alle rilevanti disponibilità recate dal Programma di Sviluppo Rurale (che saranno ancora incrementate nella prossima programmazione 2014/2020) è stato affiancato un nuovo quadro di disposizioni legislative correate da apposite risorse regionali.

In particolare, con la recente Legge regionale 11 Marzo 2014, n. 4 "Norme per il rilancio dell'agricoltura e della selvicoltura, per la salvaguardia del territorio rurale ed istituzione della banca regionale della terra", sono stati messi in campo una serie di strumenti preziosi per invertire la tendenza all'abbandono delle terre agricole e per favorire la gestione associata delle superfici forestali. Anche la Legge regionale 21 Novembre 2013, n. 36 "Disposizioni in materia di agricoltura sociale" porta importanti indicazioni per valorizzare la multifunzionalità delle attività agricole finalizzata anche allo sviluppo di interventi e servizi a carattere sociale.

**Ma i cambiamenti non si fanno certo con i soli articoli di legge e neppure agendo sulle leve finanziarie e sugli aiuti più o meno diretti: ogni cambiamento deve prima avvenire nella testa delle persone. Si tratta in effetti di recuperare una cultura e una conoscenza del territorio.** I liguri sono da sempre abituati a fare i conti con un territorio bellissimo ma difficile e faticoso, e hanno saputo nei secoli tirarne fuori il meglio, consapevoli che da esso dipendeva la loro sopravvivenza.

Con questo Rapporto sullo stato delle foreste, così come con le pubblicazioni che lo hanno preceduto, vorremmo dare indicazioni vere e verificabili sul nostro patrimonio boschivo e sulle sue potenzialità.

Auspico che l'impegno e la passione di chi ha collaborato a questo lavoro siano pari alla capacità delle istituzioni, delle imprese e di tutti i cittadini per consentire la piena valorizzazione (economica, ambientale e sociale) del nostro territorio.

L'Assessore all'Agricoltura, Floricoltura, Pesca e Acquacoltura  
**Giovanni Barbagallo**

## INTRODUZIONE

Il settore forestale, in Liguria, presenta forti contraddizioni. Da una parte è possibile registrare una maggiore attenzione dell'opinione pubblica rispetto alle tematiche della gestione del territorio e, di riflesso, anche le Amministrazioni locali si pongono in maniera più attenta rispetto a tali problematiche. Dall'altra, tuttavia, le opinioni, le valutazioni e gli auspici degli stessi cittadini sembrano divergere dalla realtà dei fatti, invocando in sostanza un maggiore "rispetto della natura", come se la situazione territoriale ligure fosse caratterizzata da un eccessivo sfruttamento delle risorse naturali. La realtà (e i dati che la fotografano) evidenzia l'esatto contrario. È quindi sempre più opportuno fornire uno strumento conoscitivo del settore che contenga informazioni organizzate, aggiornate e fruibili, siano esse destinate ai tecnici, ai decisori o al grande pubblico. La modalità di predisposizione di questo terzo "Rapporto sullo stato delle foreste in Liguria", che ha come termine di riferimento temporale l'anno 2013, non si discosta dunque molto dalle precedenti edizioni, che si sono rivelate nei fatti preziosi strumenti di lavoro e conoscenza.

Anche in questa occasione, quindi, gli uffici del Dipartimento Agricoltura, Sport, Turismo e Cultura della Regione Liguria si sono avvalsi del coordinamento della Compagnia delle Foreste di Arezzo per l'attivazione dei consueti **10 Gruppi di Lavoro tematici**, che affrontano a tutto tondo la rilevante complessità e ricchezza del settore forestale in Liguria. Come per il passato, il coordinamento dei gruppi è stato affidato a funzionari regionali del Dipartimento Agricoltura, di altri Dipartimenti dell'Ente, nonché a figure esperte operanti nell'ambito di Liguria Ricerche S.p.A. e dell'Università degli Studi di Genova, che hanno fornito un apporto competente ed un rilevante aiuto nella realizzazione del lavoro. La partecipazione ai lavori dei tavoli tematici, attiva e numerosa, conferma l'interesse dei vari soggetti coinvolti (Enti ed Istituzioni pubbliche e private, operatori, imprese e professionisti) e la loro volontà di collaborazione. Dai lavori dei gruppi sono uscite numerosissime **Novità e Notizie** del settore, come di consueto proposte con un taglio volutamente sintetico e divulgativo, ma soprattutto sono stati aggiornati (e in alcuni casi rivisti) gli **Indicatori**, ossia quelle informazioni sufficientemente verificabili e organizzate, caratterizzate da una effettiva misurabilità, anche nel tempo, che consentono di poter tracciare una tendenza. A completamento degli indicatori, corredati ciascuno da un sintetico commento dedicato, ogni coordinatore ha curato una breve introduzione alla tematica trattata, nella quale si è cercato di far confluire non solo quanto espresso dai dati numerici degli indicatori, ma in qualche modo anche le valutazioni e i suggerimenti scaturiti nell'ambito dei lavori dei gruppi. Cogliendo una sollecitazione pervenuta da un attento lettore dell'ultimo Rapporto, inoltre, per ciascuna tematica è stato evidenziato il principale punto di forza, quello di debolezza, nonché una indicazione dell'azione che, in assoluto, è ritenuta prioritaria.

La pubblicazione aggiorna inoltre, nell'apposita sezione dedicata, l'**Inquadramento dei boschi liguri**, con un capitolo che consente di farsi una precisa idea della grandezza territoriale rappresentata dalle foreste nella nostra regione, completando l'informativa con il capitolo dedicato al **Clima**, un tema sempre più attuale nei suoi spesso citati cambiamenti, ma che al pari dei boschi deve essere "maneggiato con cura", basandosi su dati significativi ed evitando ogni superficiale e rischiosa conclusione basata sostanzialmente su sensazioni e valutazioni personali. In ultimo, poiché questo Rapporto è stato realizzato a cavallo di due periodi di programmazione comunitaria (in particolare il settennio 2007/2013, la cui attività è in via di conclusione, e il 2014/2020, di prossima attivazione), il consueto **Focus** è stato dedicato all'attuazione delle misure di aiuto di interesse forestale nel settennio concluso, sia per fornire appunto un report di realizzazione (secondo il più originale spirito di questa pubblicazione), sia per fungere da strumento divulgativo rispetto a quanto sarà ancora possibile realizzare nella programmazione entrante. Per gli stessi scopi, parallelamente al RaFL 2013, è stato prodotto un **video divulgativo** della durata di circa dieci minuti, in cui è stato condensato un variegato campione di interventi realizzati con il PSR appena concluso e di tipologie di beneficiari, fornendo parallelamente un'indicazione delle future possibilità di azione. Ancora una volta la qualità del risultato finale è di assoluto rilievo, e ancora una volta è evidente che tale qualità è essenzialmente connessa alla capacità e alla volontà di collaborazione di tutti coloro che hanno partecipato al lavoro, amplificata dalla competenza dei coordinatori, a cui va senz'altro un sentito ringraziamento.

Il Direttore del Dipartimento Agricoltura, Turismo e Cultura

**Luca Fontana**





## **PRIMA PARTE:**

**NOVITÀ E NOTIZIE**

**INQUADRAMENTO DEI BOSCHI DELLA LIGURIA**

**FOCUS**

**VIDEO**

**IL CLIMA DELLA LIGURIA**

## NOCCIOLETTI E TARTUFO NERO: IL PROGETTO MICOTAN



Nel Giugno 2014 si concluderà il progetto MICoTaN (Metodologie Innovative di Coltivazione dei Tartufi nei Nocciolotti), iniziato nello stesso mese del 2013 e finanziato con fondi PSR 2007-2013 (Azione 111). Nello specifico, l'Associazione Tartufai e Tartuficoltori Liguri e il laboratorio di micologia del DISTAV (Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita dell'Università di Genova), hanno portato avanti interessanti azioni dimostrative il cui obiettivo è di **diffondere tecniche agronomiche che associano la coltivazione del nocciolo con la produzione dei tartufi neri**.

Le attività hanno riguardato l'applicazione dell'ectomicorizzazione *in situ* presso cinque aziende pilota della Val Bormida. La tecnica prevede la preparazione in laboratorio di miscele a base di spore di tartufo da inoculare direttamente nel terreno in prossimità degli apici radicali delle piante simbiotiche. In questo modo è possibile lavorare in impianti sia nuovi che già maturi, riducendo considerevolmente i costi di produzione di piante tartufigene. Le iniziative mirano a far apprendere agli agricoltori come effettuare l'inoculo sporale in modo autonomo, con la speranza non solo di aumentare la produzione di tartufo e il reddito conseguente delle aziende, ma anche di diffondere le colture di nocciolo biologiche. Le esigenze ecologiche del tartufo, infatti, ben si sposano con coltivazioni a basso uso di sostanze chimiche di sintesi. Attraverso l'introduzione di queste coltivazioni innovative, MICoTaN mira così alla **valorizzazione sia ecologica che economica di terreni normalmente considerati marginali**.

**Fonte:** Gruppo Prodotti non legnosi

**Approfondimenti:** Associazione Tartufai e Tartuficoltori Liguri, [Ass.tartufai.liguria@quipo.it](mailto:Ass.tartufai.liguria@quipo.it), Mirca Zotti, Laboratorio di micologia del DISTAV - Università degli Studi di Genova - [mirca.zotti@unige.it](mailto:mirca.zotti@unige.it)

## LEGNAME A KM ZERO DAL PARCO DELL'AVETO

Il Parco dell'Aveto, nell'ambito del sottoprogetto "ELWOOD", implementato all'interno del più ampio progetto Interreg "Robinwood Plus", ha realizzato tra il 2011 e il 2013 importanti azioni a favore dell'utilizzo di legname locale. **Mobili, arredi e artigianato d'eccellenza: questi gli ambiti di valorizzazione sostenibile delle essenze legnose a cui si è maggiormente puntato.** Le singole azioni messe in campo sono state numerose e di vario tipo, iniziate con la sottoscrizione di un disciplinare tra Parco, ditte artigiane, imprese forestali e associazioni, che ha sancito l'impegno comune ad utilizzare legno locale per tutte le lavorazioni commissionate dall'Ente.

Grazie al disciplinare, il Parco ha realizzato ad esempio gli arredi interni del Rifugio "Casermette del Penna", tramite falegnami locali aderenti al disciplinare e uniti in un'associazione temporanea d'impresa; l'intero mobilio è stato prodotto utilizzando legname di conifere delle foreste delle

Lame e del Penna. Un altro esempio è il coinvolgimento di una ditta artigiana che realizza la famosa "sedia di Chiavari". L'azienda, che ha anch'essa sottoscritto il disciplinare, si è impegnata ad acquistare legname di faggio locale per realizzare i propri prodotti, derivanti storicamente da una filiera corta e locale.

Altro prodotto tipicamente legato al legno dell'entroterra e valorizzato con il progetto sono i remi da galea, che secondo le antiche tecniche di taglio, stagionatura e costruzione utilizzate ai tempi della Repubblica marinara erano parte della "via del mare", che univa la marineria della costa ligure alle faggete dell'Aveto e del Monte Zatta. Grazie al progetto ELWOOD e alla collaborazione con l'associazione "Storie di Barche" di Pieve Ligure, l'antica via del mare è stata riscoperta attraverso la realizzazione di remi a partire da "quarte" di faggio tagliate e stagionate in bosco da parte del Parco.



Foto: Vengomattio - Flickr.com - CC License

**Fonte:** Gruppo Prodotti legnosi

**Approfondimenti:** Paolo Cresta, Parco Regionale dell'Aveto - [info@parcoaveto.it](mailto:info@parcoaveto.it)

## SYLVAMED: I SERVIZI DELLE FORESTE PRENDONO VALORE

I boschi mediterranei sono particolarmente ricchi in termini di diversità ecologica e forniscono, oltre al legno, numerosi prodotti non legnosi (funghi, tartufi, miele, frutti selvatici ad esempio) e diverse funzioni utili alla collettività, come la prevenzione del rischio idrogeologico, la tutela delle risorse idriche, il sequestro del carbonio e la disponibilità di spazi per sport, tempo libero ed educazione. Questi “servizi ambientali” risultano difficilmente quantificabili in termini finanziari e per questo spesso non vengono riconosciuti ai proprietari forestali. Per risolvere questa problematica e sviluppare di conseguenza i cosiddetti PES - “pagamenti per servizi ambientali”, Regione Liguria, insieme a *partner* di Francia, Spagna, Slovenia e Grecia, ha sviluppato tra il 2007 e il 2013 il progetto Sylvamed, finanziato attraverso il programma transazionale MED.

Per quanto riguarda la realtà ligure, si è partiti dalla considerazione che **l'86% del patrimonio boschivo appartiene a privati**. Il progetto ha avuto quindi tre obiettivi principali: creare tavoli partecipati pubblico-privato per favorire la gestione e l'associazionismo forestale, sviluppare i pagamenti per i servizi ambientali nei territori interessati e realizzare

campagne di sensibilizzazione dedicate alla collettività e incentrate sui vari benefici delle foreste.

Per quanto riguarda l'associazionismo, il progetto ha portato a due interessanti risultati:

- la **nascita dell'Associazione Boscoappennino**, prima realtà italiana rappresentativa dei proprietari forestali privati ad entrare nel *network* europeo ARCMED;
- la creazione, attraverso un percorso di *governance* e partecipazione tra Comuni e proprietari privati, **dell'associazione “Pro Consorzio Forestale del Genovesato”**, una compagine composta da circa 30 soggetti che nasce per creare le basi di un consorzio che lavori in futuro attivamente nella gestione forestale e nella vendita di prodotti e servizi legati al bosco.

Per lo sviluppo dei pagamenti per i servizi ambientali, grazie al progetto sono state analizzate e confrontate esperienze di gestione forestale in materia di acqua potabile, controllo dell'erosione e prevenzione del dissesto idrogeologico, conservazione della biodiversità, garanzie per la presenza del presidio umano, prodotti del bosco, offerta turistica e ricreativa e produzioni legnose di filiera corta per scopi energetici.

All'interno di questo studio è stato sperimentato **un possibile meccanismo per la prevenzione del rischio idrogeologico** con un'azione dimostrativa nel territorio dell'Alta Val Polcevera (comuni di Miglianego, Ceranesi e Campomorone). Qui, partendo dall'individuazione di particolari porzioni di territorio con presenza di elevato rischio di frana superficiale e consistenti coperture vegetali abbandonate, si è passati alla stima di costi e benefici relativi alla gestione di queste aree per renderle più sicure dal punto di vista idrogeologico, definendo un PES specifico per questa particolare situazione replicabile in molti contesti regionali.

Tra i principali prodotti del progetto vi è il **Libro Verde per i PES delle foreste e un catalogo delle buone pratiche** disponibili in tutte le lingue dei *partner*, compreso l'italiano, nel sito *web* del progetto.

**Fonte:** Gruppo Società, economia e ambiente

**Approfondimenti:** Laura Muraglia, Regione Liguria

[laura.muraglia@regione.liguria.it](mailto:laura.muraglia@regione.liguria.it)

[www.sylvamed.eu](http://www.sylvamed.eu)

## BACINO ARROSCIA-CENTA: MIGLIORAMENTI AMBIENTALI NELLE AREE UMIDE

Attraverso la collaborazione tra Provincia di Savona, DISTAV - Università degli Studi di Genova e Fondazione Acquario di Genova, si è concluso a fine 2013 un **intervento di miglioramento che ha riguardato le zone umide residue d'acqua dolce della piana d'Albenga**, costituenti il nucleo vitale della rete ecologica formata dal sistema fluviale Arroscia-Centa. Il sito d'intervento rappresenta un significativo “stepping stone” per specie legate agli habitat d'acqua dolce (*in primis* *Emys orbicularis ingauna*) lungo il corridoio ecologico fluviale e si trova a circa 1.000 metri a monte degli stagni temporanei della confluenza tra i

due torrenti, ripristinati a cura della Provincia di Savona con appositi interventi negli anni 2006, 2007 e 2008. In questi ultimi stagni, dal 2008, è iniziata l'opera di rafforzamento della residua popolazione di *Emys orbicularis* con buoni risultati di acclimatamento. Sotto il profilo ecologico, il progetto ha consentito la riqualificazione e l'estensione dell'habitat prioritario “Stagni temporanei mediterranei” offrendo l'opportunità di mantenere e riqualificare siti umidi di particolare pregio naturalistico, garantendo un grado di conservazione soddisfacente a medio-lungo termine per le specie caratteristiche, con particolare riferimento

alla popolazione ingauna di testuggine palustre. L'intervento ha previsto il diradamento di specie vegetali invasive e l'eradicazione di specie vegetali alloctone, la rivegetazione di tratti spondali con l'impianto di specie autoctone, la pulizia dai rifiuti e la rimozione di testuggini esotiche riconducibili al genere *Trachemys* che causano impatto negativo sulla fauna locale.

**Fonte:** Gruppo tutela della biodiversità

**Approfondimenti:** Luca Iacopi, Regione Liguria

[luca.iacopi@regione.liguria.it](mailto:luca.iacopi@regione.liguria.it)

## SCOIATTOLO ROSSO: UNA SPECIE DA PROTEGGERE



Foto: Tõivo Toivanen e Tiina Topiala - Wikimedia Commons, CC License

A fine 2015 terminerà il progetto LIFE+ EC-SQUARE, avviato nel 2011, che mira alla conservazione e protezione dell'autoctono scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*), minacciato dal proliferare dello scoiattolo grigio (*Sciurus carolinens*), specie alloctona più aggressiva ormai molto presente in Italia e considerata invasiva. Per raggiungere questo obiettivo le Regioni Lombardia (capofila del progetto), Liguria e Piemonte, insieme alle Università di Varese, Genova e Torino e all'Istituto Oikos, hanno messo in campo tre principali attività:

- rimozione, controllo e blocco dell'espansione in Italia dello *Sciurus carolinens* e delle altre specie di scoiattoli introdotti onde evitare una loro espansione anche nei Paesi limitrofi;
- conservazione dello scoiattolo rosso e sua reintroduzione nelle aree idonee;
- informazione e divulgazione della problematica tra il pubblico.

**Fonte:** Gruppo Caccia e Pesca

**Approfondimenti:** Andrea Marsan, Università degli Studi di Genova [marsan@dipteris.unige.it](mailto:marsan@dipteris.unige.it), [www.rossoscoiattolo.eu](http://www.rossoscoiattolo.eu)

## LE FORESTE PERCEPITE DAI VISITATORI DI UN PARCO

Nel corso del 2013 il Parco regionale del Beigua, in collaborazione con l'Università degli Studi di Genova, ha condotto attraverso una tesi di laurea un'indagine sulla frequentazione del Parco, in particolare per le foreste della Deiva e del Lerone, coinvolgendo 136 turisti.

Dalle interviste, oltre a interessanti informazioni sulla fruizione turistica, si evince tra le righe una visione del bosco che può far nascere molte riflessioni rispetto alla percezione della risorsa tra i non addetti ai lavori.

Per esempio, la maggior parte degli intervistati ritiene che le dimensioni "medie" degli alberi presenti nel Parco siano un indice di buona salute e percepisce la "pulizia" delle foreste come un parametro importante di valutazione. Molti suggeriscono che per gestire al meglio la foresta sia utile togliere le piante secche, altri propongono di effettuare potature e dirittura

di eliminare l'intero sottobosco.

Un terzo degli intervistati sostiene infine che per tutelare al meglio gli ambienti dell'area protetta sia necessario evitare il taglio degli alberi, così come la raccolta di fiori.

Dai risultati è evidente come tra i fruitori del Parco, che nella stragrande maggioranza dei casi provengono dalle vicine province di Genova e Savona, **sia diffusa un'idea stereotipata del bosco e della sua gestione**. Risultano pertanto plausibili azioni di educazione ambientale e comunicazione per far percepire con più cognizione di causa sia il concetto di "naturalità" di un ambiente forestale che quello di "gestione forestale sostenibile".

**Fonte:** Gruppo Società, economia e ambiente  
**Approfondimenti:** Matteo Graziani, Liguria Ricerche - [matteo.graziani@liguriaricerche.it](mailto:matteo.graziani@liguriaricerche.it)

## ALPI SUD-OCCIDENTALI: UN PROGETTO TRANSFRONTALIERO PER LA BIODIVERSITÀ

Per conoscere al meglio e quindi preservare l'eccezionale ricchezza naturale delle Alpi sud-occidentali è necessario spingersi oltre i limiti amministrativi che insistono nell'area. Proprio per evitare che istituzioni scientifiche ed enti territoriali continuino a svolgere la propria attività nelle Alpi sud-occidentali in forma autonoma, con rari scambi informativi e collaborazioni, nel 2013 è stato avviato il progetto ALCOTRA BIODIVAM (Biodiversità delle Alpi del Mare).

I *partner* del progetto sono l'Area Protetta regionale Giardini Botanici Hanbury (Coordinatore), il DISTAV dell'Università degli Studi

di Genova e il francese Conservatoire botanique national méditerranéen di Porquerolles (CBNMED). Il progetto, a cui collaborano anche ARPAL e DATASIEL, ha l'obiettivo di **fornire ai parchi e agli enti gestori dei SIC adeguati e univoci strumenti di analisi della biodiversità**, come sistemi informativi specifici validi per tutto il territorio transfrontaliero dell'area.

**Fonte:** Gruppo tutela della biodiversità  
**Approfondimenti:** Mauro Mariotti (Università di Genova, Area Protetta Regionale Giardini Botanici Hanbury), [www.giardinohanbury.com](http://www.giardinohanbury.com)

## FORMAZIONE TRANSFRONTALIERA ITALIA-FRANCIA: INFORMA



Regione Liguria, dal 2013, partecipa al progetto Interreg "InForma" ([www.eduforest.eu](http://www.eduforest.eu)), rientrante nel programma transfrontaliero Italia-Francia ALCOTRA. All'iniziativa prendono parte anche Regione Piemonte (capofila), Regione Valle d'Aosta, diversi soggetti del settore forestale francese delle regioni Provence-Alpes Côte d'Azur e Rhone Alpes, l'Associazione Istruttori Forestali (AIFOR) e la Reinach-Formations - CPPA. Il progetto, che terminerà a fine 2014, **promuove e realizza attività di formazione e informazione sul territorio italo-francese allo scopo di rendere omogenea l'offerta formativa per gli operatori forestali nell'area transalpina.**

La collaborazione nasce principalmente dall'esigenza

di affrontare alcune problematiche quali:

- la carenza di un'analisi organica sui sistemi di formazione professionale in campo forestale;
- la necessità di un coordinamento tra i *partner* sui vari standard formativi dell'area transalpina;
- il bisogno di sensibilizzare sia gli operatori, sull'importanza di una formazione qualificata durante l'arco della vita professionale, che l'opinione pubblica, sull'importanza del ruolo di queste figure lavorative.

Per centrare gli obiettivi verranno individuate le esigenze comuni agli operatori forestali, coordinando poi, in ogni regione coinvolta, i percorsi formativi secondo metodologie comuni mutualmente ricono-

sciute. Il progetto InForma ha anche previsto che le Regioni conducessero autonomamente un'inchiesta, che confluirà poi in un report comune, per evidenziare la situazione delle imprese forestali, le loro esigenze e i bisogni in termini di aggiornamento professionale nonché di formazione. In Liguria, basandosi sui dati raccolti presso le varie Camere di Commercio, l'indagine ha fornito alcune utili informazioni per la pianificazione delle future attività regionali nel settore forestale, soprattutto nella strutturazione dei nuovi fondi FSE e FEASR 2014-2020. I risultati mostrano che ben l'85% delle circa 1.000 imprese forestali impegnate in questo settore sono individuali, composte solo dal titolare che all'occorrenza si avvale di manodopera esterna; il restante 15% comprende le aziende con oltre 2 dipendenti. In questo scenario imprenditoriale, le azioni di formazione previste dal Progetto giocherebbero un ruolo importante per la sicurezza delle professionalità forestali.

**Fonte:** Gruppo Imprese e lavoro in bosco  
**Approfondimenti:** Damiano Penco, Regione Liguria - [damiano.penco@regione.liguria.it](mailto:damiano.penco@regione.liguria.it)

## LAUREE IN SCIENZE DEI SISTEMI NATURALI: TRE TESI SULLA GESTIONE FORESTALE

L'Università degli Studi di Genova non possiede specifici corsi di laurea forestali, tuttavia sono stati istituiti numerosi corsi specialistici che vertono sulle scienze ambientali e naturali. **Interessante notare come in questo ambito stiano crescendo le tesi di laurea sperimentali riguardanti la gestione forestale**, tematica che inizia evidentemente ad assumere un ruolo sempre più centrale anche in ambito accademico.

Negli ultimi anni sono state tre le tesi riguardanti

nello specifico la gestione forestale sostenibile in aree protette, che hanno visto come relatore il Prof. ALFREDO MILAZZO: una riguardante il Parco dell'Antola e due incentrate sul Parco del Beigua.

Nel primo caso, la Tesi di LISA PEDULLÀ ha riguardato le ipotesi di gestione anche produttiva dei soprassuoli boschivi nel Parco. Sono state elaborate linee guida per la possibile riattivazione della funzione produttiva di alcune particolari situazioni mantenendo immutati i valori naturali e la biodiversità. Nel

secondo e terzo caso, le tesi di LUCIA BELLONI e MATTEO DELUCCHI hanno riguardato le ipotesi di gestione forestale a fini turistico-ricreativi, proponendo anche in questo caso linee guida specifiche per incrementare il valore e la qualità estetico-funzionale dei boschi del Parco.

**Fonte:** Gruppo Gestione delle foreste  
**Approfondimenti:** Alfredo Milazzo, Università degli Studi di Genova - [a.milazzo@corpoforestale.it](mailto:a.milazzo@corpoforestale.it)

## LEGNO: UN “RIFIUTO” PROBLEMATICO ANCHE PER IL MARE

Quando si parla di rifiuti in mare si pensa a immondizia e sostanze chimiche. Ma un “rifiuto” può anche essere un elemento naturale, come il legno spiaggiato a seguito delle alluvioni, che si ammassa in grandi quantità su tutto il litorale creando seri problemi economici alle amministrazioni che lo devono smaltire. Per questo un progetto LIFE+ dedicato nello specifico al mare tocca anche il settore forestale, dimostrando la stretta connessione tra questi due ecosistemi che in Liguria sono a forte contatto. SMILE, questo il nome del progetto, che interessa varie tipologie di rifiuto, propone di individuare soluzioni gestionali economicamente efficienti **sia per prevenire il fenomeno del legno spiaggiato che per ridurre i costi di smaltimento dello stesso**. Per raggiungere tali obiettivi si punta alla manutenzione dei versanti e allo studio di possibili impieghi delle biomasse di recupero dalle spiagge.

Tali soluzioni saranno calibrate sulla base dei risultati di attività di studio e monitoraggio in corso che saranno in grado di determinare qualità e quantità del legno in questione. Le attività del progetto si svolgono all'interno del territorio del bacino del Maremola, che interessa i Comuni di Pietra Ligure, lungo la costa, e di Magliolo, Giustenice e Tovo San Giacomo nell'entroterra.



Foto: Peter Harrison - Flickr.com - CC License

**Fonte:** Gruppo Società, economia e ambiente  
**Approfondimenti:** Progetto LIFE+ SMILE  
[lifesmile@regione.liguria.it](mailto:lifesmile@regione.liguria.it), [www.life-smile.eu](http://www.life-smile.eu)

## CINGHIALI: MIGLIORARE CONTROLLO E GESTIONE

È ormai al secondo anno di vita un progetto di ricerca pluriennale realizzato da Università degli Studi di Genova e Regione Liguria volto al **miglioramento delle strategie di monitoraggio e controllo del cinghiale** tramite studi approfonditi sulla specie.

Il bisogno di conoscere meglio l'etologia di questo animale, problematico per le realtà rurali, nasce dalla sostanziale inadeguatezza delle attuali metodologie di campionamento. Esse risultano spesso inefficaci per la stima numerica degli esemplari e le relative azioni di controllo attuate attraverso l'attività venatoria.

Per ovviare a tali inconvenienti, **il progetto di ricerca si basa sulla cattura di un grande numero di animali**, seguito dalla ricattura degli stessi durante la stagione di caccia, associata a censimenti “alle governe” eseguiti con l'utilizzo di fototrappole. Inoltre, **sono previsti corsi di formazione rivolti a cacciatori e volontari** su attività di cattura, ricattura degli animali marcati e rilievo dei dati biometrici su quelli abbattuti. Il progetto, apprezzato da contadini e cacciatori, fornirà dati sulla composizione dei gruppi familiari e sugli

spostamenti giornalieri e stagionali del cinghiale in aree appenninico-settentrionali, che potranno poi essere confrontati con studi analoghi per comprendere meglio le dinamiche di popolazione. L'area di studio è stata inizialmente incentrata in Valle Stura, all'interno del Parco naturale regionale del Beigua. Nell'ultimo anno, all'interno delle 7 postazioni di monitoraggio montate nei comuni liguri di Masone e Rossiglione, sono stati catturati un ridotto numero di animali, in cui i giovani erano rappresentati da percentuali relativamente basse. Ciò indica che le popolazioni di cinghiale, in territorio appenninico e con prevalenza di castagno, hanno subito nell'ultimo periodo una forte crisi soprattutto a causa di condizioni ambientali sfavorevoli, pioggia e scarsità prolungata di cibo. Questa difficoltà è dovuta soprattutto alla problematica del cinipide galligeno, insetto asiatico che ha debilitato massicciamente i boschi di castagno. Come misura compensativa, per aumentare il numero di capi da analizzare e rendere così la ricerca più vicina alla reale situazione, sarà effettuata nei prossimi mesi anche una stima radiotelemetrica.



Foto: 402310649 - Wikimedia Commons - CC License

**Fonte:** Gruppo Caccia e Pesca  
**Approfondimenti:** Andrea Marsan, Università degli Studi di Genova - [marsan@dipteris.unige.it](mailto:marsan@dipteris.unige.it)

## AMYCOFOREST E ALCE: DUE PROGETTI DI RICERCA SUI FUNGHI LIGURI



Nell'ambito delle ricerche sui macrofunghi il Laboratorio di Micologia del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita dell'Università degli Studi di Genova - DISTAV - è da tempo impegnato su più fronti. Due recenti progetti sono stati particolarmente interessanti per l'ambito forestale: Amycoforest e ALCE.

Amycoforest è un progetto transfrontaliero ALCO-TRA, sviluppato tra il 2012 e 2013 dal Dipartimento in collaborazione con *partner* francesi e piemontesi. Tre gli obiettivi principali:

- migliorare le conoscenze relative all'impatto della selvicoltura su funghi e tartufi;
- promuovere una gestione forestale multifunzionale in grado di conciliare la produzione fungina con quella legnosa e la protezione della biodiversità;
- studiare le possibilità e le potenzialità di una filiera connessa alla risorsa micologica.

I lavori hanno previsto inizialmente la realizzazione di una mappatura delle aree vocate alla produzione fungina. Questa cartografia ha rappresentato

la base per poi **delineare particolari modelli di gestione forestale proposti per coniugare produzione legnosa, fungina e protezione della biodiversità.**

Parte fondamentale del progetto è stata la divulgazione e la comunicazione delle tematiche affrontate, per rendere coscienti proprietari e gestori forestali delle possibilità di incremento dei propri redditi fondiari derivanti dalla produzione di funghi e, ove possibile, anche di tartufi. All'interno del sito [www.amycoforest.eu](http://www.amycoforest.eu), è possibile consultare tutta la documentazione prodotta nelle diverse fasi progettuali, tra cui la "Guida pratica di micoselvicoltura", il principale strumento di diffusione delle tecniche "micoselvicolturali".

Per quanto riguarda invece il progetto ALCE (Advanced Liguria Check-list of Ectomycorrhizal and other fungi) si tratta di una banca dati organica e georeferenziata che raccoglie informazioni relative a oltre 2.000 diverse specie di macrofunghi segnalate in Liguria.

Tutti i dati sui vari *taxa* derivano dalle *check-list*

compilate durante oltre 30 anni di ricerca sia da privati che da università e altri enti pubblici.

Questo strumento informatico rappresenta un importante supporto sia per la ricerca che, più in generale, per gli appassionati di micologia e sarà molto utile per la compilazione delle "red list" dei funghi liguri in base ai criteri IUCN (International Union for Conservation of Nature).

**Fonte:** Gruppo Prodotti non legnosi

**Approfondimenti:** Mirca Zotti, Laboratorio di micologia del DISTAV - Università degli Studi di Genova [mirca.zotti@unige.it](mailto:mirca.zotti@unige.it), [www.amycoforest.eu](http://www.amycoforest.eu), <http://alce.publinet.it>

## PARCO DI PORTOFINO: 3 NUOVE PUBBLICAZIONI

Tra il 2012 al 2013 il Parco di Portofino ha partecipato al progetto "HELWOOD - promuovere l'utilizzo di legno locale" pubblicando alcuni interessanti volumi distribuiti poi gratuitamente. Il primo libro ha trattato **l'uso storico e attuale delle piante da opera del territorio** approfondendo 14 specie. Sullo stesso argomento è stata poi redatta **una fiaba per bambini che introduce all'uso del legno**. Questo lavoro, destinato alle scuole, è stato tradotto in tre lingue e diffuso a livello europeo all'interno del progetto. Altro volume pubblicato dal Parco ma in un contesto differente è una guida ai rettili e agli anfibi locali, che fornisce schede accurate e approfondisce il rapporto tra uomo ed erpetofauna attraverso accurate informazioni sul tema.



Fonte: Gruppo tutela della biodiversità

Approfondimenti: Parco di Portofino, [www.parcoportofino.it](http://www.parcoportofino.it)

## GLI HABITAT FORESTALI DELLE ALPI LIGURI

Si sono concluse le ricerche nell'ambito del Dottorato in Botanica applicata all'agricoltura e all'ambiente (Università degli Studi di Genova) dedicate alla **"Caratterizzazione fitosociologica dei boschi e degli habitat associati presenti nel Parco naturale regionale delle Alpi Liguri e nei SIC e ZPS connessi"**. L'analisi, condotta sulle cenosi arbustive e arboree, ha riguardato principalmente lariceti, rodoreti, faggete, castagneti, querceti a roverella e leccete. Sono stati effettuati 238 rilievi che hanno permesso di definire un quadro sintassonomico aggiornato della vegetazione forestale delle Alpi Liguri e una relativa cartografia degli habitat. Le informazioni sulla corrispondenza tra vegetazione e habitat, oltre a quelle sul dinamismo vegetazionale, hanno permesso di formulare obiettivi d'intervento mirati, che

non siano in contrasto con tale dinamismo, ma che, anzi, lo assecondino laddove non contrasti con le finalità della conservazione di habitat protetti. Sulla base dei risultati sarà pertanto possibile scegliere di gestire solo quelle cenosi realmente corrispondenti agli habitat collegati alla Direttiva 92/43/CEE, senza sprecare energie e risorse su formazioni vegetazionali che solo fisionomicamente possono essere a loro ascritte. A conclusione dello studio sono stati quindi proposti alcuni possibili indirizzi gestionali degli habitat oggetto di tutela nell'ambito della Rete Natura 2000.

Fonte: Gruppo tutela della biodiversità

Approfondimenti: Fulvio Dente, Giuseppina Barberis, Mauro Mariotti, Università degli Studi di Genova, Area Protetta Regionale Giardini Botanici Hanbury, [www.giardinihanbury.com](http://www.giardinihanbury.com)

## LINEE GUIDA PER GESTIRE LA VEGETAZIONE PERIFLUVIALE

L'Ente Parco regionale Montemarcello Magra, nell'ambito del progetto COREM, ha realizzato interessanti **linee guida per la gestione integrata e programmata della vegetazione riparia e golenale dell'area protetta**, estendibile tuttavia ad ambienti simili, molto diffusi in Liguria.

Obiettivi del progetto erano l'individuazione di buone pratiche per una corretta manutenzione delle aree fluviali e l'attuazione di opere concrete per la conservazione e tutela degli habitat e delle specie. Nel contesto territoriale in esame è infatti presente una gestione saltuaria delle foreste alluvionali perfluviali, in cui la vegetazione arborea è spesso conside-

rata solo come un rischio legato alla sicurezza idraulica.

Scopo delle linee guida è di divulgare e proporre metodologie di intervento condivise che tengano conto sia degli aspetti idraulici e geomorfologici che di quelli ambientali, per garantire sia la sicurezza di abitati e manufatti che la tutela di habitat e specie.

Fonte: Gruppo tutela della biodiversità

Approfondimenti: Anna Tedesco, ARPAL [anna.tedesco@arpal.org](mailto:anna.tedesco@arpal.org)

## CINQUE TERRE: UNO STUDIO SUI FENOMENI EROSIVI



Il Parco delle Cinque Terre ha iniziato nel 2013 una collaborazione con le Università degli Studi di Genova, Firenze e Tübingen (Germania), il Corpo Forestale dello Stato e il Comune di Vernazza, per un progetto finalizzato allo studio della dinamica idrogeologica di un'area campione (il bacino del torrente Vernazza) nel territorio del Parco delle Cinque Terre. Lo studio prevede la caratterizzazione dei suoli e un **monitoraggio continuo della dinamica idro-erosiva, anche attraverso l'installazione di strumenti per misurazioni in continuo delle portate dei torrenti e delle precipitazioni.** Il lavoro potrà fornire conoscenze e indirizzi per la prevenzione e la gestione delle problematiche correlate ai rischi idrogeologici e alla salvaguardia delle risorse territoriali. L'obiettivo della ricerca sarà di valutare l'incidenza del processo erosivo nelle diverse realtà tipiche del territorio del Parco e di

individuare le pericolosità interagenti con i beni più esposti al rischio. La prospettiva è anche quella di stimare e analizzare i processi erosivi in termini di bilancio di sedimenti nei bacini dell'area di studio, vista la rilevanza di questo dato sia per quanto riguarda la determinazione delle criticità e delle pericolosità che per l'individuazione, la programmazione e la progettazione degli interventi di sistemazione.

Questa collaborazione pone infine le basi per la creazione di laboratori permanenti per studenti universitari che possono trovare all'interno del Parco un'interessante palestra di studio e ricerca.

**Fonte:** Gruppo protezione idrogeologica

**Approfondimenti:** Ivano Rellini, Università degli Studi di Genova - [rellini.ivano@dipteris.unige.it](mailto:rellini.ivano@dipteris.unige.it)

## 15.000 NUOVE PALME PER LA LIGURIA

*Phoenix dactylifera, Washingtonia, Brahea, Butia, Livistona, Sabal, Chamaerops*: questi i nomi della "squadra" di 15.000 nuove palme a cui si punta per riportare in Liguria un elemento storico del paesaggio rivierasco, seriamente minacciato dall'arrivo del punteruolo rosso (*Rhynchophorus ferrugineus*) e di altre patologie.

Per favorire il rinnovamento del patrimonio palmicolo della Riviera è infatti nato il progetto "Nuova Gerico", realizzato dal Centro Studi e Ricerche per le palme in collaborazione con l'Istituto di Stato per l'Agricoltura e l'Ambiente Aicardi, CRA/FSO, IRF, i Comuni di Sanremo e Bordighera e lo storico vivaio Allavena. Scopo del progetto è stato di **studiare e produrre specie di palme più resistenti al punteruolo per sostituire le storiche *Phoenix canariensis*, oramai fortemente compromesse.** Nel 2015 saranno effettuate le prime consegne gratuite di giovani palme in contenitore a comuni, enti e privati che ne faranno richiesta.



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

**Approfondimenti:** Claudio Littardi, Centro Studi e Ricerche per le Palme - [sanremopalme@gmail.com](mailto:sanremopalme@gmail.com)

## PINO MARITTIMO: STIMATA LA PERDITA DI SERVIZI ECOSISTEMICI

Si sono conclusi gli studi finanziati dal Parco nazionale delle Cinque Terre sulle pinete a *Pinus pinaster* iniziati nel 2010 nell'ambito del Dottorato di ricerca in Botanica applicata all'agricoltura e all'Ambiente istituito presso il polo botanico del DISTAV - Università degli Studi di Genova. Durante il progetto sono state caratterizzate ecologicamente le pinete con lo scopo di fornire chiare indicazioni gestionali a livello locale, ma anche di reperire un modello esportabile in altre realtà territoriali. Una valutazione dello stato di salute di questi popolamenti, duramente colpiti dalla cocciciglia del pino marittimo (*Aaaa*) negli ultimi anni, è stata effettuata mediante rilevamenti e analisi statistiche relative a 20 *plot*.

Dall'analisi è emerso come, in conseguenza della parassitosi, l'ambiente ha subito **una perdita di servizi ecosistemici stimabili finanziariamente in 2.250 € per ettaro e per anno**; il calcolo, se esteso a tutta la superficie a pino marittimo del Parco, valuterebbe la perdita economica totale in un milione di euro all'anno.



Foto: da ANSIA Toscana - Servizio Mea

**Fonte:** Gruppo tutela della biodiversità

**Approfondimenti:** Claudia Turcato, Mauro Mariotti, Università degli Studi di Genova, Area Protetta Regionale Giardini Botanici Hanbury, [www.giardinihanbury.com](http://www.giardinihanbury.com)

## CAMBIAMENTI DI USO DEL SUOLO E RISCHIO ALLUVIONI: UNO STUDIO SUI PICCOLI BACINI LIGURI

Molti processi geomorfologici sono governati dalle oscillazioni di temperatura, dall'intensità della pioggia e dalle attività umane. I piccoli bacini idrografici mediterranei, in particolare quelli liguri, sono particolarmente sensibili a questi cambiamenti, soprattutto a causa del progressivo abbandono delle attività rurali e della coltivazione dei terrazzamenti, che favorisce la ricolonizzazione dei terreni da parte di formazioni vegetali di bosco e di macchia, con un significativo incremento del rischio di incendio. Tutti questi fattori implicano significativi problemi ambientali in termini di erosione del suolo e controllo delle acque meteoriche. Negli ultimi anni alcune aree campione sono state studiate dall'Università degli Studi di Genova (DISTAV) per valutare e quantificare la risposta di questi bacini agli eventi alluvionali. Per raggiungere tale scopo si è utilizzato un modello (CN II) in grado di descrivere e prevedere lo scorrimento idrico superficiale, partendo dalla consapevolezza che nel ciclo idrologico una parte dell'acqua proveniente dalle precipitazioni si infila nel terreno e una parte va a costituire il deflusso superficiale, parametro che dipende da caratteristiche morfologiche, pedologiche e dell'uso del suolo.

L'utilizzo di modelli ben calibrati sul territorio

**permette l'attività di pianificazione territoriale, il calcolo delle portate massime degli alvei o degli invasi e, inoltre, di provare a realizzare differenti scenari per simulare eventi di precipitazione estrema** ai fini dell'analisi della risposta del bacino a questi fenomeni. Un esempio significativo riguarda il sottobacino dell'Arzocco (Torrente Teiro), dove si sono realizzati quattro scenari di previsione con differenti usi del suolo: (I) area in "condizioni rurali", con la parte più bassa a coltivi terrazzati e la parte alta coperta da pinete; (II) area in "condizioni rurali post-incendio", cioè sostituendo alla pineta un'area nuda dopo un incendio boschivo; (III) area in "condizioni di abbandono", cioè con la parte bassa del bacino con le vecchie coltivazioni invase dalla vegetazione; (IV) area in "condizioni di abbandono e dopo un incendio boschivo nella parte alta".

I valori ottenuti dalle quattro simulazioni previste dal modello CN II mostrano che i valori più alti di deflusso superficiale (*run-off*) e accumulo di flusso (*flow accumulation*) si riscontrano nello scenario II. Quindi, in definitiva, dallo studio si evince che l'incendio risulta avere un effetto maggiore nel determinare scorrimento superficiale più che l'abbandono dei terrazzamenti.



Foto: Archivio CDF

**Fonte:** Gruppo protezione idrogeologica

**Approfondimenti:** Ivano Rellini - [rellini.ivano@dipteris.unige.it](mailto:rellini.ivano@dipteris.unige.it)

## ALLUVIONE NELLE CINQUE TERRE: UN'ANALISI SULLE FRANE SUPERFICIALI

A seguito delle forti piogge che hanno colpito ad Ottobre 2011 la Provincia della Spezia, l'Università degli Studi di Genova (DISTAV) e Regione Liguria hanno realizzato alcuni studi per cercare di comprendere le principali cause d'innescio dell'imponente numero di dissesti verificatisi. La mappatura delle frane è stata realizzata in ambiente GIS, grazie alla copertura fornita in fase di immediato post-emergenza dal dipartimento di Protezione Civile della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia e dal CNR-IRPI di Torino.

In particolar modo sono stati mappati i punti di innescio delle frane, al fine di incrociare spazialmente questi con quelli relativi all'uso del suolo, per poter comprendere se fosse esistita una correlazione tra questi fenomeni e la tipologia di copertura del terreno.

Un lavoro di maggior dettaglio è stato svolto per il Comune di Vernazza, dove dati più precisi, anche storici, hanno permesso ulteriori considerazioni. In particolar modo l'attenzione si è concentrata sui versanti terrazzati, che hanno rappresentato nel corso dei secoli, per il territorio delle Cinque Terre, un fondamentale strumento di prevenzione e controllo dei processi erosivi e di dissesto. Sintetizzando le analisi svolte è possibile osservare innanzitutto come le frequenze di innescio di frane in assoluto più elevate si siano registrate, all'interno dell'area colpita, nei Comuni costieri di Vernazza e Monterosso, con valori molto alti in senso assoluto, fino a circa 30 frane per chilometro quadrato nella zona di Vernazza. Questi due Comuni sono quelli che denotano una minore coper-

tura boschiva, fra il 50 ed il 60% del territorio totale, e una diffusione doppia delle aree agricole. Proprio nelle aree agricole il numero dei dissesti è risultato più che quadruplo rispetto alla media della zona e nel comune di Vernazza in particolare si è evidenziato come **le classi di uso di suolo più soggette a frane superficiali siano state proprio le aree terrazzate. La più alta densità di dissesti si rinviene addirittura nei terrazzi coltivati (uliveti e vigneti) mentre il valore decresce progressivamente nei terrazzi abbandonati di recente (con scarsa copertura vegetale) e in quelli abbandonati da lungo tempo (alta copertura vegetale).** Altro punto molto frequente di innescio sono risultate le strade, che spesso si trasformano in condotte indirette per le acque.

È chiaro come non si possa affermare, a seguito dei risultati di questo studio, che i terrazzi e l'agricoltura in queste aree siano quindi negativi e che la loro presenza provochi direttamente dissesti. Tuttavia occorre riflettere sul fatto che non basta mantenere in piedi i terrazzamenti storici per evitare fenomeni franosi: occorre più che altro effettuare la manutenzione ordinaria di tutte quelle opere essenziali per un corretto deflusso delle acque che concorrono, al pari e in parallelo ai muretti a secco, alla stabilità dei versanti. In assenza di manutenzione il rischio è che queste opere, concepite per proteggere, si trasformino addirittura in punti deboli.

## CONECOFOR: NOVITÀ NELLA RETE DI MONITORAGGIO

La Rete Nazionale per il Controllo degli Ecosistemi Forestali (CONECOFOR), istituita nel 1995 dal Corpo Forestale dello Stato, ha lo scopo di monitorare le interazioni ecologiche tra le componenti strutturali e funzionali degli ecosistemi forestali e i fattori di pressione e cambiamento su larga scala. La Rete conta in Liguria 13 aree permanenti, delle quali 12 di primo Livello e 1 di secondo.

Dal 2009 un'interessante novità ha visto protagonista l'area di secondo livello, ubicata sul Monte Zatta, all'interno del Parco regionale dell'Aveto. **In quest'area sono state infatti installate dal Centro di ricerca per la selvicoltura (CRA-SEL di Arezzo) delle bande micro millimetriche per misurare gli accrescimenti dei fusti di 15 alberi:** dato molto interessante che permetterà di valutare le dinamiche di crescita delle piante in funzione di vari parametri, come ad esempio il clima.

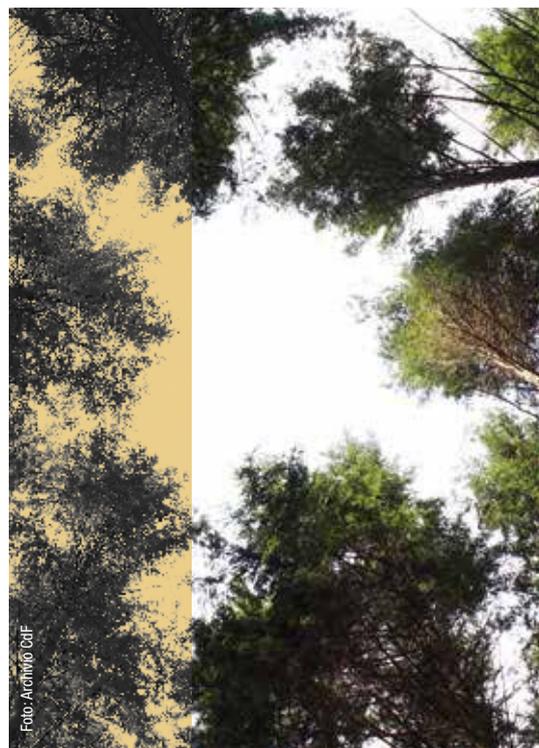


Foto: Archivio CBF

Fonte: Gruppo protezione idrogeologica

Approfondimenti: Ivano Rellini - [rellini.ivano@dipteris.unige.it](mailto:rellini.ivano@dipteris.unige.it)

Fonte: Gruppo Avversità degli alberi e delle foreste

Approfondimenti: Silvia Olivari, Corpo Forestale dello Stato  
[s.olivari@corpoforestale.it](mailto:s.olivari@corpoforestale.it)

## REZZOAGLIO E SAN COLOMBANO “PIONIERI” DEL PTR



Il nuovo Piano Territoriale Regionale, in avanzata fase di definizione e di prossima approvazione, per la prima volta prevede un tipo di **pianificazione di livello generale che incentivi la presenza produttiva sul territorio montano regionale.**

Su questa base, i futuri piani urbanistici individueranno forme di promozione delle attività tradizionali. Giocando in anticipo, in provincia di Genova i comuni di Rezzoaglio e San Colombano, molto boscati e poco urbanizzati, stanno rispettando le indicazioni.

Entrambe le amministrazioni puntano a favorire la produzione di legno e la tutela idrogeologica, promuovendo, ad esempio, l'installazione di manufatti e di infrastrutture di servizio (strade e opere idrauliche).

Ciò potrebbe dare una spinta ai soggetti interessati ad un'attivazione (o meglio riattivazione) **di filiere corte incentrate sugli usi artigianali ed energetici del legno, recuperando le attività agroforestali in aree ora abbandonate.**

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

**Approfondimenti:** Fabio Palazzo, libero professionista  
fabioalpino@gmail.com

## STAZIONE UNICA APPALTANTE: UTILITÀ PER GLI ACQUISTI VERDI

Regione Liguria è impegnata da diversi anni nella promozione degli acquisti verdi, i quali rappresentano **un'importante leva di sviluppo delle filiere bosco-legno e dei relativi mercati locali.** Uno dei fattori limitanti nello sviluppo delle strategie di Green Public Procurement (GPP) regionale era rappresentato dalla polverizzazione degli appalti, che seguivano criteri diversi in ogni differente realtà pubblica, lasciando quindi alle singole sensibilità degli amministratori la volontà di inserire o meno criteri specifici di acquisti verdi.

Per una maggiore razionalizzazione degli acquisti, ma anche nell'ottica di una più ampia applicazione delle politiche di GPP, Regione Liguria a fine 2011 ha costituito la SUAR - Stazione Unica Appaltante Regionale. Questo servizio permette di indire gare d'appalto per l'acquisizione di beni e servizi non solo per

l'amministrazione regionale, ma anche per gli enti appartenenti al settore regionale allargato e per le pubbliche amministrazioni, in particolare i comuni. **Tale processo di centralizzazione ha sicuramente portato notevoli vantaggi nell'ambito dello sviluppo dei GPP, per la possibilità di inserire in molti più casi i "criteri ambientali minimi" a cui punta con forza anche l'Unione Europea nelle politiche "2020".**

Un aspetto di criticità di tale processo è che in alcuni casi può non rispondere a specifiche esigenze territoriali, in particolare nell'ambito della valorizzazione di specifici prodotti e servizi derivanti dall'economia locale.

**Fonte:** Gruppo Società, economia e ambiente  
**Approfondimenti:** Nadia Galluzzo, Liguria  
Ricerche - [nadia.galluzzo@liguriaricerche.it](mailto:nadia.galluzzo@liguriaricerche.it)

## LIGURIA E TOSCANA UNITE CONTRO GLI INCENDI “DI CONFINE”

Nel 2012 è stata elaborata da Liguria e Toscana la **“Procedura operativa tra le Regioni Liguria e Toscana per lo spegnimento degli incendi boschivi di confine”**, introdotta poi nei rispettivi Piani AIB. La strategia è stata elaborata dai rappresentanti di uffici AIB, CFS, enti locali interessati e organizzazioni di volontariato di entrambe le regioni. Il protocollo prevede la definizione di una fascia lungo il confine tra le due regioni di 2 km di ampiezza (1 km per regione) e uno specifico sistema operativo: alla ricezione di una segnalazione di incendio proveniente da tale fascia, le due SOUP (Sala Operativa Unificata Permanente) regionali competenti danno il via alla fase di verifica inviando sul posto l'unità AIB più vicina (con minor TSI - tempo

stimato di intervento) indipendentemente dalla regione di provenienza. Una volta sul posto, il personale comunica l'esito della verifica alla propria SOUP, che a sua volta informa l'altra SOUP regionale competente. Nel Luglio 2013, in occasione di un'esercitazione, è stato evidenziato come tale procedura accorci i tempi delle azioni di contrasto agli incendi boschivi in aree dove in passato, per dubbi sulla giurisdizione delle SOUP e conseguenti ritardi negli interventi, hanno spesso raggiunto grandi dimensioni.

**Fonte:** Gruppo Prevenzione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi  
**Approfondimenti:** Massimo Galardi, Regione Liguria - [massimo.galardi@regione.liguria.it](mailto:massimo.galardi@regione.liguria.it)

## PESCA NELLE ACQUE INTERNE: AL VIA LA NUOVA LEGGE



Semplificazione, incentivazione, risparmio e utilizzo mirato delle risorse: sono queste le linee strategiche con le quali Regione Liguria, attraverso la nuova Legge regionale sulla pesca nei fiumi e laghi, intenderà raggiungere l'obiettivo di **“favorire lo sviluppo ecosostenibile della pesca nelle acque interne per contribuire alla valorizzazione dell'entroterra”**.

Tra 2012 e 2013 la collaborazione portata avanti dalla Giunta regionale con Province, Università degli Studi di Genova, CFS, associazioni di pesca sportiva e ambientaliste, ha portato alla stesura della nuova Legge regionale **“Disciplina della pesca nelle acque interne e norme per la tutela della relativa fauna ittica e dell'ecosistema acquatico”** varata

poi come L.r. n. 8 il 1° Aprile 2014.

Il testo modifica nella sostanza la precedente L.r. n. 21/2004 e prevede miglioramenti tecnici, amministrativi e gestionali più funzionali all'esercizio della pesca. In particolare si è mirato a:

- semplificare le procedure tramite sostituzione della licenza con un semplice versamento postale o bancario;
- favorire l'attività di pesca verso particolari utenti come i ragazzi fino a 16 anni, che potranno pescare gratuitamente con il solo documento di identità, le scuole e disabili, per cui basterà un versamento simbolico e una comunicazione alla Provincia e gli *over 65*, per cui è previsto il dimezzamento del pagamento;

- incentivare la pesca tra i neofiti, introducendo permessi temporanei a pagamento ridotto, che consentiranno di fare questa esperienza senza dover pagare l'intero importo annuale;
- risparmiare le risorse pubbliche tramite la redazione di una carta ittica regionale sostituendo le quattro carte provinciali ora in vigore. Questo consentirà risparmi in termini di risorse umane, economiche e di burocrazia;
- vincolare i fondi provenienti dalle licenze a favore delle Province con vincolo di destinazione per una migliore gestione delle acque interne;
- incrementare le risorse disponibili a favore delle associazioni di pesca sportiva.

**Questi provvedimenti mirano a spingere in modo concreto il diffondersi della pesca sportiva nei torrenti e nei laghi liguri**, attività su cui la Regione ripone una particolare attenzione per i risvolti positivi che può avere nello sviluppo dell'entroterra.

**Fonte:** Gruppo Caccia e Pesca

**Approfondimenti:** Mirvana Feletti,  
Regione Liguria - [mirvana.feletti@regione.liguria.it](mailto:mirvana.feletti@regione.liguria.it)

## PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY PER L'OCCUPAZIONE GIOVANILE

Con i Piani di Sviluppo Settoriali dell'Economia del mare e della *green economy* (PSS - Fondo Sociale Europeo 2007-2013), la Regione Liguria **ha investito sulla creazione di opportunità di buona e stabile occupazione nei comparti strategici a forte potenzialità di crescita. Tra essi, in prima linea, troviamo i settori bosco, biodiversità e agricoltura di qualità.**

Per raggiungere almeno in parte l'obiettivo sono stati stanziati oltre 5 milioni di euro destinati ad

alcuni progetti per la realizzazione di interventi integrati a favore di cittadini tra i 17 e i 34 anni con problemi occupazionali.

L'investimento è principalmente volto ad **accrescere la competitività, la nascita di imprese e la creazione di partenariati locali attraverso il rafforzamento professionale e occupazionale proprio dei giovani.** Parallelamente, per favorire questo processo, la Regione ha puntato anche sulla valorizzazione dei nuovi profili

professionali legati alla *green economy*, includendo nel "Repertorio ligure delle figure professionali" anche le qualifiche relative ai lavori forestali.

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

**Approfondimenti:** Damiano Penco,  
Regione Liguria - [damiano.penco@regione.liguria.it](mailto:damiano.penco@regione.liguria.it)

## AREE PROTETTE E FORESTE: NECESSITÀ DI INTEGRARE I PIANI

Regione Liguria ha avviato nel 2013 una forte attività di pianificazione rivolta alle aree facenti parte della Rete Natura 2000. Tutte le ZPS regionali e circa 30 SIC avranno, entro Dicembre 2014, il proprio Piano di Gestione, finanziato attraverso la misura 323 del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013.

Uno degli argomenti di più approfondita riflessione, al momento, è quello della necessaria **integrazione dei Piani di gestione sopradescritti con altri livelli di pianificazione, come quelli specifici dei parchi o inerenti la gestione forestale**. Piani di gestione di SIC e ZPS come quelli in fase di redazione nel Parco dell'Aveto, del Beigua, dell'Antola e delle Alpi liguri non possono prescindere dal trattare l'argomento foreste. Ma se toccare questo tema in un'area protetta non è ovviamente la stessa cosa che farlo in altre zone dove habitat e specie non godono dello stesso grado di tutela, al tempo stesso le norme di protezione non possono prescindere dalle necessità, anche produttive, dei selvicoltori.

La Regione e gli enti gestori, insieme a diversi consulenti forestali, hanno deciso quindi di affrontare la tematica, chiedendo formalmente di **integrare e di far coesistere nella maggiore armonia possibile i diversi aspetti gestionali**. Gli Enti Parco Antola, Aveto e Beigua stanno tentando di percorrere questa strada all'interno della revisione del proprio Piano del Parco, che si trasformerà in un Piano "integrato" in cui si tenterà di far coesistere tutela e valorizzazione economica.



Foto: Archivio Cof

**Fonte:** Gruppo tutela della biodiversità

**Approfondimenti:** Cristina Caprioglio e Paola Carnevale  
[cristina.caprioglio@regione.liguria.it](mailto:cristina.caprioglio@regione.liguria.it); [paola.carnevale@regione.liguria.it](mailto:paola.carnevale@regione.liguria.it)

## CANCRO COLORATO DEL PLATANO: NUOVO DECRETO DI LOTTA OBBLIGATORIA

Dopo 14 anni dalla sua pubblicazione, il Decreto di lotta obbligatoria al cancro colorato del platano è stato sostituito, nel 2012, da un nuovo Decreto ministeriale chiamato: **"Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione del cancro colorato del platano causato da *Ceratocystis fimbriata*"**. Regione Liguria ha stabilito la zonizzazione del territorio ligure in quattro aree, così come previsto dal nuovo Decreto. Sulla base dei monitoraggi precedenti sono state individuate e dichiarate quattro **"zone focolaio"**, di cui tre nel Comune di Genova e una nel Comune di Santa Margherita Ligure. I Comuni di La Spezia e Sarzana sono stati invece interamente dichiarati **"zone di contenimento"**, perché la diffusione della malattia qui è tale da rendere tecnicamente non più possibile la sua eradicazione nell'immediato.

Il Decreto prevede inoltre l'istituzione di **"zone tampone"** attorno alle zone focolaio e di contenimento, comprese nel raggio di 1 km da queste, nelle quali dovrà essere ef-

fettuato un attento monitoraggio.

Regione Liguria ha deciso di estendere tale fascia a tutto il territorio dei comuni interessati dai focolai e a comuni confinanti con le zone di contenimento. Questo sia per mantenere lo schema di monitoraggio già effettuato negli anni precedenti, che per aumentare l'area di controllo e tentare così di scongiurare l'ulteriore diffusione della malattia, che ad oggi in Liguria risulta ancora tutto sommato contenuta. La restante parte del territorio ligure, dove il cancro colorato non è stato ancora segnalato, costituisce la quarta area, la cosiddetta **"zona indenne"**. Per ogni area identificata, il Decreto ministeriale prevede l'adozione di specifiche misure, quali la comunicazione al Servizio Fitosanitario Regionale di tutti gli interventi sui platani effettuati nelle zone di focolaio e di contenimento, la notifica del luogo e della procedura di smaltimento del materiale di risultato e il divieto di effettuare potature e recisioni radicali nelle zone focolaio prima della completa eliminazione delle piante infette.



Foto: Valentina Boccardo

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

**Approfondimenti:** Valentina Boccardo, Regione Liguria - [valentina.boccardo@regione.liguria.it](mailto:valentina.boccardo@regione.liguria.it)

## FORESTE PUBBLICHE GESTITE DA PRIVATI: REGIONE LIGURIA APRIPISTA



Le foreste del patrimonio indisponibile della Regione (le cosiddette Foreste demaniali) sono suddivise in 13 corpi boscati, differenti tra loro per dimensioni, ubicazione stagionale e tipologie forestali presenti, a buona riprova della notevole variabilità territoriale e vegetazionale della Liguria. Sul totale di circa 7.000 ettari, poco più di 4.000 sono stati recentemente affidati in gestione a due Enti Parco regionali territorialmente competenti. Le altre superfici (poco più di 2.700 ettari, relativi a 7 differenti complessi forestali) sono invece state oggetto nel 2013 di un apposito bando, definito e approvato dalla Giunta regionale. Dopo una necessaria modifica alla normativa di riferimento, funzionale a consentire l'ampliamento della gamma di possibili gestori delle foreste regionali, **l'ente ha infatti aperto una procedura di gara per la selezione di un**

**soggetto gestore per ogni foresta disponibile, riservata esclusivamente ai soggetti privati e, in particolare, alle aziende agricole, alle imprese forestali e alle cooperative sociali operanti nel settore agro-forestale.** L'operazione, fortemente voluta dall'Amministrazione regionale, si basa sulla consapevolezza che le foreste del patrimonio pubblico possono rappresentare un'opportunità di sviluppo locale tramite la valorizzazione delle diverse funzioni che svolgono, compresa ovviamente quella produttiva. L'idea è di svolgere un ruolo di animazione e di "apripista" per spingere verso nuove modalità gestionali, coinvolgendo anche altri proprietari pubblici, come i comuni: partire dalle superfici pubbliche per innescare processi di valorizzazione delle imprese e degli operatori forestali privati, contribuendo contestualmente

all'occupazione nelle aree di pertinenza. L'intento regionale collegato all'iniziativa non è infatti quello di "fare cassa" con il proprio patrimonio, bensì quello di valorizzarlo tramite una gestione attiva, operata da soggetti privati ma comunque regolata da un piano di assestamento approvato dalla Giunta stessa. In questo senso le concessioni, della durata di 12 anni, saranno infatti caratterizzate da un'assenza di canone, anche se ai soggetti gestori si imputerà comunque la manutenzione del bene regionale e l'obbligo di reinvestire almeno il 15% degli utili di gestione in interventi di miglioramento. La selezione delle candidature avverrà sulla base di premialità connesse alle capacità operative dei proponenti e ad alcuni parametri qualitativi delle modalità gestionali proposte, connesse in particolare alla possibile creazione di filiere corte che coinvolgano i territori limitrofi alle foreste pubbliche, sostenendo la certificazione e l'utilizzo di maestranze qualificate, incrementando eventualmente gli utili da reinvestire oltre alla percentuale obbligatoria e, in definitiva, traguardando l'auspicata multifunzionalità delle foreste.

**Fonte:** Gruppo Gestione delle foreste  
**Approfondimenti:** Damiano Penco, Regione Liguria - [damiano.penco@regione.liguria.it](mailto:damiano.penco@regione.liguria.it)

## CAMBIA LA NORMATIVA SULLE VALUTAZIONI D'INCIDENZA

Con D.G.r. n. 30 del 18/01/2013 è stata aggiornata la normativa in materia di Valutazione d'incidenza per renderla conforme a nuove norme comunitarie e regionali emanate in precedenza. In particolare le modifiche recepiscono la nuova Direttiva "Uccelli" 2009/147/CE del 30/11/2009, la Legge regionale n. 28 del 10/07/2009 "Disposizione in materia di tutela e valorizzazione

della biodiversità" e la Legge regionale n. 32 del 10/08/2012 "Disposizioni in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e modifiche alla L.r. 38/1998 Disciplina Valutazione di Impatto Ambientale".

Le principali novità riguardano le indicazioni sulle procedure per la "Prevalutazione d'incidenza", i casi di esclusione dalla prevalutazione e dalla

Valutazione d'incidenza e alcuni chiarimenti procedurali relativi alle esclusioni per alcune tipologie di interventi edilizi.

**Fonte:** Gruppo tutela della biodiversità  
**Approfondimenti:** Luca Iacopi, Regione Liguria  
[luca.iacopi@regione.liguria.it](mailto:luca.iacopi@regione.liguria.it)

## AL VIA I PIANI FORESTALI TERRITORIALI DI INDIRIZZO

Nell'ambito del progetto strategico ALCOTRA "Renerfor", concluso nel 2013, sono stati predisposti, a livello sperimentale, due Piani Forestali Territoriali di Indirizzo (PFTI). Questi strumenti, redatti a scala comprensoriale, **costituiscono il secondo livello di pianificazione secondo le indicazioni del Programma Forestale regionale** e sono relativi ai comprensori dell'Alta Valle Arroscia (Imperia) e dell'area afferente alla ex Comunità montana Pollupice (Savona). Le due aree prescelte sono rappresentative di diverse situazioni territoriali, sia sul piano forestale che socio-economico. I piani sono stati elaborati da un gruppo di studi tecnici e liberi professionisti selezionati tramite uno specifico bando. L'approccio è stato di valutare non solo le "grandezze forestali" in senso stretto, ma di curare in particolare anche la partecipazione dei soggetti pubblici, degli operatori privati e della popolazione interessata e competente nel proporre indirizzi e soluzioni.

Dall'attività di pianificazione sperimentale sono scaturite delle linee guida per la predisposizione dei PFTI, che a seguito di un ulteriore adeguamento saranno adottate dalla Regione per future attività di pianificazione. Anche i due Piani sperimentali, conclusi nella prima fase di predisposizione, saranno ulteriormente discussi con il partenariato locale per individuare eventuali modifiche da apportare alla normativa forestale al fine di dare adeguata importanza e coerenza applicativa ai piani stessi. **Le attività realizzate hanno evidenziato l'opportunità di implementare una pianificazione che da un lato sia di indirizzo alla gestione delle specifiche situazioni locali e che dall'altro crei opportuni momenti di raccordo tra imprese e istituzioni.** Quest'ultimo aspetto è ritenuto di fondamentale interesse per superare limitazioni che derivano da normative e pianificazioni territoriali che afferiscono a settori diversi che spesso, nei fatti, si accavallano o si contraddicono, creando un impedimento alla gestione e, in definitiva, allo sviluppo locale.

**Fonte:** Gruppo Gestione delle foreste

**Approfondimenti:** Damiano Penco, Regione Liguria  
damiano.penco@regione.liguria.it

## RILANCIARE L'ECONOMIA RURALE: NASCE LA "BANCA DELLA TERRA"

Dal 1961 ad oggi la superficie coltivata in Liguria è scesa notevolmente, passando dal 40% del territorio regionale all'8%. Viceversa, la superficie boscata, in gran parte non gestita, è aumentata dal 44% a oltre il 70%. Per questo motivo, nel 2014 Regione Liguria ha previsto l'approvazione di una Legge regionale che istituisce la "Banca della terra", realtà attiva per ora solo in Toscana.

L'obiettivo è il **rilancio delle pratiche agro-silvo-pastorali nelle aree una volta gestite e ora abbandonate**, prevenendo così il degrado di questi terreni e il conseguente

dissesto, forte emergenza in questa regione. Nel concreto, verrà eseguito un censimento delle terre incolte dichiarate, da parte dei relativi proprietari, disponibili per il recupero, costituendo man mano un archivio che semplificherà le procedure per l'assegnazione di tali lotti.

Sarà poi possibile erogare **contributi fino a 500 € per ettaro recuperato alla gestione**, più altri aiuti rivolti sia ai proprietari forestali che acquisteranno nuovi fondi che ai comuni e consorzi per interventi su superfici non gestite da anni.



Foto: Maria Salvaggio - Flickr.com - CC License

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

**Approfondimenti:** Damiano Penco, Regione Liguria - damiano.penco@regione.liguria.it

## VALORIZZARE IL TERRITORIO: SI PARTE DAI PIÙ GIOVANI

Alla fine dell'anno scolastico 2011-2012 i bambini delle classi quarte e quinte delle scuole elementari della provincia di Genova hanno fatto un vero e proprio **"Tuffo nel verde e nel blu"**. È questo, infatti, il nome del concorso organizzato da Regione Liguria, dai Comuni di Rezzoaglio, Santo Stefano d'Aveto e Ne, dal Parco dell'Aveto e da associazioni di pescatori e produttori locali con l'obiettivo di **promuovere il territorio ligure e i principi del turismo rurale e della pesca sportiva**, partendo proprio dai più giovani.

Gli alunni si sono cimentati nella creazione di un elaborato grafico riguardante "la pesca tra i monti e il mare" per ambire a vincere una vacanza di due giorni tra il Parco dell'Aveto e il mare di Lavagna.

Per gli organizzatori è stata l'occasione di trasmettere ai bambini conoscenze su ecologia ambientale, gastronomia locale, turismo sostenibile e valorizzare così molte risorse legate al mare e all'entroterra ligure.



Foto: www.arcipescagenova.it

Fonte: Gruppo Caccia e Pesca

Approfondimenti: Mirvana Feletti, Regione Liguria  
mirvana.feletti@regione.liguria.it

## UN "PASTORE ELETTRICO" DIFENDE I VIGNETI DAGLI UNGULATI

Il progressivo abbandono dell'agricoltura ha favorito negli ultimi decenni l'espansione del bosco, con un conseguente aumento, talvolta incontrollato, di fauna selvatica stanziata composta in gran parte da ungulati. Questi animali causano spesso **notevoli danni alle poche attività agricole ancora presenti nell'entroterra ligure che in tal modo rischiano un ulteriore abbandono**. Per questo, nel corso del 2013, Coldiretti e Università di Genova hanno dato vita ad una collaborazione dimostrativa che, presso le aziende vitivinicole liguri, ha previsto la diffusione di un sistema di recinzione elettrica per la protezione dei vigneti dalla fauna selvatica. Nelle aree interne, infatti, la coltivazione della vite di qualità è spesso compromessa dalla numerosa presenza di ungulati. Obiettivo dell'iniziativa, finanziata con i fondi PSR, è stato di fornire le nozioni necessarie ai viticoltori per utilizzare uno strumento di protezione facile da realizzare.

È stato perciò approntato un sistema di protezione non cruento, chiamato "pastore elettrico", che se opportunamente allestito può rappresentare un vero e proprio sistema di difesa per particolari colture di pregio tra cui, appunto, la viticoltura. Tuttavia, affinché tale dispositivo dia il massimo risultato, era necessario diffondere presso gli operatori del settore tutte le infor-

mazioni tecniche e professionali affinché fossero raggiunti buoni risultati. Nello specifico, il progetto si è sviluppato attraverso una serie di attività dimostrative riguardanti l'impianto di protezione:

- **progettazione:** rilevazione del sito, misurazione, individuazione del materiale da impiegare;
- **realizzazione:** esecuzione e messa in opera di un impianto *ad hoc* presso un'azienda pilota con la collaborazione di altre aziende del territorio;
- **manutenzione, gestione, controllo:** come utilizzare l'impianto affinché funzioni correttamente;
- **divulgazione dei risultati del progetto:** seminari, dimostrazioni in campo e realizzazione del manuale operativo.

Il progetto ha dato risultati molto positivi al punto che gli operatori formati, dopo una prima iniziale diffidenza, una volta verificata direttamente l'efficacia dell'impianto nei confronti degli ungulati, hanno iniziato a passare l'informazione presso le altre aziende agricole confinanti. I seminari svolti, per l'interesse riscosso dai risultati della dimostrazione, hanno ulteriormente spinto la diffusione del sistema di protezione: **un numero sempre maggiore di aziende si sta dotando di questo dispositivo.**



Foto: Michele Testini

Fonte: Gruppo Caccia e Pesca

Approfondimenti: Andrea Marsan, Università degli Studi di Genova - marsan@dipteris.unige.it

## CORSI PER LE FIGURE DI OPERATORE E ISTRUTTORE FORESTALE



La Giunta regionale della Liguria, con propria deliberazione n. 819/2012, ha approvato il documento **“Individuazione e organizzazione del sistema regionale per la formazione professionale nel settore forestale”**, che considera nel dettaglio i profili professionali di “Operatore forestale e di Istruttore forestale”. Il documento ha definito i contenuti dei programmi formativi, fornendo, allo stesso tempo, le indicazioni per l’istituzione e la gestione dell’**Elenco regionale degli Istruttori forestali**. Gli ambiti professionali individuati sono relativi a gestione forestale, ingegneria naturalistica e gestione

del verde arboreo. In questo modo, la Regione Liguria rafforza la volontà di qualificare le imprese e gli operatori forestali, un obiettivo prioritario che potrà portare ad adeguate garanzie di correttezza operativa, sicurezza nel lavoro e sostenibilità economica, ambientale e sociale degli interventi.

I moduli di formazione offerti ricalcano quelli già organizzati dalla Regione Piemonte con la quale, infatti, è in atto un **percorso di reciproco riconoscimento di qualifiche e competenze**, (oggi già operante con le Regioni Piemonte, Lombardia e Valle d’Aosta e con la Provincia autonoma di Tren-

to), funzionale a non limitare ingiustificatamente il lavoro degli operatori. Il percorso formativo completo per ottenere la qualifica di Operatore forestale è composto da 5 moduli pratici, per una durata di 18 giorni (144 ore) e da uno teorico di 2 giorni (16 ore). Conclusa questa fase è prevista una prova di esame della durata di 2 giorni (16 ore) per l’acertamento delle capacità acquisite. Per diventare Istruttori è richiesta la partecipazione ad un ulteriore modulo che si va a sommare ai precedenti. Tuttavia, in base alle proprie esperienze, esigenze e al proprio interesse, **è possibile seguire anche un solo specifico modulo** tra quelli previsti. Un passaggio, quello della formazione tecnico-professionale forestale, ritenuto importante dalla Regione e che si allinea con altre iniziative che spingono verso l’utilizzo, o spesso un ritorno all’utilizzo, di quelle risorse dell’entroterra su cui si vuole tornare a puntare.

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

**Approfondimenti:** Damiano Penco, Regione Liguria  
damiano.penco@regione.liguria.it

## A.N.FOR.: TANTE ATTIVITÀ SUL TERRITORIO

Continua l’azione di A.N.FOR. Liguria, Associazione Nazionale Forestali, rivolta all’educazione e alla comunicazione su tematiche legate agli alberi e alle foreste. Negli ultimi anni, in particolare, **l’Associazione ha partecipato attivamente alla divulgazione di informazioni sulle problematiche fitosanitarie**.

L’attività si è concentrata in particolare nel savonese, dove i consorzi costituiti per la raccolta dei funghi sono stati sensibilizzati sulla problematica

del cinipide galligeno del castagno e invitati a devolvere parte del ricavato dei tesserini a investimenti per la lotta biologica a questo insetto dannoso.

L’associazione in questo ambito ha anche fornito collaborazione tecnico-scientifica durante le operazioni di rilascio dell’antagonista naturale del cinipide fornito dal DISAFA dell’Università degli Studi di Torino. Altro ambito importante dell’attività di A.N.FOR., a seguito dell’emanazione della

Legge n. 10/2013 (Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani), è stato il supporto operativo per quanto riguarda il censimento del verde urbano, anche tramite attività didattiche organizzate per le scuole dell’obbligo.

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

**Approfondimenti:** Ezio Zancanella e Italo Franceschini, A.N.FOR. anforliguria@libero.it

## LA LIGURIA ESPORTA IN LIBANO IL PROPRIO SISTEMA ANTINCENDIO

Nel corso del 2011 la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile e il Ministero degli Affari Esteri - Cooperazione Italiana allo Sviluppo, hanno promosso e finanziato un'iniziativa che ha visto partecipi Italia e Libano. Scopo di questo progetto, che ha previsto tre differenti trasferite in Medio Oriente, è stato **lo sviluppo e il rafforzamento del sistema nazionale libanese di prevenzione del rischio di incendi boschivi e rurali.**

Il modello organizzativo proposto è lo stesso elaborato dalla Fondazione CIMA per la Regione Liguria. La scelta è motivata **sia per la somiglianza tra le caratteristiche topografiche e forestali delle due realtà sia perché, con questo modello, in Liguria si sono già ottenuti buoni risultati nella prevenzione degli incendi.** Perciò la Fondazione, alla quale è stato affidato il coordinamento tecnico-scientifico delle missioni, ha ritenuto opportuno che ad affiancare il personale della *Civil Defence* del Governo Libanese ci fossero addetti ai lavori liguri. La squadra, composta da personale CFS, volontari AIB e tecnici della stessa Fondazione, ha avuto il compito di trasmettere ai colleghi libanesi l'esperienza maturata in Liguria sulla prevenzione degli incendi.

In tutti gli scambi l'attenzione è stata sempre posta principalmente sull'importanza di creare una buona sinergia tra le componenti istituzionali, di previsione, dei volontari e delle squadre che si andranno a formare. Un passo, quest'ultimo, fondamentale per ottenere buoni risultati.



Foto: Paola Tommassone

**Fonte:** Gruppo Previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi  
**Approfondimenti:** Paola Tommassone, Corpo Forestale dello Stato  
[p.tomassone@corpoforestale.it](mailto:p.tomassone@corpoforestale.it)

## SPIRL: IL SERVIZIO PER PREVENIRE GLI INCENDI

Regione Liguria, per fronteggiare il problema degli incendi boschivi, ha sempre promosso e sostenuto l'organizzazione di attività di pattugliamento e monitoraggio del territorio a scopi preventivi e dissuasivi, coinvolgendo il volontariato AIB e il CFS.

Queste misure hanno consentito gradualmente di raggiungere buoni risultati di riduzione degli incendi, in termini sia di numero che di gravità. **Ulteriori miglioramenti si sono registrati da quando, negli ultimi anni, è entrato in azione il Servizio Regionale di Previsione Rischio di Incendio (SPIRL).**

Lo strumento consente di razionalizzare l'impiego delle risorse umane e finanziarie disponibili, facendo concentrare la maggiore attività preventiva quando essa risulta essere più necessaria. Nello scenario ligure il rischio che si verifichino incendi è presente durante tutto l'arco dell'anno. Qui entra in gioco lo SPIRL, che elabora il bollettino previsionale giornaliero il quale, da Agosto 2013, è disponibile online sul portale SPIRLWEB per gli utenti autorizzati: CFS, SOUP (Sala Operativa Unificata Permanente) e associazioni di volontariato AIB. Il bollettino fornisce le indicazioni circa il livello di rischio di incendio registrato nelle diverse province per le 36 ore successive alla sua emissione. Inoltre, il servizio elabora una

serie di mappe, grafici e tabelle, indicanti l'evoluzione del pericolo di incendio nei quattro giorni seguenti.

L'informazione deriva da un modello matematico che simula l'accensione e la propagazione degli incendi sul territorio ligure, sulla base delle condizioni meteorologiche, orografiche e vegetazionali.

Qualora il rischio di innesco di incendio raggiunga livelli elevati, l'uscita in servizio delle squadre di volontari AIB, prenotatesi sull'apposito calendario per il pattugliamento in quel determinato giorno, è confermata alla sede provinciale del CFS nelle 24 ore precedenti. La squadra in partenza comunica poi, alla SOUP e/o al Comando Provinciale, l'inizio e la fine dell'attività di monitoraggio, mantenendosi in stretto contatto radio con la sala operativa competente.

Con una strategia di prevenzione attiva organizzata in questo modo si ottiene anche un ulteriore duplice effetto: **dissuadere eventuali malintenzionati dal compiere azioni dolose e assicurare un pronto intervento in caso di avvistamento di focolai.**

In più, è anche possibile sensibilizzare e informare i cittadini che vivono nei territori rurali circa l'adozione delle necessarie cautele per l'impiego del fuoco.



Foto: da www.esve.hu

**Fonte:** Gruppo Previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi  
**Approfondimenti:** Massimo Galardi, Regione Liguria - [massimo.galardi@regione.liguria.it](mailto:massimo.galardi@regione.liguria.it)

## COMUNICARE PER PREVENIRE GLI INCENDI

I dati sugli incendi della Liguria del periodo 2007-2012 parlano chiaro: nel 98% dei casi le colpe sono attribuibili all'uomo. Le cause dolose rappresentano il 68% dei casi, mentre quelle colpose il 30%. Il restante 2% si divide tra incendi di origine "naturale" e di origine non classificata. Per gli eventi colposi che, sempre tra 2007 e 2012, hanno mandato in fumo circa 3.000 ha di bosco, **la divulgazione e l'informazione possono rappresentare un mezzo molto valido per prevenire, almeno in parte, gli incendi causati dalla disattenzione dell'uomo.**

In questa direzione si muove da tempo la Regione Liguria che ha ulteriormente rafforzato, anche grazie alle amministrazioni comunali e alle organizzazioni di volontariato, le **azioni volte a sensibilizzare la popolazione sul tema di prevenzione degli incendi.**

Nella fattispecie, negli ultimi anni sono stati portati a termine i lavori che hanno portato alla:

- realizzazione di una *brochure* che descrive l'organizzazione del Sistema regionale di antincendio boschivo e in cui sono riportati

i *poster* e *dépliant* informativo-divulgativi prodotti dalla Regione (disponibili anche sul sito [www.agriligurianet.it](http://www.agriligurianet.it));

- creazione di un DVD che mostra un'esperienza pratica di prevenzione effettuata in una tipica realtà dell'entroterra ligure in occasione del progetto pilota "Autoprotezione e prevenzione sostenibile di una piccola comunità rurale" (Programma Operativo Europeo italofrancese "Marittimo").
- pubblicazione a cadenza regolare di post sui principali Social network (Facebook, Youtube).

L'auspicio è che i vari attori impegnati nella lotta antincendio diffondano il più possibile questo materiale per evitare proprio i comportamenti irresponsabili o superficiali di quei cittadini che per lavoro, sport e svago frequentano il bosco e i terreni limitrofi.

**Fonte:** Gruppo Previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi

**Approfondimenti:** Massimo Galardi, Regione Liguria - [massimo.galardi@regione.liguria.it](mailto:massimo.galardi@regione.liguria.it)

## NASCE "ARBORES DOMI"

Il 20 Giugno 2013, a Taggia (IM), circa 24 imprese hanno creato "Arbores domi", la prima associazione ligure di operatori della motosega: dalla forestazione all'arboricoltura, alla manutenzione del verde e del territorio in genere. Obiettivo principale dell'associazione è farsi **portavoce di chi lavora in bosco e far fronte alle problematiche che riguardano il settore forestale ligure.**

Secondo l'Associazione, negli anni è stata sempre più forte, e lo è tuttora, "l'esigenza di essere rappresentati e rappresentativi presso la Regione; infatti, solo tramite un impegno

condiviso basato sul lavoro sicuro e trasparente si potranno raggiungere gli obiettivi comuni, salvaguardando tutti i lavoratori del settore". Ci si augura quindi che altre associazioni possano nascere per dare un contributo alle future politiche di settore. In questa direzione, **un aiuto potrebbe provenire dal nuovo PSR 2014-2020 che prevede forme di agevolazione verso l'associazionismo.**

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

**Approfondimenti:** Associazione Arbores domi [fai.liguria@cisl.it](mailto:fai.liguria@cisl.it)

## ELICOOPERAZIONE: UN CORSO PER I VOLONTARI AIB

Tra il 28 Maggio e 1 Giugno 2013 si è tenuto a Genova il primo corso di "elicoperazione", organizzato dal Coordinamento volontari della protezione civile di Genova, Regione Liguria, Provincia di Genova e CFS. I circa 100 partecipanti, tutti volontari AIB, nei primi due giorni hanno seguito lezioni teoriche dove grande attenzione è stata posta sulla sicurezza durante le operazioni di spegnimento degli incendi. **In particolare si è discusso dell'uso dei DPI nelle fasi di avvicinamento all'elicottero impiegato per l'elitransporto di personale volontario.** Proprio per questo, il terzo giorno, durante l'esercitazione pratica sul Monte Cornua, è stato simulato un intervento con l'elicottero AIB regionale. Il corso è stato realizzato seguendo le linee guida della delibera regionale n. 1600/2012 che permette, alle associazioni di volontariato di secondo livello, di organizzare i corsi base e specialistici previsti dal programma formativo regionale per i volontari AIB.

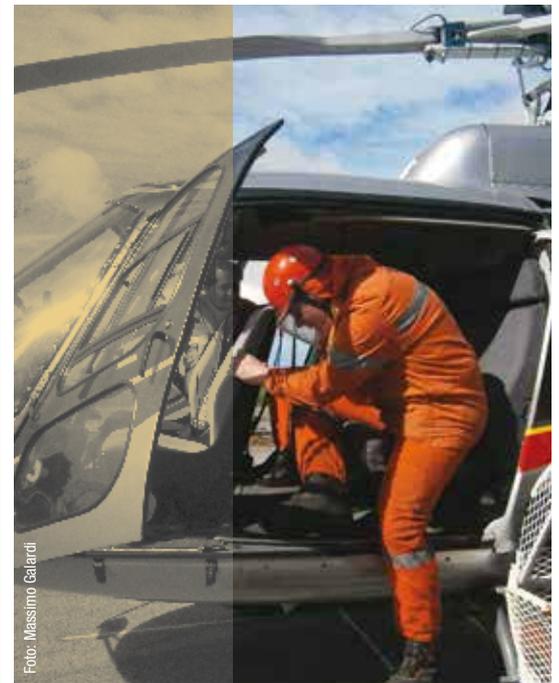


Foto: Massimo Galardi

**Fonte:** Gruppo Previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi

**Approfondimenti:** Massimo Galardi, Regione Liguria [massimo.galardi@regione.liguria.it](mailto:massimo.galardi@regione.liguria.it)

## TURISMO VERDE IN LIGURIA: AUMENTANO LE PRESENZE

Nel periodo 2011-2012, la rete escursionistica della Liguria ha registrato un sensibile aumento delle presenze di visitatori, variabile in base alle zone dal 5% ad addirittura il 60% in più rispetto al biennio precedente. Un traguardo importante per CAI, Associazione Alta Via dei Monti Liguri, Province e Regione, che negli ultimi anni hanno collaborato per incrementare il turismo attivo nell'entroterra. **Sono stati infatti circa 2.000 i km di sentieri georeferenziati che, con gli altrettanti attualmente in fase di mappatura, andranno a creare la nuova Carta Inventario dei Percorsi Escursionistici**, strumento che potrebbe dare un'ulteriore spinta al turismo *outdoor*.

**Fonte:** Gruppo Società, economia e ambiente

**Approfondimenti:** Maurizio Robello, Regione Liguria  
maurizio.robello@regione.liguria.it

## MIELE DI AILANTO: PREGI E DIFETTI

Negli ultimi anni la produzione di miele dei boschi liguri ha registrato una netta flessione. Questo perché le fioriture di castagno, da cui deriva uno dei mieli più apprezzati, hanno subito una marcata diminuzione a causa del cinipide galligeno, insetto che sta mettendo a dura prova i boschi di questa specie, molto presenti in regione. Gli apicoltori sono così corsi ai ripari cercando nuove essenze mellifere, arrivando addirittura ad una specie invasiva come l'ailanto (*Ailanthus altissima*). Da questo albero infatti, diffuso soprattutto nelle zone periurbane, lungo i bordi stradali e le linee ferroviarie, **si produce un miele dal gusto decisamente fruttato che sta trovando una buona nicchia di mercato**. Se da un lato la presenza di questo miele sta sostituendo in parte la mancanza di quello di castagno, dall'altro sta alterando le caratteristiche organolettiche di diversi mieli monofloreali, come quelli di robinia, a cui è immediatamente successivo come fioritura, o di tiglio contemporaneo.

**Fonte:** Gruppo Prodotti non legnosi

**Approfondimenti:** Marina Consiglieri, [apiconsi@gmail.com](mailto:apiconsi@gmail.com)

## LA SOUP LIGURE MIGLIORA LE PROPRIE PERFORMANCE

Due importanti novità hanno permesso un miglioramento complessivo delle *performance* della Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP) ligure.

La prima novità consiste nel poter disporre in sala di nuovo personale volontario AIB appositamente formato. **Tra Maggio e Giugno 2013 si è infatti svolto il primo corso per volontario addetto alla Sala** che ha abilitato 10 volontari della provincia di Genova con livelli formativi e di esperienza già elevati. Il corso, organizzato dalla Regione e dal Comando regionale CFS, è stato suddiviso in una parte teorica (12 ore) e una pratica (13 ore), quest'ultima articolata in due turni di lavoro presso la stessa SOUP. L'esperienza ha permesso che questi soggetti, ancora più preparati, siano pronti ad agire supportando il personale CFS di turno nel reperimento delle Unità di intervento volontarie AIB nella regione.

La seconda novità è rappresentata dall'elaborazione di **un software per snellire le attività di organizzazione dei turni del personale AIB impegnato nel pattugliamento del territorio ligure**. I volontari della

provincia di Genova, nell'estate 2013, hanno infatti messo a punto un semplice strumento che comunica alla SOUP, al CFS e alle altre Unità AIB, le modifiche apportate al calendario dei turni nelle operazioni di monitoraggio del territorio. Il funzionamento del *software* permette alle varie squadre, anche da *smartphone*, di prenotare i giorni e le fasce orarie per le quali si vuol dare la disponibilità. Ciò permette di avere sempre sotto controllo, giorno per giorno, il calendario, conoscendo anche la situazione oraria delle squadre attive in campo. Il CFS, analizzando la situazione, circa 48 ore prima dell'inizio dei turni trasforma le "prenotazioni" ricevute in effettive "autorizzazioni ad effettuare il servizio" le quali, man mano che vengono rilasciate, permettono al calendario di auto-compilarsi e aggiornarsi. Inoltre, il *software* permette alle pattuglie di effettuare, entro un certo margine di tempo, modifiche o cancellazioni.

In questo modo, il sistema semplifica notevolmente la comunicazione tra i vari attori in gioco, armonizzandone la cooperazione e riducendo eventuali perdite di tempo legate all'organizzazione del lavoro.



Foto: Massimo Calardi

**Fonte:** Gruppo Prevenzione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi

**Approfondimenti:** Carla Casamonti, volontariato AIB - [info@verpc.it](mailto:info@verpc.it)

## UN MUSEO PER SCOPRIRE I VALORI DEL BOSCO

A pochi anni dall'affidamento in gestione del patrimonio regionale delle foreste regionali Lame, Penna e Zatta, prosegue l'obiettivo del Parco dell'Aveto di abbinare alla tutela dei boschi pubblici un loro utilizzo attivo, sostenibile e durevole, **portando a conoscenza di visitatori e scuole non solo gli elementi naturali conservati nel Parco ma anche notizie sulla storia, la cultura e gli aspetti sociali che coinvolgono il bosco e il legno.**

È nata così l'idea di sviluppare un vero e proprio "Museo del bosco", riutilizzando una casermetta forestale in disuso ubicata nello splendido scenario del Lago delle Lame e la foresta nelle immediate vicinanze. Un museo quindi per scoprire tutti i valori e le bellezze che il bosco conserva in sé: dalla biodiversità al lavoro dell'uomo. Si possono così scoprire le tracce degli animali ma anche giocare a riconoscere i diversi legni, ammirare le tane di lupo e tasso e osservare le antiche carbonaie, lasciarsi stupire dal lato più selvaggio della foresta e comprendere come da centinaia di anni il legno cresciuto in essa sia servito per navi, costruzioni, energia e abbia dato lavoro a moltissimi valligiani. Un museo che rispetta e insegna fino in fondo il concetto di "multifunzionalità forestale".



Foto: www.parcoveto.it

**Fonte:** Gruppo tutela della biodiversità

**Approfondimenti:** Paolo Cresta, Parco regionale dell'Aveto  
[info@parcoaveto.it](mailto:info@parcoaveto.it)

## ARTROPODI: CONOSCERE PER PREVENIRE

Cocciniglia del pino, punteruolo rosso delle palme e cinipide del castagno: tre specie di artropodi che negli ultimi anni hanno minacciato la salute e l'integrità di boschi liguri.

Per conoscere meglio le minacce naturali e quindi poter prevenire i futuri danni, il Parco di Portofino ha beneficiato di un finanziamento europeo e regionale POR FESR per un **progetto di studio dedicato all'atropodofauna locale e, in particolare, alle specie di parassiti più diffuse nella zona.**

L'area di studio coinvolge il Parco e i limitrofi Siti di Interesse Comunitario del Tigullio.

Il progetto, che prevede anche la realizzazione di una carta degli habitat di queste specie, rappresenta un passo avanti verso la conoscenza delle forme parassitarie più aggressive e del loro ambiente, per favorire l'individuazione e la diffusione dei loro antagonisti naturali e proteggere così l'equilibrio del patrimonio ambientale regionale.

**Fonte:** Gruppo tutela della biodiversità  
**Approfondimenti:** Parco di Portofino,  
[www.parcoportofino.com](http://www.parcoportofino.com)

## DATI LIDAR ANCHE PER LA LIGURIA

Anche Regione Liguria potrà usufruire di dati LiDAR, tecnologia di telerilevamento innovativa e molto utile per le applicazioni cartografiche, in particolare quelle legate allo studio del territorio, anche per quanto riguarda gli aspetti forestali. Questo grazie al Piano Straordinario di Telerilevamento Ambientale (PST-A), frutto di un Accordo di Programma tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile e il Ministero della Difesa, d'intesa con le Regioni e le Province Autonome. L'obiettivo generale del Piano è di **generare e rendere disponibili e condivisibili all'intero comparto della Pubblica Amministrazione le informazioni territoriali ottenute tramite innovative tecnologie di telerilevamento.**

Le basi dati realizzate sono un valido contributo alle attività di governo del territorio,

in particolare i prodotti LiDAR rappresentano uno strumento per molti versi rivoluzionario per la modellazione ad altissima precisione. Per quanto riguarda la copertura del territorio ligure, ad oggi è stato realizzato un elaborato sulle coste ed uno sui principali bacini idrografici. Mancano ancora all'appello alcune aree dell'entroterra, su cui si concentreranno i voli nel periodo 2014-2015. La possibilità di avere dati LiDAR estesi su tutto il territorio regionale appare molto interessante per molteplici aspetti e rappresenterà nel prossimo futuro un passo avanti notevole per la conoscenza e di conseguenza la pianificazione del territorio rurale.

**Fonte:** Gruppo protezione idrogeologica  
**Approfondimenti:** Flavio Poggi, Regione Liguria  
[flavio.poggi@regione.liguria.it](mailto:flavio.poggi@regione.liguria.it)

## SERRE A BIOMASSE LEGNOSE: UN CALDO RISPARMIO



Tra il 2011 e 2013, nell'ambito del Piano di Sviluppo Rurale, Regione Liguria ha finanziato la realizzazione di alcuni impianti di riscaldamento a cippato per la produzione di calore presso alcune aziende orticole del Ponente. Nel contesto delle colture intensive in serra il costo del riscaldamento è molto gravoso a causa dell'elevato prezzo del gasolio e **la produzione di energia termica derivante da biocombustibili legnosi può rivelarsi molto vantaggiosa sia in termini di risparmio che di valorizzazione delle filiere locali.**

In due aziende del savonese, beneficiarie del finanziamento per l'installazione di una caldaia da 900 kW termici ciascuna, è stato effettuato un monitoraggio approfondito. Nel primo caso l'energia prodotta ha fornito il calore necessario ai 7.000 m<sup>2</sup> di serre dell'impresa agricola. I calcoli hanno mostrato come il proprietario, grazie all'acquisto in proprio di una cippatrice e all'uso di materiale legnoso in

gran parte autoprodotta, abbia più che dimezzato le spese rispetto al gasolio. Per quanto riguarda la seconda azienda, il risparmio sulla produzione di calore utile ai propri 5.500 m<sup>2</sup> di serre si è attestato al 30%. Risultati simili a quelli sopra descritti sono stati da poco pubblicati dall'Istituto Regionale per la Floricoltura (IRF), che tra il 2009 e 2011 ha monitorato quattro aziende floricole del Ponente, alle quali ha dato la possibilità di utilizzare, in comodato d'uso, impianti di riscaldamento a biomassa. I proprietari si sono tutti dichiarati soddisfatti perché hanno visto diminuire sensibilmente le spese per il riscaldamento delle serre.

Entrambe le esperienze hanno fornito dati interessanti per gli operatori della filiera delle colture protette, che alla luce dei risultati emersi potrebbero godere di notevoli benefici provenienti dall'uso di biocombustibili legnosi locali: risparmio finanziario ma anche minori emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera e spinta all'economia montana dell'entroterra.

Fonte: Gruppo Prodotti legnosi

Approfondimenti: Giuseppe Salvo, Regione Liguria  
giuseppe.salvo@regione.liguria.it

## VESPA VELUTINA: MINACCIA DA TENERE SOTTO CONTROLLO

Nel 2004 è giunto in Europa un imenottero pericoloso per le api: la *Vespa velutina*. Diffusosi dapprima in Francia e poi verso Belgio, Spagna e Portogallo, nel 2013 l'insetto di origine asiatica ha fatto registrare le prime apparizioni anche in Italia, nella provincia di Savona. **Questa vespa, chiamata anche "calabrone asiatico", è particolarmente dannosa per gli insetti impollinatori, perché nutre le proprie larve con altri artropodi e specialmente con le api.**

È quindi importante non sottovalutare i danni che potrebbero esserci nel caso l'insetto si prolifera, e, per prevenirli, si deve tentare di conoscerne sin da subito distribuzione e diffusione per programmare i giusti interventi di contrasto.

In Liguria sono già molti gli apicoltori che hanno installato trappole nei pressi delle proprie arnie per monitorare la diffusione del calabrone asiatico e intervenire tempestivamente nel caso di sue apparizioni.

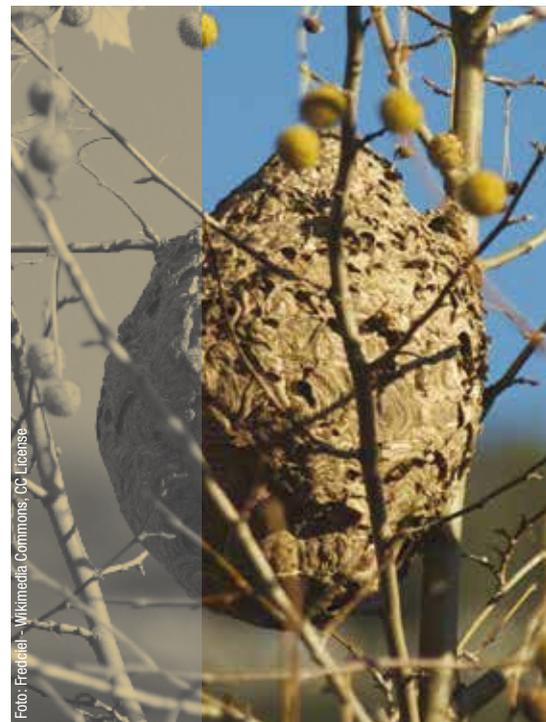


Foto: Fredici - Wikimedia Commons, CC License

Fonte: Gruppo Prodotti non legnosi

Approfondimenti: Marina Consiglieri, apicons@gmail.com

## LA BANCA DATI DELLA BIODIVERSITÀ SI RINNOVA



Foto: Marcin Mecharowski - Wikimedia Commons, CC License

Li.Bi.Oss è l'acronimo di "Osservatorio ligure della Biodiversità", servizio nato per la tutela e la valorizzazione della natura e affidato in gestione ad ARPAL. Recentemente il "Sistema informativo Biodiversità", il cuore dei dati dell'Osservatorio, è stato oggetto di revisione. La nuova versione della banca dati ha come ruolo primario il supporto alla gestione delle aree afferenti alla Rete Natura 2000, ovvero SIC e ZPS, attraverso il sostegno alle procedure di valuta-

zione di incidenza e la gestione dei dati necessari all'aggiornamento dei formulari e della reportistica dedicata alla rendicontazione dello stato di conservazione di specie e habitat.

Le novità che caratterizzano il nuovo sistema riguardano:

- la semplificazione dell'interfaccia utente;
- l'implementazione della banca dati con le informazioni provenienti dai monitoraggi istituzionali

regionali (lupo, fauna minore, avifauna e chiroterofauna) e da ulteriori progetti di ricerca che interessano il territorio regionale;

- la sintesi delle informazioni su specie ed habitat Natura 2000 ai fini dell'aggiornamento dei formulari e della rendicontazione;
- l'informazione relativa alla distribuzione sul territorio regionale delle specie aliene invasive (IAS);
- l'implementazione e la semplificazione di altre funzioni;

La banca dati è disponibile per la consultazione all'indirizzo [www.ambienteinliguria.it](http://www.ambienteinliguria.it) alla pagina Natura/Banche dati. Per utilizzare il servizio occorre fare richiesta di autorizzazione allo **staff** tecnico del Dipartimento Ambiente della Regione Liguria.

**Fonte:** Gruppo tutela della biodiversità

**Approfondimenti:** ARPAL, [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)

## LE ZONE UMIDE LIGURI NEL *WETLAND INVENTORY*

Su incarico della Regione Liguria, ARPAL, anche in qualità di gestore dell'Osservatorio Regionale della Biodiversità Li.Bi.Oss, si è occupata della ricognizione dei siti regionali aventi le caratteristiche idonee ad essere inseriti nel "Pan Mediterranean Wetland Inventory". Si tratta dell'inventario delle zone umide messo a punto nell'ambito della "Mediterranean Wetland Initiative (MedWet)" allo scopo di raccogliere, catalogare e gestire in maniera uniforme le zone umide presenti sul territorio euro-

peo. Il lavoro è stato svolto dall'Ufficio Biodiversità di ARPAL, con il supporto dell'Ufficio GIS e Cartografia. **Al termine del lavoro sono state caricate nel database 150 zone umide**, ognuna corredata da informazioni circa la localizzazione, l'estensione superficiale, lo stato di protezione, la salinità, il regime idrologico, la proprietà delle aree, la presenza di specie o habitat di particolare rilievo e i valori socio-economici delle stesse. Il lavoro proseguirà nel tentativo di attribuire valori prede-

finiti alle singole aree, per misurare le funzioni e i servizi ecosistemici forniti dalle stesse. L'obiettivo per il prossimo futuro è quello di integrare i dati MedWet all'interno dell'Osservatorio regionale della Biodiversità - LiBiOss.

**Fonte:** Gruppo tutela della biodiversità

**Approfondimenti:** Daniela Caracciolo, ARPAL  
[daniela.caracciolo@arpal.gov.it](mailto:daniela.caracciolo@arpal.gov.it)

## LEPIDOTTERI DEFOGLIATORI NELLO SPEZZINO: CONTINUA IL MONITORAGGIO

Tra il 2011 e il 2013 il Laboratorio Regionale di Analisi Fito-patologica (LaRAF) di Sarzana, ha seguito l'andamento di due popolazioni di lepidotteri defogliatori nei boschi nella provincia della Spezia. Sul promontorio del Monte Carpione, in località Bocca di Magra, sono **proseguite le attività di monitoraggio dell'infestazione di processionaria della quercia (*Thaumetopoea processionea*) e limantria (*Lymantria dispar*), iniziate nel 2005 in occasione di un forte picco d'infestazione**. La fase di latenza, iniziata nel 2008, prosegue tuttora e non si riscontrano sensibili variazioni nel numero di ovature raccolte nelle aree censite, che continuano ad essere vicine allo zero.

Sull'isola del Tino, invece, si è verificato nel 2011 un picco della popolazione di *Lymantria*, che ha causato una defogliazione pressoché totale della lecceta. Questa infestazione, rimasta circoscritta alla sola isola, è oggi sotto controllo: la popolazione sembra essere entrata nel 2013 nella fase di latenza.



Foto: Jerridelonge - Wikimedia Commons, CC License

Fonte: Gruppo Avversità degli alberi e delle foreste

Approfondimenti: Damiano Di Mauro, Regione Liguria  
damiano.dimauro@regione.liguria.it

## CINIPIDE DEL CASTAGNO: L'ANTAGONISTA INIZIA A DIFFONDERSI



Foto: Ambra Quacchia

Nel 2002 l'insetto alloctono *Dryocosmus kuriphilus*, comunemente conosciuto come "cinipide del castagno" o "vespa cinese", è stato segnalato per la prima volta in Italia. Da allora l'infestazione si è sviluppata lungo gran parte dell'areale della specie, Liguria *in primis* data la vicinanza con i primi focolai di infestazione, mettendo in crisi molti popolamenti di castagno, che si trovano oggi in una situazione di forte stress causato dal patogeno.

Da subito la Regione ha monitorato l'infestazione e ha seguito i progressi della ricerca, impegnata a trovare soluzioni valide per contrastare questo fenomeno negativo. L'unica soluzione di lotta ritenuta efficace e bio-compatibile è stata l'introduzione di *Torymus sinensis*, antagonista naturale della vespa cinese, anch'esso di origine asiatica.

**Così dal 2008 sono iniziati in Liguria i primi lanci dell'antagonista, curati dal Settore fitosanitario regionale e realizzati dal DISAFA (Università degli Studi di Torino), che per primo ha studiato e allevato il *Torymus*.**

I lanci di questo insetto si sono poi ripetuti anno dopo anno in molte aree della regione, arrivando nel 2013 a quota 157. Tra questi sono da ricor-

dare anche molte iniziative private di proprietari, consorzi ed Enti gestori, come i Parchi, che hanno autonomamente acquistato l'antagonista per poi diffonderlo. Il Settore fitosanitario regionale si è impegnato sia in un'azione di formazione e informazione per i privati stessi, sia producendo autonomamente materiale biologico di *Torymus*. Infine è stato messo in piedi da subito un sistema di monitoraggio per comprendere come e se l'antagonista si fosse insediato.

Dai dati raccolti risulta, anno dopo anno, un continuo incremento della parassitizzazione da parte di *Torymus sinensis* delle galle del cinipide, a conferma dell'avvenuto insediamento del parassitoide. I valori raccolti, seppur ancora modesti, fanno ben sperare per il prossimo futuro. Interessante infine lo studio, sempre da parte del DISAFA, su sette diverse specie di parassitoidi autoctoni, comunemente associati alla biocenosi dei cinipidi delle querce, che sono stati rinvenuti nelle galle del cinipide del castagno. Ad oggi, comunque, le percentuali di parassitizzazione di queste specie indigene si sono attestate su valori molto bassi, dimostrando di non essere in grado di svolgere un ruolo determinante nel contenere le infestazioni del cinipide del castagno.

Fonte: Gruppo Avversità degli alberi e delle foreste

Approfondimenti: Giuseppe Siccardi, Regione Liguria - giuseppe.siccardi@regione.liguria.it

## NUOVA VITA PER DUE VIVAI FORESTALI

Con la soppressione delle Comunità montane, disposta da apposite Leggi regionali, sono venuti meno anche i soggetti gestori dei tre vivai forestali regionali ancora operanti in Liguria: il vivaio di Pian d'Isola, ubicato in Comune di Pornassio (IM), quello di Pian dei Corsi, in Comune di Rialto (SV), e quello di Pian Nicola, in Comune di Masone (GE). A parte il vivaio di Pornassio, che insiste su proprietà della ex Comunità montana, i Vivai di Rialto e Masone sono di proprietà regionale e pertanto l'Amministrazione ha operato per poter dare una continuità gestionale alle strutture, tentando di ottimizzarne le funzioni. Nel corso del 2012 il vivaio forestale "Pian dei Corsi" è stato assegnato in gestione, tramite apposita convenzione della durata di 18 anni, alla Fondazione CIMA, ente di ricerca senza scopo di lucro che ne ha fatto richiesta per i propri fini statutarie e istituzionali e che si è impegnata a valorizzarne le funzioni anche tramite l'utilizzo di risorse derivanti da programmi comunitari. Il Vivaio "Pian Nicola", invece, è stato oggetto di apposita procedura ad evidenza pubblica conclusa ad Ottobre 2013 a seguito della quale è stato assentito in gestione ventennale ad una impresa forestale, la AGRIFOR S.n.c. di Campo Ligure (GE). Questa impresa ha formulato una proposta tecnico gestionale di particolare interesse che, in sostanza, prevede di continuare la produzione vivaistica affiancandola alla realizzazione di servizi di vendita e commercializzazione di prodotti legnosi e mezzi tecnici per l'agricoltura, oltre che a sviluppare attività di interesse regionale.



Foto: Fondazione CIMA

**Fonte:** Gruppo Gestione delle foreste  
**Approfondimenti:** Damiano Penco,  
Regione Liguria - [damiiano.penco@regione.liguria.it](mailto:damiiano.penco@regione.liguria.it)

## CINQUE TERRE: NUOVO VOLUME SUGLI ANFIBI

Con il patrocinio della Societas Herpetologica Italica, il Parco Nazionale delle Cinque Terre ha promosso la pubblicazione del volume **"Anfibi e habitat acquatici nel Parco Nazionale delle Cinque Terre: censimento e indirizzi per la conservazione"**. Si tratta del primo contributo scientifico prodotto dalla collaborazione tra DISTAV - Università degli Studi di Genova, Coordinamento Territoriale del Corpo forestale dello Stato ed Ente Parco. Nel volume vengono descritti gli ambienti acquatici e gli anfibi individuati in tre anni di monitoraggio.

È inoltre evidenziata la presenza di specie non segnalate prima nel Parco Nazionale e la **sorprendente diffusione, negli ambienti agricoli, di anfibi di particolare**

**interesse conservazionistico**, grazie all'utilizzo irriguo di tradizionali vasche di raccolta delle acque naturali.

L'individuazione di pratiche gestionali che moderino le criticità e potenzino la biodiversità degli ambienti acquatici e la possibilità di replicare efficacemente altrove il metodo d'indagine adottato, fanno del testo anche un manuale d'uso per chiunque abbia interessi applicativi nella conservazione di specie anfibi minacciate.

**Fonte:** Gruppo tutela della biodiversità  
**Approfondimenti:** Silvia Olivari, Corpo Forestale dello Stato - [s.olivari@corpoforestale.it](mailto:s.olivari@corpoforestale.it)

## TARLO ASIATICO: MONITORAGGI IN LIGURIA

*Anoplophora* spp., o "tarlo asiatico", è un insetto appartenente alla famiglia dei coleotteri cerambicidi comparso per la prima volta in Olanda nel 1980 e ora presente in Francia, Austria, Germania, Regno Unito e in Italia in Lombardia, Lazio, Veneto e Marche.

Originario di paesi asiatici (Cina, Corea, Malesia, Vietnam), il cerambicide è dannoso per molte piante arboree ed arbustive, prevalentemente latifoglie come melo, pero, nocciolo, acero, betulla, faggio, platano e carpino. Le larve, scavando lunghe gallerie all'interno del legno, compromettono la vitalità e la stabilità degli alberi colpiti.

**In Liguria il monitoraggio è attivo dalla primavera del 2008, in ottemperanza al Decreto ministeriale di lotta obbligatoria.**

Sul territorio regionale sono state individuate nel

2013 complessivamente 83 stazioni di campionamento, sia presso le aziende vivaistiche più rilevanti della Regione, sia presso le più importanti direttrici stradali verso le regioni confinanti, in particolare la Lombardia, e in aree forestali.

**Attualmente il parassita non è mai stato ritrovato sul territorio regionale**, ma l'attenzione resta alta in considerazione dell'elevata pericolosità dell'insetto, che rappresenta una grave minaccia non solo per i vivai e le coltivazioni di piante sensibili, ma anche per gli ecosistemi urbani e forestali che potrebbero venire seriamente compromessi dalla sua presenza.

**Fonte:** Gruppo Avversità degli alberi e delle foreste  
**Approfondimenti:** Valentina Boccardo, Regione Liguria - [valentina.boccardo@regione.liguria.it](mailto:valentina.boccardo@regione.liguria.it)



# INQUADRAMENTO DEI BOSCHI DELLA LIGURIA

**Luigi Torreggiani**  
Compagnia delle Foreste

**Damiano Penco**  
Regione Liguria

Negli scorsi Rapporti sullo stato delle foreste in Liguria è sempre stata presentata una descrizione quali-quantitativa dei boschi regionali, aspetto ritenuto fondamentale in quanto base necessaria in un volume che ha come oggetto proprio le attività e i numeri che ruotano attorno alla tematica delle foreste. Nonostante i boschi continuino, seppur molto lentamente, a cambiare, espandendosi, contraendosi o modificandosi in termini di volumi, strutture e tipologie, sono pochi i “nuovi” dati disponibili dal 2009 (data della pubblicazione del primo Rapporto) ad oggi e non sufficienti a modificare sostanzialmente questa parte del volume. Sono uscite tuttavia negli anni alcune integrazioni ai dati inventariali in possesso su questioni decisamente interessanti. Si ritiene pertanto necessario ribadire ancora una volta in questa edizione, anche se più sinteticamente, alcuni aspetti descrittivi delle foreste liguri, integrandoli con le novità emerse rispetto alla scorsa edizione:

- l'uscita, nel 2012, dei risultati della “Fase 3+” dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC 2005), che ha permesso di calcolare il peso secco della necromassa esteso anche alla componente fine della stessa, mai stimata in precedenza;
- la revisione, nel 2013, della Carta dei Tipi Forestali della Liguria, per allineare il livello informativo delle aree boscate in modo da renderlo congruo con la Carta dell'Uso del Suolo aggiornata al 2012;
- l'uscita, ad inizio 2014, delle stime preliminari di superficie, basate sui risultati della sola foto interpretazione, del nuovo Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio, che si concluderà nel 2015 (INFC 2015).

È interessante quindi riportare in questo volume, ampliandoli, i risultati dell'INFC del 2005 e delle altre fonti ufficiali di dati anche perché, molto probabilmente, nel prossimo Rapporto saranno presentati i nuovi risultati dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio anche in termini quantitativi e nel dettaglio delle singole categorie forestali. Questi dati, a parità di metodologia di rilevamento, permette-

ranno interessanti indagini e confronti a circa un decennio di distanza dai numeri oggi in nostro possesso.

## Quanta superficie occupano i boschi in Liguria?

Le due fonti ufficiali da cui è possibile oggi desumere la superficie coperta da foreste in Liguria sono l'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio - INFC del 2005 (unito alle nuove stime preliminari della sola superficie forestale dell'INFC 2015) e la “Carta dei Tipi Forestali della Liguria” del 2010, che nel 2013, come sottolineato in precedenza, è stata oggetto di una specifica revisione.

Ad oggi si può affermare che la superficie forestale ligure si colloca tra i **387.170 ha** stimati dalla Carta dei Tipi forestali e i **397.531 ha** stimati dall'INFC 2015.

Ciò significa che il 71-73% circa della superficie regionale è coperta da boschi, dato che fa della Liguria **la regione più boscosa d'Italia rispetto alla propria superficie**.

Il confronto tra i dati INFC 2005 e 2015 mostra un continuo aumento della superficie forestale ligure, che in 10 anni è passata dai 374.768 ha del 2005 ai 397.531 ha attuali.

Ciò significa che le foreste si sono espanse nell'ultimo decennio ad un ritmo annuale di circa 2.270 ha, quasi sempre a scapito delle aree agricole di collina e montagna, che hanno visto contrarsi la propria superficie a causa dell'abbandono di molte attività rurali. Questo *trend* è costante dal secondo dopoguerra (Grafico 1).

## Quanti alberi e quali volumi nei boschi liguri?

La Liguria, in termine di numero di alberi per superficie, si posiziona secondo i dati INFC 2005 ben oltre la media nazionale, con circa **1.500 fusti** ad ettaro (media nazionale di 1.364). Per fare considerazioni su questo dato occorre però rapportarlo con l'area basimetrica e il volume, parametri fondamentali per comprendere la struttura delle foreste. Anche in termini di area basimetrica, con **22,4 m<sup>2</sup>** ad ettaro, i boschi liguri si

pongono al di sopra della media nazionale, al settimo posto dopo Alto Adige, Trentino, Calabria, Friuli Venezia Giulia, Veneto e con un valore molto simile, seppur leggermente inferiore, a quello della Lombardia. In termini di volume (del fusto e dei rami grossi, come specificato nell'INFC) il dato ligure di **145,8 m<sup>3</sup>** ad ettaro appare leggermente superiore alla media nazionale e all'ottavo posto della classifica regionale, dopo le già citate regioni (escludendo la Calabria e aggiungendo Valle d'Aosta e Piemonte) (Tabella 1).

Dai dati si evince quindi come la Liguria, pur non avendo grandi superfici a conifere, a differenza delle regioni alpine che la superano in termini di area basimetrica e volume, si posizioni sempre su livelli alti di biomassa presente. A differenza di queste regioni, tuttavia, la tanta biomassa è distribuita in un numero molto elevato di fusti (1.500 ad ettaro contro la media delle regioni alpine che è di 1.180). Questo dato, unito al fatto che la maggioranza di questi boschi sono gestiti a ceduo e che questi cedui sono descritti dall'INFC in uno stadio evolutivo "adulto" o "invecchiato" per l'89%, testimonierebbe l'assenza, in termini generali, di una gestione attiva,

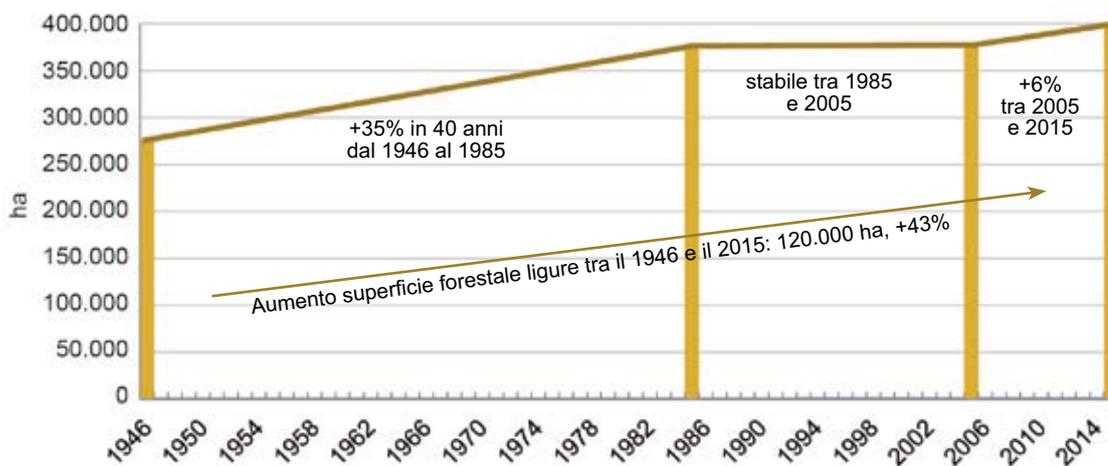
con una conseguente tendenza all'accumulo di biomassa.

Ad avvalorare questa tesi è l'elevata presenza di necromassa, che in Liguria raggiunge i valori totali più alti d'Italia. Secondo l'INFC, infatti, la necromassa totale (alberi morti in piedi, a terra e ceppaie residue) in Liguria è più alta di ogni altra regione: **18,3 m<sup>3</sup>/ha contro gli 8,7 m<sup>3</sup>/ha della media nazionale**. A rendere questo dato il più consistente del Paese è soprattutto la categoria delle piante morte in piedi: 13,8 m<sup>3</sup>/ha contro i 5,3 m<sup>3</sup>/ha della media nazionale.

Anche il peso secco della necromassa fine, dato "nuovo" in quanto uscito solo nel 2012, appare in Liguria su valori molto alti, al terzo posto nella classifica tra le regioni dopo Piemonte ed Emilia Romagna. L'INFC stima la necromassa fine nei boschi liguri in **2,3 t/ha, contro una media nazionale di 1,8 t/ha**.

### Che tipo di boschi ci sono in Liguria?

Dai dati della Carta dei Tipi forestali aggiornati al 2013 (Grafico 2) si evince che **i boschi prevalenti in Liguria sono i castagneti, che con 116.872 ha rappresentano il**



**Grafico 1**

Aumento della superficie forestale in Liguria dal 1946 ad oggi (Fonte: 1946 - "Miniera Verde"; 1985 - inventario Forestale Nazionale; 2005 - INFC; 2015 - INFC, dati preliminari da Fase 1).

	Liguria	Media nazionale
<b>Componente viva</b>		
Numero alberi ad ettaro	1.507	1.364
Volume di fusto e rami grossi (m <sup>3</sup> /ha)	145,8	144,9
Area basimetrica (m <sup>2</sup> /ha)	22,4	20,4
<b>Necromassa</b>		
Volume della necromassa - alberi morti in piedi, a terra e ceppaie (m <sup>3</sup> /ha)	18,3	8,7
Peso della necromassa fine (t/ha)	2,3	1,8

**Tabella 1**

Alcuni dati qualitativi delle foreste liguri rapportati alla media nazionale (Fonte INFC 2005).

**30,2% della superficie forestale.** Seguono gli orno-ostrieti (52.152 ha; 13,5%), le faggete (41.804 ha; 10,8%) e i querceti di rovere e roverella (40.360 ha; 10,4%).

Le latifoglie arboree, quindi, sono prevalenti nei boschi liguri, rappresentando nel complesso il 71,5% della superficie forestale regionale. Oltre alle già citate specie, tra le latifoglie occorre infatti segnalare anche la buona presenza di leccete e sugherete (11.957 ha; 3,1%), cerrete (9.501 ha; 2,5%) e boschi di latifoglie mesofile (3.873 ha; 1%).

Per quanto riguarda le conifere, che nel complesso, secondo la Carta dei Tipi forestali, rappresentano il 12,6% della superficie forestale, i boschi più diffusi appaiono le pinete costiere e mediterranee (30.237 ha; 7,8%). Seguono le pinete montane (10.296 ha; 2,7%), i rimboschimenti non altrimenti definiti (6.317 ha; 1,5%), i lariceti (1.582 ha; 0,4%) e le abetine di abete bianco (699 ha; 0,2%).

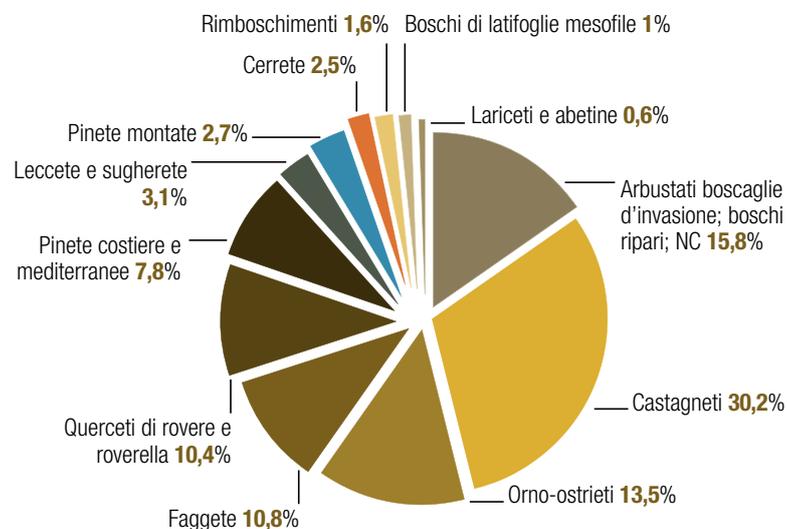
Altre categorie ben rappresentate sono gli arbusteti collinari, montani e subalpini (16.347 ha; 4,2%), le boscaglie pioniere e d'invasione (19.015 ha; 4,9%), gli arbusteti e le macchie termomediterranee (12.342 ha; 3,2%) e le formazioni riparie (12.648 ha; 3,3%)<sup>(1)</sup>.

(1) La Carta dei Tipi forestali valuta lo 0,3% della superficie forestale non classificabile a causa del passaggio recente di incendi.

I dati dell'INFC 2005 sono abbastanza aderenti alla "fotografia" presentata dalla Carta dei Tipi forestali, almeno per le specie più rappresentative: i castagneti sono stimati dall'Inventario nazionale in 110.280 ha, ostrieti e carpineti in circa 44.800 ha, i boschi a rovere, roverella e farnia in 42.400 ha, le faggete in 37.000 ha e le pinete mediterranee in 23.400 ha.

### Dove sono i boschi liguri?

Come già sottolineato, i boschi in Liguria coprono il 70% circa della superficie, è intuibile quindi come essi siano distribuiti omogeneamente in tutte le aree regionali, da Levante a Ponente, dal primo entroterra fino al crinale appenninico. Secondo la Carta dei Tipi forestali le provincie con maggior superficie forestale risultano essere Genova e Savona, sia in termini assoluti che in percentuale sulla superficie totale, con rispettivamente 131.344 ha (71,6% della superficie provinciale e 33,9% della superficie forestale regionale) e 117.868 ha (76,3% della superficie provinciale e 30,4% della superficie forestale regionale); segue Imperia, con 75.598 ha (65,4% della superficie provinciale e 19,5% della superficie forestale regionale) e La Spezia, con 62.361 ha (70,7% della superficie provinciale e 16,2% della superficie forestale regionale) (Grafico 3).



**Grafico 2**

Distribuzione percentuale delle categorie forestali, con particolare dettaglio dei "boschi alti" (Fonte: Carta dei Tipi forestali 2013).

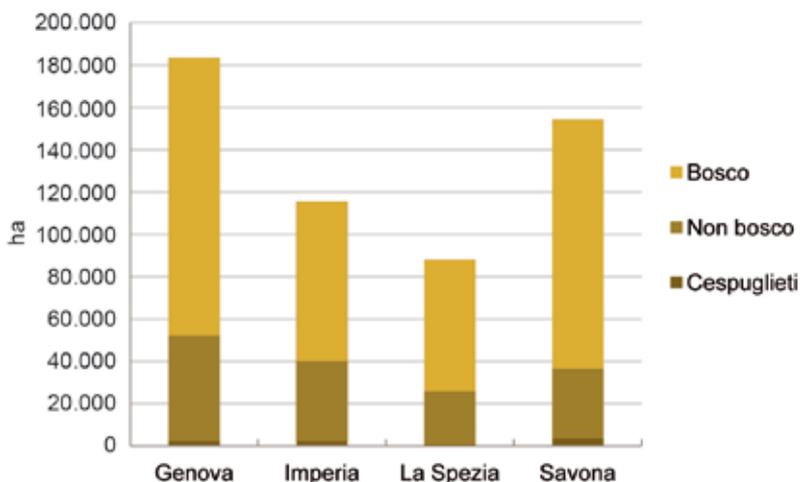
## Di chi sono i boschi liguri?

Il regime di proprietà dei boschi liguri (fonte INFC 2005) è nettamente caratterizzato dalla presenza di proprietà private, a cui afferisce l'87% della superficie forestale totale. All'interno delle aree private, il 90% dei boschi è di proprietà individuale. Nelle superfici pubbliche sono i Comuni e, per superfici molto limitate, le Province, che detengono la maggior parte del territorio forestale (73% dei boschi pubblici), mentre la proprietà statale e regionale è rappresentata dal 18% della restante superficie pubblica.

## Come sono gestiti i boschi liguri?

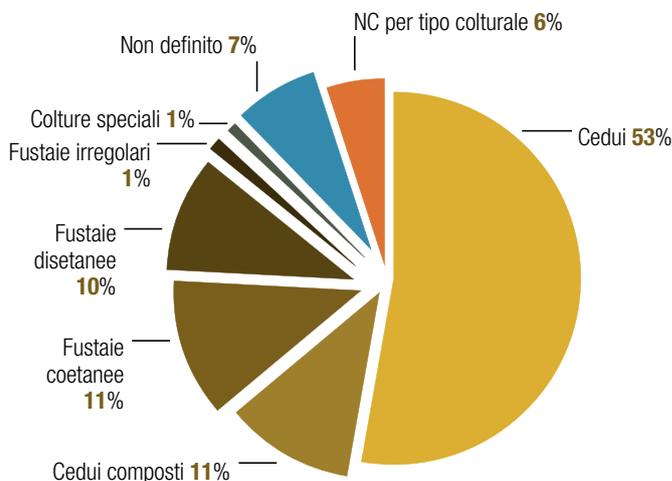
All'interno delle proprietà private prevale il governo a ceduo, mentre in quelle pubbliche si concentrano diverse superfici a

fustaia, derivate da forme di gestione forestale storicamente meno improntate sugli aspetti produttivi. Nel complesso, secondo l'INFC, il 64% dei boschi liguri è governato a ceduo, il 23% a fustaia (il 13% restante non è risultato classificabile) (Grafico 4). La gestione forestale, come già ricordato, non appare molto attiva. I dati inventariali mostrano infatti che solo l'11% dei cedui è in una fase giovanile; una situazione ancora più evidente appare nelle fustaie, dove il 64% delle stesse è considerato tra il maturo e lo stramaturato. Oltre alle cause sociali, già citate, è sicuramente da notare che i fattori morfologici incidono fortemente sulle possibilità di gestione e di lavoro in bosco: dall'INFC 2005 risulta che oltre la metà dei territori boscati liguri (61%) si trova su versanti con pendenze maggiori del 40%.



**Grafico 3**

Superficie di bosco, cespuglieti e non bosco per provincia (Fonte dati: Carta dei Tipi forestali).



**Grafico 4**

Distribuzione percentuale dei "boschi alti" per forma di governo (Fonte: INFC 2005).

# FOCUS

## ATTUAZIONE DELLE MISURE DI INTERESSE FORESTALE NEL PSR 2007/2013

**Damiano Penco**  
Regione Liguria  
**Silvia Degli Esposti**  
Fondazione CIMA

**FONTE DATI**  
Sistema Informativo  
Agricolo Nazionale (SIAN)

### PREMESSA

Il Programma regionale di Sviluppo Rurale 2007/2013 (in seguito chiamato semplicemente PSR) ha rappresentato il secondo periodo di programmazione comunitaria in cui l'Unione Europea ha impostato la tematica della valorizzazione e, appunto, dello sviluppo del territorio rurale e delle relative attività agricole e forestali con un approccio organico, recuperando tra l'altro modalità sperimentate e utilizzate tramite altre regolamentazioni. In questa sede, funzionale a dare conto dell'attuazione, in particolare, delle misure di interesse forestale, non sarà effettuata una precisa disamina dell'organizzazione e dell'impostazione generale del PSR (approfondibile comunque nella documentazione disponibile sul sito [www.agriligurianet.it](http://www.agriligurianet.it)); tuttavia, per consentire una lettura consapevole dei dati, si riassumono di seguito le principali indicazioni sugli Assi e sulle Misure di aiuto oggetto del *report*.

Il PSR 2007/2013, redatto in attuazione del Reg. (CE) del Consiglio n. 1698/2005 del 20 Settembre 2005 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR), è stato articolato in 4 Assi principali, di cui i primi tre di tipo "tematico" e un quarto di tipo "metodologico". In particolare, sulla base delle indicazioni regolamentari, è stata adottata la seguente impostazione:

- **Asse 1** - "Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale";
- **Asse 2** - "Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale"
- **Asse 3** - "Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale".

In ciascuno dei tre Assi elencati sono presenti Misure specifiche, che prevedono la possibilità di erogare aiuti a sostegno di investimenti, o per remunerare particolari impegni, aventi i diversificati obiettivi che caratterizzano gli Assi stessi (competitività, ambiente e aree rurali). L'**Asse 4**, come accennato, introduce invece la possibilità e la necessità di attuare gli interventi di sviluppo rurale tramite il cosiddetto "approccio leader", ossia utilizzando un'adeguata *governance* territoriale in cui le strategie di sviluppo locale (SSL) nascono da un partenariato di soggetti pubblici e privati (con una prevalenza privata); per tale motivo l'Asse 4 non prevedeva proprie misure di intervento specifiche, mentre è stato possibile attivare le diverse misure di aiuto disponibili sui primi tre Assi per il tramite di bandi "gestiti" dai partenariati locali, definiti GAL (Gruppi di Azione Locale).

### DESCRIZIONE DELLE MISURE FORESTALI

Sulla base della sintetica premessa, si riportano nel seguito le misure di aiuto di interesse forestale oggetto del presente Focus, con una breve descrizione delle principali caratteristiche (tipologia degli investimenti, beneficiari, intensità dell'aiuto) e, se utili, delle eventuali particolarità applicative. Si tenga conto, nella lettura, che il primo numero che identifica il codice di Misura individua l'Asse in cui la Misura stessa è inserita.

#### Misura 1.2.2

##### *Migliore valorizzazione economica delle foreste*

##### **Azioni di intervento**

1. Interventi straordinari di miglioramento e/o recupero produttivo dei boschi (anche funzionali all'ottenimento di prodotti non legnosi);
2. realizzazione, adeguamento e/o ripristino di viabilità e infrastrutture (riferita però alla sola viabilità secondaria, rappresentata in particolare da piste principali per trattori);
3. acquisto di macchine, attrezzature ed equipaggiamenti per taglio, allestimento ed esbosco.

In percentuale (max 25%) sugli investimenti materiali, ammissibili anche investimenti per la predisposizione e l'aggiornamento di piani di assestamento e piani di gestione forestale, nonché per l'ottenimento della certificazione della gestione forestale sostenibile e della relativa catena di custodia (secondo gli standard FSC o PEFC).

##### **Beneficiari delle misure**

Soggetti pubblici e privati detentori delle aree forestali, ossia:

- proprietari o, nel caso di aziende agricole, conduttori;
- imprese legate alle superfici forestali da contratti di gestione (forme consortili tra proprietari e imprese, specifici progetti pilota);
- imprese o enti che gestiscono proprietà pianificate, previa convenzione di gestione vincolante e mantenuta per almeno 5 anni dalla concessione.

##### **Aree di operatività**

Boschi (secondo la L.r. n. 4/1999) di privati o di Comuni (sopra i 100 ha necessaria la presenza di un piano di gestione).

##### **Intensità dell'aiuto**

60% del costo dell'investimento nelle zone svantaggiate; 50% del costo dell'investimento nelle altre zone.

### **Limitazioni e indicazioni particolari**

Necessità di attivare contemporaneamente almeno 2 Azioni, fatta eccezione per i miglioramenti boschivi (Azione 1). Per attivare l'Azione 3 possesso di almeno 50 ha.

### **Misura 1.2.3**

#### ***Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali - ambito forestale***

##### **Azioni di intervento**

1. Acquisto e/o sostituzione di macchine, attrezzature, equipaggiamenti per operazioni selvicolturali e prima lavorazione del legname;
2. acquisto di attrezzature ed equipaggiamenti leggeri (motoseghe, decespugliatori, DPI, ecc.);
3. investimenti in beni mobili e immobili per realizzazione, ampliamento e ammodernamento di aree di raccolta, stoccaggio, trasformazione e commercializzazione;
4. acquisto di attrezzature per la raccolta di prodotti non legnosi. Ammissibili anche investimenti immateriali (oltre alle spese tecniche) connessi alla creazione o ampliamento della funzionalità di siti internet nonché alla certificazione della catena di custodia (secondo gli standard FSC e PEFC).

##### **Beneficiari**

Microimprese (secondo la Racc. 2003/361/CE, ossia un'impresa che occupa meno di 10 persone o con fatturato annuo o totale di bilancio minore di 2 Milioni di euro annui).

##### **Aree di operatività**

Tutto il territorio regionale.

##### **Intensità dell'aiuto**

40% del costo dell'investimento (in regime "de minimis").

### **Limitazioni e indicazioni particolari**

Non ammissibili investimenti per la trasformazione industriale del legno. Validi quindi gli investimenti per ottenere: legna da ardere, cippato, paleria (anche lavorata), tondame, segati (tavole, semirefilati, semilavorati), travi. Produzione di pellet o bricchette ammissibile solo se connessa a quanto sopra.

### **Misura 1.2.5**

#### ***Infrastrutture connesse allo sviluppo e all'adeguamento dell'agricoltura e della selvicoltura - ambito forestale***

##### **Azioni di intervento**

Ripristino e miglioramento di strade esistenti o costruzione di nuove strade finalizzate all'esercizio dell'attività selvicolturale. Erano ammissibili solo investimenti collegati alla viabilità tecnicamente definita "principale", ossia strade e piste camionabili (comprese le opere d'arte per la transitabilità in sicurezza, anche attraversamenti e ponti).

### **Beneficiari**

Soggetti privati, quali consorzi di miglioramento fondiario, cooperative agricole, e ogni altra forma di natura sociale legalmente costituita (in prevalenza imprenditori agricoli e/o forestali), Enti Pubblici, Enti Parco.

##### **Aree di operatività**

Tutto il territorio regionale.

##### **Intensità dell'aiuto**

80% del costo totale dell'investimento per i soggetti privati;  
90% del costo totale dell'investimento per i soggetti pubblici (applicazione in regime "de minimis").

### **Misura 2.2.6**

#### ***Ricostituzione del potenziale forestale ed introduzione di interventi preventivi***

##### **Azioni di intervento**

1. Interventi di prevenzione dal fuoco o altri disastri naturali (come frane, inondazioni o altre gravi calamità). Gli interventi di prevenzione possono essere riferiti sia ad interventi selvicolturali sulla struttura e la composizione specifica del bosco (diradamenti, avviamenti a fustaia, ecc.) sia a interventi infrastrutturali (fasce tagliafuoco, punti d'acqua, viabilità, ecc.);
2. ricostituzione boschiva (difesa da erosione, ripristino valori ambientali, economici e sociali delle foreste distrutte dal fuoco o altri disastri naturali);
3. interventi preventivi per il contenimento di fenomeni di instabilità quali opere di sistemazione idraulico forestale sul reticolo idrografico minore (regimazione torrenti montani, rinaturalizzazione corsi d'acqua, regimazione acque sulla viabilità minore, ecc.)

##### **Beneficiari**

Enti pubblici o soggetti privati che attuano gli investimenti.

##### **Aree di operatività**

Boschi di proprietà pubblica o privata, singola o associata. Interventi preventivi relativi agli incendi boschivi ammissibili solo nelle aree classificate ad alto e medio rischio (indifferentemente rischio estivo o invernale) dal "Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi".

##### **Intensità dell'aiuto**

90% della spesa ammissibile. Inizialmente attuato in regime "de minimis", successivamente in esenzione.

### **Misura 2.2.7**

#### ***Sostegno agli investimenti non produttivi nel settore forestale***

##### **Azioni di intervento**

1. Interventi volti al riequilibrio strutturale e specifico dei boschi nonché per la valorizzazione di particolari aspetti bo-

tanici, naturalistici e paesistico-ambientali delle formazioni forestali (ad esempio la sostituzione di conifere con latifoglie autoctone);

2. realizzazione, adeguamento e/o ripristino di strade, sentieri e percorsi didattico educativi in ambiente forestale e montano intesi a valorizzare la funzione pubblica delle foreste;
3. realizzazione di idonee recinzioni, di carattere non produttivo, a protezione di boschi a funzione naturalistico-ambientale e paesaggistica nei quali la rinnovazione è minacciata da un eccessivo carico di animali selvatici;

In percentuale (max 25%) sugli investimenti materiali, ammissibili, come nella Misura 122, anche investimenti per la predisposizione e l'aggiornamento di piani di assestamento e piani di gestione forestale, nonché per l'ottenimento della certificazione della gestione forestale sostenibile e della relativa catena di custodia (secondo gli standard FSC e PEFC).

### **Beneficiari**

Enti pubblici o soggetti privati che attuano gli investimenti.

### **Aree di operatività**

Boschi e aree a prevalente uso forestale, di proprietà pubblica o privata, singola o associata.

### **Intensità dell'aiuto**

90% della spesa ammissibile. Inizialmente attuato in regime "de minimis", successivamente in esenzione.

Le Misure sopra descritte sono state attivate tramite bandi regionali o, come spiegato inizialmente, anche tramite "bandi GAL", nell'ambito dell'Asse 4. Segnatamente, nella Misura 4.1.1 sono state finanziate attività riconducibili alle Misure dell'Asse 1 (1.2.2, 1.2.3 e 1.2.5) mentre la Misura 4.1.2 ha finanziato le misure dell'Asse 2 (2.2.6 e 2.2.7). Trattandosi, tuttavia, di interventi del tutto analoghi, nelle analisi relative al tipo di investimento realizzato le due forme di attuazione sono state valutate congiuntamente.

## **DATI DI ATTUAZIONE**

I dati che seguono sono riferiti alle istanze presenti nella base dati del Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN), che risultano positivamente istruite e per le quali è stato riconosciuto e concesso un aiuto alla data dell'Ottobre 2014. Si è scelto di utilizzare un dato aggiornato anche oltre l'orizzonte temporale del presente RAFL 2013 sia perché è comunque riferito al periodo 2007/2013, sia per non perdere rilevanti dati di attuazione recente.

**Il PSR 2007/2013 della Liguria ha concretamente attivato 21 Misure di aiuto di tipo strutturale tramite bandi regionali.** Sono inoltre state attivate **5 Misure dell'Asse 4** tramite le quali, come visto, sono stati concessi ulteriori aiuti sulle Misure dei primi Assi. Il PSR prevedeva anche altre 4 Misure,

cosiddette "a premio", contenute nell'Asse 2 e destinate al settore agricolo, che tuttavia non sono inserite nelle indicazioni tabellari del presente report, riferito appunto alle sole Misure strutturali. Ad ogni buon conto si evidenzia che, nel periodo di programmazione queste hanno previsto erogazioni di premi per oltre 50 M€. Si rimarca inoltre che, pur essendo presenti nel PSR approvato, non sono state attivate in Regione Liguria le Misure 2.2.1 e 2.2.3, relative all'imboschimento di terreni agricoli e non agricoli, per evidente inopportunità territoriale.

È altresì necessario segnalare che, **oltre alle predette Misure di investimento verso il "capitale fisico", sono state attivate alcune Misure rivolte al "capitale umano", e in particolare alla formazione professionale di settore** (di cui si parla nel presente Rapporto), ad **attività di informazione mirata** (ad esempio per le Aree Natura 2000) nonché alla **consulenza per le imprese**. Tuttavia, trattandosi di Misure che interessano sia il settore agricolo che quello forestale, non è stato ad oggi possibile discriminare il dato di attuazione in termini settoriali. Si provvederà successivamente all'elaborazione dell'informazione, anche se è possibile almeno rappresentare che, sul fronte della formazione professionale forestale, tramite uno specifico bando regionale, **sono stati attivati 5 corsi secondo gli standard definiti (modulo F3), che hanno interessato 70 partecipanti.**

La Tabella 1 e il Grafico 1 riassumono un generale quadro di attuazione, riferito in particolare alle domande che hanno avuto un'istruttoria positiva. La colonna "spesa complessiva" si riferisce al valore totale dell'intervento, comprensivo della quota a carico del beneficiario. L'importo nella colonna "aiuto concesso", riferito appunto all'aiuto effettivamente riconosciuto a preventivo, è talvolta superiore alla dotazione finanziaria originariamente disponibile per il periodo in quanto, tenuto conto delle opportunità introdotte dal Regolamento di transizione verso la nuova programmazione 2014/2020, la Regione ha autorizzato operazioni di *over booking*, anche funzionali a compensare economie di spesa che ordinariamente si verificano in fase di pagamento, per minori investimenti realizzati.

Nell'ambito dell'Asse 1, cui sono collegate quasi il 64% delle risorse utilizzate, è la Misura 1.2.1 - Ammodernamento delle aziende agricole, a drenare l'importo più rilevante (circa 158 M€), equivalente ad oltre il 41% del totale, mentre l'insieme delle Misure di interesse forestale del medesimo Asse (1.2.2, 1.2.3 e 1.2.5, le ultime due riferite al solo ambito forestale) assomma a poco più di 10 M€. A queste, tuttavia devono essere aggiunte anche le risorse utilizzate per attivare gli interventi delle predette Misure nell'ambito dell'Asse 4, in particolare nella Misura 4.1.1: **in tal caso l'importo complessivo sale a circa 14 M€.** Spostando invece l'attenzione sulle Misure "forestali" dell'Asse 2 (la 2.2.6 e la 2.2.7), gli importi conces-

si sono rispettivamente pari a 14,6 M€, che **salgono a oltre 18,5 M€ computando anche gli interventi attivati nella Misura 4.1.2**. La Tabella 2 e il Grafico 2 riassumono le informazioni sul numero di domande positivamente istruite, la spesa complessiva e l'aiuto concesso riferite a tutte le Misure di interesse forestale. Per le Misure relative anche all'ambito agricolo sono riportate, in ultima colonna, le percentuali di risorse effettivamente dedicate all'ambito forestale.

È interessante notare che **nelle Misure "polivalenti" (ossia non riservate esclusivamente all'ambito forestale), quelle dell'Asse 1 riguardano il settore boschivo per percentuali molto limitate:** solo il 6,5% nel caso delle infrastrutture comprensoriali della Misura 1.2.5 e meno del 10% per gli investimenti delle imprese in macchine e attrezzature). Valutando l'attuazione tramite i bandi GAL, **la Misura 4.1.1 ha riguardato il settore forestale per meno del 30% delle sue dotazioni, mentre le Misure dell'Asse 2 attivate con la Misura 4.1.2 (2.2.6 e 2.2.7) hanno costituito la maggioranza degli interventi attuati con l'"approccio leader", con quasi l'83% dei fondi dedicati.** Anche in termini di numero di domande le citate Misure dell'Asse 2 hanno fatto registrare un notevole interesse, e sommando l'intero settore si sfiorano complessivamente le 400 unità. Con il termine di domanda ci si riferisce all'istanza di aiuto presentata su una determinata Misura, che in taluni casi riguarda diverse Azioni di intervento.

Rapportando il numero di domande agli importi concessi, è possibile notare che la Misura 1.2.2 registra un importo medio a domanda di oltre 100.000 €, circa il doppio dell'investimento medio connesso alla Misura 1.2.1, **evidenziando certamente costi elevati di intervento, ma anche una discreta capacità di investire da parte del settore.** Importi medi abbastanza elevati contraddistinguono infatti anche le domande delle altre Misure forestali (142.000 € per la 1.2.5, 92.000 € per la 2.2.6 e 75.000 € per la 2.2.7).

Analizzando gli investimenti realizzati per tipologia, e riferendosi in particolare alla Misura 1.2.2 (comprensiva della quota di interventi ricadenti nella 4.1.1) (Tabella 3, Grafico 3), **è evidente come l'attenzione dei beneficiari sia stata rivolta prioritariamente e più o meno in egual misura (circa il 47%) all'Azione 1 (interventi selvicolture) e all'Azione 3 (acquisto macchine/attrezzature e realizzazione aree di raccolta e assortimentazione del materiale legnoso), mentre l'Azione 2 (viabilità forestale) ha assorbito una quota modesta.** Tale situazione può probabilmente trovare una spiegazione nella possibilità offerta dalla Misura di acquistare macchine e attrezzature (ordinariamente costose) con una intensità di aiuto del 50 o 60% (a seconda della zona), più

Cod. Misura	Domande (n.)	Spesa complessiva (€)	Aiuto concesso (€)
1.1.1	121	2.914.278,76	2.879.558,28
1.1.2	581	18.365.926,69	21.752.219,33
1.1.3	17	1.346.188,48	1.013.904,31
1.1.4	480	850.425,62	672.980,49
1.2.1	2.910	286.133.056,85	157.922.285,97
1.2.2	79	11.158.578,65	7.918.111,19
1.2.3	91	52.296.113,78	14.797.803,77
1.2.4	6	1.132.052,04	996.864,44
1.2.5	157	21.849.389,45	15.328.299,66
1.2.6	18	5.113.139,92	3.755.771,08
1.3.2	230	407.738,16	403.406,87
1.3.3	9	581.463,79	361.210,35
2.1.6	2.882	36.424.392,31	29.860.027,20
2.2.6	84	8.948.518,54	7.756.357,01
2.2.7	91	7.812.473,30	6.835.315,51
3.1.1	190	36.141.077,84	25.202.248,63
3.1.2	19	2.079.753,87	564.824,63
3.1.3	1	251.595,23	176.116,66
3.2.1	2	2.089.468,00	2.081.331,00
3.2.3	6	480.000,00	384.000,00
3.3.1	41	510.177,76	427.005,88
4.1.1	185	30.452.963,11	13.546.324,01
4.1.2	130	5.911.411,71	4.789.464,33
4.1.3	392	45.883.576,20	27.046.585,81
4.2.1	118	6.471.886,60	8.701.910,51
4.3.1	27	1.304.309,92	1.453.683,38
<b>Totale</b>	<b>8.867</b>	<b>586.909.956,58</b>	<b>356.627.610,30</b>

Tabella 1 - Misure strutturali - Numero di domande, spesa complessiva e aiuto concesso, per Misura.

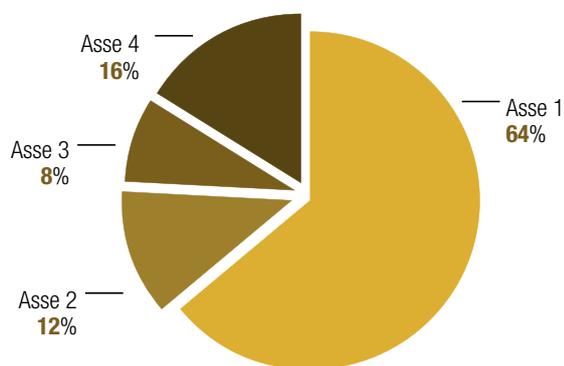
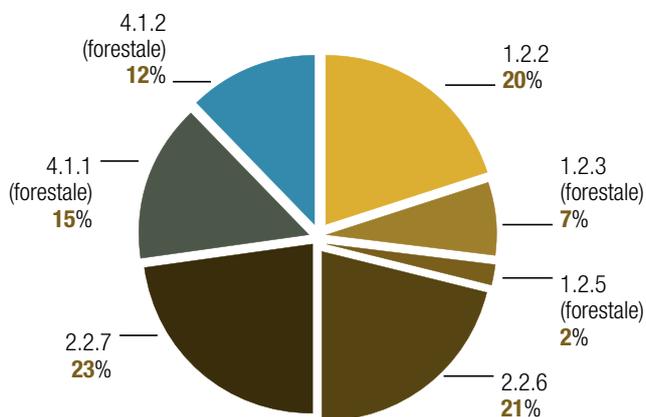


Grafico 1 - Misure strutturali - Suddivisione percentuale degli importi concessi, per Asse.

interessante di quella storicamente adottata per il settore e presente ancora nella Misura 1.2.3 (40%); a favore degli interventi selvicolture ha probabilmente giocato la semplificazione introdotta negli ultimi bandi con l'utilizzo dei cosiddetti "costi standard", mentre **la scarsa realizzazione di viabilità forestale è verosimilmente imputabile alle difficoltà amministrative**

Cod. Misura	Domande (n.)	Spesa complessiva (€)	Aiuto concesso (€)	Fondi per ambito forestale (%)
1.2.2	79	11.158.578,65	7.918.111,19	100%
1.2.3 (forestale)	29	3.073.246,59	1.401.709,25	9,5%
1.2.5 (forestale)	7	1.225.204,43	995.810,66	6,5%
2.2.6	84	8.948.518,54	7.756.357,01	100%
2.2.7	91	7.812.473,30	6.835.315,51	100%
4.1.1 (forestale)	66	7.653.734,82	3.848.499,57	28,4%
4.1.2 (forestale)	46	5.061.920,91	3.966.864,52	82,8%
<b>Totale</b>	<b>402</b>	<b>44.933.677,24</b>	<b>32.722.667,71</b>	

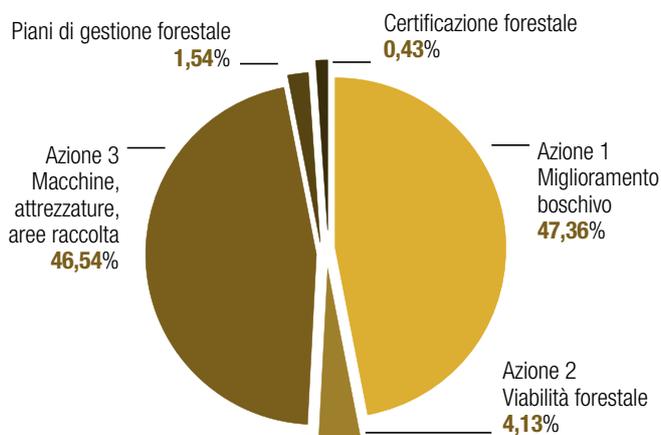
**Tabella 2** - Numero di domande, spesa complessiva e aiuto concesso delle misure di interesse forestale.



**Grafico 2** - Ripartizione delle risorse tra le misure di interesse forestale.

Tipo di investimento	Spesa complessiva (€)	Aiuto concesso (€)	Interventi (n.)
Azione 1 - Miglioramento boschivo	6.562.347,82	3.749.909,79	148
Azione 2 - Viabilità forestale	824.720,02	326.962,48	60
Azione 3 - Macchine, attrezzature, aree raccolta	6.987.335,61	3.685.211,98	153
Piani di gestione forestale	250.197,92	121.864,19	20
Certificazione forestale	57.282,59	34.162,75	8
<b>Totale</b>	<b>14.681.883,96</b>	<b>7.918.111,19</b>	<b>389</b>

**Tabella 3** - Suddivisione degli aiuti per tipo di investimento, Misure 1.2.2 e 4.1.1-1.2.2.



**Grafico 3** - Suddivisione degli aiuti per tipo di investimento, Misure 1.2.2 e 4.1.1-1.2.2.

**tive e burocratiche che si incontrano per l'ottenimento dei necessari titoli abilitativi**, che peraltro devono essere già posseduti al momento di presentazione della domanda, o anche al fatto che l'Azione 2 non poteva essere attivata da sola. Purtroppo ad oggi non è ancora stato possibile effettuare una adeguata estrazione di dati fisici dalla base dati, ad ogni buon conto, tenuto conto del costo medio per ogni intervento, si può stimare che **circa 1.100 ha siano stati interessati da interventi selvicolturali sostenuti tramite la Misura 1.2.2, rappresentati soprattutto da diradamenti e avviamenti a fustaia**. Con la Misura 1.2.3 sono stati realizzati numerosi investimenti, che hanno riguardato soprattutto l'acquisto di trattori, rimorchi e altre macchine e attrezzature forestali connesse alle fasi di raccolta (processori, verricelli, ecc.), talvolta anche innovativi (gru a cavo), mentre è stato meno rilevante il ricorso alla misura per la realizzazione e l'allestimento di aree di raccolta. Sono presenti tuttavia investimenti in un paio di segherie e in alcune macchine "taglia-spacca" per la produzione di legna da ardere.

**La Misura 2.2.6 ha avuto una rilevante applicazione (Tabella 4, Grafico 4). In particolare è stata utilizzata l'Azione 3 relativa agli interventi di sistemazione, a fini preventivi, dei fenomeni di instabilità riscontrabili nelle zone boscate**. Si tratta ordinariamente di sistemazioni idraulico forestali, realizzate normalmente con le tecniche dell'ingegneria naturalistica. Buona adesione anche alle azioni di ripristino di boschi danneggiati, soprattutto da incendi, (che, insieme agli interventi preventivi di tipo selvicolturale, hanno riguardato una superficie stimata di oltre 500 ha) mentre la realizzazione di infrastrutture preventive ha riscontrato minore interesse, probabilmente a causa della ridotta capacità di investimento degli Enti locali, ordinariamente attuatori di questo genere di interventi a finalità pubblica.

Anche la Misura 2.2.7 (Tabella 5, Grafico 5) ha rappresentato una buona opportunità di intervento, anche se la grande maggioranza della spesa ha riguardato interventi selvicolturali di miglioramento per finalità ambientali (per oltre 1200 ettari stimati, in buona parte realizzati in aree protette o Natura 2000, grazie ad un meccanismo di priorità).

È da considerare che in tale Azione rientrano gli interventi sui boschi colpiti da fitopatie o eventi climatici (galaverna, neve pesante, ecc.). Anche in questo caso l'adesione per gli interventi infrastrutturali ha verosimilmente risentito delle già richiamate difficoltà autorizzative nonché delle difficoltà degli Enti locali. Infine, in relazione alle possibilità offerte dalle Misure 1.2.2 e 2.2.7 di realizzare un'adeguata pianificazione forestale o sostenere gli investimenti per ottenere la certificazione della gestione forestale sostenibile secondo gli *standard* internazionali (FSC e PEFC), preme mettere in evidenza che, **pur rappresentando**

**una fetta modesta dell'intera spesa delle Misure, si verifica comunque un interesse.** Considerando il meccanismo piuttosto complesso per avere l'ammissibilità di questi investimenti "immateriali" (computabili come spese tecniche nell'ambito di un investimento fisico) il dato è ulteriormente positivo, e **conferma che la strada della semplificazione che sta tentando di introdurre la Regione in ambito di pianificazione forestale è probabilmente utile e corretta.**

Da un punto di vista della distribuzione territoriale degli investimenti realizzati, è possibile verificare la sostanziale equivalenza tra le province di Savona e Genova e una bassissima adesione nella provincia di Imperia (Grafico 6). Sono tuttavia apprezzabili delle differenze a seconda della Misura considerata: in particolare nel savonese si concentrano le misure dell'Asse 1. Il dato trova senz'altro parziale giustificazione nella maggiore vocazione territoriale e socio-economica (quasi il 60% delle imprese liguri del settore, secondo i dati CCIAA, operano in provincia di Savona), ma evidenzia anche la necessità di definire un accurato piano di divulgazione per una più capillare informazione delle opportunità disponibili.

**In conclusione il PSR 2007/2013 ha portato al settore forestale della Liguria una dote di oltre 32 M€ di aiuti, che rappresentano senza dubbio un elemento importante e positivo.** Tuttavia, dalla lettura dei dati si può comprendere anche che **è necessario agire sugli strumenti normativi e pianificatori per consentire una piena utilizzazione delle risorse disponibili**, che nella prossima programmazione saranno utilizzate secondo le indicazioni e con le priorità stabilite, con un approccio ampio e partecipato, nel Programma Forestale regionale. Su questa base una attenzione particolare sarà dedicata agli investimenti sul "capitale umano", termine asettico che ci ricorda tuttavia che l'elemento più importante per perseguire qualsiasi obiettivo restano comunque le persone.

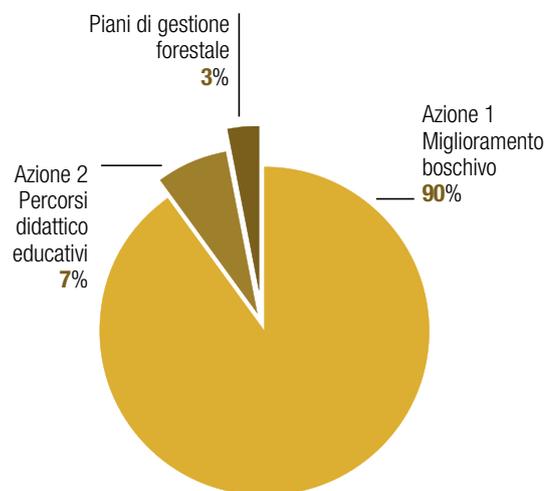


Grafico 5 - Percentuali delle tipologie di investimento, Misura 2.2.7.

Tipo di investimento	Spesa complessiva (€)	Aiuto concesso (€)	Interventi (n.)
Azione 1a - Interventi preventivi dei danni da incendio o altri disastri naturali - Interventi preventivi	1.308.021,13	1.168.492,01	66
Azione 1b - Interventi infrastrutturali per prevenzione danni da incendio o altri disastri naturali - Infrastrutture preventive	689.410,10	608.513,23	21
Azione 2 - Interventi straordinari di bonifica e ripristino di boschi danneggiati dal fuoco o altri disastri naturali - Interventi di ripristino	1.663.199,64	1.365.886,59	56
Azione 3 - Interventi preventivi per il contenimento dei fenomeni di instabilità - Interventi di sistemazione	5.307.403,67	4.613.465,18	90

Tabella 4 - Suddivisione degli aiuti per tipo di investimento, Misura 2.2.6.

Tipo di investimento	Spesa complessiva (€)	Aiuto concesso (€)	Interventi (n.)
Azione 1 - Miglioramento boschivo per valorizzazione aspetti botanici, naturalistici, paesistico-ambientali	7.184.988,37	6.162.455,85	197
Azione 2 - Viabilità forestale: strade, sentieri, percorsi didattico educativi	550.422,73	485.818,68	17
Piani di gestione forestale	228.796,71	183.980,98	12
Certificazione forestale	3.400,00	3.060,00	1

Tabella 5 - Suddivisione degli aiuti per tipo di investimento, Misura 2.2.7.

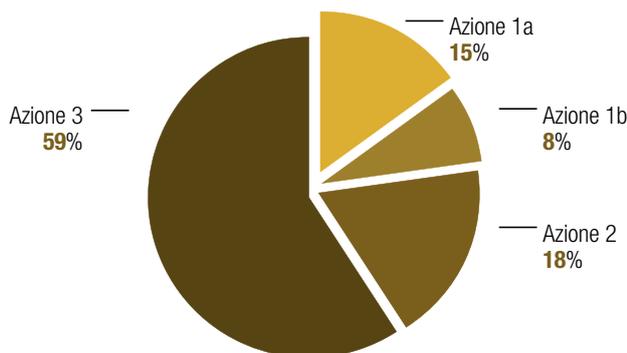


Grafico 4 - Percentuali delle tipologie di investimento, Misura 2.2.6.

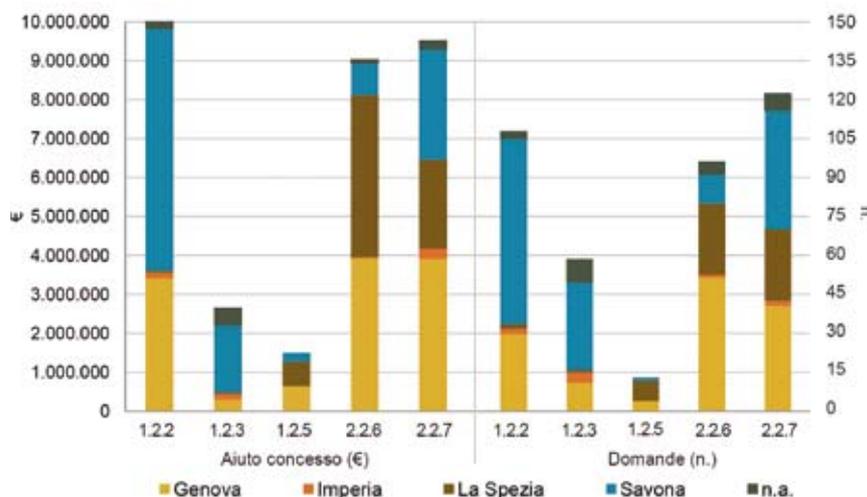


Grafico 6 - Distribuzione territoriale degli aiuti concessi e delle domande - Misure forestali (compreso Asse 4).

# VIDEO

## PSR 2007-2013: BUONE PRATICHE FORESTALI IN LIGURIA



**PSR 2007-2013: BUONE PRATICHE FORESTALI IN LIGURIA**



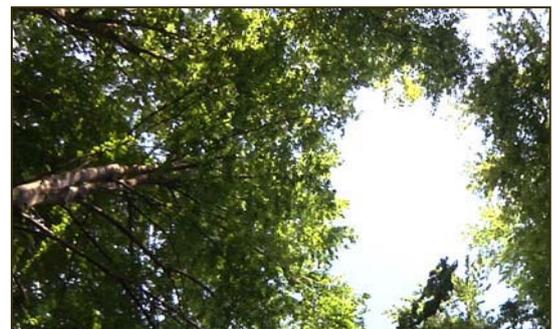
**L'ESPERIENZA DEL PASSATO PER COSTRUIRE IL FUTURO: PSR E FORESTE IN LIGURIA**



**PARCO AVVENTURA E GESTIONE FORESTALE**  
*Buone pratiche forestali in Liguria: Azienda agricola Giandriale*



**VALORIZZAZIONE DEL LEGNO LOCALE**  
*Buone pratiche forestali in Liguria: Falegnameria Pesce Wilson*



**CURE CULTURALI PER GESTIRE LA FORESTA**  
*Buone pratiche forestali in Liguria: Azienda agricola Pesce Roberto*



### **UN MUSEO PER RACCONTARE IL BOSCO**

*Buone pratiche forestali in Liguria: Parco naturale regionale dell'Aveto*



### **EDUCAZIONE AMBIENTALE E GESTIONE FORESTALE**

*Buone pratiche forestali in Liguria: Technogreen Srl*



### **MANUTENZIONE FLUVIALE CONTRO IL RISCHIO IDROGEOLOGICO**

*Buone pratiche forestali in Liguria: Consorzio forestale Valli Stura e Orba*



### **INNOVAZIONE PER LA VALORIZZAZIONE DEL LEGNO**

*Buone pratiche forestali in Liguria: Segherie Scarrone Srl*



### **MULTIFUNZIONALITÀ TRA AMBIENTE, PRODUZIONE E RICREAZIONE**

*Buone pratiche forestali in Liguria: Cooperativa Alta Val d'Aveto*



### **FRONDA, ANTINCENDIO E GESTIONE DEL TERRITORIO**

*Buone pratiche forestali in Liguria: Cooperativa Agroflor*

# IL CLIMA DELLA LIGURIA

Redazione a cura di:

**Simona Federici**  
**Massimiliano Ghironi**  
**Andrea Guardavilla**

**Per informazioni:**

Regione Liguria -  
Settore Servizi alle Imprese Agricole  
e Florovivaismo, Centro di  
Agrometeorologia Applicata Regionale  
(C.A.A.R.)

Loc. Pallodola c/o Mercato  
19038 - SARZANA (SP)  
Tel 0187-278765/278770  
Fax 0187- 627698  
[caarservizi@regione.liguria.it](mailto:caarservizi@regione.liguria.it)

## Introduzione

I dati meteorologici utilizzati per questo capitolo del Rapporto sullo stato delle foreste provengono dalla rete di monitoraggio del Centro Funzionale Meteo-Idrologico della Protezione Civile della Regione Liguria (CFMI-PC). Le variabili meteorologiche elaborate sono temperatura (minima e massima) e precipitazioni cumulate, relativamente al triennio 2011-2013; in particolare è stato analizzato il confronto tra i valori di tale periodo e la media climatica del trentennio 1981-2010. Viene infine riportato il bilancio idroclimatico annuale per i tre anni in esame. La rappresentazione è principalmente di tipo cartografico; le carte sono ottenute attraverso una procedura di spazializzazione con metodi di Kriging dei dati puntuali rilevati da circa 100 stazioni appartenenti alla rete meteorologica del CFMI-PC.

## Temperature

Nelle carte mostrate di seguito vengono presentate le anomalie, ovvero le differenze con la media climatica, delle medie annuali delle temperature massime e di quelle minime.

### Massime

La Carta 1 rappresenta le anomalie delle temperature massime del 2011 - media annuale - rispetto alla media climatica. Si può notare come, ad eccezione di alcune aree del Ponente ligure e di limitate aree del Levante, i valori termici siano stati superiori alla media di circa 1,5 - 2 °C in gran parte del territorio, con valori superiori anche di oltre 3 °C in alcune aree interne della Provincia di Genova.

Nella Carta 2, che rappresenta le anomalie delle massime del 2012 - media annuale - rispetto alla media climatica, si può notare una situazione (simile al confronto tra il 2011 e la me-

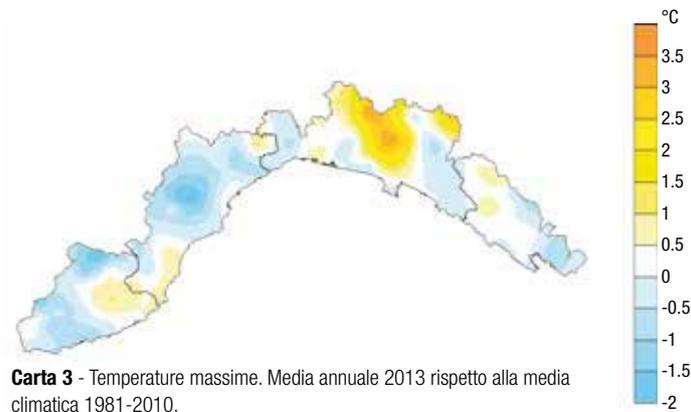
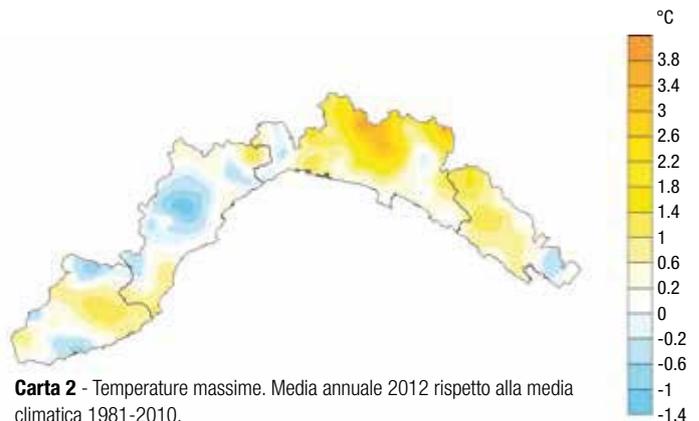
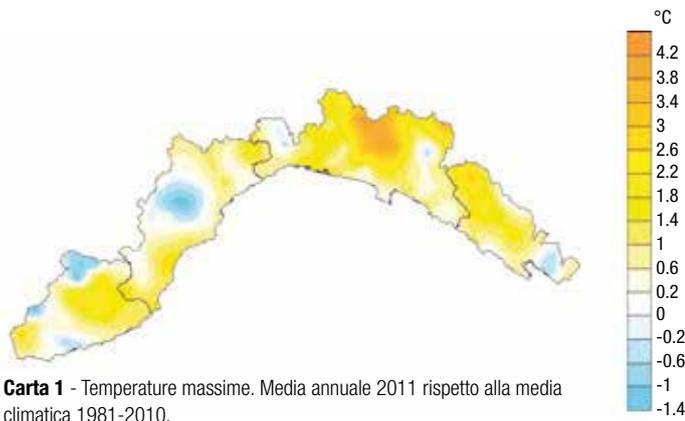




Foto di: Mike King - Flickr.com

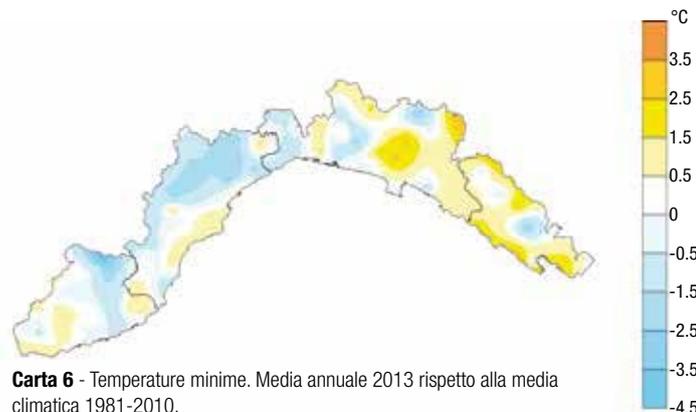
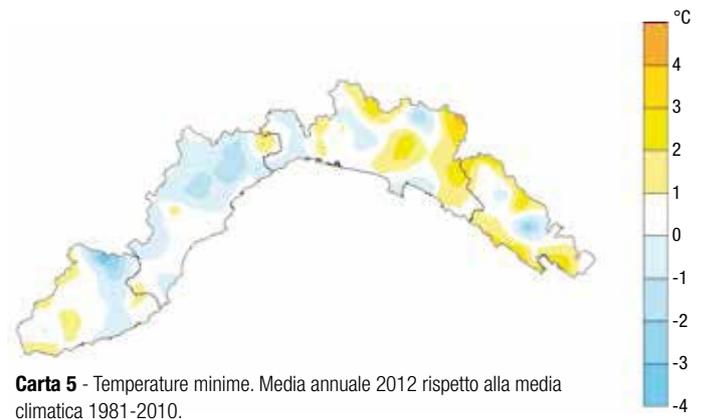
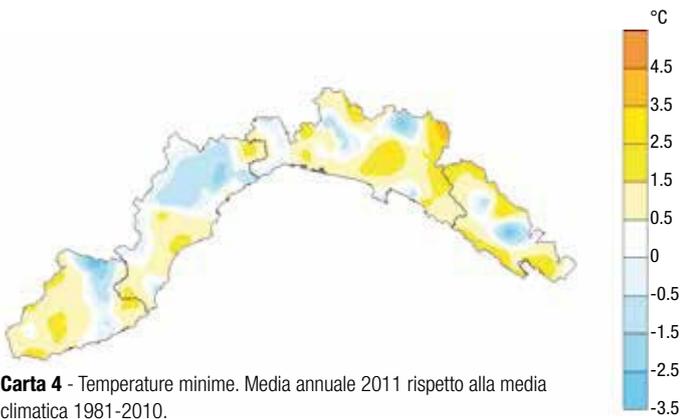
dia climatica) caratterizzata da valori massimi superiori alla media in gran parte della Regione, soprattutto a Levante, e da valori in linea con la media in gran parte del Ponente. Nelle due Province del ponente si notano altresì aree che sono state più calde e più fredde rispetto alla media di circa 1 °C. Nella Carta 3, che rappresenta le anomalie delle massime del 2013 - media annuale - rispetto alla media climatica, si può notare invece una situazione complessivamente caratterizzata da valori termici inferiori alla media in gran parte della Regione, soprattutto a Ponente, con valori più bassi della media di circa 1 - 1,5 °C in alcune aree. Solo in alcune aree tra Savona e Imperia, e soprattutto nell'interno geno-

vese, sono state registrate massime più elevate rispetto alla media, anche di oltre 3 °C.

### Minime

La Carta 4 rappresenta le anomalie delle temperature minime del 2011 - media annuale - rispetto alla media climatica. Si può notare come, ad eccezione di alcune aree interne del Ponente ligure e di limitate aree del Levante, i valori termici siano stati superiori alla media di circa 1,5 °C in gran parte del territorio, con valori superiori anche di oltre 3 °C in limitate aree del Levante.

Nella Carta 5, che rappresenta le anomalie delle minime del 2012 - media annuale - rispetto alla media climatica, si può



notare una situazione caratterizzata da valori complessivamente in linea con la media o inferiori (fino a 2 °C in meno in alcune aree dell'interno savonese e imperiese). Valori superiori alla media si sono registrati invece soprattutto nel Levante ligure.

Nella Carta 6, che rappresenta le anomalie delle minime del 2013 - media annuale - rispetto alla media climatica, si può notare come a Ponente i valori siano stati complessivamente più bassi rispetto al Levante ligure; infatti, soprattutto nella Provincia di Savona, le minime sono state più basse della media di circa 1 °C, mentre a Levante si sono riscontrate, in diverse zone, minime superiori alla media di circa 1,5 °C.

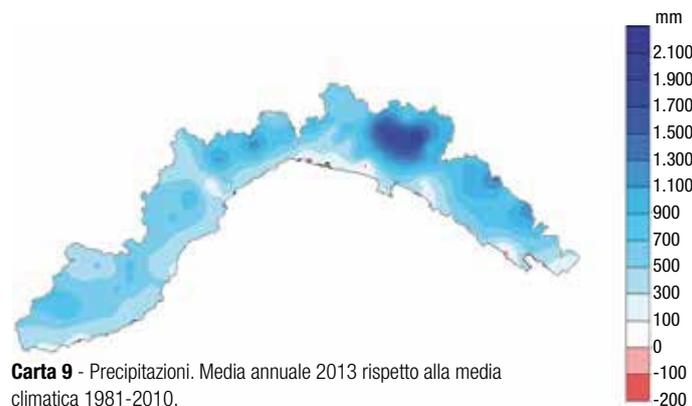
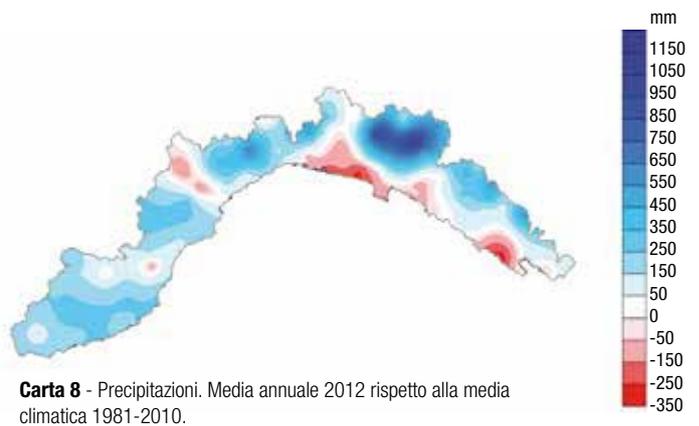
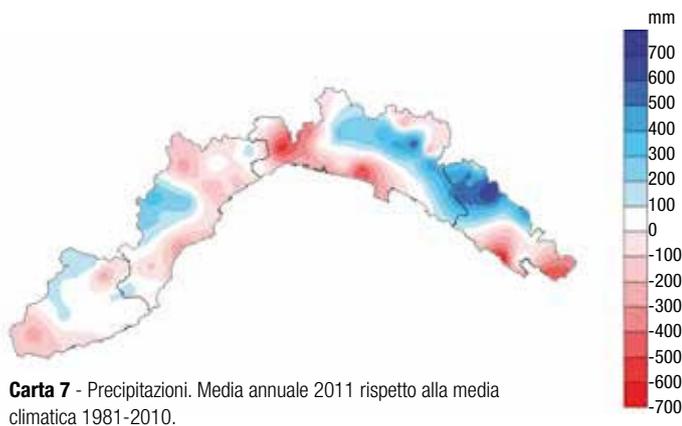
### Precipitazioni

Anche per quanto riguarda le precipitazioni, le elaborazioni cartografiche riguardano le anomalie (e cioè le differenze con la media climatica) dei cumulati annuali, in modo da evidenziare surplus o deficit pluviometrici.

Nella Carta 7 viene rappresentata la differenza tra i cumulati di pioggia annuali 2011 e la media climatica.

Si può notare come le aree caratterizzate da un surplus pluviometrico siano state soprattutto quelle coinvolte dagli

eventi alluvionali dell'Ottobre e Novembre 2011, in particolare la Val di Vara (SP) e l'entroterra genovese (vedi Box di approfondimento). Nelle altre aree, invece, i cumulati annuali di pioggia sono stati inferiori alla media o in linea con essa. Nella Carta 8 viene rappresentata la situazione relativa al 2012. Si può notare come, rispetto all'anno precedente, il 2012 sia stato caratterizzato da abbondanti precipitazioni in gran parte del territorio regionale. Infatti solo in poche aree di costa e di entroterra si è registrato un deficit pluviometrico rispetto alla media. Nella maggior parte della Regione i cumulati 2012 sono stati superiori alla media, con valori fino a oltre 600 - 800 mm in più in alcune zone del genovese. Nella Carta 9 è infine rappresentata la situazione relativa all'anno 2013. Appare evidente come questo sia stato l'anno più piovoso dei tre in esame, con cumulati di pioggia che sono stati superiori alla media in tutto il territorio. Le differenze tra i cumulati annui 2013 e quelli medi sono state significative, raggiungendo valori dell'ordine di + 500 mm in gran parte del Levante e del Ponente, fino a valori di oltre 900 - 1.000 mm in più in diverse zone interne del Levante. Nel Grafico 1 è riportato l'andamento delle precipitazioni stagionali per ogni singolo anno e singola Provincia, con la media climatica.



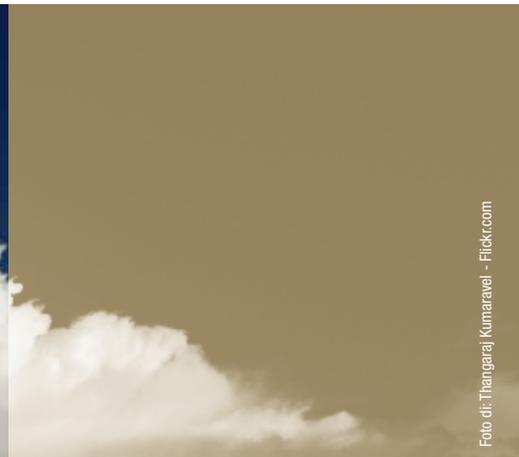


Foto di: Thangaraj Kumaravel - Flickr.com

## Bilancio idro-climatico

Il bilancio idro-climatico è un indice per la valutazione della situazione idrica di un territorio. Esso rappresenta, infatti, la differenza in mm tra il cumulo di pioggia annuo e l'evapotraspirazione potenziale cumulata dal 1 Gennaio al 31 Dicembre dell'anno stesso.

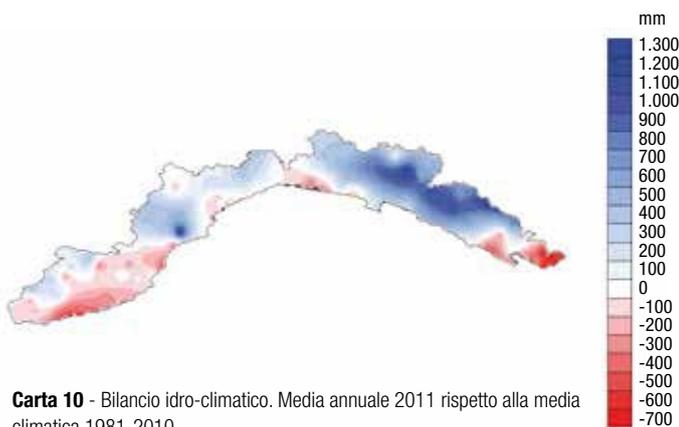
L'evapotraspirazione è stata calcolata con il metodo di HARGREAVES-SAMANI, corretto con il metodo PENMAN-FAO, mediante spazializzazione dell'errore.

La Carta 10 rappresenta la distribuzione del bilancio a livello regionale per l'anno 2011. In gran parte del territorio il bi-

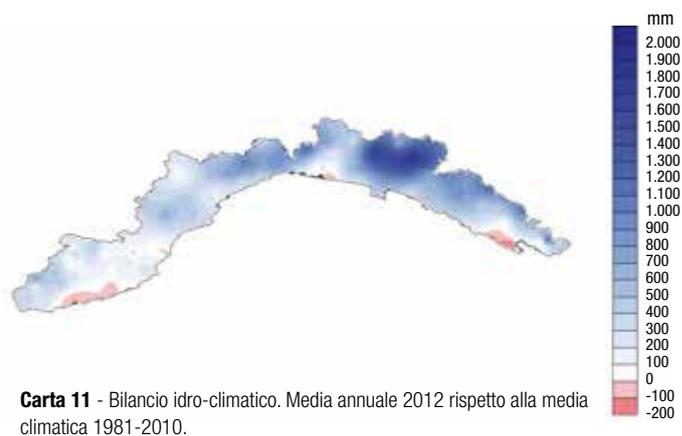
lancio è positivo, cioè le precipitazioni sono state superiori all'evapotraspirazione potenziale. In alcune aree del levante ligure e in gran parte della costa del Ponente è stato invece registrato un deficit pluviometrico che ha determinato pertanto un bilancio negativo.

Nel 2012 (Carta 11) il bilancio è complessivamente positivo, con differenze significative in alcune aree interne del levante (+ 1.200, + 1.500 mm).

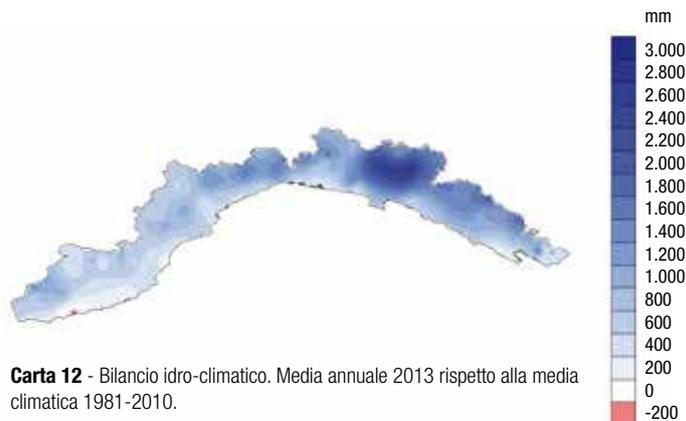
Nel 2013 (Carta 12) la situazione è risultata ancora più netta, con un bilancio positivo pressoché ovunque e differenze di oltre 2.000 mm in alcune aree interne del genovese.



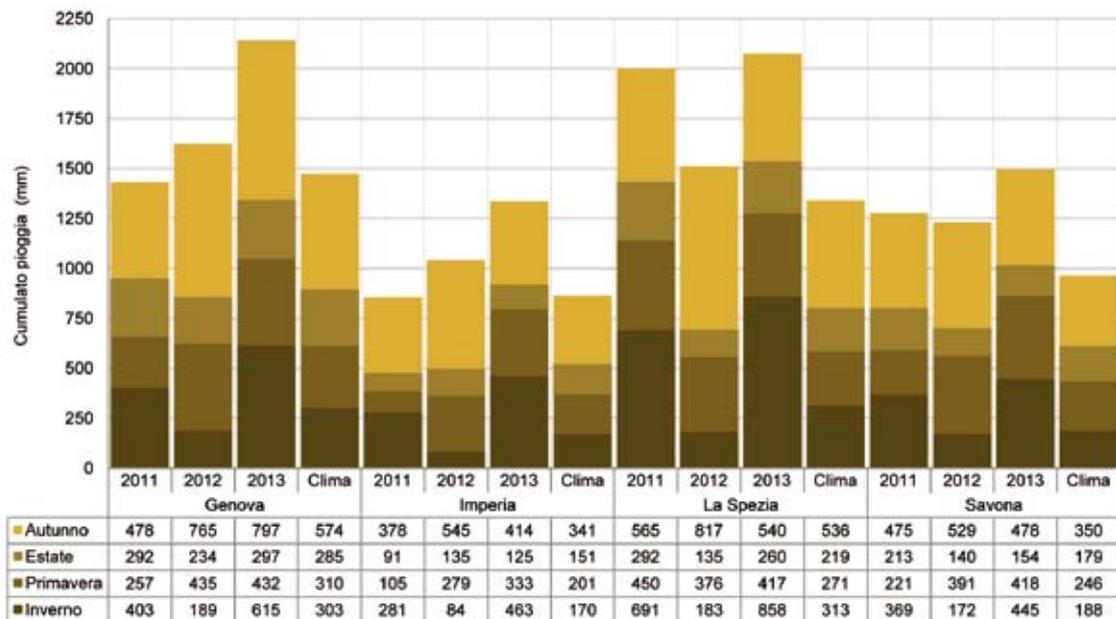
**Carta 10** - Bilancio idro-climatico. Media annuale 2011 rispetto alla media climatica 1981-2010.



**Carta 11** - Bilancio idro-climatico. Media annuale 2012 rispetto alla media climatica 1981-2010.



**Carta 12** - Bilancio idro-climatico. Media annuale 2013 rispetto alla media climatica 1981-2010.



**Grafico 1**

Cumulati delle piogge per stagione e provincia, con confronto con la media climatica 1981-2010.

## BOX di approfondimento - Le alluvioni del 2011



Nel triennio analizzato le precipitazioni sono state spesso al centro dell'attenzione, purtroppo a causa degli effetti che alcuni eventi hanno provocato sul territorio: esondazione di fiumi e torrenti, frane, smottamenti e numerosi danni a centri abitati e infrastrutture. Nel 2011, in particolare, a distanza di pochi giorni (25 Ottobre e 4 Novembre) sono avvenute due alluvioni, rispettivamente nello spezzino e a Genova. Senza voler fare un'analisi meteorologica dei due eventi (peraltro consultabile sul sito [www.arpal.gov/meteo/publicazioni](http://www.arpal.gov/meteo/publicazioni)) si descrivono di seguito alcuni aspetti che mettono in evidenza la straordinarietà di tali eventi.

### Alluvione del 25 Ottobre 2011

La giornata è stata caratterizzata da precipitazioni intense praticamente su tutta la Regione, con cumulati tra i 40 e gli 80 mm e qualche cumulo maggiore nell'entroterra imperiese. L'attività temporalesca è stata particolarmente intensa nella riviera spezzina (Cinque Terre) e in Val di Vara fino al confine con la Lunigiana (MS). Le piogge hanno assunto carattere di rovescio (oltre i 10 mm/ora) e nubifragio (oltre i 30 mm/ora), facendo registrare intensità di oltre 40 - 60 mm/h, fino ad oltre 100 mm/h nelle stazioni meteo dell'area interessata. Nella sola giornata del 25 Ottobre in quest'area sono caduti dai 200 mm fino ad oltre 360 mm, con picchi, in alcune zone, di circa 500 mm ed oltre.

### Alluvione del 4 Novembre 2011

L'alluvione ha colpito il comune di Genova a causa dell'esondazione dei torrenti Bisagno e Fereggiano. La giornata è stata caratterizzata da precipitazioni intense soprattutto nel genovese e savonese, con cumulati mediamente superiori agli 80 - 100 mm. Spicca l'entità dei cumulati nell'area vicina alla città di Genova, sia costiera che di entroterra, con un'estensione caratteristica a "V" e valori dai 130 mm fino ad oltre 250 - 350 mm fino a circa 450 mm.

Anche in questo caso le intensità di pioggia sono state molto elevate, con cumulati orari superiori ai 50 mm fino a picchi di oltre 100 mm e assumendo pertanto carattere di rovescio e nubifragio.

### Considerazioni

Tali precipitazioni sono state ovviamente eccezionali, soprattutto se le si confrontano con i valori medi pluviometrici: le precipitazioni cadute durante tali eventi in un solo giorno sono infatti poco più basse del cumulo di un'intera stagione autunnale.

A parte gli eventi alluvionali suddetti, non sono da sottovalutare, nel triennio considerato, altri eventi piovosi a diversa scala temporale, che comunque possono essere considerati eccezionali se confrontati con la media climatica del periodo. Ad esempio il mese di Marzo 2013 è stato caratterizzato da piogge intense e persistenti che hanno apportato dai 300 ai 400 mm in gran parte del Ponente e fino a 400 - 600 mm nel Levante, valori paragonabili ad una intera stagione primaverile.







**SECONDA PARTE:**  
**INDICATORI**

# GESTIONE DELLE FORESTE

I dati statistici dal 2005 al 2012 relativi alle utilizzazioni forestali mettono in evidenza che in Liguria si tagliano in media poco più di 1.000 ha l'anno, che forniscono mediamente meno di 100.000 m<sup>3</sup> di prodotto, rappresentato per circa il 65% da legna da ardere. Percentualmente sono valori ridicoli: **a livello regionale le superfici annualmente sottoposte al taglio corrispondono a meno dello 0,3% della superficie forestale complessiva**, ma soprattutto rappresentano solo il 6,36% dell'incremento corrente, ossia del volume di crescita annuale. In altre parole si lasciano inutilizzati oltre il 90% degli "interessi" che, annualmente, il patrimonio forestale ligure matura, ovviamente lasciando inalterato il "capitale", che quindi continua a crescere. E infatti i dati di copertura territoriale che via via vengono aggiornati per varie finalità segnalano che **il bosco in Liguria continua ad espandersi**, anche se a ritmi evidentemente più lenti, posto che le aree ancora prive di copertura forestale sono sempre meno. Nella cosiddetta prima fase del "nuovo" inventario nazionale delle foreste e dei serbatoi di carbonio (attualmente in corso) è stato stimato che in circa 10 anni il bosco ligure è passato dai 374.768 ha del 2005 ai 397.531 ha della nuova rilevazione; ciò significa che le foreste si sono espanso nell'ultimo decennio ad un ritmo annuale di circa 2.270 ha.

**Per contro è riscontrabile una discreta vivacità che esprime il comparto** in termini di novità e notizie (vedi prima parte del presente Rapporto): la costituzione di soggetti associati che si pongono l'obiettivo di una gestione economica del

territorio o che mettono le basi per una più diretta rappresentatività di specifiche categorie (come l'associazione "Boscoappennino" tra proprietari forestali), la definizione sperimentale di pianificazioni comprensoriali o comunque l'incentivazione alla pianificazione di gestione, le attività di valorizzazione dei servizi ambientali o dei prodotti non legnosi, lo studio (finalmente anche con il coinvolgimento del mondo universitario locale) di modalità di gestione per specifiche funzioni, l'iniziativa di affidamento in gestione del patrimonio regionale alle imprese private e in generale un'attenzione agli operatori tramite la definizione di processi di formazione realmente professionalizzanti. Su tutto, inoltre, la disponibilità delle non indifferenti risorse recate dal Programma di Sviluppo Rurale (PSR), di cui si tratta specificamente nel "Focus".

Eppure, anche considerando pesantemente sottostimato il dato di utilizzazione, è molto evidente che qualcosa non va.

Nell'opinione dei partecipanti al gruppo di lavoro, il settore forestale in Liguria può contare sulla presenza di una serie di "buone pratiche" che dimostrano, appunto, la praticabilità di un'efficace ancorché complessa gestione attiva, che tuttavia non riescono ad essere esportate e adeguatamente divulgate in maniera efficace alla gran parte del territorio. Pur considerando evidenti disuguaglianze di potenzialità territoriale, sembra che le situazioni positive, potenzialmente replicabili, siano collegate più alla presenza di singole situazioni e particolari capacità o volontà di soggetti locali che ad una reale organizzazione del settore che accompagni nello sfruttamento delle opportunità. Viene evi-





denziata e ribadita, anche rispetto al precedente Rapporto, la necessità assoluta che la pubblica amministrazione, chiamata a sovrintendere alla tutela e valorizzazione di diverse tematiche territoriali (ambiente, paesaggio, economia, energia, turismo, ecc.), trovi una comunione di obiettivi e, soprattutto, un'unità di procedure o comunque comportamenti coerenti nei confronti dell'iniziativa privata, particolarmente limitata nell'accesso al credito e nelle capacità di investimento date anche dalla attuale congiuntura economica.

In questa direzione **potrebbe costituire un'opportunità la creazione di un interlocutore istituzionale unitario per le attività selvicolturali**, che possa in qualche modo fungere da interfaccia tra le imprese e i proprietari con le diverse amministrazioni pubbliche, sia per l'accesso ai fondi di sviluppo disponibili, sia per semplificare l'ottenimento dei titoli abilitativi necessari. In tal senso l'unificazione in capo al Settore Ispettorato Agrario Regionale di molte attività precedentemente in capo alle Comunità Montane e, più recentemente, delle funzioni di

autorizzazione alle attività in bosco, prima svolte dal CFS, può costituire per il comparto un fattore positivo, a condizione che tale soggetto sia adeguatamente strutturato.

Del resto, come già sottolineato nelle edizioni precedenti, la stessa indisponibilità di omogenee, aggiornate e verificabili informazioni sul comparto mette in evidenza una carenza strutturale grave, che riverbera inesorabilmente in politiche territoriali contrastanti e crea conseguentemente una mancata credibilità istituzionale, che è la peggiore base su cui poter sperare di poggiare investimenti privati.

Per migliorare la gestione delle foreste pubbliche e private si tratta quindi di partire da quello che c'è e che funziona, capitalizzando le esperienze e le conoscenze già disponibili, utilizzando un approccio partecipato con i territori e privilegiando le politiche attive di accompagnamento e sviluppo rispetto a quelle di comando e controllo. Tale impostazione è peraltro alla base dell'aggiornamento del Programma Forestale Regionale, in fase di definizione.

## Il gruppo di lavoro

### Coordinatore

Damiano Penco, *Regione Liguria - Servizio Politiche della Montagna e della Fauna Selvatica*  
[damiano.penco@regione.liguria.it](mailto:damiano.penco@regione.liguria.it)

### Gruppo di Lavoro

Stefano Bandini, *Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario Regionale*

Lucia Belloni, *Dottore in Scienze dei Sistemi Naturali*

Franco Bonechi, *Corpo Forestale dello Stato*

Umberto Bruschini, *Libero professionista*

Gerardo Cella, *Parco Naturale Regionale dell'Aveto*

Italo Franceschini, *ANFOR*

Matteo Delucchi, *Dottore in Scienze dei Sistemi Naturali*

Paolo Derchi, *Libero professionista, direttore del Consorzio Forestale Valli Stura ed Orba*

Angelo Emanuele, *Imprenditore, titolare della ditta Sherwood*

Antonio Federici, *Direttore del Parco Naturale Regionale dell'Antola*

Ivan Massa, *Imprenditore, titolare della Cooperativa Punta Martin*

Alfredo Milazzo, *ANFOR e docente presso l'Università degli Studi di Genova*

Lisa Pedullà, *Dottore in Scienze dei Sistemi Naturali*

Giuseppe Salvo, *Regione Liguria - Servizio Politiche della Montagna e della Fauna Selvatica*

Alberto Sturla, *INEA - sede regionale Liguria*

### IN BREVE

- 1 punto di forza
- 1 punto di debolezza
- 1 azione prioritaria



Numerosi casi di singole "buone pratiche" collegate alla gestione forestale e alle connesse filiere

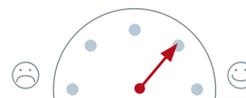


Difficoltà ad esportare le singole "buone pratiche" positive a gran parte del territorio



Creazione di un interlocutore istituzionale unitario per le attività selvicolturali, adeguatamente strutturato, in grado di accompagnare lo sviluppo del settore

## Pianificazione forestale



Rispetto all'ultimo Rapporto il dato numerico dell'indicatore sulla pianificazione forestale è sostanzialmente stabile, essendo riferito ai piani di assestamento approvati. Tuttavia è da evidenziare che vi sono novità di rilievo che in questo momento non producono un diretto aggiornamento della tabella dei valori, ma porteranno certamente ad una modificazione dell'indicatore stesso, almeno a partire dalla prossima rilevazione. Infatti, con propria deliberazione n. 1.082 del 9/9/2011, la Giunta regionale ha approvato apposite "Disposizioni per la pianificazione forestale di terzo livello", volte in particolare ad individuare i contenuti, uniformare le modalità e i criteri di redazione e definire i costi della pianificazione stessa, anche ai fini del computo di eventuali aiuti pubblici. Il provvedimento attua contemporaneamente le indicazioni contenute nel Programma Forestale regionale, che ha introdotto lo strumento del "Piano di gestione forestale", impostato in modo da essere più flessibile ed economico del "Piano di assestamento e utilizzazione del patrimonio silvo-pastorale" disciplinato dalla L.r. n. 4/1999. Ad ogni buon conto le disposizioni emanate

introducono comunque la necessità di utilizzare il *software* "Progettobosco" per la raccolta e l'archiviazione dei dati connessi alla pianificazione e questa previsione costituisce le indispensabili premesse per la realizzazione del previsto sistema informativo forestale. A tal fine, nel 2011 sono state realizzate apposite e approfondite sessioni formative destinate ai liberi professionisti e ai dipendenti regionali coinvolti nelle procedure istruttorie dei piani per illustrare le nuove linee guida e le applicazioni informatiche di supporto alla pianificazione.

Ad oggi, quindi, sono in fase di predisposizione 13 piani di gestione forestale riferiti a oltre 2.100 ha di proprietà private (3 di essi sono pronti per l'approvazione) e 8 piani di assestamento, per circa 2.300 ha riferiti a proprietà principalmente pubblica, ma generalmente affidata in gestione a imprese e consorzi, che sono quindi i committenti dei piani.

Nel prossimo Rapporto, pertanto, la rilevazione curerà di dare indicazione della tipologia di piano definito, dell'aspetto patrimoniale (tipo di proprietà), ma anche di quello gestionale.

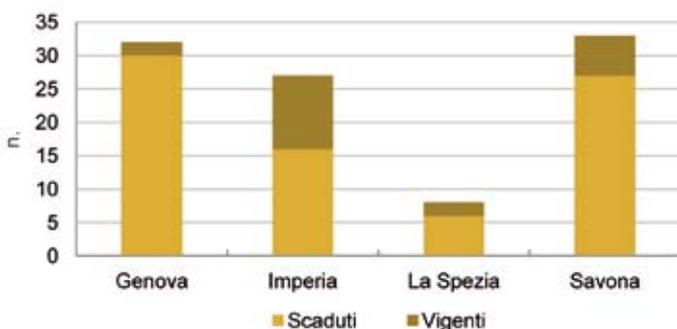
**Indicatore elaborato da**  
Damiano Penco

**Fonte dati**  
Regione Liguria

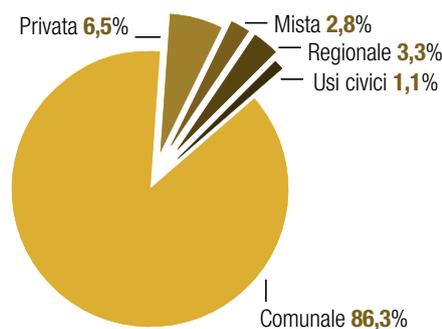
**Coordinatore tematica**  
Damiano Penco

Validità	Piani di assestamento (n.)				
	Genova	Imperia	La Spezia	Savona	Totale
Vigenti	2	11	2	6	21
Scaduti	30	16	6	27	79
<b>Totale</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Piani di assestamento vigenti e scaduti, per provincia (2013).



Numero di piani d'assestamento vigenti e scaduti, per provincia.



Percentuale della superficie relativa ai piani d'assestamento approvati, per tipo di proprietà.

## Piste di esbosco e linee di gru a cavo



L'indicatore delle piste di esbosco, introdotto nel precedente Rapporto, trattando delle infrastrutture temporanee direttamente collegate agli interventi selvicolturali (e in particolare alle utilizzazioni forestali), può in effetti fornire un parametro di gestione dei boschi liguri. A seguito della soppressione delle Comunità montane (30/04/2011), le funzioni tecnico-amministrative collegate alle autorizzazioni per le piste sono state affidate agli uffici del Settore Ispettorato Agrario Regionale. In tale occasione, con D.G.r. n. 977 del 05/08/2011, sono stati approvati degli aggiornati criteri e indirizzi per l'applicazione dell'articolo di legge relativo alla viabilità forestale, omogeneizzando e semplificando contestualmente le procedure per l'autorizzazione alla realizzazione di piste di esbosco. La complessità e l'eterogeneità di tali procedure (e i relativi costi) precedentemente applicate a livello regionale, determinavano infatti dati non congruenti a livello territoriale, in

particolare nella provincia di Savona dove, a fronte di una maggiore attività forestale rispetto alle altre province, si registra uno scarso ricorso alla realizzazione (o alla richiesta di autorizzazione) di piste. Pertanto l'incremento di realizzazioni nel triennio di riferimento può probabilmente indicare un più facile accesso al titolo abilitativo. Permane tuttavia una certa disomogeneità territoriale, non direttamente collegabile all'attività forestale. Accanto al dato delle piste (relativo quindi al sistema di esbosco indubbiamente più utilizzato in Liguria) si riporta anche una tabella che evidenzia il ricorso a linee di gru a cavo. Il dato è stato registrato dal 2011 e, seppur modesto, testimonia la capacità di alcune imprese di organizzare cantieri di lavoro innovativi (almeno per la realtà ligure) e, in qualche misura, è coerente con i dati di investimento sulla meccanizzazione sostenuti tramite il PSR.

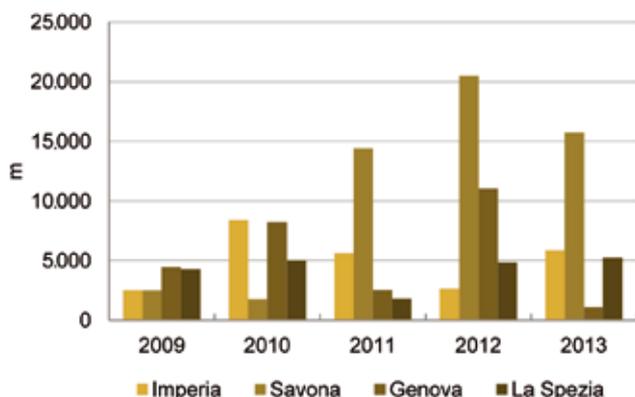
**Indicatore elaborato da**  
Damiano Penco

**Fonte dati**  
Regione Liguria

**Coordinatore tematica**  
Damiano Penco

Provincia	Autorizzazioni (n.)					Lunghezza (m)				
	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
Imperia	21	32	18	9	18	2.505	8.410	5.608	2.635	5.850
Savona	8	5	19	39	29	2.490	1.750	14.404	20.488	15.729
Genova	16	36	4	18	5	4.452	8.198	2.525	11.015	1.090
La Spezia	23	30	8	15	22	4.280	5.000	1.795	4.850	5.210
<b>Totale Regione</b>	<b>68</b>	<b>103</b>	<b>49</b>	<b>81</b>	<b>74</b>	<b>13.727</b>	<b>23.358</b>	<b>24.332</b>	<b>38.988</b>	<b>27.879</b>

Piste di esbosco autorizzate, in numero e metri lineari, per provincia (2009-2013).

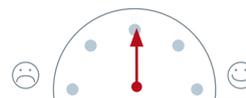


Lunghezza complessiva delle piste di esbosco autorizzate, per anno e per provincia (2009-2013).

Provincia	Linee (n.)		
	2011	2012	2013
Imperia	4	1	-
Savona	5	3	4
<b>Totale Regione</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Linee di gru a cavo realizzate per anno e per provincia (2011-2013).

## Tagliate effettuate



Il dato relativo al numero e all'estensione delle tagliate effettuate continua, come nei precedenti Rapporti, ad essere basato sulle informazioni statistiche rilevate nell'ambito delle indagini ISTAT, su dati raccolti dal CFS tramite rilevazioni trimestrali. I dati disponibili per questa edizione del Rapporto si fermano all'anno 2012, perché per il 2013 sono disponibili solo informazioni parziali e territorialmente disomogenee. Permane infatti, purtroppo, l'indisponibilità di un apposito sistema informativo forestale utile a raccogliere in modo costante e organizzato i dati sulle attività selvicolturali, che peraltro risentono di una parzialità dovuta anche alle attuali disposizioni regolamentari, che non prevedono alcuna comunicazione per il taglio del ceduo. L'informazione esposta dal presente indicatore, quindi, deve essere come per il passato valutata con prudenza, tenendo conto che con ogni probabilità i dati di reale utilizzazione sono maggiori di quanto indicato.

La lettura del dato dell'ultimo biennio disponibile (2011-2012) indica in generale una leggera riduzione sia del numero di tagliate che della superficie interessata, non solo in riferimento all'anno 2010 (dato dell'ultimo Rapporto) ma anche nel 2012

rispetto all'anno precedente. Tale flessione è riscontrabile in tutte le province (più marcata in provincia di Genova), con la sola eccezione della provincia di Imperia, dove accanto ad una sostanziale conferma del numero di tagliate si è verificato un aumento della superficie utilizzata, con il conseguente incremento della superficie media per ogni tagliata (1,10 ha nell'ultimo biennio). Anche quest'ultimo dato, che in provincia di Genova evidenzia superfici molto modeste (una media di meno di 3.000 m<sup>2</sup> nel periodo considerato) è comunque bassissimo a livello regionale, con un valore medio complessivo pari a 0,58 ha.

L'indicatore in questione, invertendo la tendenza registrata nell'ultimo Rapporto, pone quindi evidenti problemi "di salute" del sistema forestale ligure, anche tenendo conto della parziale inaffidabilità dei dati esposti (cui, come detto, sfugge verosimilmente una rilevante quota di attività). La superficie utilizzata, la dimensione media delle tagliate e i volumi ritirati (vedi indicatore nella sezione dei "prodotti legnosi") sono infatti parametri infinitesimi rispetto alla potenzialità offerta dalla risorsa disponibile a livello territoriale.

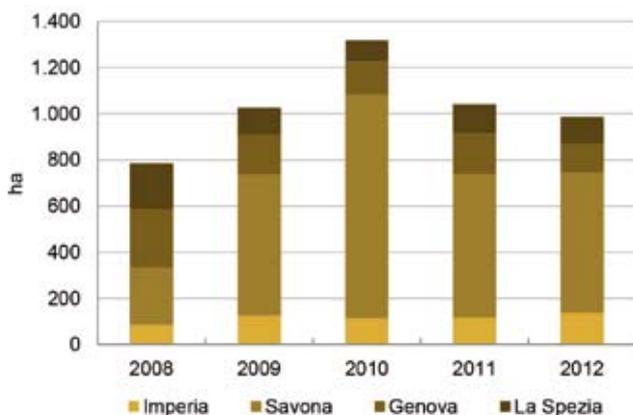
Indicatore elaborato da  
Damiano Penco

Fonte dati  
Rielaborazione  
Regione Liguria su dati  
indagine ISTAT - CFS

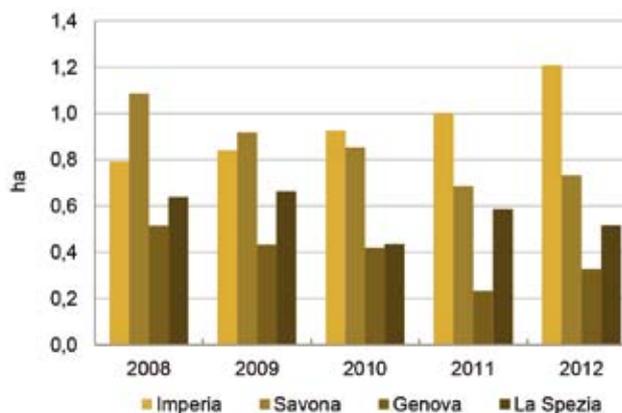
Coordinatore tematica  
Damiano Penco

Provincia	Tagliate (n.)					Tagliate (ha)				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Imperia	110	150	123	117	114	87	126,07	113,91	117,01	137,64
Savona	225	667	1.137	911	829	244,1	611,5	970,2	624,3	608
Genova	498	395	333	736	382	255,85	170,88	139,37	170,7	124,58
La Spezia	309	175	216	220	225	197,2	116,00	93,74	129	116
<b>Totale</b>	<b>1.142</b>	<b>1.387</b>	<b>1.809</b>	<b>1.984</b>	<b>1.550</b>	<b>784,15</b>	<b>1.024,45</b>	<b>1.317,22</b>	<b>1.041,01</b>	<b>986,22</b>

Numero di tagliate e superfici, per provincia (2008-2012).

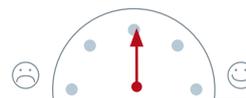


Superficie delle tagliate effettuate, per anno e per provincia (2008-2012).



Superficie media delle tagliate, per anno e per provincia (2008-2012).

## Illeciti contestati



Il presente indicatore, nei precedenti Rapporti, era elaborato su dati forniti dal CFS e relativo alle infrazioni relative al campo della tutela ambientale, al taglio dei boschi e al vincolo idrogeologico. La fonte del CFS, principale organo di controllo per le tematiche in questione, aveva consentito di evitare la complessa collazione dei dati sulle sanzioni, posto che le relative funzioni amministrative erano delegate alle Comunità montane. A seguito della soppressione di tali Enti (30/04/2011), le funzioni amministrative connesse all'applicazione delle sanzioni in materia agricola e forestale sono rientrate nella competenza diretta della Regione. Tra queste anche quelle connesse all'applicazione della legge e del regolamento forestale, fatta eccezione per le infrazioni alla disciplina relativa ai movimenti di terra e ai cambi di destinazione d'uso, sia in zona sottoposta a vincolo idrogeologico che in zone non vincolate, che la legge di riordino ha attribuito ai Comuni.

La Regione ha quindi ora a disposizione presso i propri uffici i dati relativi alle infrazioni "forestali", ma diventa complesso ottenere dati aggiornati e omogenei dai Comuni rispetto alle sanzioni sul cosiddetto "movimento terra". Parallelamente, i dati forniti dal CFS nelle relazioni annuali, non sempre consentono di discriminare verso quale settore sia rivolto il dato

collegato all'attività sanzionatoria.

Per quanto sopra, a partire dal presente Rapporto, l'indicatore sugli illeciti contestati viene elaborato sulla base delle informazioni disponibili presso gli uffici regionali e riferiti unicamente all'applicazione della normativa forestale connessa alle attività silvo-pastorali. Il presente indicatore, quindi, non ha una diretta confrontabilità col passato, ma da un semplice raffronto tra le medie del triennio attuale (2011-2013) e quello precedente (2008-2010) si evidenzia che le sanzioni per il movimento terra determinano importi molto più rilevanti di quelli legati alle infrazioni per attività forestale: ad una quasi parità di numero di contestazioni (circa 200 verbali/anno) corrisponde invece una media di importo annuale di oltre 83.000 euro nel primo triennio (comprendendo le "infrazioni al vincolo") e di soli 27.000 euro nel secondo triennio. Tale situazione è comunque molto differente a livello provinciale: a Savona i valori si sono sensibilmente ridotti nell'ultimo triennio, mentre viceversa nello spezzino si registrano valori più elevati e incrementati, sia nel numero di verbali che per importo.

Si riscontra, invece, una maggiore omogeneità rispetto al passato nel dato di importo medio per ogni illecito.

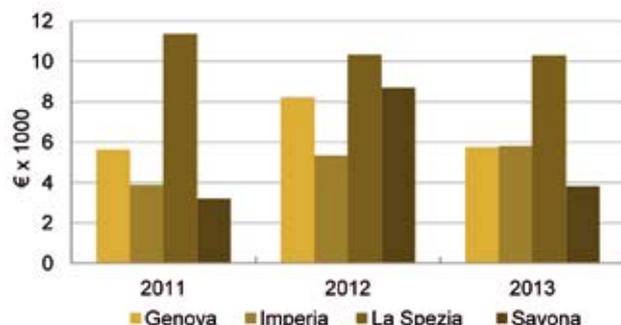
Indicatore elaborato da  
Damiano Penco

Fonte dati  
Rielaborazione Regione  
Liguria su dati CFS

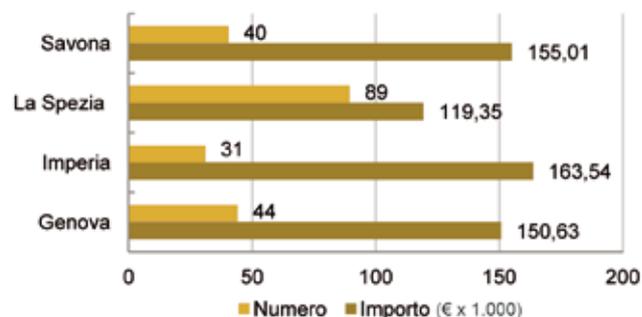
Coordinatore tematica  
Damiano Penco

Provincia	Illeciti contestati (n.)						Importo (migliaia di €)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Genova	51	75	73	38	43	51	16,87	12,89	13,41	5,64	8,21	5,74
Imperia	23	43	42	22	34	37	6,78	7,71	5,88	3,89	5,33	5,81
La Spezia	27	48	78	94	89	85	8,04	9,00	10,63	11,36	10,34	10,29
Savona	33	53	49	61	41	19	85,15	28,04	46,21	3,19	8,7	3,81
<b>Totale</b>	<b>134</b>	<b>219</b>	<b>242</b>	<b>215</b>	<b>207</b>	<b>192</b>	<b>116,84</b>	<b>57,64</b>	<b>76,12</b>	<b>24,08</b>	<b>32,58</b>	<b>25,65</b>

Numero e importo degli illeciti connessi alle norme sulle attività silvo-pastorali, per provincia e per anno (2008-2013).



Importi degli illeciti, per provincia (2011-2013).



Numero medio di illeciti e importo medio per provincia (2011-2013).

# IMPRESE E LAVORO IN BOSCO

«... Un albero giovane che non abbia ancora profonde radici, può con facilità storparsi;  
bisogna usar la scure chi lo lasci ingrossare...»  
(Confucio 551 a.C. - 479 a.C., filosofo cinese)

Il livello di informazione sulle imprese e sul lavoro in foresta in Italia e quindi in Liguria risulta certamente inferiore a quello relativo ad altri aspetti del settore forestale. Analizzando i dati e le fonti utilizzate nel capitolo che segue, si evidenzia infatti come l'ISTAT, con le indagini ordinarie di statistica forestale, non fornisca informazioni sia sulle ditte boschive che sui lavoratori del settore.

I dati provenienti da fonte INAIL, a loro volta, non evidenziano nulla sulla tipologia di impresa e di manodopera impiegata.

I dati del Registro ditte delle Camere di Commercio danno invece le informazioni sulle imprese che segnalano l'eventuale attività non esclusiva, ma non necessariamente prevalente, nel campo delle utilizzazioni boschive; in tale Registro si trovano incluse infatti sia le ditte specializzate nelle utilizzazioni forestali che imprese che effettuano tali attività solo saltuariamente o addirittura che operano prevalentemente nel campo del verde urbano. Altre tipologie presenti nel Registro con il medesimo codice sono quelle degli artigiani, dei coltivatori diretti, dei trasportatori, le imprese edili e altri che solo saltuariamente lavorano in bosco. Nel panorama delle imprese che si occupano del bosco ci sono inoltre anche le aziende

agricole che effettuano lavori selvicolturali sui propri fondi con manodopera interna e/o esterna.

L'ISTAT, nel 2013, ha pubblicato i dati sulle tipologie delle caratteristiche aziendali che descrivono l'attività agricola italiana nelle sue diverse dimensioni, analizzando i fenomeni che si riferiscono alle aziende agricole rilevate dal Censimento Generale dell'Agricoltura. Una delle informazioni di natura economica emerse, che riguarda le attività remunerative connesse all'agricoltura direttamente collegate agli aspetti trattati nel capitolo, sono le attività selvicolturali. In tale contesto per "attività connessa" si intende un'attività remunerativa svolta in azienda e direttamente collegata ad essa, che comporta l'utilizzo delle risorse dell'azienda stessa.

Per le attività selvicolturali risulta che a livello nazionale il 7,9% delle imprese agricole svolge anche attività di lavoro in bosco.

Per quanto riguarda i dati relativi alla Liguria, in termini di commercializzazione e vendita dei prodotti forestali, **risultano essere 324 le aziende complessive a livello regionale, di cui 159 concentrate nella provincia di Savona e 119 nella provincia di Genova.**





Dalle informazioni ottenute dal Registro di Infocamere, **il numero totale delle imprese forestali attive al 2013 è pari a 387 unità, in calo rispetto al triennio precedente (2010-2012)**. Si interrompe pertanto un trend positivo di crescita iniziato nel 2008. Ma a destare maggiore preoccupazione sono il numero di imprese cessate (44) che risulta

essere il più alto di tutto il periodo considerato (2006-2013). Un aspetto già evidenziato nel rapporto del 2010 è la scarsa armonizzazione delle definizioni, delle classificazioni e delle metodologie di rilevazione dei dati che abbiamo a disposizione: ciò porta inevitabilmente a una continua difficoltà nel confronto delle poche informazioni disponibili.

## Il gruppo di lavoro

### Coordinatore

Stefano Morassutti, *Regione Liguria - Settore Statistica*  
[stefano.morassutti@regione.liguria.it](mailto:stefano.morassutti@regione.liguria.it)

### Gruppo di Lavoro

Emiliano Botta, *Consorzio Xiloimprese*

Giuseppe D'Antonio, *Direzione Regionale Inail Liguria*

Paolo Derchi, *Consorzio Valli Stura e Orba*

Matteo Graziani, *Liguria Ricerche*

Fabio Palazzo, *Consorzio del lavoro forestale dell'Alta Val Trebbia*

Damiano Penco, *Regione Liguria - Servizio Politiche della Montagna e della fauna selvatica*

Claudia Sirito, *CCIAA Genova*

Liliana Zaccaria, *Direzione Regionale Inail Liguria*

### IN BREVE

1 punto di forza

1 punto di debolezza

1 azione prioritaria



Possibilità abbastanza costante di finanziamenti (PSR) per lo sviluppo delle imprese e alta soddisfazione lavorativa da parte degli operatori



Difficoltà di accesso al credito per le imprese; restrizioni vincolistiche che scoraggiano gli investimenti; poche informazioni statistiche disponibili e con scarso valore in termini di accuratezza



Armonizzare le banche dati informative sulle imprese del settore per favorire le politiche e impiegare al meglio le risorse

## Imprese forestali



Al quarto trimestre 2013 il numero delle imprese forestali attive registrate alla Camera di Commercio nel settore selvicoltura e utilizzazioni forestali risulta pari a 387 unità, con un calo rispetto al 2012 in termini assoluti di 28 unità (16 nuove iscrizioni e 44 cessazioni).

Sulla base della classificazione ATECO 2007, la Divisione attinente a “selvicoltura” e “utilizzo di aree forestali” include la produzione di tronchi per le industrie di settore, l'estrazione e la raccolta di altri materiali dalle foreste e dai boschi incolti, inoltre vengono comprese quelle attività forestali che forniscono prodotti che vengono successivamente sottoposti ad una minima

lavorazione (legna da ardere) o il legname utilizzato in forma non lavorata (puntelli, pasta di cellulosa).

Si sottolinea che al 2013 il numero delle imprese cessate è il più alto nell'intervallo di tempo tra gli anni 2006-2013, attestandosi su 44 unità rispetto alla media del periodo che risulta pari a 22 unità.

Rispetto all'ultimo triennio 2010-2012, il numero di imprese cala in tutte le province a esclusione della provincia di La Spezia, dove le unità rimangono in numero costante; il maggior calo si verifica nella provincia di Savona, che passa da 303 imprese del 2010 a 266 del 2013.

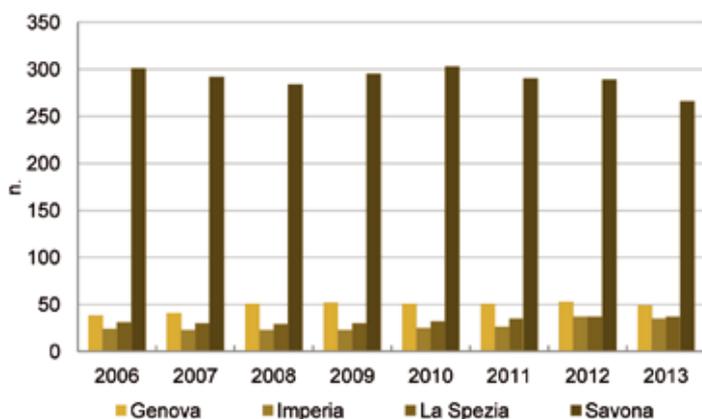
Indicatore elaborato da  
Stefano Morassutti

Fonte dati  
Infocamere

Coordinatore tematica  
Stefano Morassutti

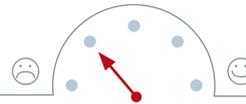
	2009			2010			2011			2012			2013		
	Attive	Iscrizioni	Cessazioni												
Genova	52	2	3	51	2	2	51	1	4	53	1	1	49	1	6
Imperia	23	0	0	25	2	0	26	3	2	37	12	0	35	2	3
La Spezia	30	2	1	32	2	1	35	4	2	37	5	3	37	4	3
Savona	295	20	13	303	19	12	290	8	20	289	13	15	266	9	32
<b>Totale</b>	<b>400</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>411</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>402</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>416</b>	<b>31</b>	<b>19</b>	<b>387</b>	<b>16</b>	<b>44</b>

Numero imprese forestali in Liguria, per provincia (2009-2013).



Andamento del numero di imprese forestali in Liguria, per provincia (2006-2013).

**Personale CFS**



Rispetto al dato del 2010 pubblicato sull'ultimo Rapporto il numero del personale totale del CFS è diminuito di 44 unità, tale diminuzione ha interessato principalmente le categorie comprese tra Agente e Ispettore superiore. Il calo progressivo del personale in questo triennio ha riguardato

tutti i comandi provinciali. A livello regionale il totale del personale raggiunge le 212 unità, di cui 182 sono inquadrati nelle categorie da Agente a Ispettore superiore.

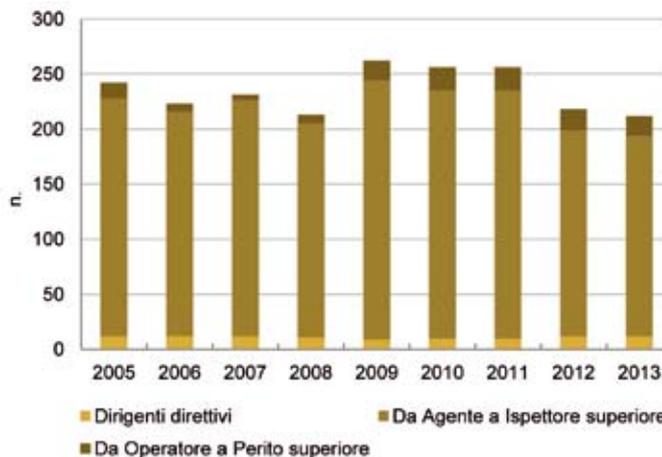
**Indicatore elaborato da**  
Stefano Morassutti  
Roberta Mengoli

**Fonte dati**  
Comando regionale del CFS

**Coordinatore tematica**  
Stefano Morassutti

	2009			2010			2011			2012			2013		
	Direttivi dirigenti	Da agente a isp. sup.	Da operatore a perito s.	Direttivi dirigenti	Da agente a isp. sup.	Da operatore a perito s.	Direttivi dirigenti	Da agente a isp. sup.	Da operatore a perito s.	Direttivi dirigenti	Da agente a isp. sup.	Da operatore a perito s.	Direttivi dirigenti	Da agente a isp. sup.	Da operatore a perito s.
Comando regionale	1	26	7	1	23	7	2	23	7	2	22	6	1	15	5
Comando provinciale genova	2	65	4	2	57	5	2	53	5	4	44	6	3	55	6
Comando provinciale La Spezia	2	43	2	2	44	3	2	40	2	2	39	2	3	36	2
Comando provinciale Savona	1	44	2	1	40	1	1	36	1	1	34	1	2	30	1
Comando provinciale Imperia	2	48	3	2	46	4	2	43	4	2	36	4	2	36	4
C.T.A. 5 Terre	1	9	0	1	15	0	1	14	0	1	12	0	1	10	0
<b>Totale</b>	<b>9</b>	<b>235</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>225</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>209</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>187</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>182</b>	<b>18</b>

Personale CFS operativo in Liguria, per Comando e per qualifica (2009-2013).



Andamento del numero del personale CFS in Liguria, per qualifica (2005-2013).

## Consorzi Forestali



Considerando l'estrema frammentarietà della proprietà fondiaria nelle nostre montagne e la scarsa gestione forestale delle coperture boschive, il ruolo dei Consorzi forestali ha una duplice importanza, da un lato quella di riunire i proprietari per garantire loro una economicità di gestione, dall'altro aggregare non solo i proprietari, pubblici e privati, ma anche gli operatori. L'aggregazione e l'integrazione ai diversi livelli sono pertanto elementi fondamentali nei processi di sviluppo rurale, soprattutto in una realtà forestale come quella ligure, dove l'assetto e la gestione dei terreni risulta debole e disarticolata. I Consorzi regionali che operano sul territorio gestiscono

7.240 ettari di superficie boscata, coinvolgendo 40 imprese boschive e 216 soci proprietari di boschi.

Interessante la recente nascita di un'associazione nel genovesato che come scopo statutario ha proprio quello di arrivare a costituire un nuovo consorzio forestale, per questo è stata inserita nel presente indicatore.

L'incremento di superficie gestita tra il 2008 e il 2013, in termini percentuali, è del 12%, mentre, nello stesso intervallo di tempo, il numero di soci proprietari di boschi è aumentato in termini percentuali del 36,7%.

**Indicatore elaborato da**  
Stefano Morassutti

**Fonte dati**  
Emiliano Botta  
(Consorzio Xiloimprese);  
Paolo Derchi  
(Consorzio Valli Stura e Orba);  
Fabio Palazzo  
(Consorzio Alta Val Trebbia).

**Coordinatore tematica**  
Stefano Morassutti

Denominazione consorzio	Soci proprietari di boschi (n.)			Imprese boschive associate (n.)			Soci o dipendenti imprese boschive (n.)			Superficie di bosco associata (ha)			Operatori dipendenti consorzio (n.)		
	2008	2010	2013	2008	2010	2013	2008	2010	2013	2008	2010	2013	2008	2010	2013
Consorzio del lavoro forestale dell'Alta Val Trebbia	39	41	36	3	3	3	4	4	3	196	212	260	-	-	-
Consorzio Valli Stura e Orba	94	96	121	4	5	7	14	19	24	616	650	1.200	-	-	-
Associazione Pro Consorzio Forestale del Genovesato	-	-	34	-	-	2	-	-	-	-	-	130	-	-	-
Consorzio Xiloimprese*	25	25	-	24	28	-	70	75	-	5.650	5.650	-	4	4	-
<b>Totale</b>	<b>158</b>	<b>162</b>	<b>191</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>88</b>	<b>98</b>	<b>27</b>	<b>6.462</b>	<b>6.512</b>	<b>1.590</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

*\* I dati relativi al Consorzio Xiloimprese non sono disponibili per l'anno 2013.*

Dati relativi ai Consorzi forestali operanti in Liguria (2008, 2010, 2013).

## Guide turistiche e ambientali - escursionistiche



I dati per le province di Imperia e Genova derivano dal Bollettino Ufficiale della Regione Liguria n.45 del 10 Novembre 2010, mentre i dati delle altre due province di Savona e La Spezia derivano dai siti *web* istituzionali provinciali e sono aggiornati al 2013. Pertanto la tavola con le informazioni riguarda due anni differenti (2010 e 2013).

Interessante notare come sul totale regionale delle guide turistiche e ambientali-escursionistiche, la prima lingua parlata dai soggetti che svolgono tale attività è l'inglese (58%), seguita dal francese (25%), dal tedesco (9%) e dallo spagnolo (5%).

Per la provincia di Savona le guide ambientali-escursionistiche sono incrementate in termini percentuali, nel triennio 2010-2013, del 81% circa, mentre in provincia di La Spezia la stessa categoria è incrementata del 125%. Le guide turistiche sono invece aumentate nel triennio 2010-2013 per una percentuale pari al 42,4% in provincia di La Spezia. Dati che segnalano un forte interesse verso questa professione e probabilmente un segnale di nuove opportunità lavorative nel settore.

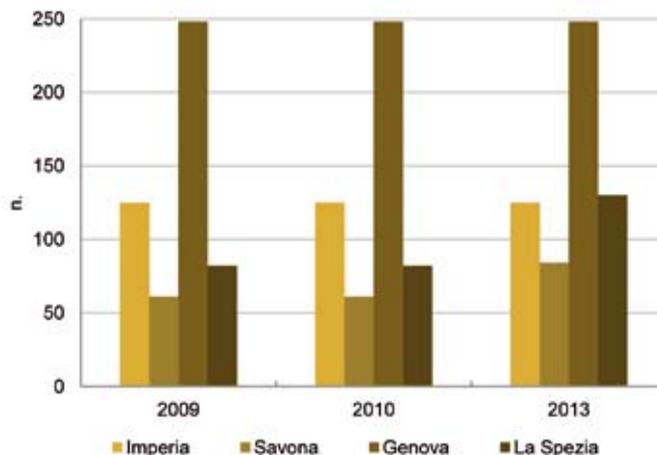
**Indicatore elaborato da**  
Stefano Morassutti

**Fonte dati**  
Regione Liguria  
Bollettino Ufficiale  
Regione Liguria n°45  
del 10/11/2010;  
Provincia di Savona:  
[http://turismo.provincia.savona.it/guide\\_ambientali](http://turismo.provincia.savona.it/guide_ambientali)  
Provincia della Spezia:  
[www.provincia.sp.it/flex/cm/pages](http://www.provincia.sp.it/flex/cm/pages)

**Coordinatore tematica**  
Stefano Morassutti

Guida	Imperia (2010)	Savona (2013)	Genova (2010)	La Spezia (2013)	Totale Liguria
Turistica	87	35	152	94	368
Ambientale-escursionistica	38	49	96	36	219
<b>Totale</b>	<b>125</b>	<b>84</b>	<b>248</b>	<b>130</b>	<b>587</b>

Numero Guide turistiche e ambientali-escursionistiche in Liguria per provincia (anni 2010 o 2013).



Numero Guide turistiche e ambientali-escursionistiche in Liguria per provincia (per le province di Genova e Imperia il dato 2013 non è aggiornato).

## Agronomi e Forestali iscritti agli Ordini Provinciali della Liguria



Il numero degli iscritti a livello regionale dal 2010 al 2013 non ha subito grandi variazioni, attestandosi su un totale di 208 unità attuali rispetto alle 211 dello scorso Rapporto. Si assiste tuttavia ad un calo del numero di liberi professionisti (da 155 a 144), che nel complesso rappresentano sempre il 68% circa del totale degli iscritti.

La categoria degli iscritti all'albo dei Dottori Forestali è rima-

sta pressoché invariata rispetto all'anno 2010, attestandosi su 33 unità rispetto a 37. Anche il numero dei Dottori Agronomi rimane costante nell'intervallo di tempo considerato (155 unità).

Non varia neppure la distribuzione del numero di iscritti per fascia d'età, con un minimo calo del numero di iscritti nelle due fasce centrali tra i 35 e i 65 anni.

**Indicatore elaborato da**  
Stefano Morassutti

**Fonte dati**  
Fabio Palazzo - Presidente  
Ordine Agronomi e Forestali  
province di Genova e Savona

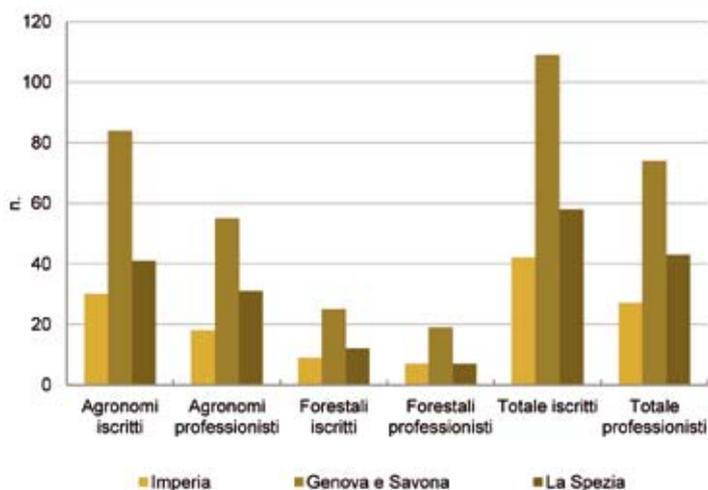
**Coordinatore tematica**  
Stefano Morassutti

Province	Agronomi (n.)		Forestali (n.)		Agronomi junior (n.)		Produzione animale (n.)		Iscritti (n.)
	Iscritti	Che esercitano la professione	Iscritti	Che esercitano la professione	Iscritti	Che esercitano la professione	Iscritti	Che esercitano la professione	
Imperia	30	18	9	7	1	1	1	1	41
Genova e Savona	84	55	25	19	-	-	-	-	109
La Spezia	41	31	12	7	-	-	5	5	58
<b>Totale</b>	<b>155</b>	<b>104</b>	<b>46</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>208</b>

Iscritti all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali, per provincia (2013).

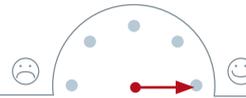
Province	Età anagrafica		Anzianità iscrizione		Iscritti per fasce d'età					Iscritti (n.)
	min	max	min	max	25-35	36-45	46-65	65-75	> 75	
Imperia	27	67	1	38	3	14	24	1	0	42
Savona	29	69	1	41	15	42	48	3	1	109
La Spezia	26	75	1	39	14	14	26	3	1	58
<b>Totale</b>	-	-	-	-	<b>32</b>	<b>70</b>	<b>98</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>208</b>

Iscritti all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali, per fascia d'età e per provincia (2013).



Iscritti all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali, con dettaglio di chi esercita come libero professionista, per provincia (2013).

## Infortuni per tipo di prognosi



I dati sugli infortuni verificatisi durante le attività di lavoro in bosco forniti dalla banca dati Flussi Informativi dell'INAIL si riferiscono al triennio 2010-2012.

Confrontando le ultime informazioni a livello regionale con i dati del triennio precedente (2007-2009), si assiste ad un calo drastico degli infortuni che ammontano a 33 casi, rispetto ai 140 del triennio precedente.

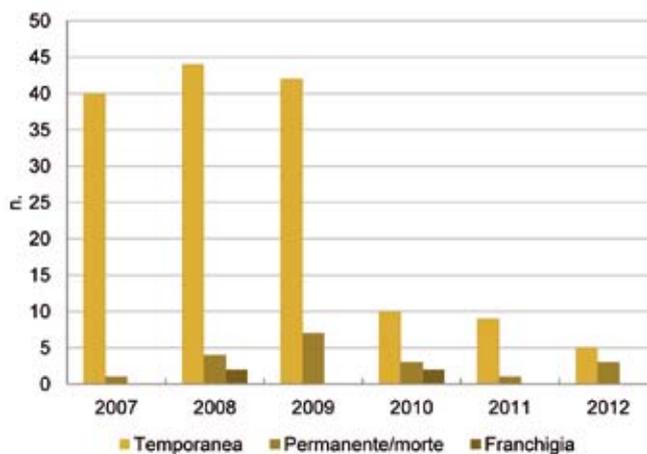
La distribuzione del numero di infortuni risulta omogenea nelle province di La Spezia e Savona rispettivamente con 13 casi (56 nel triennio precedente) e 16 casi (46 nel triennio precedente).

La maggioranza degli infortuni è di natura temporanea e ammonta a 25 casi seguita dagli infortuni permanenti con 7 incidenti a livello regionale. Da sottolineare che in provincia di Savona il numero degli infortuni cali progressivamente nel triennio preso in esame, passando da 8 infortuni del 2010 a 3 infortuni nel 2012. A livello regionale la diminuzione in termini percentuali del numero di infortuni dal 2010 al 2012, appartenente alla categoria "selvicoltura e prima lavorazione del legno sul posto", è pari a -40%.

**Indicatore elaborato da**  
Direzione Regionale Inail  
Liguria - Ufficio POC

**Fonte dati**  
Banca dati Flussi informativi  
INAIL

**Coordinatore tematica**  
Stefano Morassutti



Variazione del numero di infortuni per tipo di prognosi nel periodo 2007-2012.

Provincia	Temporanea 2010	Permanente/morte 2010	Franchigia 2010	Totale 2010	Temporanea 2011	Permanente/morte 2011	Franchigia 2011	Totale 2011	Temporanea 2012	Permanente/morte 2012	Franchigia 2012	Totale 2012
Genova	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
Imperia	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
La Spezia	1	1	2	4	4	0	0	4	3	1	0	4
Savona	6	2	0	8	4	1	0	5	1	2	0	3
<b>Totale</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>8</b>

Numero di infortuni per tipo di prognosi e per provincia nel triennio 2010-2012.

## Infortuni per fascia d'età



Rispetto alla distribuzione degli infortuni per fasce di età nel territorio Ligure del triennio 2007-2009, l'andamento nel triennio successivo dimostra un calo più o meno accentuato per tutte le quattro province. Rispetto all'ultimo anno del triennio precedente (2009), gli infortuni concentrati nelle due fasce d'età centrali tra i 30 e i 50 anni, nel 2012 si sono praticamente azzerati nelle province di Genova, La Spezia e Savona. Per lo stesso riferimento temporale, nella fascia d'età 51-60 anni in provincia di La Spezia, gli infortuni si sono dimezzati (passando da 4 a 2 casi), mentre nella provincia di Savona il calo risulta ancora più accentuato passando da 4 a 1 caso. In termini assoluti, mentre nel triennio 2007-2009 prevalevano gli infortuni nella classe di età dai 41 ai 50 anni, nel triennio 2010-2012 si verifica un sostanziale equilibrio considerando anche l'esiguità del numero dei casi.

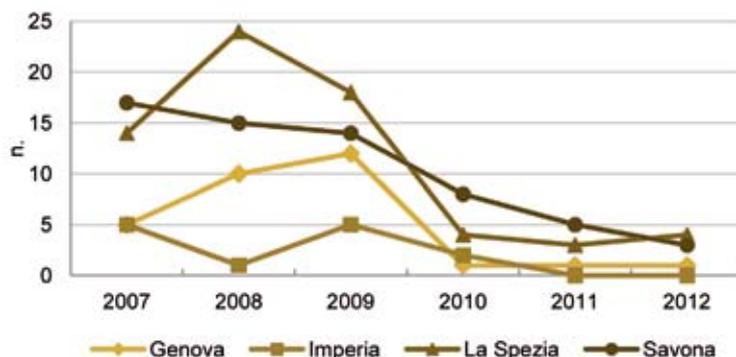
Provincia	Età	2010	2011	2012	Totale
Genova	18-29	1	0	0	1
	30-40	0	1	1	2
	41-50	0	0	0	0
	51-60	0	0	0	0
	Oltre 60	0	0	0	0
Imperia	18-29	0	0	0	0
	30-40	1	0	0	1
	41-50	0	0	0	0
	51-60	1	0	0	1
	Oltre 60	0	0	0	0
La Spezia	18-29	0	0	1	1
	30-40	0	0	0	0
	41-50	4	2	1	7
	51-60	0	1	2	3
	Oltre 60	0	0	0	0
Savona	18-29	3	2	1	6
	30-40	3	0	1	4
	41-50	0	0	0	0
	51-60	1	3	1	5
	Oltre 60	1	0	0	1

Indicatore elaborato da  
Direzione Regionale Inail  
Liguria - Ufficio POC

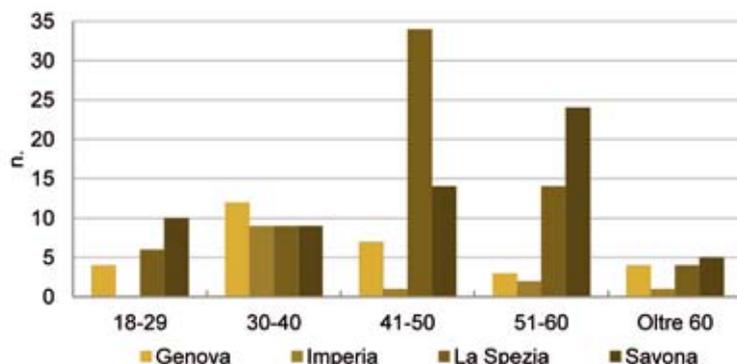
Fonte dati  
Banca dati Flussi informativi  
INAIL

Coordinatore tematica  
Stefano Morassutti

Numero infortuni per  
fascia d'età e per  
provincia  
(2010-2012).



Andamento  
degli infortuni totali  
per provincia  
(2007-2012).



Andamento  
complessivo degli  
infortuni per fascia  
d'età e per provincia  
nel periodo  
2007-2012.

# PROTEZIONE IDROGEOLOGICA

L'instabilità dei versanti è il risultato dell'interazione complessa tra processi geomorfici naturali e l'azione dell'uomo, che si inserisce a vari livelli alterando in senso positivo o negativo condizioni di equilibrio "naturali".

In questo contesto la copertura vegetale rappresenta un fattore importante nell'equilibrio tra le forze che tendono a rimodellare la superficie terrestre e una valutazione oggettiva e calibrata dell'effettiva funzionalità dei diversi tipi di soprasuolo in base alle condizioni di composizione, età e assetto in cui si sono venuti a trovare nel corso del tempo, consente di pervenire ad indicazioni gestionali pratiche volte ad ottimizzare o comunque a potenziare questa funzionalità protettiva.

**I dati rilevati negli ultimi tre anni hanno evidenziato come la maggior parte delle 2000 frane registrate sul territorio regionale risultino di tipo superficiale** e come, da una analisi realizzata a seguito dell'evento alluvionale 2011 nella zona delle Cinque Terre e della media Val di Vara, le porzioni di territorio maggiormente trasformate dall'attività umana si siano dimostrate più vulnerabili. In queste aree la frequenza delle frane risulta mediamente triplicata rispetto ad altre con copertura boschiva e/o arbustiva e questo valore subisce variazioni significative in relazione alla tipologia e allo stato della copertura stessa.

Al fine di gestire al meglio le problematiche presenti, anche in relazione alle specificità del territorio, risulta indispensabile una conoscenza dello stesso sia per quanto riguarda l'aspetto idrogeologico, sia in relazione alla copertura vegetazionale.

La cognizione di tali elementi consente di individuare le attività di manutenzione che possono utilmente essere messe a

sistema con il programma di interventi volti a definire un piano complessivo di azioni tese a migliorare le condizioni del bacino, mitigando le conseguenze di eventi meteorologici particolarmente rilevanti. Ed è proprio in quest'ottica che la Regione Liguria, consapevole che la manutenzione del territorio rappresenta uno strumento fondamentale per la riduzione del dissesto idrogeologico, ha:

- **destinato una quota delle risorse introitata dalle concessioni demaniali agli interventi di difesa del suolo**, con priorità per quelli di manutenzione ordinaria (c.5 Art. 101 della L.r. 18/99),
- con la D.G.r. 1385/2011 **definito criteri e indirizzi che, a seguito dell'individuazione delle criticità esistenti a livello di bacino idrografico, indicano le linee di azione e le attività manutentive** che a livello trasversale coinvolgono e interessano anche l'assetto forestale.

D'altra parte, considerata la peculiarità del territorio regionale, che presenta una copertura forestale del 70% e una conformazione morfologica prevalentemente montuosa/collinare, sviluppare questa conoscenza comporta un notevole impegno sia in termini finanziari che umani, impegno che necessita quindi di un approccio multidisciplinare al fine di mettere a sistema le diverse conoscenze e risorse.

Si considera un'azione prioritaria per il prossimo futuro la predisposizione dei Piani di manutenzione a livello di bacino idrografico, al fine dell'individuazione delle problematiche e criticità presenti e dell'attuazione di azioni e misure volte alla gestione integrata, reale ed effettiva delle stesse.

## Il gruppo di lavoro

### Coordinatore

Marinella Guerrini, *Regione Liguria, Settore Assetto del Territorio*; [marinella.guerrini@regione.liguria.it](mailto:marinella.guerrini@regione.liguria.it)

### Gruppo di Lavoro

Giovanna Gorziglia, *Regione Liguria - Settore Assetto del Territorio*

Daniele Musso, *Provincia Savona*

Flavio Poggi, *Regione Liguria - Settore Assetto del Territorio*

Valentina Ratto, *Datasiel*

Ivano Rellini, *Università degli Studi di Genova*

### IN BREVE

- 1 punto di forza
- 1 punto di debolezza
- 1 azione prioritaria



Maggiori conoscenze scientifiche su fenomeni e nuove tecnologie (LiDAR ad esempio) molto utili per studiarli e monitorarli



Difficoltà nella manutenzione ordinaria a livello bacini per problemi relativi alle deleghe e alle risorse disponibili



Incentivare il presidio del territorio (agricoltura o selvicoltura) affiancando ai contributi erogati obblighi relativi ad un'attiva gestione delle acque superficiali collegata alle attività produttive

## Aree in frana



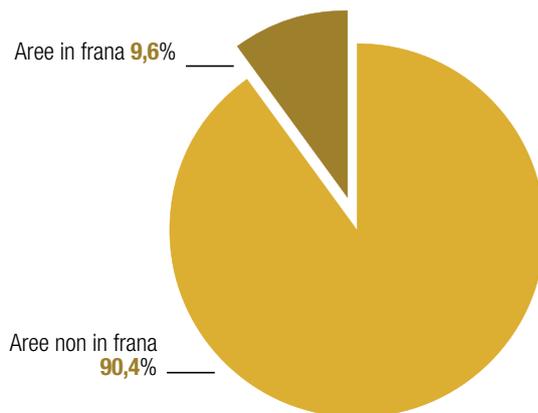
Nel grafico a torta sottostante è riportata la percentuale di territorio regionale che risulta interessata da fenomeni franosi, elaborata in base ai dati che risiedono nella banca dati regionale IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi d'Italia). Tale database, costituito dall'anno 2000 e strutturato in tre livelli di approfondimento, è mantenuto in costante aggiornamento sulla base di modifiche ed integrazioni operate nell'ambito degli studi di maggior dettaglio della pianificazione di bacino, dei rilevamenti condotti per la realizzazione della cartografia geologica del Progetto CARG, nonché a seguito del verificarsi di nuovi fenomeni gravitativi indotti da intensi eventi meteorici. Nei successivi grafici è riportata l'entità dei fenomeni di frana impattanti sul territorio. Si evidenzia come numericamente le frane siano aumentate di circa 2000 unità rispetto al precedente Rapporto, innalzando la percentuale al 9,6%. Infatti,

negli ultimi tre anni, significativi eventi alluvionali hanno interessato la Regione. Se dal 2004 al 2010 la crescita del trend dei dati era dovuta essenzialmente all'incremento delle conoscenze, degli studi e di analisi di carattere geomorfologico svolte sul territorio nell'ambito di progetti o attività di pianificazione, negli ultimi anni l'incremento dei dati è stato prodotto dall'esposizione del suolo sia a fenomeni pluviometrici intensi e concentrati, sia a fenomeni prolungati che si sono succeduti e ripetuti principalmente nella stagione autunnale-invernale. Le piogge intense e concentrate determinano, di norma, frane di tipo superficiale, quali *debris-flow* e crolli di elevata pericolosità; gli eventi meteorici più prolungati nel tempo e con elevata cumulata di pioggia movimentano, generalmente, corpi franosi più profondi e di maggiore estensione.

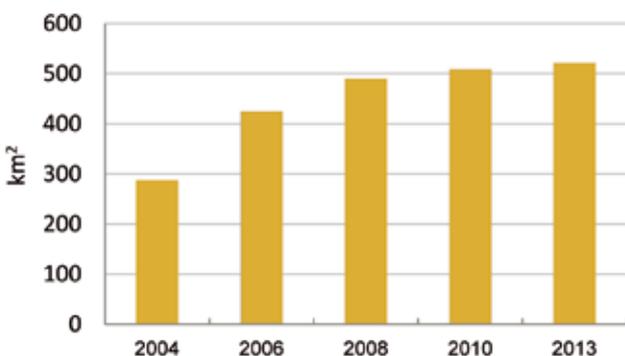
**Indicatore elaborato da**  
Giovanna Gorziglia

**Fonte dati**  
Giovanna Gorziglia, Valentina Ratto, Daniele Bottero, Flavio Poggi - Referenti dei piani di bacino delle Province di Genova, Imperia, Savona e La Spezia

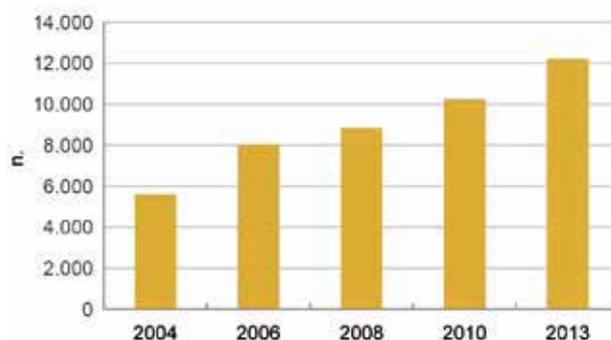
**Coordinatore tematica**  
Marinella Guerrini



Percentuale di territorio regionale interessato da movimenti franosi.

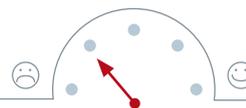


Superficie complessiva delle aree in frana (2004-2013).



Numero di frane rilevate (2004-2013).

## Rapporto tra richieste e risorse disponibili per la sistemazione dei dissesti di versante



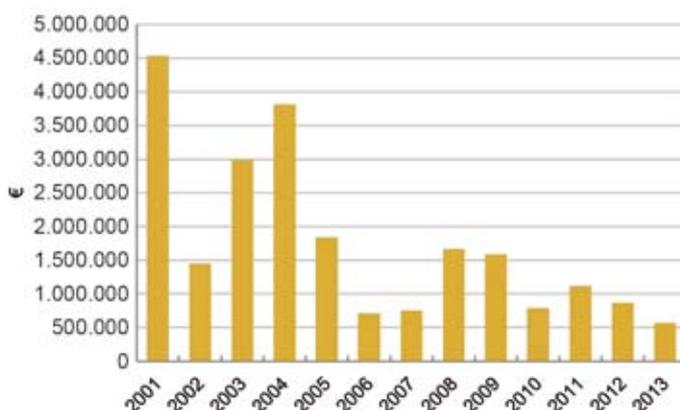
Il primo grafico sottostante riporta l'andamento e le risorse finanziarie concesse dal 2001 al 2013 agli enti locali ai sensi della normativa regionale per la realizzazione di interventi strutturali di sistemazione dei versanti instabili finalizzati alla mitigazione delle condizioni di pericolosità e rischio presenti. Il secondo grafico mostra come la disponibilità finanziaria per la realizzazione della programmazione regionale, ai sensi della L.r. 20/2006, a fronte di una richiesta sostanzialmente stazionaria, abbia subito una significativa diminuzione/contrazione delle risorse erogate.

D'altra parte la programmazione regionale, che si articola su base triennale e si attua su base annuale, è stata travalicata dagli eventi calamitosi succedutisi negli ultimi anni, per far fronte ai quali sono state messe in campo azioni e risorse straordinarie che hanno portato, tra l'altro, con la D.G.r. 619/2013 integrata con D.C.d. L.228/2012 n.1/2013, a destinare la somma di 5,14 milioni di euro al finanziamento di interventi di sistemazione dei dissesti. Per l'utilizzo di tali risorse è stato approvato un Piano generale di interventi che vede come enti attuatori i Comuni interessati.

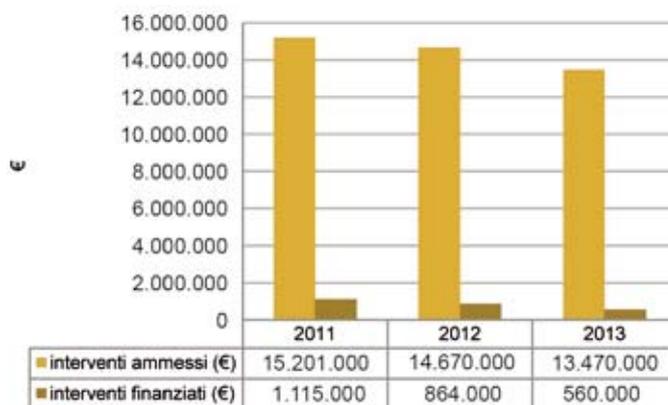
**Indicatore elaborato da**  
Marinella Guerrini

**Fonte dati**  
Regione Liguria

**Coordinatore tematica**  
Marinella Guerrini



Contributi concessi agli enti locali per la realizzazione di interventi strutturali di sistemazione dei dissesti di versante (2001-2013).



Raffronto tra le richieste di contributo (L.r. 20/2006) per interventi di sistemazione dei versanti ritenute ammissibili a finanziamento e le istanze finanziate (2011-2013)

# PRODOTTI LEGNOSI

Per quanto attiene le produzioni legnose dei boschi liguri non si rilevano negli ultimi tre anni sostanziali cambiamenti o fatti che possano aver determinato una sensibile riqualificazione dei prodotti ricavabili, che rimangono pertanto prevalentemente di basso valore aggiunto.

Le azioni di ricerca e promozione intraprese nel recente passato, ad esempio attraverso i progetti Robinwood ed Elwood, evidenziano delle potenzialità e delle nicchie produttive che hanno un valore testimoniale e culturale (sedia chiavarina, legname per i maestri d'ascia), ma che non sono in grado di movimentare quantitativi significativi e pertanto sostenere un'effettiva filiera bosco-legname, se non a scala prettamente locale.

Il predominare di assortimenti di minor valore aggiunto quali la legna da ardere e, nel migliore dei casi, il legname per imballaggi, è da valutare quale punto di partenza e **non potrà mutare se non in parallelo al modificarsi delle forme di governo e trattamento dei boschi stessi**: ciò comporta il fatto che non si possa parlare di qualificazione della produzione legnosa senza affrontare e risolvere le problematiche gestionali dei boschi stessi (sostenibilità di interventi su vasta scala) e la qualificazione e tutela di chi vi lavora regolarmente (le pratiche di concorrenza sleale incentivano la quantità piuttosto che la qualità dei prodotti esboscabili).

In questi ultimi decenni l'economia dell'entroterra si è progressivamente marginalizzata in seguito ai poderosi mutamenti sociali intercorsi (spopolamento e invecchiamento). Da un lato ampie superfici agricole sono andate in contro all'abbandono

gestionale, che ha portato di conseguenza al ritorno del bosco in molte superfici agrarie. Dall'altro il venire meno di una gestione selvicolturale ordinaria nei soprassuoli forestali "storici" ha determinato un progressivo invecchiamento dei popolamenti, che non ha però indotto una riqualificazione in termini di prodotto legnoso, anzi, si è assistito ad un progressivo peggioramento qualitativo (legname e ceppaie invecchiate, disseccamenti e marcescenze, fitopatie legate a patogeni o a condizioni climatiche estreme) che ha portato questa risorsa ancora più fuori mercato.

Ciò ha determinato e determina anche una pericolosa perdita di efficienza di presidio idrogeologico da parte del bosco, come evidenziato dai troppo frequenti episodi alluvionali.

**Le condizioni macroeconomiche del periodo non hanno certamente aiutato il settore, come testimonia il venir meno di diversi sbocchi commerciali fuori regione** (chiusura di aziende di prima trasformazione ubicate in Toscana e Piemonte) che hanno ristretto la domanda di legname e costretto gli utilizzatori dei boschi a sobbarcarsi maggiori costi per collocare il prodotto su mercati ancora più lontani, tenuto conto che in Liguria i primi trasformatori di legname di pregio sono estremamente rarefatti. In effetti se si toglie la Val Bormida savonese e qualche piccolo esempio nelle Valli genovesi, **si stenta ad identificare filiere bosco-legno strutturate sul territorio ligure**.

A fianco di tutto questo si assiste ad un **crescente interesse per le biomasse legnose**, con la realizzazione sul territorio





regionale di diversi impianti, generalmente di dimensioni medio-piccole e con esiti gestionali non sempre facili.

Ciononostante, questo settore denota una certa vitalità e sugli impianti realizzati sia in ambito pubblico che privato (molto promettente la sperimentazione in ambito serricolo sulla riviera di Ponente, come in alcune strutture pubbliche nei piccoli centri dell'entroterra genovese) **è possibile cominciare a tirare le prime somme e valutare, dati alla mano, la sostenibilità economica ed il risparmio ottenibile, che risultano più che interessanti.**

In effetti, come suggerito da diversi partecipanti al tavolo dei prodotti legnosi, per agire su vasta scala e in maniera incisiva

va sulla qualificazione dei boschi liguri e dei prodotti ricavabili, **una delle strade da seguire può essere quella di ribaltare l'approccio: determinare innanzitutto quali sono gli assortimenti ritraibili ed in seconda battuta focalizzare risorse nei comparti in grado di assorbire tali assortimenti.** In questo modo si potrebbero sostenere quegli interventi di utilizzazione in grado di ringiovanire i soprassuoli ed indirizzarli a produzioni più nobili e qualificate. In quest'ottica i "poveri" boschi liguri potrebbero risultare meno poveri e, anzi, la loro disponibilità in termini di estensione, massa legnosa immagazzinata e collocazione a ridosso dei popolosi centri abitati costieri potrebbe renderli estremamente interessanti.

## Il gruppo di lavoro

### Coordinatore

Stefano Bandini, *Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario Regionale*; [stefano.bandini@regione.liguria.it](mailto:stefano.bandini@regione.liguria.it)

### Gruppo di lavoro

Angelo Valter Alismo, *Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario Regionale*

Daniilo Berri, *Regione Liguria - Settore Ricerca, Innovazione ed Energia*

Emiliano Botta, *Consorzio Xiloimprese*

Paola Caffa, *Liberi professionisti*

Gerardo Cella, *Ente Parco Aveto*

Raffaella Chiappa, *Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario Regionale*

Elena Delfini, *Istituto Regionale Floricoltura di Sanremo*

Paolo Derchi, *Consorzio Forestale Valli Stura e Orba*

Angelo Emanuele, *Cooperativa Sherwood*

Paolo Gardino, *Titolare Gardino Consulting*

Giuliano Lai

Ivan Massa, *Cooperativa Punta Martin*

Stefano Morassutti, *Regione Liguria - Settore Statistica*

Fabio Palazzo, *Consorzio del Lavoro Forestale Alta Val Trebbia*

Emanuele Pastorino, *Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario Regionale*

Matteo Patrone, *Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario Regionale*

Damiano Penco, *Regione Liguria - Servizio Politiche della*

*Montagna e della Fauna Selvatica*

Cristiano Rao, *Rao e Sartelli Legnami*

Giuseppe Salvo, *Regione Liguria - Servizio Politiche della*

*Montagna e della Fauna Selvatica*

Alberto Sturla, *INEA Liguria*

Francesca Verando, *ARE Liguria Spa*

### IN BREVE

1 punto di forza

1 punto di debolezza

1 azione prioritaria



Crescente interesse e vitalità nel settore delle biomasse legnose a scopi energetici



Forti difficoltà a strutturare filiere locali di maggior valore aggiunto per problemi di qualità del legname da opera, mancanza di infrastrutture ed eccessive procedure burocratico-autorizzative



Determinare gli assortimenti potenzialmente ritraibili nei boschi liguri per focalizzare risorse nei comparti in grado di assorbire tali assortimenti

## Volumi commerciali delle utilizzazioni forestali



Occorre innanzitutto precisare che in questo indicatore sono riportati valori che risentono di alcuni limiti di rappresentatività, sia per il metodo di raccolta non omogeneo sul territorio regionale, sia per l'esistenza di una consistente porzione del mercato dei prodotti legnosi che sfugge a dichiarazioni e controlli. I dati desumibili dalle serie storiche dei rilievi CFS effettuati nell'ambito delle indagini ISTAT sono stati utilizzati in linea con quanto fatto in precedenza e i dati affiancati cro-

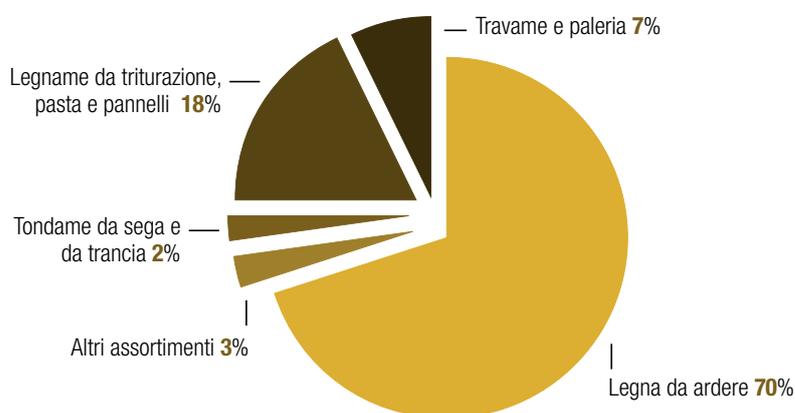
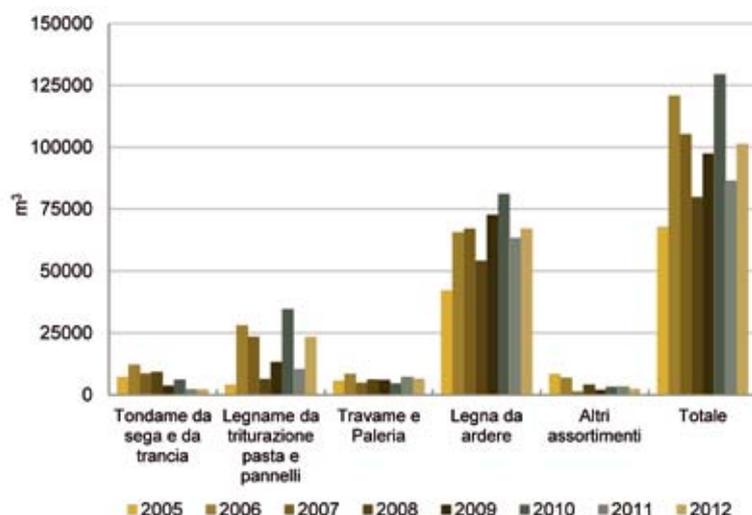
nologicamente, in modo da far risaltare anche le tendenze in atto dal 2005 al 2012 (al momento ultimo anno per il quale si dispone di valori di valenza regionale).

Si evince una sostanziale staticità del quadro, al di là delle fluttuazioni annue, con un *trend* positivo per la legna da ardere e negativo per il tonnage da sega e da trancia, con gli assortimenti di maggior pregio relegati comunque a percentuali di mera testimonianza.

Indicatore elaborato da  
Stefano Bandini

Fonte dati  
CFS  
ISTAT

Coordinatore tematica  
Stefano Bandini

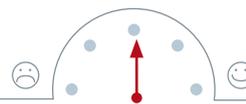


Volumi commerciali delle utilizzazioni forestali per assortimento (2005-2012)<sup>(\*)</sup>.

Assortimenti ricavati dai boschi liguri (2011-2012)<sup>(\*)</sup>.

<sup>(\*)</sup>Per l'anno 2012 mancano i dati del terzo trimestre relativi alla provincia di Imperia

## Volumi commerciali delle utilizzazioni fuori foresta



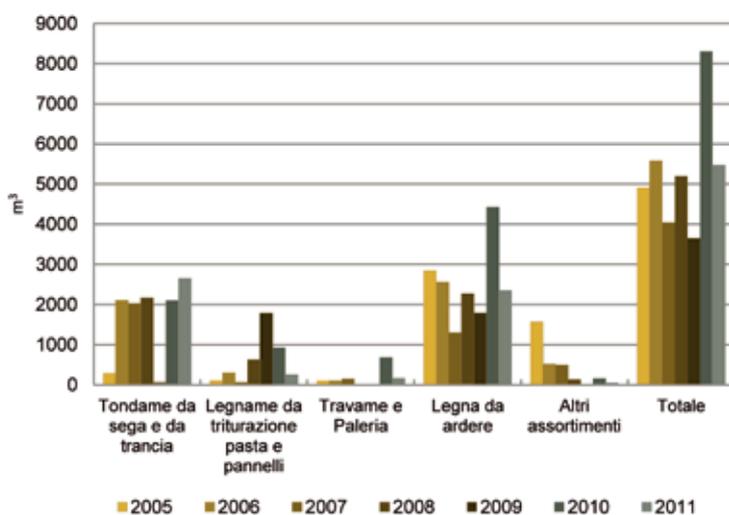
Anche per questo indicatore non si rilevano variazioni o tendenze significative (avendo pure a disposizione i soli dati del 2011, in quanto per quelli successivi la copertura regionale è ad oggi non completa) e si rimarca che in termini assoluti gli assortimenti legnosi ritratti da formazioni “fuori foresta” in una regione prettamente forestale come la Liguria sono di peso scarso.

Si rileva per altro per il 2011 un sostanziale incremento del tonnage da sega e da trancia e la consueta predominanza delle destinazioni a legna da ardere anche in queste formazioni, che dovrebbero invece essere maggiormente specializzate verso produzioni di pregio.

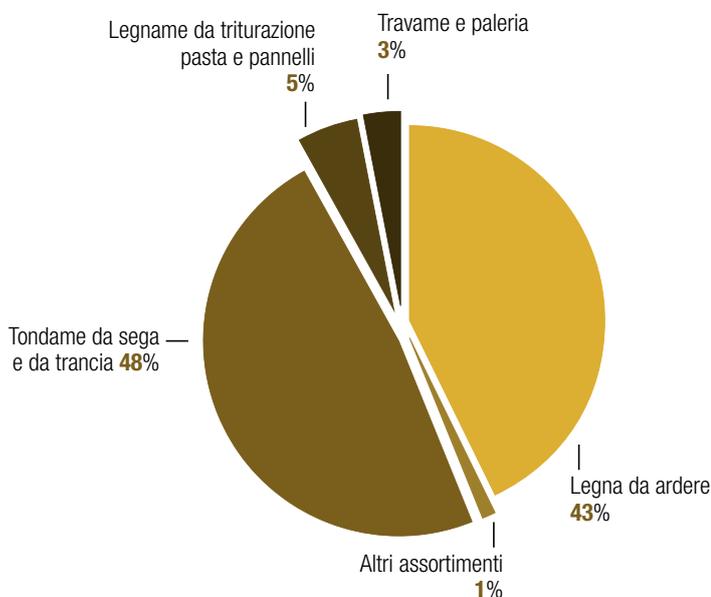
Indicatore elaborato da  
Stefano Bandini

Fonte dati  
CFS  
ISTAT

Coordinatore tematica  
Stefano Bandini

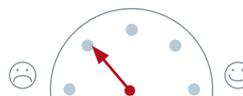


Volumi commerciali delle utilizzazioni fuori foresta per assortimento (2005-2011).



Assortimenti ricavati dal “fuori foresta” in Liguria (2011).

## Prezzi del legname prodotto in Liguria



Questi dati sono desunti dai rilievi CFS per le indagini ISTAT e, come per gli indicatori precedenti, le serie presenti per il 2012 (anno preso come riferimento per il raffronto con 2010 e 2008) sono parziali, mancando alcuni assortimenti dai rilievi effettuati: l'effettiva aderenza alla realtà e rappresentatività degli stessi è pertanto da considerarsi non esaustiva.

Ciononostante i dati desumibili risultano complessivamente in linea con i precedenti, con fluttuazioni anche consistenti, ma comparabili con i valori della serie storica presa in considerazione. L'elaborazione del dato ha comportato una pesatura delle medie in funzione dei quantitativi dei lotti sottoposti ad indagine. Quello che forse più colpisce è il forte scostamento che si ha tra il prezzo del legname di conifere e latifoglie (a vantaggio di queste ultime) per quasi tutti gli assortimenti, ben più marcato che

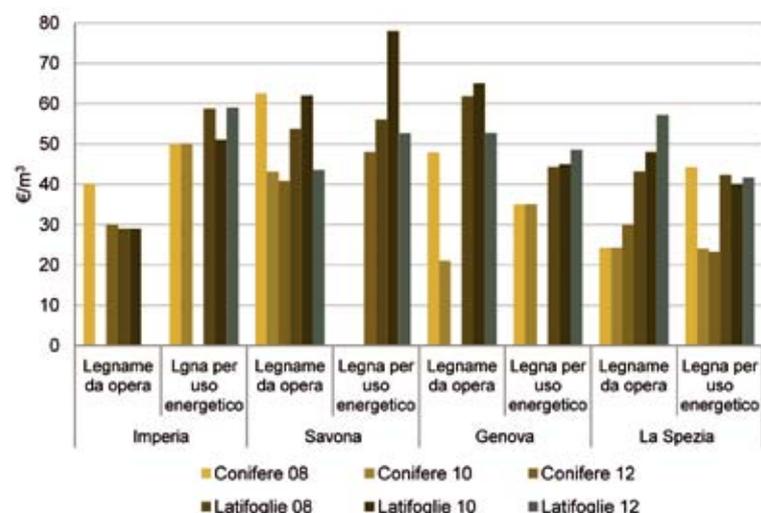
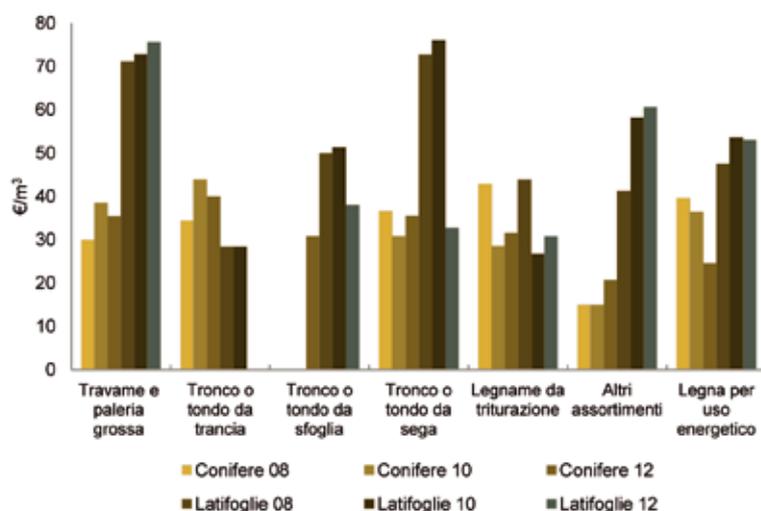
nei casi precedenti. I prezzi rilevati per singolo lotto oscillano tra un minimo di 10€/m<sup>3</sup> ed un massimo di 100€/m<sup>3</sup> e un dato alquanto curioso è il fatto che negli assortimenti più pregiati (tronchi da sfoglia o trancia) i valori medi risultino significativamente meno elevati che in quelli meno nobili.

Confrontando i dati tra le quattro province (ma per Imperia abbiamo risultanze parziali nel 2012 e quindi dati non confrontabili) si rilevano delle contrazioni evidenti per Savona e per le conifere nello spezzino, dove invece sembra incrementare il valore delle latifoglie. I dati comunque rimangono poco significativi nel complesso e inficiati dalla mancanza di alcuni rilievi trimestrali. Si segnala pertanto l'esigenza di un monitoraggio più costante e capillare per poter valutare con maggior precisione e dettaglio i trend di mercato.

Indicatore elaborato da  
Stefano Bandini

Fonte dati  
CFS  
ISTAT

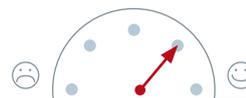
Coordinatore tematica  
Stefano Bandini



Prezzi medi del legname prodotto in Liguria per assortimento (confronto latifoglie e conifere per anni 2008, 2010 e 2012).

Prezzi medi del legname prodotto in Liguria per assortimento e per provincia (confronto latifoglie e conifere per anni 2008, 2010 e 2012).

## Impianti di riscaldamento alimentati a biomassa legnosa



Sul fronte delle centrali a biomassa legnosa sembra emergere una certa dinamicità, pur tra notevoli difficoltà e criticità di ordine soprattutto gestionale. Non è tuttavia disponibile al momento un quadro complessivo delle strutture operanti a livello regionale, stante anche la difficoltà di rilevare quei microinterventi a livello di singolo privato o azienda realizzati autonomamente, senza un contributo pubblico. Sui progetti fino ad oggi finanziati con il PSR 2007-2013 e con altri progetti e finanziamenti *ad hoc* negli anni passati (la Legge Regionale n° 18/1999, il progetto Interreg BIOMASS, il progetto "Risparmio energetico per le colture floricole in ambiente protetto attraverso l'impiego di biomasse" finanziato dalla Regione Liguria con D.G.r. n° 1736 del 28/12/2007, il D.G.r. 982/2010, delle quali si è reso conto nelle precedenti edizioni del presente Rapporto) è comunque possibile effettuare una prima valutazione.

Innanzitutto rileviamo che gli impianti finanziati dai suddetti progetti sono quasi tutti arrivati alla piena realizzazione e funzionalità operativa. Permangono, per alcuni, problemi gestionali legati soprattutto alla strutturazione della filiera di approvvigio-

amento, all'effettivo dimensionamento delle caldaie e al riassetto istituzionale determinato dalla chiusura delle Comunità Montane, come ad esempio i casi di Rossiglione (GE) e Sesta Godano (SP). L'aspetto che invece appare più interessante è la disponibilità di valutazioni di ordine tecnico ed economico degli interventi finanziati o comunque realizzati. A far questo ci aiutano in particolare le pubblicazioni elaborate per progetti di settore quali "Filiera corte in Liguria: energia dal bosco per le coltivazioni in serra: l'esperienza del progetto BIOMASS" nei Quaderni di Agricoltura del 2012 e "Risparmio energetico per le colture floricole in ambiente protetto attraverso l'impiego di biomasse" nel Quaderno Tecnico n° 4 dell'Istituto Regionale per la Floricoltura di Sanremo del 2013.

Proprio il settore serricolo, che caratterizza tanta parte della Liguria, soprattutto a Ponente, risulta trarre notevole vantaggio dall'impiego delle biomasse legnose nel riscaldamento (con filiere di approvvigionamento da corte a cortissime) evidenziando risparmi in termini economici del 30-50% rispetto ai tradizionali impianti a gasolio.

Indicatore elaborato da  
Stefano Bandini

### Fonte dati

Beneficiari dei progetti e degli interventi;  
Elena Delfini, Istituto Regionale Floricoltura di Sanremo;  
Emiliano Botta, Consorzio Xiloimprese;  
Paolo Derchi, Consorzio forestale Valli Stura e Orba;  
Fabio Palazzo, Consorzio del lavoro forestale Alta Val Trebbia

### Coordinatore tematica

Stefano Bandini

Provincia	Progetto Pilota / Gestore	Comune	Utenza	Potenza kW	Costo €	Soggetto beneficiario	Realizzato	Operativo
GE	CM Valli Stura Orba Leira	Campoligure	Pubblica - aggiornamento impianti esistenti	700	235.000	CM Valli Stura Orba Leira	Si	Si
GE		Masone	Pubblica - aggiornamento impianti esistenti	1.300			Si	No
GE		Rossiglione	Pubblica - aggiornamento impianti esistenti	1.100			Si	Si
GE	Consorzio del lavoro Forestale Alta val Trebbia	Rovegno	Pubblica - Sede comunale e centro polifunzionale	150	110.000	Comune di Rovegno	Si	Si
GE	CM Valli Aveto Graveglia Sturla	Rezzoaglio	Pubblica - Polo sportivo scolastico	150	85.000	Comune di Rezzoaglio	Si	Si
GE	D.G.R. 1.736 del 28/12/2008	Arenzano	Az. Andrea Fazio	220	ND	Azienda agricola	Si	Si
IM		Sanremo	Pubblica - Scuola elementare	130	60.000	Comune di Sanremo	No	-
IM	D.G.R. 1.736 del 28/12/2010	Sanremo	Az. Antonello Deidda	100	ND	Azienda agricola	Si	Si
SP	CM Val di Vara	Sesta Godano	Pubblica - Centro polifunzionale orto botanico	70	51.000	CM Val di Vara	Si	No
SP	CM Val di Vara	Rocchetta di Vara	Pubblica - Asilo comunale e centro polifunzionale	70	60.000	Comune di Rocchetta di Vara	Si	Si
SV	Consorzio Xiloimprese	Cairo Montenotte	Pubblica - Scuole e biblioteca	150	99.000	Comune di Cairo Montenotte	No	-
SV	-	Mallare	Mallarini s.r.l.	3.550	ND	Mallarini Srl	Si	Si
SV	Consorzio ditte costruttrici	Carcare	Pubblica - Loc. Cornareto	850	650.000	Comune di Carcare	Si	Si
SV	PSR 2007-2013	Quiliano	Az. Bertolotto Enrico	900	ND	Azienda agricola	Si	Si
SV	PSR 2007-2013	Celle Ligure	Az. Calcagno Paolo	900	ND	Azienda agricola	Si	Si
SV	-	Dego	Certosa della Trinità	350	ND	Struttura religiosa	Si	Si
SV	D.G.R. 1.736 del 28/12/2007	Albenga	Az. Giorgio Enrico	220	ND	Azienda agricola	Si	Si
SV	D.G.R. 1.736 del 28/12/2009	Albenga	Az. Roberto Borgna	300	ND	Azienda agricola	Si	Si

Impianti a biomasse legnose realizzati con contributi pubblici e relative caratteristiche tecniche.

ND: dato non disponibile.

# PRODOTTI NON LEGNOSI

I prodotti non legnosi dei boschi liguri, rappresentati principalmente da funghi, tartufi, castagne, fronda e miele, costituiscono sempre più grande importanza per la valorizzazione dei boschi in termini economici, occupazionali e ambientali. **Vi è infatti un continuo incremento del numero di piccole imprese che cercano di trovare in questo comparto sostentamento economico.** Date le caratteristiche territoriali e il limitato sfruttamento di tali risorse, la Liguria detiene quindi un potenziale di sviluppo molto elevato in questo settore.

**Tra i prodotti non legnosi del bosco primeggia l'interesse dei funghi.** In questo ambito sono diverse le difficoltà di comprensione dell'andamento del mercato e delle modalità di gestione dello stesso, in quanto dei 31 Consorzi per la raccolta di funghi che risultano iscritti negli elenchi regionali, solo alcuni rispettano i dettami della L.r. 27/2007, non mettendo a disposizione della regione gli atti costitutivi, i loro aggiornamenti e in particolare la loro situazione patrimoniale. Ad oggi meno della metà dei consorzi sono conformi a quanto disposto dall'Articolo 9 della L.r. 27/2007 (rispetto dell'art. 2602 del codice civile "consorzi tra imprese" e conseguente iscrizione al registro delle imprese presso le camere di commercio). Si può dunque affermare che, nonostante gli sforzi di richiamo alla disciplina vigente, vi sono molte situazioni di parziale o ritardato

adempimento degli obblighi di legge. A questo proposito si evidenzia che la L.r. 27/2007 non prevede alcuna sanzione per gli inadempienti. Occorre peraltro segnalare che in alcuni casi l'invio dei progetti e della rispettiva rendicontazione avviene, ma con ritardo dovuto a ragioni organizzative interne.

**Anche la produzione e la raccolta di tartufi mostra notevole interesse.** Questo fenomeno è evidenziato dal notevole incremento di richieste di rilascio di autorizzazioni che Regione Liguria riceve. Giungono infatti continue richieste di informazioni riguardo le caratteristiche pedoclimatiche che favoriscono lo sviluppo dei tartufi, le eventuali tecniche colturali, e le possibilità di ottenere un reddito da questa produzione, di interesse non secondario ad altri. Per rispondere a queste continue richieste, si è recentemente previsto la ristampa di un numero adeguato della pubblicazione realizzata nel 2010 con contributo di Regione Liguria e curata dall'Università degli Studi di Genova con il Coordinamento della Prof. Mirca Zotti.

La normativa regionale è individuata dalla Legge Regionale n.18/2007, che prevede, tra l'altro, l'eventuale concessione di contributi per la realizzazione di nuovi impianti, in aree vocate, mediante la messa a dimora di piante micorrizzate.

Nel corso del 2013 è stato realizzato un bando per una disponibilità finanziaria molto limitata (10.000 €), e sono pervenute





entro i termini del bando 4 istanze, che prevedono nel complesso circa 3.500 m<sup>2</sup> di nuovi impianti. Per il 2014 è previsto un ulteriore bando con la medesima disponibilità finanziaria per il quale si auspica un maggior riscontro da parte degli interessati. **La produzione di castagne in questi ultimi anni ha subito un calo vertiginoso** principalmente a causa del cinipide galligeno del castagno, tuttavia la Regione Liguria ha investito oltre 100.000 € di risorse pubbliche per contrastare questo patogeno. Alcune iniziative sono state promosse anche da privati,

con notevole sforzo economico. Oggi è possibile affermare che il fenomeno appare per la prima volta in regressione.

**Il miele rientra pienamente nei prodotti non legnosi della foresta**, considerato che la maggior parte delle piante bottinate dalle api sono essenze forestali o arbustive, quali castagno, robinia, erica arborea, tiglio, rovo o da esse derivate quali la melata. Le associazioni apistiche giuridicamente riconosciute operanti in Liguria sono 2: "Apiliguria", con sede a La Spezia, e "Associazione ligure produttori apistici", con sede a Savona.

## Il gruppo di lavoro

### Coordinatore

Tommaso Armentano, *Regione Liguria - Servizio Politiche della Montagna e della Fauna Selvatica*  
[tommaso.armentano@regione.liguria.it](mailto:tommaso.armentano@regione.liguria.it)

### Gruppo di Lavoro

Maurizio Bazzano, *Associazione Tartufai e Tartuficoltori liguri*

Marina Consiglieri, *Associazione Apicoltori A.L.P.A.*

Franco Formigoni, *Regione Liguria - Settore Politiche Agricole e della Pesca*

Nicoletta Rossi, *Regione Liguria - Dipartimento Agricoltura, Sport, Turismo e Cultura*

Sandro Sbarbaro, *Consorzio Raccolta Funghi Rezzoaglio*

Renato Veruggio, *Agronomo Libero Professionista*

Mirca Zotti, *Laboratorio di Micologia, Polo Botanico Hamburg, Università degli studi di Genova*

### IN BREVE

1 punto di forza  
 1 punto di debolezza  
 1 azione prioritaria



Economia crescente dei prodotti non legnosi: in aumento le richieste di funghi e tartufi e forte ritorno di interesse verso l'apicoltura



Problematiche fitosanitarie (cinipide *in primis*); difficoltà di collaborazione tra ricerca e mondo operativo



Aumentare la connessione tra istituzione regionale e comunità locali (consorzi e associazioni) su aspetti legislativi e gestionali legati ai prodotti non legnosi

## Castagne: interventi sui castagneti da frutto



Come negli anni 2009 e 2010, anche nel triennio 2011-2013 sui castagneti da frutto sono state presentate domande sulle misure agroambientali del Programma regionale di Sviluppo Rurale 2007-2013 nel campo dell'agricoltura biologica e integrata. Tali interventi prevedono impegni e obblighi che il beneficiario deve seguire secondo un disciplinare di produzione, biologico o integrato, che adotta un modello di coltivazione ecocompatibile volto a ridurre l'utilizzo di concimi e fitofarmaci e a incentivare il mantenimento di operazioni colturali a basso impatto ambientale, laddove queste consentano di mantenere la presenza dell'uomo e il razionale utilizzo del territorio al fine di tutelare lo spazio rurale e le peculiarità paesaggistiche. Nel-

la tabella sottostante sono riportati i valori, suddivisi per anno, delle superfici a castagneto richiesti a premio e l'importo corrispondente richiesto, suddivisi anche per tipologia di intervento. Rispetto al precedente rapporto (anni 2009 e 2010) l'adesione è aumentata, in quanto si è passati da una superficie impegnata totale di 133 ha nel 2009 e 49 ha nel 2010 ad una superficie di quasi 150 ha nel 2011, per poi aumentare ancora nel 2 anni successivi e raggiungere i 195 ha del 2014. Di conseguenza anche l'importo sovvenzionato nel triennio in questione è molto maggiore rispetto il precedente periodo, quasi triplicato dal 2010 al 2011.

**Indicatore elaborato da**  
Nicoletta Rossi

**Fonte dati**  
AGEA

**Coordinatore tematica**  
Tommaso Armentano

Anno	Tipologia intervento	SAU (ha)	Importo richiesto (€)
2011	Castagneto in agricoltura biologica	94,53	71.014
2011	Castagneto in agricoltura integrata	55,16	27.580
<b>Totale 2011</b>		<b>149,69</b>	<b>98.594</b>
2012	Castagneto in agricoltura biologica	124,21	93.274
2012	Castagneto in agricoltura integrata	70,61	35.304
<b>Totale 2012</b>		<b>194,82</b>	<b>128.578</b>
2013	Castagneto in agricoltura biologica	118,40	88.803
2013	Castagneto in agricoltura integrata	76,73	38.358
<b>Totale 2013</b>		<b>195,13</b>	<b>127.161</b>

Superfici a castagneto richieste a premio e relativi importi.

## Miele: apicoltori in Liguria



Nel passato si sono spesso incontrate difficoltà a delineare sotto il profilo quantitativo l'apicoltura ligure, sia per il fatto che le denunce degli alveari passavano attraverso il sistema degli Enti delegati regionali, sia perché solo una certa parte degli operatori presentava la denuncia annuale degli stessi; il tutto era reso più complesso dalle caratteristiche del settore: estrema polverizzazione aziendale, eterogeneità dei soggetti economici interessati, profonde differenze nelle diverse aree della Regione.

Dal 2011 la situazione conoscitiva risulta nettamente migliorata, in quanto Regione Liguria gestisce direttamente le denunce degli alveari e pertanto, benché restino ancora una parte delle problematiche sopra descritte, si è in possesso di dati decisamente più attendibili. Rimangono spesso ancora esclusi dal conto gli apicoltori che, a prescindere dalla loro connotazione professionale, non associano l'apicoltura ad un'attività agricola vera e propria ma che tuttavia, nel mantenere l'attività apistica nei più disparati contesti naturali o agricoli, assicurano di fatto una indispensabile e capillare impollinazione.

Andando nel dettaglio dai dati estrapolati dalle denunce pervenute si può notare come il numero medio di alveari per apicoltore si attesti sui 20, mentre solo il 3,5% dei soggetti che hanno presentato denuncia dichiara di possedere più di 100 alveari.

Negli ultimi anni si è assistito ad un incremento dell'apicoltura produttiva, con un aumento del numero di alveari per addetto; hanno invece subito un drastico ridimensionamento, a causa delle crescenti difficoltà, soprattutto di ordine sanitario, la componente degli apicoltori e quella degli imprenditori apistici con insufficienti capacità professionali e al contempo poco propensi a perseguire percorsi di miglioramento e di innovazione. Andando ad analizzare i dati desunti dalle denunce degli ultimi 5 anni, possiamo evidenziare i progressi ottenuti dall'applicazione del programma d'intervento a seguito dell'estesa moria del 2008. Dai grafici si può evidenziare la bontà degli interventi messi in atto, che hanno portato al ripopolamento del patrimonio apistico mediante l'acquisto di sciami e api regine.

Indicatore elaborato da  
Franco Formigoni

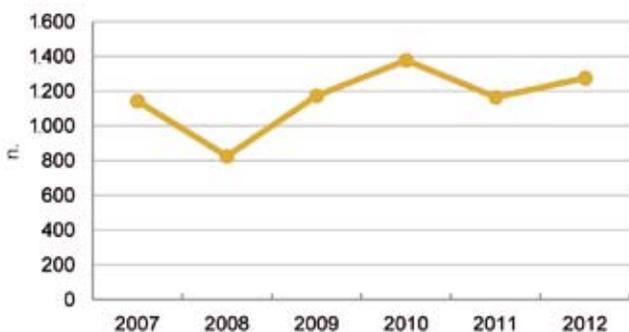
Fonte dati  
Regione Liguria

Coordinatore tematico  
Tommaso Armentano

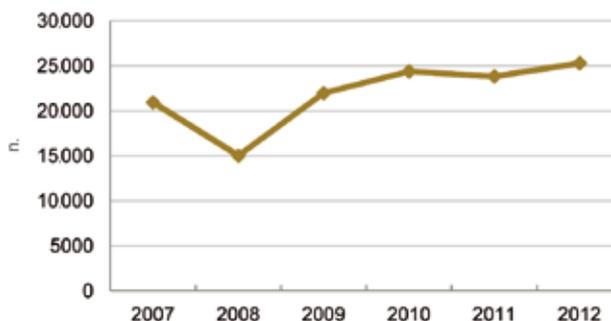
Provincia	Apicoltori 2010	Alveari denunciati 2010	Apicoltori 2011	Alveari denunciati 2011	Apicoltori 2012	Alveari denunciati 2012
Genova	632	11.162	453	9.576	480 <sup>(*)</sup>	10.200 <sup>(*)</sup>
Imperia	152	2.892	156	4.699	175	4.112
La Spezia	271	3.514	352	5.331	365	5.448
Savona	322	6.815	203	4.225	254	5.53
<b>Totale</b>	<b>1.377</b>	<b>24.383</b>	<b>1.164</b>	<b>23.831</b>	<b>1.274<sup>(*)</sup></b>	<b>25.290<sup>(*)</sup></b>

<sup>(\*)</sup> dati provvisori

Apicoltori e alveari denunciati in Liguria (2010-2012).



Apicoltori in Liguria (2007-2012).



Alveari denunciati in Liguria (2007-2012).

## Funghi: consorzi per la gestione della raccolta



Alla data del 31 Dicembre 2013 risultano attivi in Liguria 31 consorzi per la gestione della raccolta dei funghi.

Tra i 31 consorzi attivi solo alcuni, meno della metà, rispondono in pieno, almeno formalmente, a quanto disposto dall'articolo 9 della L.r. 27/2007 (rispetto dell'Art. 2602 del codice civile "consorzi tra imprese" e conseguente iscrizione al registro delle imprese presso le Camere di Commercio).

Perdura l'incompletezza dei dati forniti dai Consorzi, che ren-

dono illegittima l'intera attività svolta dagli stessi. È dunque evidente che sulla base di tali dati, parziali e incompleti, non appare possibile conoscere con precisione o almeno stimare il valore economico dei tesserini venduti sull'intera regione.

Si nota tuttavia nella tabella che segue, riferita agli anni 2011 e 2012, un leggero aumento dei Consorzi che si sono regolarizzati e che hanno comunicato i loro dati economici rispetto all'anno 2010 (15 in totale).

**Indicatore elaborato da**  
Tommaso Armentano

**Fonte dati**  
Regione Liguria

**Coordinatore tematica**  
Tommaso Armentano

Nome Consorzio	Comune	Provincia
Consorzio di Miglioramento Fondiario ed Agro-Forestale Alta Valle Sturla	Borzonasca	GE
Consorzio Monte Aiona	Borzonasca	GE
Consorzio per la disciplina e la regolamentazione della raccolta dei funghi e di frutti silvestri (Comune di Rezzoaglio)	Rezzoaglio	GE
Consorzio per la raccolta dei funghi Monte Oramara	Rezzoaglio	GE
Consorzio Val Penna	Santo Stefano d'Aveto - frazioni Gavadi, Villa Neri, Casoni, Alpicella, Monte Grosso, Ambroriasco	GE
Consorzio volontario intercomunale di Favale di Malvaro, Lorsica e Orero	Favale di Malvaro, Lorsica, Orero	GE
Consorzio per la tutela del territorio e la conservazione del sottobosco - Comune di Neirone	Neirone	GE
Consorzio miglioramento fondiario e agro-forestale alte valli Orba e Gargassa	Tiglieto, Urbe e limitrofi anche in provincia di SV	GE e SV
Consorzio di Miglioramento Fondiario di Borlasca	Isola del Cantone	GE
Consorzio per la tutela dell'ambiente - Aquila d'Arroscia e fraz. Leverone del comune di Borghetto d'Arroscia	Borghetto d'Arroscia	IM
Consorzio Gazzo Gavenola	Borghetto d'Arroscia	IM
Consorzio per la regolamentazione della raccolta dei funghi e dei prodotti del sottobosco Frazione Moano	Pieve di Teco	IM
Consorzio Monte Gottero per la protezione e la valorizzazione dei funghi epigei spontanei e degli altri prodotti del bosco	Sesta Godano (frazioni Rio, Groppo, Chiusola, Ornato)	SP
Consorzio di miglioramento fondiario ed agro-forestale dell'Alta Val di Vara	Varese Ligure - frazioni di Buto, Costola, Caranza, Porciorasco, Teviggio	SP
Consorzio Altopiano Bardinete	Bardinetto	SV
Consorzio di miglioramento fondiario e agroforestale "Bormida Settepani"	Bormida	SV
Consorzio per la tutela e la raccolta dei prodotti del sottobosco del Comune di Calizzano	Calizzano	SV
Consorzio Fondiario Agroforestale "Alta Val Bormida"	Cengio, Cosseria, Mallare, Millesimo, Pallare, Plodio, Roccavignale	SV
Consorzio agroforestale Dego	Dego	SV
Consorzio fondiario agroforestale Murialdo	Murialdo	SV
Consorzio agroforestale Valli di Osiglia	Osiglia	SV
Consorzio fondiario Agroforestale "Giusvalla"	Giusvalla	SV
Consorzio tra i proprietari e i possessori di terreni in comune di Mioglia	Mioglia	SV
Consorzio Agroforestale Pontinvrea	Pontinvrea	SV
Consorzio funghi Sassello	Sassello	SV
Consorzio per la tutela del territorio e la conservazione del sottobosco - Sassello	Sassello	SV
Consorzio Giancardo di miglioramento fondiario e agro-forestale	Varazze	SV
Consorzio di Miglioramento Fondiario e Agro-forestale "Pollupice"	Calice Ligure	SV
Consorzio agroforestale di Eri	Eri	SV
Consorzio agro-forestale di Giustenice	Giustenice	SV
Consorzio Funghi Cairo Montenotte	Cairo Montenotte	SV

Provincia	Nome abbreviato consorzio	Ricavo tesserini 2011 (€)	Ricavo tesserini 2012 (€)	Spese generali e per sorveglianza 2011 (€)	Spese generali e per sorveglianza 2012 (€)	Importo disponibile per attività art. 9 c. 3 L.r. 27/2007 (70%) 2011 (€)	Importo disponibile per attività art. 9 c. 3 L.r. 27/2007 (70%) 2012 (€)
GE	Alta Valle Sturla	25.145	27.096	33.631,16	38.992	-9.189	-11.896
GE	Monte Aiona						
GE	Rezzoaglio	294.713,66	141.378,47	199.586,61	38849,05	95127,05	102.429,42
GE	Monte Oramara						
GE	Val Penna						
GE	Favale di Malvaro, Lorsica e Orero						
GE	Neirone						
GE	Alte Valli Orba e Gargassa						
GE	Borlasca	1.810	2.030	1.312	765	502	1.265
IM	Alta Valle Arroscia	14.220,50	19.031,35	12.937,30	12.909,53	1.283	6.121,82
IM	Gazzo Gavenola						
IM	Moano						
SP	Monte Gottero	30.390	32.390	15.760	23.575	14.630	8.8150
SP	Alta Val di Vara	9.173	10.628	5.611	4.052	3.562	6576
SV	Altopiano Bardinetese	45.312,37	58.870	45.312,37	12.601,7	0	46.268,30
SV	Bormida Settepani						
SV	Calizzano	12.486,68	196.748	13.466,42	13.964,97	-979,00	182.783,03
SV	Alta Val Bormida	8.383,81		602,02		7.731,19	
SV	Deگو	12.017,32	42.586,79	11.386,06	14.150,66	17.902,79	28.436,04
SV	Murialdo	6.852,32	7.052,82	6.742,34	14.761,67	109,98	55.767,15
SV	Valli di Osiglia						
SV	Giusvalla		4.055		3.826,80		228,20
SV	Mioglia						
SV	Pontinvrea	34.334,16		18.956,70		15.377,46	
SV	Funghi Sassello		179.075		2.0163,79		158.911,84
SV	Tutela del territorio Sassello		108.460		42.657		65.803
SV	Giancardo - Varazze						
SV	Pollupice						
SV	Erlì		763,81		1319,20		-555,39
SV	Giustenice						
SV	Cairo Montenotte	16.214,88	13.177,77	434,53	12.650	11.866,35	527,77

Pagina a fianco: denominazione consorzi e comuni di appartenenza.

Sopra: ricavi e spese dichiarati dai consorzi (2011-2012).

*Nota: i valori negativi nelle ultime due colonne devono essere interpretati tenendo conto degli avanzi di gestione degli anni precedenti.*

## Fronda verde: quantità commercializzata e valore



La produzione della fronda verde per uso floristico risulta essere fortemente in calo rispetto agli anni precedenti, anche se mantiene tuttavia notevole importanza tra i prodotti non legnosi che trova la sua fonte sia nell'attività di coltivazione in pieno campo che nella raccolta in natura ad opera di personale specializzato. Le specie raccolte e conferite al mercato dei fiori di Sanremo sono essenzialmente sempreverdi della macchia mediterranea, quali mirto, corbezzolo, leccio e lentisco oltre ad agrifoglio, edera ed erica (calluna), utilizzate per il confezionamento di com-

posizioni floreali e commerciate anche fuori dal territorio nazionale. Come si può notare dai grafici, si tratta quasi sempre di quantità contenute, sia in termini di massa che di importi, con le sole eccezioni dell'edera e del lentisco, che raggiungono valori significativi. I motivi dell'attuale ribasso delle quantità vendute possono essere diversi, sia di ordine commerciale (variazione della moda), che per mancanza di una regolamentazione adeguata (periodi di raccolta, modalità, autorizzazioni, sanzioni).

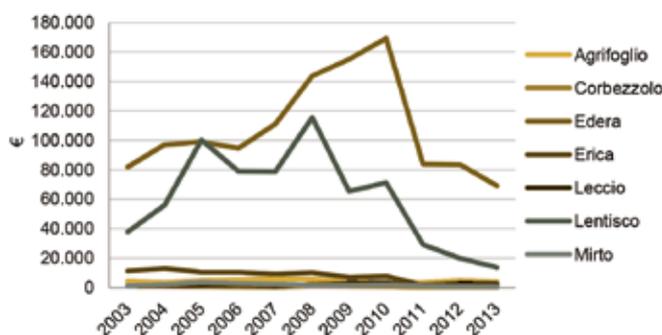
Indicatore elaborato da  
Renato Veruggio

Fonte dati  
Flor Coop Sanremo

Coordinatore tematica  
Tommaso Armentano

Quantità vendute (kg)											
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agrifoglio	786	729	831	947	1.027	736	493	503	579	741	683
Corbezzolo	396	403	300	191	105	248	216	170	55	52	22
Edera	34.859	40.843	41.810	39.218	45.149	26.558	31.066	33.668	33.843	32.717	26.378
Erica	4.615	5.840	4.730	4.940	4.235	3.512	2.348	2.466	755	616	577
Leccio	413	557	675	829	450	550	625	675	960	1.442	1.347
Lentisco	20.000	27.800	48.800	38.200	40.500	29.724	16.868	20.675	14.037	9.258	6.424
Mirto	620	865	1.455	1.320	1.055	429	420	507	512	288	291
Valori totali del venduto (€)											
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agrifoglio	4.350	3.411	4.930	5.400	5.900	5.780	3.900	3.560	3.390	4.950	4.019
Corbezzolo	1.100	975	700	500	255	1.189	940	767	130	122	57
Edera	81.884	97.021	98.944	94.547	111.127	143.790	155.015	169.245	83.806	83.609	69.123
Erica	11.260	13.080	10.380	10.420	9.270	10.218	6.871	7.620	1.684	1.591	1.689
Leccio	945	1.208	1.421	1.764	965	2.200	3.050	3.200	2.031	3.091	2.923
Lentisco	37.800	56.000	100.200	79.000	78.800	115.500	65.300	71.200	29.172	19.865	13.727
Mirto	1.455	2.174	3.623	2.778	2.597	1.420	1.480	1.950	1.227	695	616
Valore unitario medio (€/kg)											
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agrifoglio	5,53	4,68	5,93	5,70	5,74	7,85	7,91	7,08	5,85	6,68	5,88
Corbezzolo	2,77	2,42	2,33	2,61	2,42	4,79	4,35	4,5	2,36	2,35	2,59
Edera	2,35	2,38	2,37	2,41	2,46	5,41	4,99	5,03	2,48	2,56	2,62
Erica	2,44	2,24	2,19	2,11	2,19	2,90	2,92	3,09	2,23	2,58	2,93
Leccio	2,29	2,17	2,11	2,13	2,14	4,00	4,88	4,74	2,12	2,14	2,17
Lentisco	1,89	2,01	2,05	2,07	1,95	3,89	3,87	3,44	2,08	2,15	2,14
Mirto	2,35	2,51	2,49	2,10	2,46	3,31	3,52	3,85	2,40	2,41	2,12

Quantità, valore commerciale e prezzi unitari medi della fronda venduta nel mercato di Sanremo (2003-2013).



Valori totali del venduto nel mercato di Sanremo (2003-2013).

## Tartufi: tesserini di idoneità alla raccolta



Rispetto alla situazione esposta nel precedente Rapporto, relativo agli anni 2009 e 2010, è evidente un incremento di 73 richieste di rilascio dei tesserini per la raccolta dei tartufi: oggi il numero di tesserini in corso di validità è pari a 283 rispetto ai 210 di fine 2010.

L'incremento delle richieste ed ottenimento dei tesserini per la raccolta dei tartufi, si riscontra nelle province nel seguente ordine: a Genova si è riscontrato l'aumento maggiore, con 45 tesserini in più; seguono La Spezia con 14, Savona con 13 e Imperia con 1.

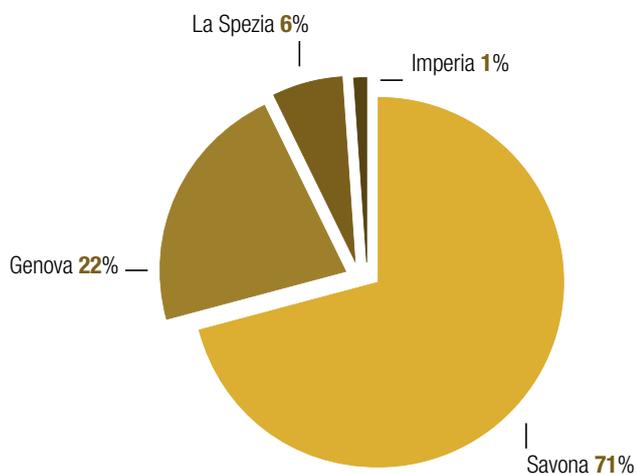
**Indicatore elaborato da**  
Tommaso Armentano

**Fonte dati**  
Regione Liguria - Settore  
Ispettorato Agrario Regionale

**Coordinatore tematica**  
Tommaso Armentano

Provincia	2011		2012		2013		Tesserini in corso di validità	Importo ipotetico taxa concessione regionale (92,96 €)
	Nuovi tesserini	Rinnovi tesserini	Nuovi tesserini	Rinnovi tesserini	Nuovi tesserini	Rinnovi tesserini		
Imperia	2	-	1	-	-	-	3	278,88
Savona	14	9	14	5	10	14	201	18.684,96
Genova	19	-	11	-	35	-	61	5.670,56
La Spezia	-	-	-	-	7	1	18	1.673,28
<b>Totali</b>	<b>35</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>52</b>	<b>15</b>	<b>283</b>	<b>26.307,68</b>

Nuovi tesserini e rinnovi (2011-2013) e totale dei tesserini in corso di validità con importo ipotetico della taxa di concessione regionale.



Distribuzione dei raccoglitori di tartufi con tesserino nelle diverse province (2013).

# PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA AGLI INCENDI BOSCHIVI

In seguito alla soppressione degli Enti delegati (Comunità Montane e Consorzi dei Comuni) avvenuta nell'anno 2011, il ruolo di mediazione degli stessi svolto nell'ambito del Sistema regionale antincendio boschivo (AIB) è venuto meno. Pertanto, molte delle attività di gestione organizzativa del volontariato AIB e degli interventi di prevenzione degli incendi boschivi, nelle more della definizione di una diversa disciplina regionale, sono svolte direttamente dalla Regione Liguria, secondo modalità e criteri fissati dalla L.r. 7/2011 e dal Piano regionale antincendio boschivo approvato dalla Giunta regionale. In particolare, la Regione provvede al coordinamento delle seguenti azioni:

- **Attività di previsione e prevenzione degli incendi boschivi tramite il servizio regionale di previsione "SPIRL", collegato alle azioni di monitoraggio del territorio realizzato dai volontari AIB.** Il pattugliamento preventivo del territorio, che negli anni passati ha consentito di raggiungere ottimi risultati per quanto riguarda la riduzione del numero di incendi e della superficie percorsa dal fuoco, è regolato dalla D.G.r. n. 1736/2013. Il monitoraggio del territorio ha il duplice effetto di dissuadere eventuali malintenzionati dal compiere azioni dolose e di consentire un pronto intervento in caso di avvistamento di focolai. Tale azione consente, inoltre, di

sensibilizzare e informare i cittadini sulle modalità e sui comportamenti da osservare per non causare incendi e per auto proteggersi dagli stessi. L'organizzazione del monitoraggio a fini preventivi del territorio tiene conto delle previsioni del rischio di incendio elaborate dal **Servizio Previsione Incendi della Regione (S.P.I.R.L.)**. Si tratta di un bollettino previsionale giornaliero pubblicato su web, riservato alle Sale operative del Corpo Forestale dello Stato. Il bollettino fornisce le informazioni circa il livello di rischio incendio registrate nelle diverse province per le 36 ore successive all'emissione. Per quanto riguarda la prevenzione selvicolturale degli incendi boschivi, la Regione sostiene le Amministrazioni comunali che effettuano interventi finalizzati alla manutenzione della sentieristica forestale, al diradamento delle zone boschive prossime ai centri abitati, alla realizzazione di fasce tagliafuoco e punti acqua, contribuendo a ridurre il rischio di incendio boschivo in particolar modo nelle aree di interfaccia urbano/foresta dei territori di propria competenza (D.G.r. n.672/2008), anche avvalendosi della collaborazione del volontariato di antincendio boschivo.

- **Attività di spegnimento.** L'intervento di spegnimento, assicurato dalle squadre di volontariato specializzato in antincendio boschivo, viene attuato attraverso il rispetto





Foto: Archivio Cdf

delle modalità e delle procedure operative approvate con il **Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi**, di cui alla **D.G.r. n.233/2010**. I volontari operativi in antincendio boschivo liguri ad oggi **sono circa 2.000, organizzati in oltre 160 squadre** distribuite su tutto il territorio regionale. L'attivazione e il coordinamento delle squadre di volontari sulle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi spetta al Corpo Forestale dello Stato. La Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP), gestita dal CFS, è attiva 24 ore su 24 per 365 giorni all'anno e risponde al "numero verde regionale Salvaboschi" 800.80.70.47 e al "numero per l'emergenza ambientale" del CFS 1515.

- **Attività di comunicazione e informazione dei cittadini.** Grande importanza viene attribuita dalla Regione Liguria alle azioni di informazione e di sensibilizzazione della

popolazione sulle tematiche di prevenzione degli incendi. Il materiale informativo prodotto dalla Regione ha lo scopo di far crescere tra la popolazione una maggiore consapevolezza del rischio derivante dagli incendi boschivi, per favorire la realizzazione di interventi di auto protezione e per fare maturare una cultura di Protezione Civile.

In questi ultimi anni si sono sviluppate anche forme di comunicazione che utilizzano la rete web, tramite il portale del Dipartimento Agricoltura [www.agriligurianet.it](http://www.agriligurianet.it), nonché i social network come Facebook e You Tube. In caso di emanazione del Decreto di grave pericolosità degli incendi boschivi sono inoltre immediatamente inviati sms ed e-mail agli oltre 4.000 utenti del Centro di agrometeorologia applicata della Regione Liguria e del Centro regionale Servizi per la floricoltura, per una rapida comunicazione sui divieti e le prescrizioni per l'uso del fuoco attivati con il Decreto.

## Il gruppo di lavoro

### Coordinatore

Massimo Galardi, *Regione Liguria - Servizio Politiche della Montagna e della Fauna Selvatica*  
[massimo.galardi@regione.liguria.it](mailto:massimo.galardi@regione.liguria.it)

### Gruppo di Lavoro

Silvia Degli Esposti, *Fondazione CIMA - Centro Internazionale di Monitoraggio Ambientale*  
 Paola Du Jardin, *Regione Liguria - Servizio Politiche della Montagna e della Fauna Selvatica*  
 Paola Tommassone, *Corpo Forestale dello Stato*

### IN BREVE

- 1 punto di forza
- 1 punto di debolezza
- 1 azione prioritaria



Crescita qualitativa dell'operato dei volontari antincendio boschivo e buona sinergia complessiva del sistema tra Regione, CFS e volontariato

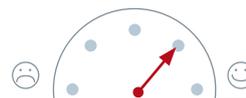


Problematica di ricambio generazionale nel volontariato; riorganizzazione non facile del Sistema regionale AIB in seguito ai cambiamenti istituzionali già avvenuti (soppressione delle Comunità Montane) ed ancora in corso per quanto riguarda le Amministrazioni Provinciali



Incrementare l'attività di comunicazione verso i cittadini maggiormente interessati dalla tematica degli incendi boschivi, sia per ridurre le cause di incendi colposi, sia per favorire una maggiore consapevolezza del rischio e sviluppare una cultura di auto protezione. Studio di soluzioni normative, anche nel campo del lavoro, per favorire i cittadini ed in particolare i giovani ad avvicinarsi al mondo del volontariato di protezione civile ed assicurare il necessario ricambio generazionale

## Numero incendi e superfici percorse



I dati riportati in tabella evidenziano una situazione piuttosto diversificata degli incendi registrati nei diversi anni presi in considerazione. Tale situazione è legata anche all'andamento climatico registrato nei diversi anni, che può incidere sulla possibilità di innesco e sviluppo dei focolai e favorire i grandi incendi, ovvero quelli superiori ai 50 ha, pochi fenomeni che però vanno ad incidere notevolmente sul dato annuale della superficie percorsa dal fuoco.

Per tale motivo si ritiene utile evidenziare i dati medi annui degli incendi, che possono fornire una informazione più realistica dell'andamento del fenomeno in Liguria.

Nel periodo 2007-2013 la media annua degli incendi bo-

schivi si è leggermente abbassata rispetto al precedente periodo 2007-2012. Dai dati raccolti dal CFS ed elaborati dalla Regione, risulta che nel periodo 2007-2013 la media annua degli incendi boschivi è stata pari a 271 focolai, mentre nel precedente periodo 2007-2012 la media annua era leggermente superiore, essendo pari a 295 focolai. Questo dato conferma il trend di generale diminuzione del fenomeno degli incendi boschivi in Liguria.

Nel contempo si evidenzia una riduzione a livello regionale della superficie media per incendio che è passata da 8,5 ha per incendio del periodo 1987-2001, a 5,3 ha per incendio nel periodo 2002-2013.

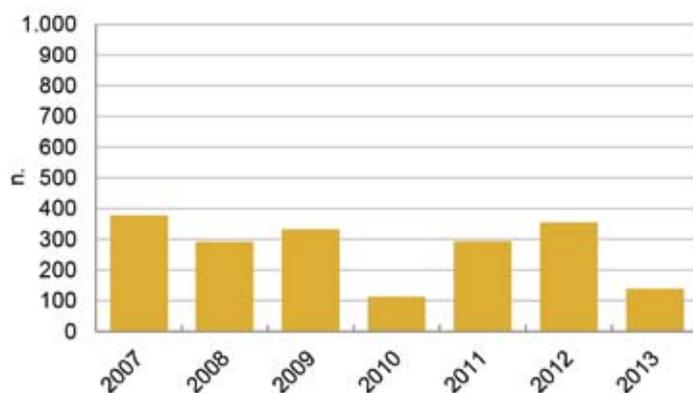
**Indicatore elaborato da**  
Massimo Galardi  
Silvia Degli Esposti

**Fonte dati**  
CFS

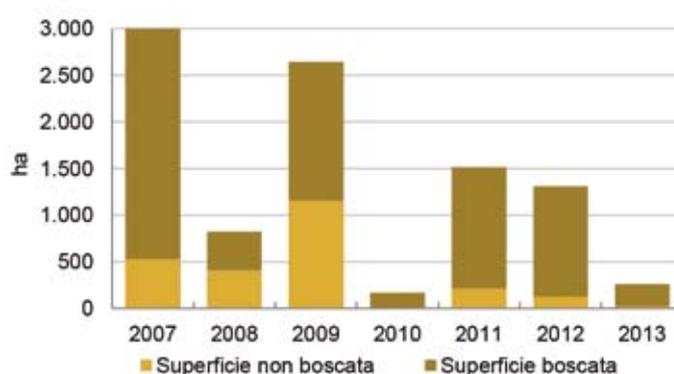
**Coordinatore tematica**  
Massimo Galardi

Anno	Incendi (n.)	Superficie boscata (ha)	Superficie non boscata (ha)	Superficie totale (ha)	Sup. media per incendio (ha)	Sup. boscata media per incendio (ha)
2007	377	2.485	528	3.013	8,0	6,6
2008	291	411	413	824	2,8	1,4
2009	332	1.489	1.155	2.644	8,0	4,5
2010	113	162	7	169	1,5	1,4
2011	293	1.300	216	1.516	5,2	4,4
2012	354	1.188	123	1.311	3,7	3,4
2013	139	242	20	262	1,9	1,7
<b>Media annuale</b>	<b>271</b>	<b>1.040</b>	<b>352</b>	<b>1.391</b>	<b>5,1</b>	<b>3,8</b>

Numero, superfici totali e superfici medie degli incendi in Liguria (2007-2013).



Incendi annui (2007-2013).



Superfici percorse annualmente dagli incendi (2007-2013).

## Cause di innesco degli incendi boschivi



La ripartizione tra le cause di innesco degli incendi boschivi nel periodo 2007-2013 conferma la netta prevalenza delle cause volontarie.

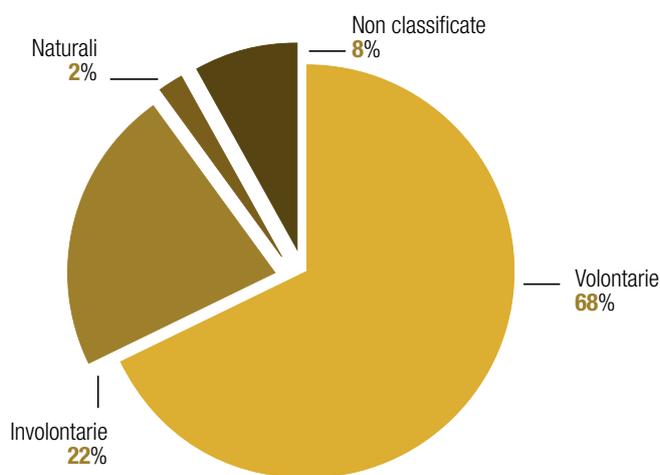
Tuttavia l'applicazione di tecniche investigative più moderne ed efficaci da parte del CFS, ha consentito di rilevare con maggiore affidabilità e precisione le cause degli incendi. Su

un piano meramente statistico ciò ha comportato un aumento dell'incidenza degli incendi addebitabili a cause involontarie rispetto al totale complessivo. Nel periodo 1987-2001 il dato medio annuo relativo alle cause volontarie era infatti pari al 73% del totale, mentre le involontarie erano pari al 18%.

**Indicatore elaborato da**  
Massimo Galardi  
Silvia Degli Esposti

**Fonte dati**  
CFS

**Coordinatore tematica**  
Massimo Galardi



Cause di innesco degli incendi boschivi in Liguria (percentuali derivate da serie storiche nel periodo 2007/2013).

## Attività investigative CFS



In Liguria il Corpo Forestale dello Stato svolge per conto della Regione, essendo il principale destinatario dei dati previsionali, l'organizzazione del monitoraggio preventivo e dirige le operazioni di spegnimento degli incendi boschivi e di quelli d'interfaccia. Sugli incendi il forestale che svolge le funzioni di direttore delle operazioni di spegnimento (DOS) organizza e coordina l'intervento sia dei mezzi aerei sia delle componenti terrestri. Per ogni incendio compila un fascicolo delle emergenze da cui derivano i dati riportati precedentemente.

In quanto Corpo di Polizia ambientale, il CFS conduce per ciascun evento anche le indagini per risalire al responsabile soggetto del reato incendio o dell'illecito amministrativo collegato. Dai dati sotto riportati, riferiti esclusivamente a fattispecie penali e amministrative relative a eventi fuoco si evince chiaramente la netta crescita della percentuale di soggetti noti deferiti all'autorità giudiziaria per il reato di incendio boschivo, sintomo di sempre più affinate indagini giudiziarie.

**Indicatore elaborato da**  
Paola Tommassone

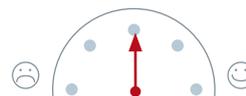
**Fonte dati**  
CFS

**Coordinatore tematica**  
Massimo Galardi

Attività		2008	2009	2010	2011	2012	2013
Controlli effettuati (n.)		2.128	2.078	1.371	1.908	2.122	935
Illeciti amministrativi accertati (n.)		217	156	112	151	145	76
Sanzioni amministrative notificate (€)		30.618,39	8.749.289,03	13.535,33	20.774,90	18.902,00	18.525,33
Totale reati (n.)		346	416	164	312	416	150
Notizie di reato verso ignoti (n.)		248	342	122	254	337	118
Notizie di reato verso noti (n.)		56	62	37	47	73	28
Incendi dolosi - notizie di reato (n.)	Ignoti	243	309	107	235	293	106
	Noti	7	6	4	4	8	5
	Totale	250	315	111	239	301	111
Incendi colposi - notizie di reato (n.)	Ignoti	41	33	15	19	44	12
	Noti	49	56	33	43	65	23
	Totale	90	89	48	62	109	35
Notizie di reato contro noti (%)	Dolosi	2,8%	1,9%	3,6%	1,7%	2,7%	4,5%
	Colposi	54%	63%	69%	69%	60%	66%
Fermi ed arresti (n.)		1	0	0	1	1	0

Risultati delle attività di polizia svolte dal CFS (2008-2013).

## Distribuzione percentuale per mese degli incendi boschivi



Analizzando i dati mensili, è interessante notare come il confronto degli istogrammi riguardanti gli incendi boschivi con quelli relativi alle superfici percorse dal fuoco, mostri che la Liguria è caratterizzata da due picchi, uno invernale nei mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo e uno estivo nei mesi di Luglio, Agosto e Settembre. Ciò è una peculiarità del territorio della Liguria la quale, rispetto alle altre regioni Italiane che hanno problemi di incendi boschivi o solo nella stagione estiva o solo in quella invernale, presenta periodi di criticità, relativamente agli incendi boschivi, praticamente durante tutto il corso dell'anno.

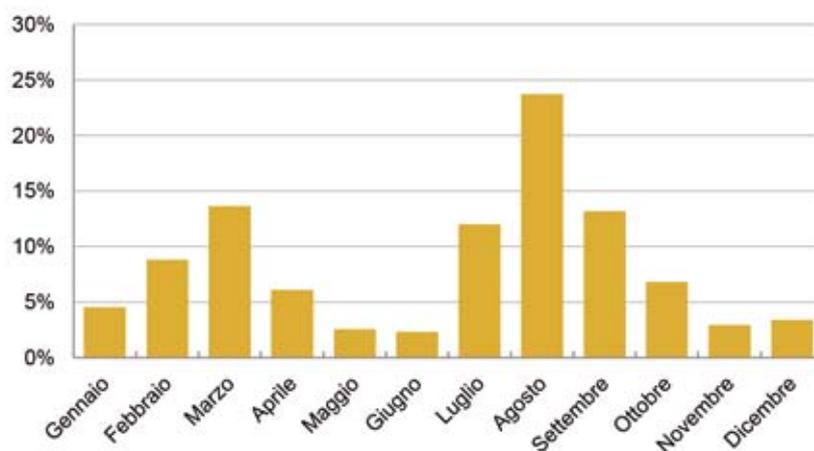
Tuttavia è evidente che i mesi più a rischio in termini di area percorsa dal fuoco non corrispondano ai mesi caratterizzati dal più elevato numero di incendi, sia nella stagione

invernale, che nella stagione estiva. Nella stagione invernale, infatti, il maggior numero di incendi si registra nel mese di Marzo, mentre il danno maggiore in termini di ettari percorsi dal fuoco si registra nel mese di Febbraio, generalmente caratterizzato da condizioni climatiche maggiormente favorevoli alla propagazione del fuoco, come il forte vento. Lo stesso comportamento si osserva nella stagione estiva, caratterizzata da un elevato numero di incendi nel mese di Agosto, cui non corrisponde la maggior superficie percorsa, la quale si registra nel mese di Settembre. Anche in questo caso tale comportamento è probabilmente riconducibile alle condizioni favorevoli alla propagazione del fuoco nel mese di settembre, ancora caratterizzato dalle alte temperature estive associate, più frequentemente, a forte vento.

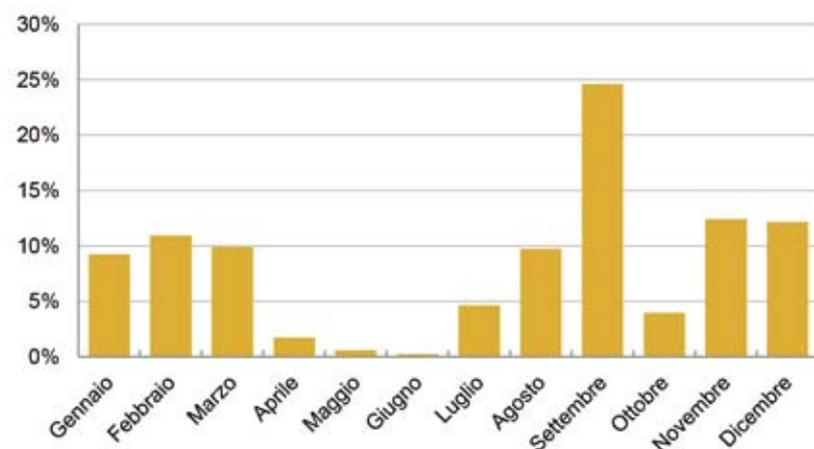
**Indicatore elaborato da**  
Massimo Galardi  
Silvia Degli Esposti

**Fonte dati**  
CFS

**Coordinatore tematica**  
Massimo Galardi



Distribuzione percentuale per mese del numero di incendi boschivi (2007-2013).



Distribuzione percentuale per mese della superficie media degli incendi boschivi (2007-2013).

## Distribuzione percentuale del numero e della superficie per classe di superficie



Come evidenziato nel sottostante grafico, i grandi incendi, ovvero quelli con superficie maggiore di 50 ha, pur rappresentando solo il 3% del numero totale, si estendono su una superficie pari a circa il 60% di quella totale percorsa dal fuoco e vanno ad alterare notevolmente le statistiche, in particolare la superficie media a incendio.

Rispetto ai precedenti periodi di programmazione AIB, si registra un sensibile aumento percentuale del numero di incendi di superficie inferiore all'ettaro e una riduzione del numero di incendi in tutte le altre classi. Inoltre si è avuta una riduzione percentuale della superficie percorsa superiore a 50 ha con

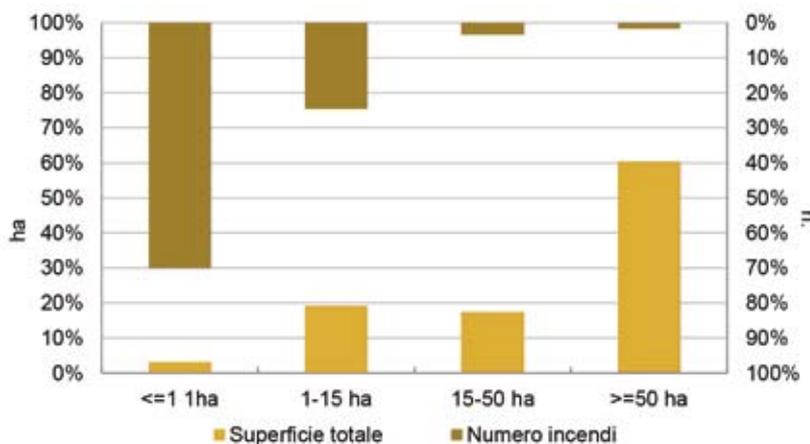
un leggero aumento delle percentuali delle classi intermedie. In definitiva, quindi, nel periodo 2007-2013, l'88% degli incendi ha avuto superficie inferiore a 5 ha.

Ciò conferma la tendenza di un sistema che, grazie alle attività di prevenzione attiva effettuata dal volontariato AIB tramite il monitoraggio del territorio e ad una sempre maggiore professionalità del volontariato stesso che interviene sui focolai, riesce ad essere sempre più efficiente ed efficace nell'azione di spegnimento, sebbene singoli eventi annuali continuino a influenzare pesantemente il *trend* di buoni risultati ottenuti negli ultimi anni.

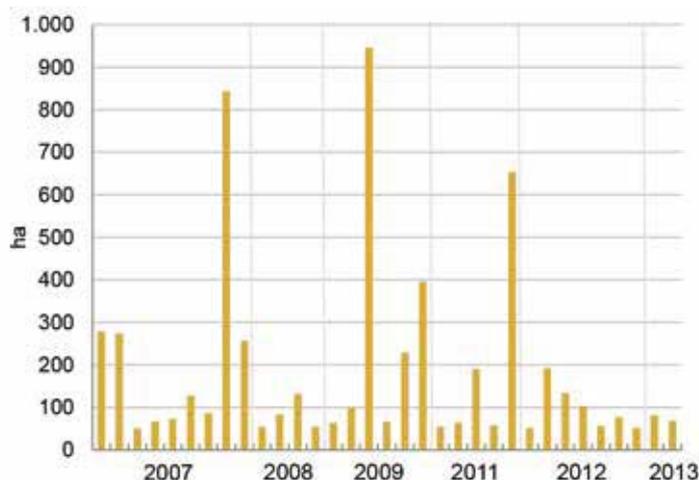
**Indicatore elaborato da**  
Massimo Galardi  
Silvia Degli Esposti

**Fonte dati**  
CFS

**Coordinatore tematica**  
Massimo Galardi



Percentuali di numero e superfici percorse dagli incendi per classi di superficie (2007-2013).



Superfici percorse dai grandi incendi (> 50 ha) (2007-2013). Ogni barra corrisponde ad un singolo evento.

## Spese sostenute per le attività di prevenzione e lotta agli incendi boschivi



Gli importi spesi a livello regionale per le attività di prevenzione e lotta agli incendi boschivi negli anni dal 2007 al 2013 ammontano ad un totale di oltre 25 milioni di euro, pari ad una media di circa 3,5 milioni di euro all'anno. La spesa rapportata alla superficie boscata regionale corrisponde ad una media annua di 10 €/ha, mentre se viene rapportata all'intera superficie regionale è pari a 7 €/ha. Dal 2010, a seguito dell'emanazione della Legge regionale n. 23/2010, con la quale sono state soppresse le Comunità Montane e ritirate tutte le deleghe in materia di agricoltura e antincendio boschivo, le spese sono state gestite in massima parte direttamente dalle strutture regionali o a regia regionale, mentre l'11% dei fondi sono stati assegnati ai Comuni per azioni di prevenzione degli incendi boschivi e gestione squadre comunali ed intercomunali di volontariato. La principale voce di spesa (49%) è rappresentata dal servizio aereo di prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi, che, fino a novembre 2012, ha previsto lo schieramento di quattro elicotteri dislocati su due basi attive tutto l'anno e due nei periodi invernale ed estivo. Il nuovo contratto prevede ancora le due basi annuali e un terzo elicottero nel periodo estivo.

Circa il 7,5% della spesa regionale è dedicata agli investimenti per impianti, mezzi, attrezzature e loro gestione. Una quota

importante (14%) riguarda le convenzioni che la Regione ha attivato con il Corpo Forestale dello Stato, al quale è demandata la gestione delle operazioni di lotta agli incendi boschivi, con il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, fino al 2010, e con la fondazione CIMA, per un valido supporto tecnico scientifico alla gestione e sviluppo del sistema regionale di antincendio boschivo. Un'altra rilevante voce di spesa è dedicata al Volontariato attivo nel comparto AIB (21%), in cui vengono compresi sia i contributi diretti, sia le spese di formazione ed addestramento, svolte tramite le Amministrazioni Provinciali, sia i fondi trasferiti agli enti locali per gli equipaggiamenti e la gestione delle squadre pronte ad intervenire. La fonte dei finanziamenti per il comparto è quasi esclusivamente regionale (95%), considerato che lo stanziamento di fondi da parte dello Stato (5% nel settennio di riferimento) è andato sempre più riducendosi ed è ormai azzerato, come pure i finanziamenti specifici dell'Unione Europea.

Va però precisato che, se non per il 2007, non sono stati riportati in tabella gli aiuti del Programma di Sviluppo Rurale, visto che non è stato possibile disaggregare i dati relativi alle specifiche azioni di prevenzione degli incendi boschivi, attuate da parte degli Enti locali, di cui comunque si tratta nel Focus presente Rapporto.

Indicatore elaborato da  
Paola Du Jardin

Fonte dati  
Regione Liguria

Coordinatore tematica  
Massimo Galardi

Distribuzione delle  
spese sostenute  
per attività di  
prevenzione e  
lotta agli incendi  
boschivi  
(2007-2013).

Descrizione spesa	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		Totale settennio	
	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%
Servizio aereo	1.394.846	24,5	1.972.026	45,4	1.814.672	44,6	1.925.806	53,2	1.779.477	69,0	1.770.703	81,8	1.685.530	62,7	12.343.059	49,1
Acquisto mezzi AIB e attrezzature	1.696.677	29,8	11.994	0,3	62.175	1,5	6.000	0,2	106.460	4,1	-	-	-	-	1.883.306	7,5
Impianti di telecomunicazione	173.354	3,0	205.079	4,7	120.515	3,0	289.529	8,0	103.147	4,0	94.510	4,4	168.853	6,3	1.154.987	4,6
Convenzioni (CFS - VVF - CIMA - Altre Regioni)	577.750	10,1	700.000	16,1	595.000	14,6	945.000	26,1	188.500	7,3	229.995	10,6	308.500	11,5	3.544.745	14,1
Servizio Prevenzione Incendi boschivi (SPIRL)	77.000	1,4	89.000	2,0	28.800	0,7	33.600	0,9	-	-	19.000	0,9	28.413	1,1	275.813	1,1
Iniziative di sensibilizzazione ed informazione	140.400	2,5	62.123	1,4	11.686	0,3	23.000	0,6	10.838	0,4	-	-	7.500	0,3	255.547	1,0
Contributi per il volontariato	270.027	4,7	199.323	4,6	107.455	2,6	157.670	4,4	19.311	0,7	50.000	2,3	253.500	9,4	1.057.285	4,2
Formazione ed addestramento	378.340	6,6	240.000	5,5	135.000	3,3	240.000	6,6	115.000	4,5	-	-	-	-	1.108.340	4,4
<b>Fondi assegnati agli enti locali</b>																
Prevenzione incendi, gestione centri intercomunali organizzati	785.000	13,8	665.000	15,3	1.092.802	26,9	ND	-	255.000	9,9	ND	-	235.881	8,8	3.033.683	12,1
Miglioramenti boschivi	200.000	3,5	200.000	4,6	100.000	2,5	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-	500.000	2,0
<b>Totale</b>	<b>5.693.394</b>	<b>100</b>	<b>4.344.545</b>	<b>100</b>	<b>4.068.105</b>	<b>100</b>	<b>3.620.605</b>	<b>100</b>	<b>2.577.732</b>	<b>100</b>	<b>2.164.208</b>	<b>100</b>	<b>2.688.176</b>	<b>100</b>	<b>25.156.765</b>	<b>100</b>
<b>Media annua</b>															<b>3.593.824</b>	
<b>Fonte del finanziamento</b>																
Regione Liguria	4.098.377	71,9	4.149.046	95,5	3.894.935	95,7	3.448.626	95,2	2.322.732	90,1	2.152.205	99,4	2.530.040	94,1	14.348.537	94,9
Stato	1.496.677	26,3	195.499	4,5	173.170	4,3	171.979	4,8	255.000	9,9	12.004	0,6	158.136	5,9	770.289	5,1
Unione europea (esclusi fondi PSR)	98.340	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>5.693.394</b>	<b>100</b>	<b>4.344.545</b>	<b>100</b>	<b>4.068.105</b>	<b>100</b>	<b>3.620.605</b>	<b>100</b>	<b>2.577.732</b>	<b>100</b>	<b>2.164.208</b>	<b>100</b>	<b>2.688.176</b>	<b>100</b>	<b>15.118.827</b>	<b>100</b>

## Personale intervenuto



In Liguria l'intervento di spegnimento degli incendi boschivi è assicurato in prevalenza dal volontariato AIB all'uopo formato, equipaggiato e coordinato sull'evento dal personale del Corpo Forestale dello Stato.

In seguito ai tagli finanziari operati dal Governo negli ultimi anni ed in particolare ai fondi della L. 353/2000, dall'anno 2011 non è stato più possibile rinnovare la convenzione con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, la quale prevede-

va l'organizzazione di squadre dedicate per gli interventi di spegnimento di incendi boschivi ad integrazione delle azioni di lotta attiva assicurate dal Sistema regionale AIB.

Tuttavia i VVF sono spesso chiamati ad intervenire sugli incendi boschivi e di interfaccia a difesa di infrastrutture e aree urbanizzate minacciate dalle fiamme provenienti dal bosco.

**Indicatore elaborato da**  
Massimo Galardi  
Silvia Degli Esposti

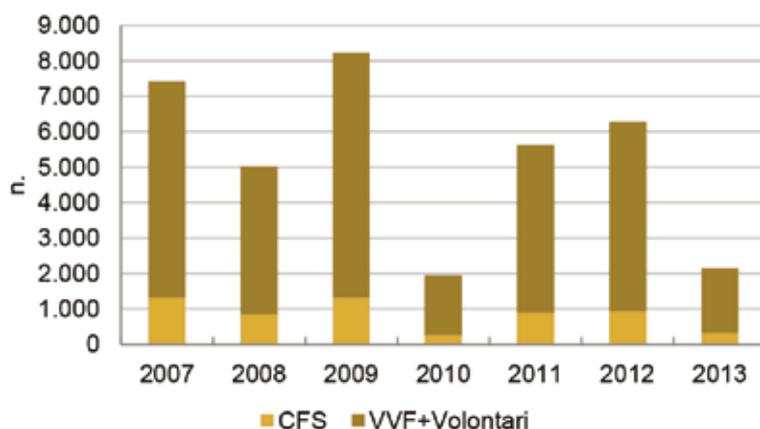
**Fonte dati**  
CFS

**Coordinatore tematica**  
Massimo Galardi

	CFS (n.)	VVF (n.)	Volontari (n.)	VVF+Volontari (n.)	Totale (n.)
2007	1.326	1.744	4.348	6.092	7.418
2008	858	-	-	4.161	5.019
2009	1.332	-	-	6.903	8.235
2010	272	-	-	1.669	1.941
2011	897	-	-	4.737	5.634
2012	946	-	-	5.331	6.277
2013	335	-	-	1.818	2.153

Personale intervenuto per lo spegnimento di incendi boschivi (2007-2013).

*\* Dal 2008 Vigili del Fuoco e Volontari sono contabilizzati insieme e quindi non divisibili.*



Distribuzione del numero del personale intervenuto per lo spegnimento di incendi boschivi (2007-2013).

## Confronto tra dati nazionali e regionali



La Regione Liguria, per le sue caratteristiche climatiche, antropiche e vegetazionali, è caratterizzata dalla presenza di incendi boschivi sia durante il periodo estivo sia durante quello invernale.

Inoltre la Liguria è ricoperta, per circa il 70% del suo territorio, da boschi e vegetazione arbustiva ed erbacea e registra una forte pressione antropica pari a 298 abitanti per Km<sup>2</sup>.

Questa situazione determina una condizione di maggiore possi-

bilità di incendio per tutto l'arco dell'anno.

Tuttavia, raffrontando i dati rapportati a 100 Km<sup>2</sup> della Liguria con quelli nazionali, si evidenzia che le medie delle superfici percorse e del numero di incendi sono mediamente nettamente inferiori nella nostra regione.

Ciò è sicuramente determinato da un efficace sistema di allertamento e da un rapido intervento sui focolai da parte delle strutture operative del Sistema regionale AIB.

**Indicatore elaborato da**

Massimo Galardi  
Silvia Degli Esposti

**Fonte dati**

CFS

**Coordinatore tematica**

Massimo Galardi

Anno	Incendi (n.)	Superficie totale (ha)	Numero per 100 km <sup>2</sup>	Superficie per 100 km <sup>2</sup>	Numero per 100 km <sup>2</sup> di sup. bosc.	Superficie per 100 km <sup>2</sup> sup. bosc.
2007	10.639	227.729	3,53	75,57	10,16	217,56
2008	6.486	66.328	2,15	22,01	6,20	63,37
2009	5.422	73.355	1,80	24,34	5,18	70,08
2010	4.884	46.537	1,62	15,44	4,67	44,46
2011	8.181	72.007	2,71	23,90	7,82	68,79
2012	8.274	130.799	2,75	43,41	7,90	124,96

Indici di numero e superficie degli incendi in Italia.

Anno	Incendi (n.)	Superficie totale (ha)	Numero per 100 km <sup>2</sup>	Superficie per 100 km <sup>2</sup>	Numero per 100 km <sup>2</sup> di sup. bosc.	Superficie per 100 km <sup>2</sup> sup. bosc.
2007	377	3.013	6,96	55,59	10,05	80,32
2008	291	824	5,37	15,20	7,76	21,97
2009	332	2.644	6,13	48,78	8,85	70,49
2010	113	169	2,08	3,12	3,01	4,51
2011	293	1.516	5,41	27,96	7,81	40,40
2012	354	1.311	6,53	24,18	9,44	34,93
2013	139	262	2,56	4,84	3,71	6,99

Indici di numero e superficie degli incendi in Liguria.

## Interventi di elicotteri regionali e mezzi aerei COAU



Il servizio aereo regionale per lo spegnimento degli incendi boschivi utilizza elicotteri equipaggiati con serbatoio ventrale o benna e va ad integrare gli interventi di spegnimento degli uomini a terra; è inoltre un efficace ausilio nelle essenziali operazioni di bonifica che seguono lo spegnimento vero e proprio, nonché per operazioni preventive di verifica delle segnalazioni di incendio. Fino al 2012 si è basato sull'utilizzo di quattro basi operative: due permanenti, sempre attive in tutto l'arco dell'anno, dislocate presso gli aeroporti di Genova e di Villanova d'Albenga (SV), e due temporanee, dislocate ad Im-

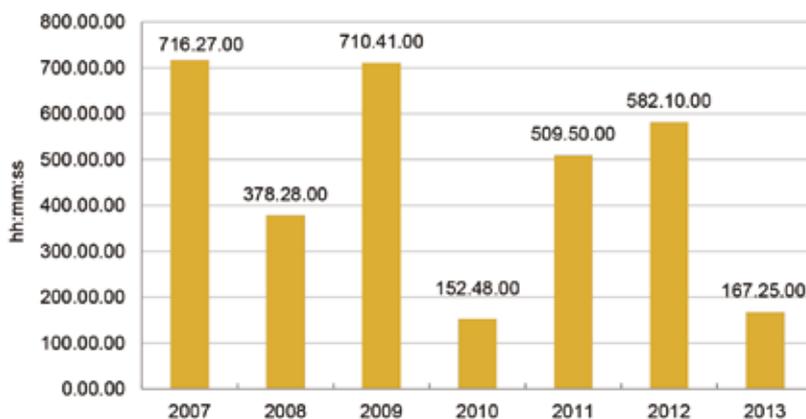
peria e Borghetto Vara (SP), funzionanti per sei mesi l'anno, di cui tre nel periodo invernale e tre in quello estivo. Attualmente l'appalto regionale prevede invece l'operatività di tre elicotteri di tipo Ecoreil AS350B3: due sono attivi tutto l'anno presso le medesime basi permanenti, il terzo è operativo tre mesi nel periodo estivo in una delle due basi temporanee a seconda delle esigenze. Nel 2013 sono stati anche avviati corsi di elicotteristi finalizzati alla formazione e all'addestramento dei volontari AIB nelle operazioni di spegnimento con l'ausilio dei mezzi aerei.

**Indicatore elaborato da**  
Paola Du Jardin

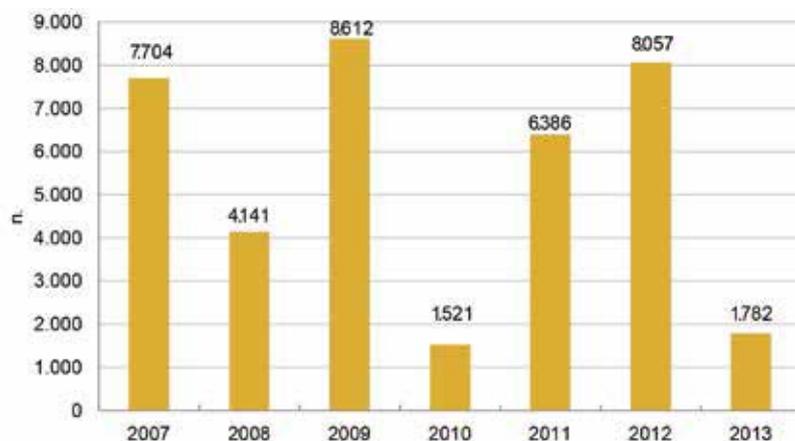
**Fonte dati**  
Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile - Attività aeronautica

**Coordinatore tematica**  
Massimo Galardi

*COAU: Centro Operativo Aereo Unificato del Dipartimento della Protezione Civile*



Numero totale di ore di utilizzo degli elicotteri regionali (2007-2013).



Mezzi COAU	Richieste (n.)	Missioni (n.)	Ore di Volo (h)	Lanci (n.)
2007	92	218	459	2.944
2008	38	63	117	640
2009	67	232	539	3.244
2010	11	24	50	243
2011	30	98	235	1.739
2012	37	104	262	1.516
2013	11	18	46	215

Interventi di elicotteri e aerei COAU (2007-2013).

Numero totale di lanci effettuati dagli elicotteri regionali (2007-2013).

## Serie storiche su numero e superfici degli incendi boschivi



I grafici sotto riportati confermano il *trend* registrato in Liguria negli ultimi anni, che vede una progressiva riduzione sia del numero degli incendi sia della superficie percorsa dal fuoco.

Nell'ultimo periodo preso in considerazione (2007-2013) sono ricompresi anche anni particolarmente problematici per gli incendi boschivi in Liguria (ad esempio il 2009) nei

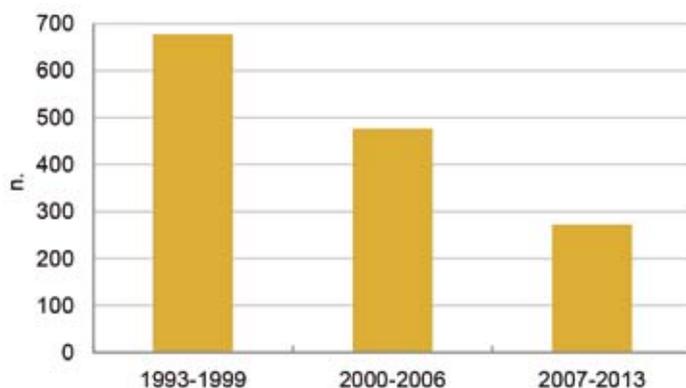
quali si sono registrati incendi boschivi di vaste dimensioni il cui sviluppo è stato favorito dalle particolari condizioni atmosferiche registrate in quei periodi.

Ciò malgrado il Sistema regionale AIB ha mantenuto una buona capacità di reazione assicurando, nel complesso, un'efficace azione di prevenzione e di contrasto del fenomeno.

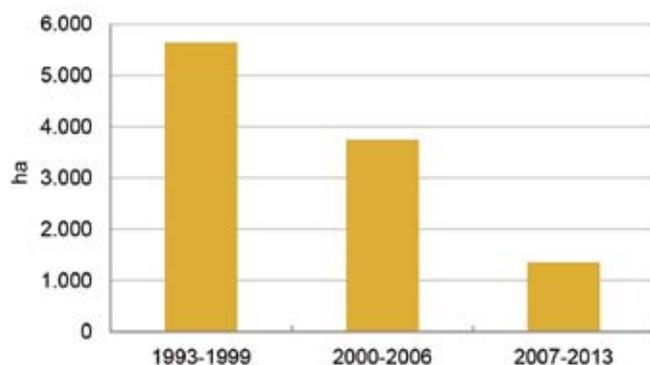
**Indicatore elaborato da**  
Massimo Galardi  
Silvia Degli Esposti

**Fonte dati**  
CFS

**Coordinatore tematica**  
Massimo Galardi



Numero medio di incendi per settennio (1993-2013).



Superficie media percorsa dal fuoco per settennio (1993-2013).

# AVVERSITÀ DEGLI ALBERI E DELLE FORESTE

Il periodo intercorso dalla pubblicazione del Rapporto sullo stato delle foreste in Liguria 2010 ad oggi ha segnato numerose novità, con luci, grandi ombre e incognite future sullo stato di salute degli alberi e delle foreste liguri. **L'attenzione nel lavoro è perciò aumentata. Sono state applicate nuove metodologie di lotta e realizzati costanti monitoraggi e analisi di laboratorio**, anche per la ricerca delle nuove malattie non presenti nella nostra regione, ma che potrebbero essere presto una minaccia concreta.

Sono numerose le attività di collaborazione e scambio con enti ed istituzioni messe in campo dalla Regione Liguria, tramite il Settore Fitosanitario. È stata avviata una collaborazione con l'Istituto Regionale per la Floricoltura di Sanremo dal 2012, con un progetto operativo denominato "Potenziamento della rete di monitoraggio degli organismi regolamentati e dei relativi accertamenti diagnostici". La difesa dalle fitopatie viene svolta in collaborazione con le Regioni e tutte le Nazioni in una rete europea dei Servizi Fitosanitari, con verifiche delle condizioni fitosanitarie nei luoghi di produzione e durante le fasi del commercio dei prodotti vegetali, in import e in export con i Paesi non appartenenti all'Unione Europea. Sono intensificate a livello nazionale le collaborazioni con i Centri di Ricerca e gli Istituti Universitari per gli esami di laboratorio più complessi.

Gli organismi comunitari (Commissione Europea, Parlamento Europeo), vigilano sullo stato fitosanitario delle piante con specifici uffici (Comitato Fitosanitario Permanente Europeo e Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare - EFSA), e intervengono emanando norme vincolanti per gli Stati membri.

L'evoluzione degli scambi nel commercio internazionale, avvenuta a seguito degli accordi intercorsi tra le nazioni, ha richiesto l'aggiornamento delle conoscenze tecniche e un approfondito studio degli organismi nocivi e della loro diffusione nel mondo, compito svolto nel nostro continente dall'Organizzazione Europea di Protezione delle Piante (OPPE).

**Le prospettive future si presentano ricche di difficoltà ed incognite, come mai in passato è avvenuto, per il pericolo dovuto dall'introduzione di specie alloctone**, definite anche "specie aliene", che rapidamente possono spostarsi con ogni genere di merce, insediandosi nei nostri habitat e alterandone l'equilibrio, non incontrando fattori limitanti biotici e abiotici, presenti invece nelle aree di origine.

Per quanto riguarda le principali avversità degli alberi e delle foreste liguri si riporta brevemente lo stato dell'arte.

L'approccio con nuove strategie di lotta ai parassiti è avvenuto per l'insetto *Dryocosmus kuriphilus*, conosciuto come cinipide del castagno e originario della Cina. L'infestazione, manifestatasi in Piemonte nel 2002 e in Liguria nel 2007, si è estesa su tutto il territorio regionale già nel 2010, ma il grado d'infestazione è cresciuto, aumentando in modo anche impressionante la quantità di galle presenti sulle piante. Sono stati osservati anche fenomeni concomitanti di recrudescenza del cancro corticale (*Cryphonectria parasitica*), del mal dell'inchiostro (*Phytophthora cambivora*) e di altre malattie secondarie. Il diminuito livello di vigore vegetativo si è ripercosso poi all'apparato radicale, rendendo le piante potenzialmente meno stabili e quindi meno resistenti, specie ai fattori meteorologici avversi. La colla-



borazione con il DISAFA - Sezione Entomologica dell'Università degli Studi di Torino (già denominato DIVAPRA) è proseguita per il controllo biologico dell'insetto, con sempre maggiori introduzioni del parassitoide *Torymus sinensis*, e monitorandone anno dopo anno l'insediamento, che oggi appare in aumento come quantità ed estensione di aree. È inoltre da segnalare la presenza di numerosi parassitoidi autoctoni, che porteranno, in base alle nostre conoscenze e ad esperienze avvenute in altri paesi, a una sempre maggiore riduzione delle galle prodotte e quindi dell'infestazione del cinipide.

Continua l'infestazione, seppure con una progressione più lenta rispetto alle altre regioni italiane, del *Rhyncophorus ferrugineus*, insetto curculionide denominato "punteruolo rosso delle palme" e originario dell'Asia sudorientale e della Melanesia. Il patogeno ha incrementato il numero dei comuni colpiti spostandosi verso il Levante (provincia di Genova), che pareva essere fino al 2013 un'oasi felice. Ogni anno si registra un numero maggiore di palme colpite con un notevole danno ambientale ed economico. La ricerca sta indirizzando gli interventi verso la lotta biologica, con l'uso di nematodi (*Steinernema* spp.) e funghi (*Beauveria* spp.), dopo essersi concentrata negli anni scorsi nella ricerca di principi attivi di sintesi (insetticidi, larvicidi). Rischia di essere seriamente compromesso un patrimonio di palme unico, un ambiente esotico caratteristico della riviera, sia a Ponente che a Levante, che per merito di comunità straniere (inglesi, russi, tedeschi), già nel XIX secolo si è creato e sempre più incrementato, in particolare nelle città litoranee tradizionalmente turistiche. È importante non fermarsi, ma continuare a piantare giovani esemplari di altre palme, puntando su quelle meno suscettibili: questa può essere una soluzione per integrare ciò che è stato fino a ora perduto.

Sempre sulle palme dobbiamo segnalare i focolai d'infestazione di *Paysandisia archon* (o farfalla delle palme), originaria del Sudamerica: questo insetto è una minaccia che stringe in una morsa il territorio regionale, da ovest attraverso la Francia e a est dalla Toscana, entrambe aree già ampiamente colpite, in cui l'insetto è ormai insediato. Meno aggressiva nell'infestare

le piante rispetto al punteruolo rosso, è una minaccia per la *Chamaerops humilis*, specie fino ad oggi risparmiata dal *Rhyncophorus ferrugineus*.

*Ceratocystis fimbriata*, detto cancro colorato del platano, è un fungo proveniente dal continente Americano segnalato in Italia dal 1970, ed è l'esempio di come può essere contrastata l'espansione di una malattia unicamente con controlli annuali sul territorio: non vi sono cure se non quella di abbattere le piante, spesso di pregevole valore, data l'età avanzata di molte alberature cittadine.

Oltre le fitopatie citate, che già si sono rilevate in Liguria, è importante citare quelle non presenti, che hanno elevati potenziali di pericolosità e che sono oggetto di monitoraggi ed ispezioni nei vivai:

- *Xylella fastidiosa*, batteriosi proveniente da Stati Uniti (California) che colpisce l'olivo, denominata "malattia di Pierce" e rilevata in Puglia nel 2013. Questa patologia provoca nelle piante il disseccamento rapido per l'occlusione dei vasi linfatici e si presume che l'introduzione sia avvenuta tramite piante ospiti. La malattia nell'olivo può rimanere asintomatica e numerose specie di insetti, cicadellidi e cercopidi, possono essere vettori del batterio. Rappresenta quindi una grave minaccia per un albero come l'olivo, con una notevole importanza economica, ambientale e simbolo della ricca tradizione mediterranea italiana ed europea;
- *Anoplophora chinensis* è un insetto coleottero appartenente alla famiglia dei cerambicidi che colpisce tutte le latifoglie, originario dell'Estremo Oriente e già presente in alcune regioni Italiane;
- *Bursaphelenchus xylophilus* è un nematode proveniente dall'America settentrionale, colpisce le conifere e in modo particolare il genere *Pinus*, altri ospiti sono *Abies*, *Cedrus*, *Picea*, *Larix*, *Tsuga*, *Pseudotsuga* e *Chamaecyparis*. Al momento non è presente in Italia;
- *Giberella cincinata* è un fungo proveniente dall'America, che colpisce oltre 30 specie di *Pinus* e *Pseudotsuga menziesii*. Anch'essa, ad oggi, non è presente in Italia.

## Il gruppo di lavoro

### Coordinatore

Marcello Storace, Regione Liguria - Dirigente Settore Fitosanitario  
[marcello.storace@regione.liguria.it](mailto:marcello.storace@regione.liguria.it)

### Gruppo di lavoro

Augusto Astengo, GAL Strada della Castagna

Valentina Boccardo, Regione Liguria - Settore Fitosanitario

Roberto Cavicchini, Regione Liguria - Settore Fitosanitario

Giorgio Costa, Comune di Genova

Franco Crippa, Istituto Regionale per la Floricoltura Sanremo

Damiano Di Mauro, Regione Liguria - Settore Servizi alle Imprese Agricole

Italo Franceschini, ANFOR Liguria

Claudio Littardi, Centro degli Studi delle Palme

Patrizia Martini, Istituto Regionale per la Floricoltura Sanremo

Silvia Olivari, Corpo Forestale dello Stato

Giuseppe Siccardi, Regione Liguria - Settore Fitosanitario

### IN BREVE

- 1 punto di forza
- 1 punto di debolezza
- 1 azione prioritaria

A seguito delle gravi recenti problematiche fitosanitarie il sistema ha reagito migliorando i monitoraggi, il confronto tra enti, istituzioni e ricerca e studiando nuove alternative di lotta e controllo



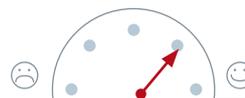
Difficoltà normative per poter intervenire tempestivamente a favore di alberi di proprietà dei privati cittadini nella lotta alle avversità e possibilità di utilizzo di prodotti fitosanitari autorizzati in ambito urbano con rilevanti precauzioni e limitazioni



Iniziare e/o proseguire con maggiore forza monitoraggi, ispezioni e controlli su patogeni con elevate pericolosità non ancora diffusi nel territorio regionale ma a rischio di ingresso o di espansione



## Cinipide del castagno: attività di lotta



Nel 2002 *Dryocosmus kuriphilus*, meglio conosciuto come cinipide del castagno, è stato rilevato per la prima volta in Italia (Piemonte). Per debellare la pericolosa nuova calamità, è stato avviato da allora a livello nazionale un progetto di lotta biologica, che prevede l'introduzione e la diffusione, mediante il metodo propagativo, del parassitoide *Torymus sinensis*, al fine di ristabilire l'equilibrio biologico alterato dall'accidentale introduzione del fitofago esotico, analogamente a quanto già avvenuto sia in Giappone che in Corea.

L'iniziale emergenza nei due Paesi orientali è rientrata grazie all'introduzione del parassitoide specifico *Torymus sinensis* dalla Cina, il quale si è adattato e diffuso sul territorio: in dieci anni è stata abbattuta la popolazione dell'insetto esotico e, a distanza di quasi vent'anni, le percentuali dei germogli attaccati sono modeste.

Il patogeno, entrato nel territorio ligure dal 2007, è stato co-

stantemente monitorato e dall'anno successivo sono iniziati i lanci del parassitoide per attivare la lotta biologica.

I monitoraggi realizzati dal 2007 nel territorio della regione Liguria hanno rilevato che la presenza del cinipide del castagno si è estesa a tutto il territorio regionale nel 2010.

Pertanto l'indicatore "monitoraggio dell'infestazione" presente nello scorso Rapporto ha perso oggi di significato, essendo le aree colpite sovrapponibili a tutti i castagneti regionali.

È stato così introdotto questo nuovo indicatore, che mostra quantitativamente le attività di lotta e, per un'area specifica, l'efficacia qualitativa della stessa.

Si può affermare che, ad oltre 5 anni dai primi lanci, sia in aumento la parassitizzazione delle galle del cinipide da parte del *Torymus sinensis*, che, seppur ancora timidamente, ha come risultato una prima diminuzione della popolazione del cinipide.

**Indicatore elaborato da**  
Giuseppe Siccardi

**Fonte dati**  
Regione Liguria - Settore Fitosanitario;  
DISAFA - Sezione Entomologica, Università degli Studi di Torino

**Coordinatore tematica**  
Marcello Storace

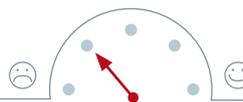
Anno	Imperia	Savona	Genova	La Spezia	Totale
2008	0	1	0	0	1
2009	0	2	0	0	2
2010	2	0	1	0	3
2011	3	2	2	2	9
2012	5	5	5	4	19
2013	15	94	38	10	157
<b>Totale</b>	<b>25</b>	<b>104</b>	<b>46</b>	<b>16</b>	<b>191</b>

Lanci complessivi di *Torymus sinensis* in Liguria (2008-2013).

Anno	% parassitizzazione galle
2009	0,2
2010	0,4
2011	1,5
2012	6,5

Percentuale di parassitizzazione delle galle di cinipide da parte di *Torymus sinensis* nel comune di Murialdo (SV) (2009-2012).

## Punteruolo rosso delle palme



Nel corso del 2013 il punteruolo rosso delle palme è stato riscontrato per la prima volta in sette nuovi comuni della Liguria, in particolare Camporosso, Vallebona e Riva Ligure, in provincia di Imperia, Villanova D'Albenga, in provincia di Savona e Genova, S. Margherita Ligure e Rapallo in provincia di Genova. Con l'inserimento nei comuni sopra citati il totale dei territori comunali della regione Liguria interessati dall'insetto sono saliti a ventisei, come di seguito elencati:

- Ventimiglia, Vallecrosia, Camporosso, Vallebona, Bordighera, Ospedaletti, Sanremo, Riva Ligure, Imperia, Diano Castello, Diano Marina, S. Bartolomeo al Mare e Cervo in

provincia di Imperia;

- Andora, Laigueglia, Alassio, Albenga, Villanova D'Albenga, Ceriale, Loano, Borghetto S. Spirito, Boissano e Albisola Superiore in provincia di Savona;
- Genova, S. Margherita Ligure e Rapallo in provincia di Genova.

Sempre nel corso del 2013 al Settore Fitosanitario Regionale risulta che in tutto il territorio ligure siano state colpite 1.002 palme, nella quasi totalità appartenenti alla specie *Phoenix canariensis*, che sono state oggetto di abbattimento o di interventi di dendrochirurgia.

**Indicatore elaborato da**  
Roberto Cavicchini

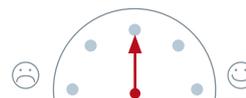
**Fonte dati**  
Regione Liguria  
Settore Fitosanitario

**Coordinatore tematica**  
Marcello Storace

Anno	Comuni infestati per anno (n.)	Totale progressivo comuni infestati (n.)	Palme infestate per anno (n.)	Palme infestate (n.)
2007	1	1	3	3
2008	1	2	21	24
2009	3	5	63	87
2010	1	6	85	172
2011	6	12	259	431
2012	7	19	70	501
2013	7	26	501	1.002

Andamento dell'infestazione di *Rhynchophorus ferrugineus* (punteruolo rosso delle palme) in Liguria, per comune e per numero di palme colpite (2007-2013).

## Cancro colorato del platano



Il cancro colorato del platano (*Ceratocystis fimbriata*), è una malattia fungina originaria degli Stati Uniti d'America, segnalata in Italia per la prima volta nel 1954 nella Reggia di Caserta e da qui rapidamente diffusa in tutta la penisola. Considerata la gravità del fungo, che è in grado di colonizzare rapidamente il legno e i vasi conduttori della pianta, e l'impossibilità di curare questa malattia, che porta inesorabilmente alla morte i platani colpiti, già dal 1987 la lotta è stata dichiarata obbligatoria. In Liguria la malattia è stata trovata nel 1988 nel comune di Sarzana; dopo il successivo ritrovamento nel Febbraio 2007 nel Comune di Genova

è stato messo in opera dal Servizio Fitosanitario Regionale un piano di monitoraggio dei platani che ha riguardato inizialmente le zone vicine ai focolai d'infezione. Dopo la pubblicazione del nuovo Decreto 29 Febbraio 2012, la Regione Liguria ha a sua volta pubblicato sul BURL n. 50 del 12/12/2012 il Decreto dirigenziale n. 4065 del 19/11/2012 e l'allegata Carta di diffusione, che stabilisce la zonizzazione del territorio della Regione Liguria relativamente al cancro colorato del platano, con l'individuazione di 4 zone focolaio, 2 zone di contenimento, le relative zone tampone e le restanti zone indenni.

**Indicatore elaborato da**  
Valentina Boccardo

**Fonte dati**  
Regione Liguria  
Settore Fitosanitario

**Coordinatore tematica**  
Marcello Storace

Anno	Siti ispezionati visivamente (n.)	Piante con sintomi (n.)	Tasselli prelevati (n.)	Campioni positivi alle analisi di laboratorio (n.)	Totale piante abbattute (n.)
2008	41	21	21	5	13
2009	66	8	8	4	11
2010	69	35	35	21	117
2011	70	0	2	0	0
2012	83	19	19	16	30
2013	119	28	28	8	37

Attività di monitoraggio e abbattimenti in Liguria (2008-2013).

Vie/parchi/giardini ispezionati (n.)						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Imperia	0	6	7	7	15	18
Savona	0	5	5	6	10	22
Genova	41	51	52	51	53	59
La Spezia	0	4	5	6	5	20
<b>Totale</b>	<b>41</b>	<b>66</b>	<b>69</b>	<b>70</b>	<b>83</b>	<b>119</b>

Monitoraggi per anno e per provincia (2008-2013).

## Avversità rilevate in Liguria



Negli ultimi anni lo stato fitosanitario dei boschi liguri si è evoluto anche in funzione del progressivo mutare del clima. Si è osservato un sensibile aumento delle precipitazioni che spesso si sono manifestate in modo copioso e violento, non solo in autunno e in primavera, ma anche in inverno; inoltre con frequenza crescente si sono verificati periodi caratterizzati da elevata umidità ambientale che nell'entroterra si sono spesso concretizzati in foschie stagnanti e nebbie.

Sempre più frequentemente agli eventi piovosi seguono sradicamenti e scodellamenti, soprattutto nelle conifere. Contestualmente alcune avversità fungine e animali paiono in sensibile aumento, soprattutto in quelle zone in cui si assumono fenomeni sfavorevoli di varia origine; in particolare si è osservato un aumento delle malattie fungine a carico della vegetazione, quali mal bianco, necrosi e macchie fogliari da *Alternaria* spp., *Phyllosticta* spp., *Phoma* spp., *Mycosphaerella* spp.

Le valutazioni riportate nelle pagine seguenti, come nell'edizione precedente, derivano da sopralluoghi effettuati in modo sporadico e occasionale, in quanto solo recentemente si è iniziato a pianificare monitoraggi coordinati e mirati, ma che comunque possono essere utili a fornire un quadro dell'evoluzione dei problemi fitosanitari che già erano stati messi in luce nello scorsa edizione del Rapporto.

I casi più rilevanti da segnalare sono:

- su pini si è osservato un progressivo aumento della presenza di processionaria, soprattutto in ambito urbano, e l'impressione è che anche le infestazioni di cocciniglie bianche (*Leucaspis* spp.) stiano aggravandosi e diffondendosi; viceversa, almeno nel Ponente ligure, le infestazioni di *Matsucoccus feytaudii* paiono in sensibile calo. Permane tuttavia l'azione di *Dioryctria sylvestrella* ma, soprattutto, è ancora grave l'infestazione dei secondari, particolarmente *Pissodes castaneus* e bostricidi quali, *Tomicus* e *Ips*;
- su cipresso si sono osservate importanti e dannose infestazioni di *Cynara cupressi* che hanno causato, soprattutto negli anni 2011-2013, gravi e caratteristici disseccamenti della vegetazione. Sempre su cipresso il cancro da *Seiridium cardinale* risulta ancora molto dannoso;
- su thuya si sono osservati sporadici deperimenti di origine fungina, soprattutto da *Kabatina* spp.

- su eucalipto, in particolare su *Eucalyptus camaldulensis*, si è rapidamente diffusa la *Glycaspis brimblecombei*, parassita di origine australiana conosciuto anche come *Psilla Lerp*, che nel tempo può causare gravi deperimenti, fino alla morte, delle piante colpite;
- su piante di leccio site in una vallata dell'entroterra imperiese si sono recentemente osservati intensi attacchi di *Epidochium ilicinum*, micete agente di cancri rameali: sono in corso accertamenti per verificare la diffusione della malattia;
- su castagno: si ritiene che vi sia una recrudescenza del cancro della corteccia da *Endothia parasitica*, fenomeno che potrebbe essere stato favorito da un indebolimento delle piante in seguito agli attacchi del cinipide: sarebbe opportuno monitorare anche un potenziale ritorno del mal dell'inchostro (*Phytophthora cambivora*);
- su ippocastano continuano a preoccupare le infestazioni di *Cameraria ohridella* che sta causando gravi defogliazioni delle piante colpite;
- sulle tamerici l'*Inonotus tamericis* è presente con attacchi molto importanti;
- sugli arbusti in genere le infestazioni di metcalfa paiono in lieve diminuzione, mentre sono in aumento le infestazioni di cocciniglie. Sempre più diffuse sono alcune malattie fungine quali, soprattutto, mal bianchi, alternariosi, muffa grigia e antracnosi, fenomeno favorito dal perdurare di condizioni di elevata umidità ambientale;
- su palme il rincoforo è ormai ampiamente diffuso e si sono rinvenuti alcuni casi di attacchi di *Paysandisia archon*. Tra le avversità fungine, i marciumi del ciuffo da *Thielaviopsis basicola* sono in aumento, tanto da preoccupare più della tracheofusariosi, e sono sempre più diffuse malattie della vegetazione quali necrosi e antracnosi;
- su roverella, cerro e leccio, altica della quercia (*Haltica quercetorum*) sembra mantenersi nei focolai di sviluppo, senza variazioni. Si conferma la presenza nei parchi del cerambice (*Cerambix* spp.) e la tendenza all'aumento del Corebo (*Corebus florentinus*), soprattutto a livello del leccio, ma anche su roverella;
- gli afidi del cedro (*Cedrobium* e *Cinara*) continuano ad infestare piante singole, sia in parchi e giardini costieri che all'interno.

## Indicatore elaborato da

Patrizia Martini  
Stefano Rapetti  
Italo Franceschini

## Fonte dati

IRF - Istituto Regionale per la Floricoltura;  
Regione Liguria - Settore Fitosanitario

## Coordinatore tematica

Marcello Storace

Specie	Avversità	Presenza 2010	Osservazioni 2014
<b>CONIFERE</b>			
<b>Pino, larice, abete</b>			
Parassiti animali	Processionaria del pino, <i>Thaumetopoea pityocampa</i> (= <i>Traumatocampa pityocampa</i> )	In forte aumento	Tendente ad aumentare negli ultimi anni
	Cocciniglia corticicola del pino marittimo, <i>Matsucoccus feytaudii</i> e successori (tra cui il lepidottero <i>Dioryctria splendidella</i> )	In aumento nel Levante (Parco delle Cinque Terre)	Parrebbe in lieve calo, almeno nelle zone del ponente dove era più grave
	Cocciniglia bianca ( <i>Leucaspis</i> spp.) ed altre	Senza sensibili variazioni	Stabile
	Insetti xilofagi ( <i>Pissodes</i> spp., <i>Blastophagus</i> spp., <i>Monochamus galloprovincialis</i> , <i>Ergates faber</i> ) e il rincote <i>Leptoglossus occidentalis</i>	Aumento legato alla frequenza degli incendi boschivi	Da verificare
	Danni da cicaline (cercopidi) e da minatrici degli aghi	Senza sensibili variazioni	Stabile; sporadici attacchi di cercopidi ( <i>cercopis sanguinolenta</i> )
Malattie fungine e batteriosi	Carie e cancri del legno; <i>Pseudomonas</i> sp e concause abiotiche a carico del Pino d'Aleppo	In aumento	Da approfondire, mancano info recenti
	Marciumi radicali, soprattutto da <i>Armillaria mellea</i>	Senza sensibili variazioni	Favorita dall'elevata umidità degli ultimi anni, dalle temperature miti e dall'abbandono di alberi caduti
	Patologie fungine degli aghi che causano defogliazione disseccamenti	In calo	<i>Thriopsis</i> presente in alcune località
Alterazioni di origine ambientale	Sradicamenti improvvisi delle piante senza che si osservino alterazioni su radici e/o colletto: si ipotizza da difficoltà di ancoraggio favoriti da cause varie (ad es. abbondanti piogge, burrasche)	In aumento	ND
Ruggine vescicolosa su abete	da <i>Chrysomyza</i> sp.		Comparsa sul Colle di Nava, tra Imperia e Ormea (CN)
<b>Cipresso e thuia</b>			
Parassiti animali	Afidi, tra cui <i>Cynara cupressi</i> , che producono melate favorendo la successiva comparsa di fumaggini	Senza sensibili variazioni	<i>Cynara</i> ; infestazioni gravi nel 2012/2013, occorrerebbe iniziare il monitoraggio
	Floesino della Thuja ( <i>Phloesinus thujae</i> )	In aumento	Stabile
Malattie fungine	Cancro del cipresso da <i>Seiridium cardinale</i>	In calo nel ponente, localmente in aumento nel levante, soprattutto a carico di piante monumentali	In aumemnto, osservati numerosi casi preoccupanti
	Disseccamenti fogliari di origine fungina (ad es. da <i>Kabatina</i> sp., <i>Alternaria</i> sp., <i>Pestalotia</i> sp., ..)	In aumento	Presenti su alberi prossimi a zone irrigate e in impianti fitti a siepe o vivaio
<b>Cedrus ssp.</b>			
Parassiti animali	attacchi di afidi <i>Cedrobium laportei</i> e <i>Cinara cedri</i> ; anche di Processionaria del pino	Localmente in aumento	Stazionari
<b>Araucaria</b>			
Malattie fungine	Cancri del legno da <i>Phoma</i> spp., <i>Phyllosticta</i> spp. ed altre <i>Sphaeropsidaes</i>	In calo	Si osservano sporadiche morie in ambiente urbano o periferico, sarebbe da fare analisi
<b>Sequoia</b>			
Malattie fungine	Disseccamenti dei rami da <i>Botrytis</i> sp.	In aumento	
<b>LATIFOGIE</b>			
<b><i>Eucalyptus</i> spp.</b>			
Parassiti animali	Coleottero defogliatore <i>Gonipterus scutellatus</i> (ormai è diffuso anche il suo antagonista naturale introdotto dall'Australia: Patasson ( <i>Anaphes</i> ) nitens)	Senza sensibili variazioni	<i>Gonipterus</i> molto diffuso ma tenuto sotto controllo dal patasso
	Psilla dell'eucalipto <i>Ctenarytaina eucalypti</i> , grave soprattutto su alcune varietà di eucalipto	In aumento	<i>Psilla lerp</i> in forte diffusione; <i>Ctenaritanian costant</i> ;
	Zeuzera pirina		Orami rara
Malattie fungine	Macchie fogliari da <i>Alternaria</i> sp., grave soprattutto nelle vallate meno ventilate	In aumento	<i>Alternaria</i> e botrite in aumento, soprattutto su baby blue
	Carie del legno	Senza sensibili variazioni	
Alterazioni di origine ambientale	Iperidrosi	In aumento	In aumento
<b>Rovere e roverella</b>			
Parassiti animali	Bombice dispari <i>Lymantria dispar</i>	In aumento, soprattutto osservati alcuni picchi	Pare in diminuzione
	Tortricide della quercia <i>Tortrix viridana</i>	Senza sensibili variazioni	Senza sensibili variazioni
	Processionaria della quercia <i>Thaumetopoea processionea</i>	Senza sensibili variazioni	Senza sensibili variazioni
	Bombice della quercia <i>Lasiocampa quercus</i>	Senza sensibili variazioni	Senza sensibili variazioni
	Altica della quercia <i>Haltica quercetorum</i> associata allo xilofago <i>Xyleborus dispar</i>	Senza sensibili variazioni	Senza sensibili variazioni
	Cinipidi appartenenti a più specie, non causano danni ma sono soprattutto curiosità	Senza sensibili variazioni	In calo

Malattie fungine	Mal bianco da <i>Oidium</i> spp.	Senza sensibili variazioni	In aumento
	Sporadici disseccamenti dei rami di origine fungina	Senza sensibili variazioni	In aumento macchie fogliari e seccumi dei rami di origine fungina, magari questi ultimi favoriti da infestazioni di piccoli coleotteri o dall'umidità
<b>Leccio, sughera</b>			
Parassiti animali	Xilofagi quali il cerambicide <i>Cerambyx</i> cerdo e il buprestide <i>Coroebus florentinus</i> ; fitomizio <i>Phylloxera quercus</i>	In aumento	Costanti, solo la fillossera sta aumentando nelle alberate cittadine
Malattie fungine	Agenti di carie di varie specie, tra cui <i>Hypoxylon</i> spp., <i>Stereum</i> spp., <i>Inonotus</i> spp.	Senza sensibili variazioni	Costanti
	Macchie fogliari da <i>Phyllosticta</i> spp., <i>Elsinoe</i> spp., ed altri miceti	In aumento	In aumento
	Agenti di cancri rameali, quali <i>Epidochium ilicinum</i>	Senza sensibili variazioni	Recentemente osservata una zona dell'imperiese (Castellaro) in cui i lecci risultano gravemente danneggiati da un agente di cancro rameale, probabilmente si tratta di <i>E. ilicinum</i> : sono in corso accertamenti diagnostici presso l'IRF
<b>Castagno</b>			
Parassiti animali	Cinipide del castagno <i>Dryocosmus kuriphilus</i>	In forte aumento	Costante l'insetto, gravi le conseguenze degli attacchi. Pare efficace l'uso dell'iperparassita
	Attacchi di carpocapsa, <i>Cydia splendana</i> , e balanino del castagno, <i>Curculio elephans</i>	Senza sensibili variazioni	In calo perché pochi frutti
Malattie fungine	Cancro della corteccia del castagno, <i>Endothia (Cryphonectria)</i> parassitica	Senza sensibili variazioni	In forte aumento. Si consiglia monitoraggi mirati. Si rischia emergenza
	Mal dell'inchiostro del castagno da <i>Phytophthora cambivora</i>	Si sospetta che stia aumentando	Costante
	Alterazioni fogliari, spesso localizzate in alcune zone, costituite da clorosi e deperimenti causati da miceti vari, tra cui <i>Mycosphaerella</i> sp. ( <i>Phyllosticta</i> sp.)	In aumento	In aumento, soprattutto su piante deboli e per elevata umidità
<b>Platano</b>			
Parassiti animali	Tingide del platano, <i>Corythuca ciliata</i>	In aumento	Probabilmente in diminuzione
Malattie fungine	Mal bianco da <i>Microspheera platani</i>	Senza sensibili variazioni	In grave aumento
	Antracnosi del platano da <i>Gnomonia platani</i>	Senza sensibili variazioni	Sarebbe da indagare (risulterebbe presente da notizie giornalistiche)
<b>Ficus</b>			
Malattie fungine	Disseccamenti dei rami da agenti di cancro del legno	Senza sensibili variazioni	Senza sensibili variazioni
<b>Ippocastano</b>			
Parassiti animali	Minatore fogliare <i>Cameraria ohridella</i>	In aumento	Grave
Malattie fungine	Antracnosi da <i>Guignardia aesculi</i>	Senza sensibili variazioni	Fvorita da umidità elevata
Alterazioni di origine ambientale	Bruciore non parassitario dell'ippocastano	Senza sensibili variazioni	Senza sensibili variazioni
<b>Faggio e olmo</b>			
Malattie fungine	Cancri del legno, ad es. da <i>Nectria</i> spp.	Senza sensibili variazioni	Sarebbe da verificare eventuale aumento del deperimento dell'olmo da <i>Graphium ulmi</i>
	Carie del legno	Senza sensibili variazioni	Senza sensibili variazioni
	Alterazioni fogliari di origine fungina	In aumento	In aumento
	Marciume basale da <i>Armillaria</i> sp.	Senza sensibili variazioni	In lieve aumento
Tamerici	carie da <i>Inonotus tamericis</i>		In grave aumento
<b>Arbusti vari, quali mirto, oleandro, ginestra, bosso, corbezzolo, erica, altri</b>			
Parassiti animali	Danni da xilofagi, da defogliatori ( <i>Euproctis chrysorrhoea</i> ) e da fitomizi ( <i>Metcalfa pruinosa</i> ); Cecidomia ( <i>Monarthropalpus buxi</i> ) su Bosso	In lieve aumento	Bembecia e agrilo su ginestra in aumento e infestazioni curiosamente concentrate in alcune zone dell'imperiese in forte aumento cocciniglie di varie specie nei confronti delle quali la lotta risulta difficile
Malattie fungine	Macchie fogliari da <i>Alternaria</i> spp., ...	In aumento	In aumento
	Mal bianco	In aumento	In forte aumento
	Marciumi basali dovuti a <i>Phytophthora</i> spp. <i>Cylindrocarpon</i> spp., <i>Armillaria</i> sp., ecc., <i>Inonotus</i> sp. su <i>Tamerice</i> .	In aumento	Stabili
	Muffe da <i>Botrytis</i> spp.	In aumento	In aumento
	Ruggini	In lieve aumento	In aumento
Malattie da fitoplasmi	Scopazzi e gravi deperimenti su ginestra ( <i>Spartium junceum</i> )	Sporadica	In forte aumento
<b>Palme</b>			
Parassiti animali	Punteruolo rosso, <i>Rhynchophorus ferrugineus</i>	In aumento	Ormai ampiamente diffuso
	Cocciniglie di varie specie, <i>Diaspis</i> spp., ...	Senza sensibili variazioni	in aumento
Malattie fungine	Marciume del ciuffo da <i>Thielaviopsis basicola</i>	In aumento	diffuso
	Tracheofusariosi da <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>albedinis</i>	Senza sensibili variazioni	Senza sensibili variazioni
	Disseccamenti del rachide da <i>Botrytis</i> sp., <i>Phyllosticta</i> sp., <i>Alternaria</i> spp., <i>Pestalotia</i> spp., <i>Phoma</i> spp., <i>Gliocladium</i> , ..	In sensibile aumento	In aumento, soprattutto quelli da <i>botrytis</i>
	Macchie e seccumi fogliari da agenti fungini quali <i>Stigmina</i> sp., <i>Colletotrichum</i> sp., <i>Pestalotia</i> sp., ...	In aumento nel levante (Parco delle Cinque Terre)	In aumento nei vivai
	Marciume basale da <i>Phytophthora palmivora</i> , <i>P. nicotianae</i> , ...	Senza sensibili variazioni	Presente in città oltre che nei vivai

# TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ

La biodiversità può essere definita come la presenza nello stesso ecosistema di differenti specie viventi le quali, interagendo, producono una situazione di equilibrio dinamico in evoluzione nel tempo.

Alcuni fatti importanti degli ultimi decenni (cambiamenti climatici, effetto serra, scioglimento dei ghiacciai perenni, ecc.) hanno sensibilizzato l'opinione pubblica mondiale sull'importanza della salvaguardia delle componenti di tali equilibri "costringendo" i governi di tutto il mondo a confrontarsi per intraprendere azioni comuni volte a tutelare la biodiversità del pianeta.

A tale proposito l'Italia ha elaborato nel 2010, recependo la "Convenzione sulla Diversità Biologica" approvata a Rio de Janeiro nel 1992, un documento programmatico denominato "Strategia Nazionale per la Biodiversità". I suoi obiettivi principali sono:

- la conservazione della diversità biologica, considerata sia a livello di gene, sia a livello di specie, sia a quello di comunità ed ecosistema;
- l'utilizzazione durevole, o sostenibile, dei suoi elementi;
- la giusta ed equa ripartizione dei vantaggi che derivano dallo sfruttamento delle risorse genetiche e dal trasferimento delle tecnologie ad esso collegate.

Il documento prevede inoltre indicazioni precise sulla Gestione Forestale Sostenibile (GFS) e sui potenziali impatti che una gestione non sostenibile avrebbe sulla biodiversità.

In tal senso l'importanza della GFS si evidenzia nella definizione che ne viene data nell'ambito della Conferenza di Helsinki del 1993, che ne definisce i compiti ne "la gestione corretta e l'uso delle foreste e dei terreni forestali nelle forme e a un tasso di utilizzo che consentano di mantenere la loro biodiversità, produttività, capacità di rinnovazione, vitalità e una potenzialità che assicurino, ora e nel futuro, rilevanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello nazionale e globale e non comporti danni ad altri ecosistemi". Al summit sulla biodiversità di Nagoya del 2010 i governi mondiali si sono accordati su strategie che mirano a una riduzione significativa del ritmo di perdita e degrado di tutti gli habitat naturali (foreste incluse) entro il 2020.

Per tutelare la propria notevole molteplicità di ambienti ad elevato grado di biodiversità, la Liguria, in attuazione della Direttiva Habitat 92/43/CE, si è dotata di una Rete Natura 2000 costituita da 125 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 7 Zone di Protezione Speciale (ZPS), interessando circa il 25% del territorio. Con Legge regionale 10 Luglio 2009 n. 28 "Disposizioni in ma-



teria di Tutela e valorizzazione della biodiversità”, la Regione ha disciplinato strumenti e modalità di conservazione, individuato le specie vegetali e animali tutelate e gli enti gestori dei siti (tra cui in particolare gli Enti Parco).

Attualmente Regione Liguria, in collaborazione con Arpal, gli Enti Parco Regionali e tecnici incaricati, ha intrapreso una serie di attività, finanziate in gran parte con i fondi della misura 3.2.3 del P.S.R. 2007-2013, che sono necessarie per ottemperare alle disposizioni contenute nel D.P.R. 357/97 di recepimento delle Direttive Habitat e Uccelli.

Tali attività riguardano principalmente:

- **la predisposizione delle misure di conservazione** per i SIC delle regioni biogeografiche continentale e mediterranea (per quella alpina le misure sono già state individuate);
- **la predisposizione di appositi piani di gestione** per i SIC gestiti da Enti Parco o dalla Regione, la cui complessità non può essere salvaguardata esclusivamente attraverso le misure di conservazione;
- **la revisione della carta degli Habitat** con particolare riferimento a quelli prioritari;
- **la revisione dei confini** dei SIC a scala di maggior dettaglio che non comportano modifiche della superficie complessiva di ciascuno di essi.

Per quanto riguarda le misure di conservazione, esse sono redatte per regione biogeografica, per sito e, infine, per ogni habitat e specie presente nel sito, non possono essere derogate ad altri soggetti e possono essere propedeutiche, quando necessario, alla redazione di piani di gestione, come previsto anche dalla Legge regionale n.28 del 10 Luglio 2009 “Disposizioni in

materia di tutela e valorizzazione della biodiversità”.

Le misure di conservazione e i piani di gestione, redatti all'occorrenza dagli enti gestori, individuano sul territorio delle azioni gestionali di vario genere come interventi attivi, misure incentivanti, interventi regolamentari, programmi didattici, programmi di monitoraggio e ricerca; inoltre possono contenere al loro interno norme semplificative della procedura di valutazione d'incidenza a seconda delle specifiche esigenze territoriali, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.

È importante precisare che la presenza di aree della Rete Natura 2000 all'interno della nostra regione non comporta solo vincoli sul territorio e restrizioni delle attività umane in esse ricadenti: le misure di conservazione saranno uno dei criteri fondamentali e discriminanti per poter accedere ai fondi della prossima programmazione comunitaria.

Inoltre i piani di gestione e le misure di conservazione saranno la base sulla quale redigere i PAF (Prioritised Action Framework), cioè i documenti di programmazione con i quali verranno concertate le risorse attribuite agli strumenti di finanziamento comunitario, quale il PSR.

I piani di gestione e le misure di conservazione contengono non solo azioni dirette e normative, ma anche incentivanti. Tali azioni, che hanno la finalità di stimolare presso le comunità locali l'utilizzo di pratiche, procedure o metodologie gestionali (ad esempio agricole, forestali o produttive) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di gestione, sono il mezzo principale affinché la percezione, fino ad oggi “vincolistica” legata ai Siti Natura 2000, cambi in una percezione di opportunità e di risorsa.

## Il gruppo di lavoro

### Coordinatore

Piero Ferrari, *Regione Liguria - Settore Progetti e Programmi per la Tutela e Valorizzazione Ambientale*

[piero.ferrari@regione.liguria.it](mailto:piero.ferrari@regione.liguria.it)

### Gruppo di lavoro

Antonio Aluigi, *Parco Naturale Regionale del Beigua*

Annalisa Campomenosi, *Centro di Educazione Ambientale del Parco Naturale Regionale dell'Aveto*

Cristina Caprioglio, *Regione Liguria - Settore Progetti e Programmi per la Tutela e Valorizzazione Ambientale*

Paola Carnevale, *Regione Liguria - Settore Progetti e Programmi per la Tutela e Valorizzazione Ambientale*

Giovanni Diviaco, *Regione Liguria - Settore Progetti e Programmi per la Tutela e Valorizzazione Ambientale*

Sergio Fasano, *Omitologo*

Paolo Genta, *Provincia di Savona*

Alberto Girani, *Parco Naturale Regionale di Portofino*

Luca Iacopi, *Regione Liguria - Settore Valutazione Impatto Ambientale*

Massimo La Iacona, *Parco Naturale Regionale dell'Antola*

Enrico Maratona, *Agronomo*

Mauro Mariotti, *Università degli studi di Genova, Giardini Botanici Hanbury*

Silvia Olivari, *Corpo Forestale dello Stato - Coordinamento Territoriale per l'Ambiente*

Fabrizio Oneto, *Naturalista - CESBIN srl*

Dario Ottonello, *Naturalista - CESBIN srl*

Matteo Perrone, *Parco Nazionale e Area Marina Protetta delle Cinque Terre*

Ivano Rellini, *DISTAV - Università degli Studi di Genova*

Sebastiano Salvidio, *DISTAV - Università degli Studi di Genova*

Anna Tedesco, *ARPAL*

## IN BREVE

1 punto di forza

1 punto di debolezza

1 azione prioritaria



Molte attività messe in campo, sia con progetti specifici che con attività a larga scala, in particolare nel campo della pianificazione delle aree protette



Problemi sulle interpretazioni delle norme legate ai siti Natura 2000: gli operatori hanno così una percezione vincolistica, che fa comprendere la protezione più come un problema che come un'opportunità



Indirizzare i prossimi finanziamenti (PSR ad esempio) verso attività in grado di coniugare conservazione e produzione e redigere un manuale interpretativo sulle norme legate a SIC e ZPS

## Tritoni nella foresta regionale delle Lame (P.N.R. dell'Aveto)



All'interno della Foresta Regionale delle Lame (Parco Naturale dell'Aveto) sono rilevabili tutte le tre specie di tritoni presenti in Liguria:

- *Ichthyosaura alpestris*;
- *Lissotriton vulgaris*;
- *Triturus carnifex*.

Nel 2008 il Parco Regionale dell'Aveto ha promosso la realizzazione di protocolli standard di monitoraggio per queste specie di Anfibi, con particolare riguardo alle Foreste Regionali da esso gestite. Nel caso delle tre specie di tritoni, l'obiettivo del programma di monitoraggio a lungo termine è stato quello di studiare le fluttuazioni e il *trend* delle popolazioni in relazione all'andamento delle condizioni microclimatiche (idroperiodo) nelle principali raccolte d'acqua della Foresta delle Lame, anche in relazione agli interventi di assestamento forestale applicati nell'area a partire dal 2008.

Il protocollo ha previsto preliminarmente il rilevamento di presenza o assenza e dello *status* generale delle popolazioni.

L'indicatore non prevede in questa prima fase una stima quantitativa e pertanto l'osservazione di un singolo individuo (adulto/larva) è in questo caso sufficiente per rilevare la presenza della specie.

Il metodo prevede un minimo di tre uscite per sito: una in aprile, una in maggio ed una in giugno al fine di rilevare la presenza degli adulti (aprile/maggio) e delle larve (giugno/luglio). Infatti la sola presenza degli individui adulti nei mesi primaverili non garantisce che la popolazione sia vitale a lungo termine, e solo una stima dell'intervallo di tempo che trascorre tra due stagioni riproduttive positive (presenza di larve che giungono alla metamorfosi) e l'individuazione dei siti sorgente potrà garantire una migliore comprensione delle dinamiche delle popolazioni studiate.

Il protocollo è stato realizzato facendo riferimento a progetti internazionali mirati alla protezione del tritone crestato in Gran Bretagna ed Estonia. Una stima quantitativa è stata realizzata solo per il sito di campionamento "Lago Asperelle".

### Indicatore elaborato da

Fabrizio Oneto  
Dario Ottonello

### Fonte dati

CESBIN Srl, Parco dell'Aveto

### Coordinatore tematica

Piero Ferrari

Sito di campionamento	<i>T. carnifex</i>	<i>I. alpestris</i>	<i>L. vulgaris</i>
Lago Asperelle	X	X	X
Lago Lagastro	X	X	X
Lago Coda d'Asino	X	X	X
Pozza dell'Ortigaro		X	
Lago di fondo	X	X	X

Specie	2010	2011	2012	2013
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	< 5	< 5	< 5	< 5
<i>Triturus carnifex</i>	5-30	< 5	5-30	5-30
<i>Lissotriton vulgaris</i>	10-50	10-50	10-50	10-50

Specie	Dimensione della popolazione		
	Piccola	Media	Grande
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	< 5	5-30	> 30
<i>Triturus carnifex</i>	< 5	5-30	> 30
<i>Lissotriton vulgaris</i>	< 10	10-50	> 50

Osservazioni sulla presenza/assenza di tre specie di tritoni condotte dal 2007 al 2013.

Risultati del campionamento relativo al Lago delle Asperelle (2010-2013).

Tabella riassuntiva sulle dimensioni di riferimento per le popolazioni del P.N.R. dell'Aveto.

## Biodiversità forestale e specie ornitiche Woodland Bird Index



Un importante indicatore del livello di biodiversità forestale è rappresentato dagli andamenti delle popolazioni di uccelli legate, per la nidificazione, agli ambienti boschivi.

Grazie ad un progetto finanziato dalla Regione Liguria e realizzato dall'Ente Parco del Beigua sull'intero territorio regionale, sono stati raccolti tutti i dati disponibili per gli anni 2000-2013 utili al calcolo del Woodland Bird Index. Tali informazioni sono oggi riconducibili a 90 particelle UTM di 10x10 chilometri di lato, nelle quali sono stati effettuati 6.312 punti d'ascolto ottenendo 48.431 osservazioni relative a 156 specie e 74.682 coppie stimate.

La selezione delle specie legate agli ambienti forestali è stata eseguita applicando metodiche già utilizzate per analoghi scopi a livello nazionale ([www.reterurale.it/farmlandbirdindex](http://www.reterurale.it/farmlandbirdindex)), e la valutazione degli andamenti delle specie è stata effettuata utilizzando il *software* TRIM (TRends & Indices for Monitoring Data), principale strumento attualmente utilizzato dall'European Bird Census Council per il calcolo degli indici e degli andamenti

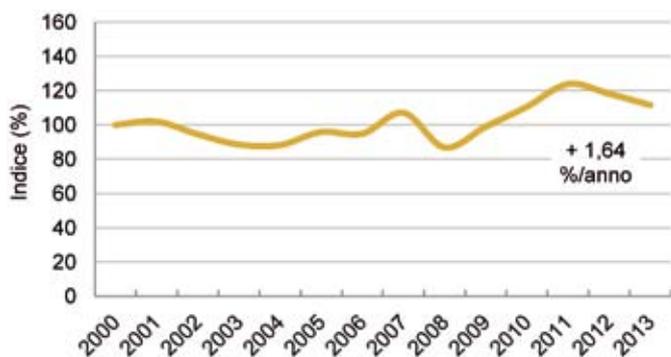
dell'avifauna nidificante in Europa nell'ambito del programma di monitoraggio pan-europeo ([www.ebcc.info](http://www.ebcc.info)). L'andamento delle specie avifaunistiche legate agli ambienti boschivi indica una situazione di aumento moderato (variazione media annua: +1,64%;  $P < 0,01$ ), con un incremento complessivo, tra il 2000 e il 2013, pari all'11,6%; il 4% delle specie selezionate mostra una tendenza alla diminuzione marcata (scricciolo), il 17% diminuzione moderata (poiana, cinciarella, ghiandaia e ciuffolotto), il 21% stabilità (cuculo, lui piccolo, codibugnolo, cinciallegra e fringuello) ed il 33% aumento (21% moderato: picchio verde, merlo, capinera, cincia dal ciuffo e cincia mora; 12% marcato: colombaccio, pettirosso e rampichino comune); le altre sei specie del gruppo manifestano andamenti non certi.

Un ulteriore segnale positivo è poi rappresentato dalla tendenza all'espansione riscontrata, soprattutto nella seconda metà del periodo considerato, per il picchio nero, specie emblema dell'ambiente forestale e di importanza conservazionistica continentale (Direttiva 2009/147/CE, all. I).

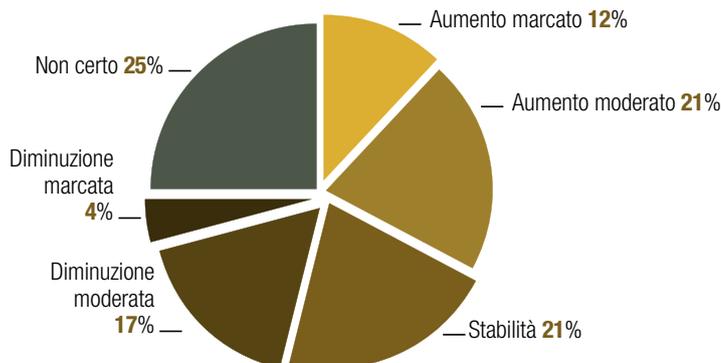
**Indicatore elaborato da**  
Antonio Aluigi  
Sergio G. Fasano

**Fonte dati**  
Ente Parco del Beigua

**Coordinatore tematica**  
Piero Ferrari



Andamento del Woodland Bird Index in Liguria (2000-2013).

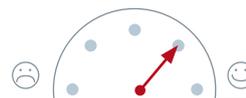


Tendenza in atto nei popolamenti ornitici di ambiente boschivo in Liguria al 2013.

Specie	Andamento	Variazione media annua
Poiana	Diminuzione moderata <sup>(*)</sup>	-6.54%
Colombaccio	Aumento marcato <sup>(*)</sup>	16.74%
Cuculo	Stabilità	2.04%
Picchio verde	Aumento moderato <sup>(*)</sup>	5.70%
Picchio rosso maggiore	Non certo	0.76%
Scricciolo	Diminuzione marcata <sup>(*)</sup>	-10.28%
Pettirosso	Aumento marcato <sup>(*)</sup>	8.09%
Merlo	Aumento moderato <sup>(*)</sup>	1.73%
Tordo bottaccio	Non certo	4.06%
Capinera	Aumento moderato <sup>(*)</sup>	1.71%
Lui bianco	Non certo	3.26%
Lui piccolo	Stabilità	-1.45%
Fiorrancino	Non certo	2.22%
Codibugnolo	Stabilità	1.00%
Cinciarella	Diminuzione moderata <sup>(*)</sup>	-3.47%
Cinciallegra	Stabilità	-0.01%
Cincia dal ciuffo	Aumento moderato <sup>(*)</sup>	6.01%
Cincia mora	Aumento moderato <sup>(*)</sup>	5.16%
Cincia bigia	Non certo	0.81%
Picchio muratore	Non certo	2.18%
Rampichino comune	Aumento marcato <sup>(*)</sup>	9.78%
Ghiandaia	Diminuzione moderata <sup>(*)</sup>	-3.48%
Fringuello	Stabilità	0.31%
Ciuffolotto	Diminuzione moderata <sup>(*)</sup>	-7.06%

Specie legate agli ambienti boschivi selezionate per il calcolo del Woodland Bird Index, con relativo andamento (significatività: <sup>(\*)</sup>:  $P < 0,05$ ; <sup>(\*)</sup>:  $P < 0,01$ ) e variazione media annua (anni 2000-2013).

## Gli anfi bi nel Parco di Portofino



Il progetto di monitoraggio degli anfi bi, iniziato nel 2009 (vedi RaFL 2010), è proseguito anche nel 2011 e 2012 e come negli anni precedenti si è avvalso di volontari opportunamente formati. Nel 2011, lo sforzo di campionamento è leggermente aumentato al fine di monitorare un maggior numero di siti riproduttivi degli anfi bi. È stato così possibile riconfermare due specie, già segnalate per il territorio del Parco, ma precedentemente non contattate: la raganella mediterranea (*Hyla meridionalis*) e la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*). Nel 2012 invece, alcune difficoltà organizzative e la diminuita disponibilità dei volontari non ha permesso di controllare tutti i siti selezionati per il monitoraggio, anche se è stata osservata un'altra specie precedentemente non contattata, la rana

agile (*Rana dalmatina*). Questi dati non fanno che confermare l'importanza dei monitoraggi sul lungo periodo per ottenere dati attendibili.

Nel 2013 il monitoraggio è stato però definitivamente interrotto a causa di una fisiologica diminuzione del numero di operatori interessati alle attività di campo.

In ogni caso, i risultati scientifici ottenuti nei quattro anni del progetto dimostrano che i torrenti del Parco sono in buono stato di conservazione e mantengono un'elevata diversità di anfi bi appenninici. Inoltre, è stato possibile sensibilizzare cittadini, studenti e residenti sulle tematiche inerenti la conservazione della biodiversità e pertanto gli esiti del progetto sono da considerare nel complesso molto positivi.

**Indicatore elaborato da**  
Sebastiano Salvidio  
Alberto Girani

**Fonte dati**  
Parco di Portofino

**Coordinatore tematica**  
Piero Ferrari

Nome sito	2009	2010	2011	2012
Rosa Bianca	Non monitorato	Non monitorato	<i>H. meridionalis</i>	Nessun canto
Rio Gentile	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	<i>R. italica</i>
	<i>R. italica</i>	<i>R. italica</i>	<i>R. italica</i>	<i>B. bufo</i>
		<i>S. perspicillata</i>	<i>S. perspicillata</i>	
Rio dei Tuvi	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	Assenza d'acqua
	<i>R. italica</i>	<i>R. italica</i>	<i>R. italica</i>	
			<i>S. perspicillata</i>	
Molino Gassetta	<i>B. bufo</i>	Nessun anfibio	<i>B. bufo</i>	Non monitorato
Diga Vessinaro	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>
Acqua Morta	Non monitorato	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	Non monitorato
			<i>S. salamandra</i>	
Acqua Viva 1	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	Non monitorato
Acqua Viva 2	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	Non monitorato
Fosso dei Brughi (Sorgente Vegia)	<i>S. perspicillata</i>	<i>S. perspicillata</i>	<i>S. perspicillata</i>	<i>S. perspicillata</i>
Fosso dei Brughi (S. Nicolò Capodimonte)	<i>S. perspicillata</i>	<i>S. perspicillata</i>	<i>S. perspicillata</i>	Non monitorato
Cala dell'Oro	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	Non monitorato
Tunnel via dei Tubi	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>
	<i>S. perspicillata</i>	<i>S. perspicillata</i>	<i>S. perspicillata</i>	<i>S. perspicillata</i>
Acqua fredda	<i>S. perspicillata</i>	<i>S. perspicillata</i>	<i>S. perspicillata</i>	<i>S. perspicillata</i>
	<i>R. italica</i>	<i>R. italica</i>	<i>R. italica</i>	<i>R. italica</i>
Paraggi foce	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>	<i>B. bufo</i>
Fonte Fossello	<i>B. bufo</i>	Nessun anfibio	<i>B. bufo</i>	Nessun anfibio
Vasca artificiale Gaixella	<i>B. bufo</i>	Nessun anfibio	Nessun anfibio	<i>B. bufo</i>
				<i>R. dalmatina</i>

Monitoraggio degli anfi bi nei corsi d'acqua del Parco di Portofino (2009-2012).

## Presenza del lupo in Liguria



Il lupo (*Canis lupus*), specie altamente protetta dalla legge nazionale e dalla normativa comunitaria, ha ripreso lentamente a ricolonizzare il territorio ligure a partire dagli anni '90, dopo essere scomparso, come in gran parte delle regioni italiane, a causa dello sterminio operato dall'uomo. Il suo ritorno è avvenuto, e continua anche ai giorni nostri, dall'Appennino centro-settentrionale, e in particolare dalle province di Massa Carrara, Parma e Piacenza e, proseguendo verso ponente, dalle province della Spezia e di Genova, verso quelle di Savona e Imperia. Da qui la specie si è diffusa nel resto delle Alpi occidentali, sia piemontesi, sia francesi. La Liguria ha quindi costituito la via di colonizzazione del lupo nell'arco alpino occidentale, da cui era scomparso da diversi decenni.

Come si può vedere dalla cartina, questa specie molto schiva e timorosa nei confronti dell'uomo, è presente esclusivamente nelle aree boschive montane e collinari, dove può facilmente nascondersi e trovare le prede di cui si nutre (fauna selvatica e occasionalmente bestiame incustodito). La vastità delle aree indicate non deve far pensare ad una presenza massiccia di questo carnivoro in quanto, per le sue caratteristiche ecologiche e biologiche (bassi tassi di natalità e alta mortalità gio-

vanile, necessità di vaste zone di caccia) non raggiunge mai densità elevate. La popolazione di lupi presenti nella nostra regione è in una fase dinamica, in continua evoluzione, ma con una lieve tendenza all'aumento. Non è comunque facile stabilire esattamente il numero di individui presenti, che attualmente dovrebbe comunque aggirarsi intorno alla trentina, distribuiti tra la Liguria e le regioni confinanti.

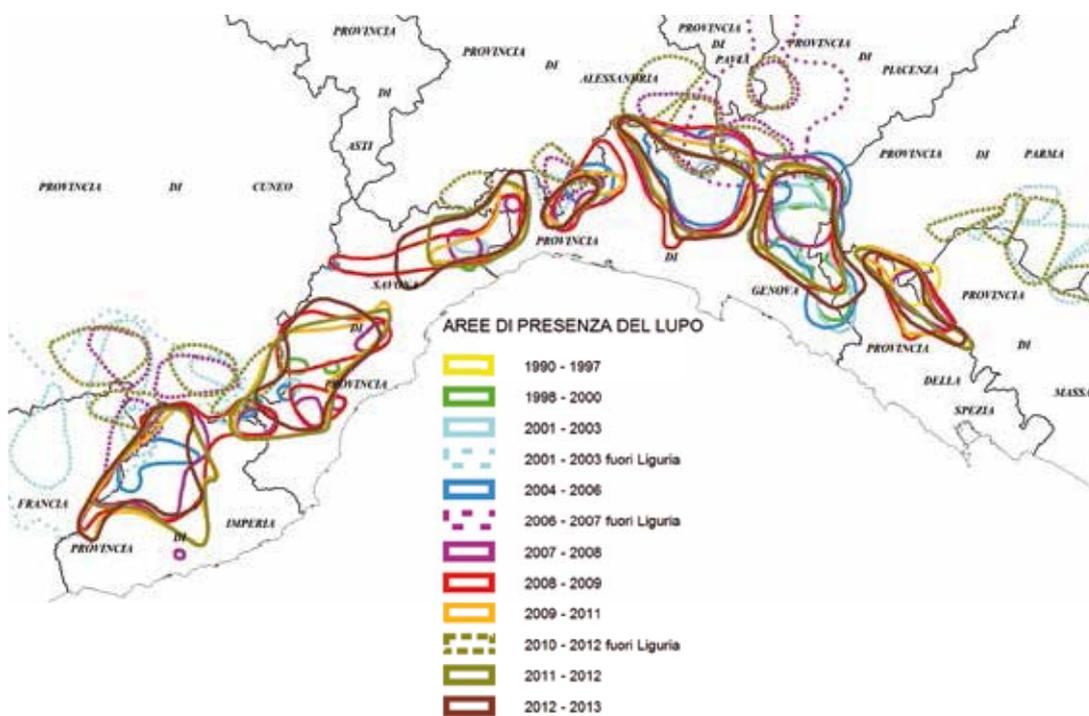
Il Progetto regionale sul lupo in Liguria, avviato da anni, ha lo scopo di gestire in maniera opportuna questo ritorno, garantendo la tutela della specie da un lato e cercando di ridurre i danni agli allevatori e i conflitti con le attività umane dell'entroterra dall'altro. La grande mole di dati raccolti ogni anno consentono di avere un quadro sempre aggiornato sulla presenza di questo carnivoro, ma anche di gestire il conflitto con gli allevatori, fornendo gratuitamente idonei mezzi di prevenzione contro la predazione del bestiame.

Sempre al fine di ridurre i conflitti legati alla presenza del lupo, è in corso di elaborazione un disegno di legge regionale per rendere omogenee le procedure di accertamento e risarcimento danni nelle quattro province liguri.

Indicatore elaborato da  
Giovanni Diviaco

Fonte dati  
Regione Liguria

Coordinatore tematica  
Piero Ferrari



Aree di presenza del lupo in Liguria (1990-2013).

## Rana temporaria nella foresta regionale del Monte Penna (P.N.R. dell'Aveto)



Nel 2008 il Parco Regionale dell'Aveto ha promosso la realizzazione di protocolli standard di monitoraggio per alcune specie di Anfibi caratteristici del territorio del Parco, con particolare riguardo alle Foreste Regionali da esso gestite. Tali protocolli hanno avuto immediata applicazione per quanto riguarda la popolazione di *Rana temporaria* che si riproduce nella principale raccolta d'acqua della Foresta Regionale del Monte Penna: il Laghetto del Monte Penna. In Italia questa specie frequenta ambienti molto vari, anche se prevalentemente è rinvenibile in aree con copertura vegetale arbustiva o arborea, soprattutto boschi di latifoglie ma anche conifere. In ambito alpino vive spesso in ambienti aperti al di sopra del limite di bosco, praterie e torbiere, mentre sugli Appennini maggiore importanza acquisiscono gli habitat forestali (soprattutto faggete). La *Rana temporaria* può essere considerata una "specie chiave" in aree dove le popolazioni raggiungono dimensioni notevoli, poiché può rappresentare un'importante preda per molte specie di vertebrati e, come girino, per molte specie di invertebrati. Una riduzione del numero di individui potrebbe pertanto causare sostanziali effetti su varie comunità animali.

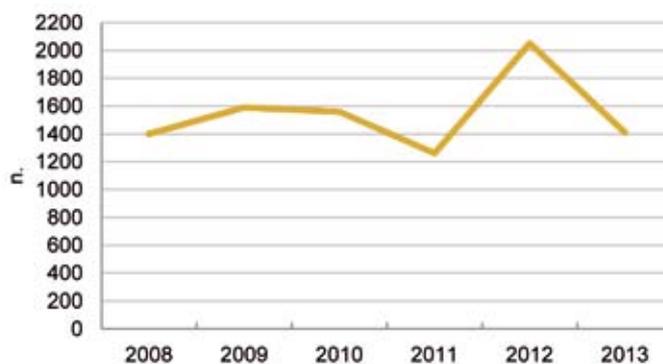
La popolazione del Laghetto del Penna offre un'ottima opportunità di studio della dinamica di popolazione a lungo termine. Questa popolazione presenta infatti caratteri di eccezionalità a

livello locale, soprattutto per l'altissima concentrazione di individui durante il periodo riproduttivo.

Lo scopo di questo programma di monitoraggio a lungo termine è di analizzare le fluttuazioni e il trend della popolazione di *Rana temporaria* usando metodi standardizzati e tenendo conto dei parametri ambientali e climatici che influenzano la biologia riproduttiva della specie. I dati ottenuti forniscono informazioni di supporto alle strategie di conservazione e di gestione del territorio considerato.

L'indicatore è stato realizzato basandosi sull'esperienza maturata da ricercatori e biologi anglosassoni, soprattutto sulla base di protocolli realizzati per altre specie di Anfibi (sia Anuri sia Urodeli) dalla statunitense USGS - U.S. Geological Survey.

Lo scopo del monitoraggio è pertanto quello di contare il massimo numero di ovature di *Rana temporaria* in modo da ottenere la miglior stima possibile del numero di esemplari di femmine adulte in grado di riprodursi nello stagno indagato secondo un protocollo standardizzato. Nel grafico è rappresentato l'andamento annuale dei conteggi di ovature registrato fra il 2008 ed il 2013 all'interno del Laghetto del Monte Penna, evidenziando un trend stabile della popolazione, salvo un picco riscontrato nel 2012, apparentemente legato a fattori climatici annuali (innervamento e andamento temperature minime nei mesi di Febbraio e Marzo).



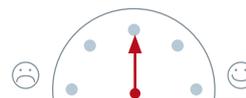
**Indicatore elaborato da**  
Fabrizio Oneto  
Dario Ottonello

**Fonte dati**  
CESBIN Srl, Parco dell'Aveto

**Coordinatore tematica**  
Piero Ferrari

Conteggio annuale  
delle ovature di  
*Rana temporaria* nel  
Laghetto del Monte  
Penna (2008-2013).

## Popolazioni di chiroterri in ambito forestale



L'importanza degli ambienti forestali per la conservazione dei pipistrelli è nota e interessa diverse fasi biologiche di queste specie, quali l'esigenza di avere a disposizione rifugi o il loro utilizzo come territori di caccia, spesso in combinazione con habitat di acqua dolce quali stagni e altre raccolte d'acqua.

A partire dal 2013 è stato avviato dalla Regione Liguria attraverso il Parco delle Alpi Liguri, un monitoraggio dei rifugi invernali ed estivi per le specie presenti sul territorio regionale (finanziamento della Regione Liguria deliberato con D.G.r. 1079/2010 "POR Liguria FESR 2007/2013 ASSE 4, linea di attività 4.2 Valorizzazione e fruizione Rete Natura 2000). La ricerca ha previsto azioni di rilevamento e monitoraggio delle chiroterrofauna presente sul territorio della regione Liguria e l'approfondimento delle conoscenze sullo status degli habitat di specie che ne caratterizzano l'ecologia.

Tali informazioni possono essere ottenute attraverso la ricerca

di siti di rifugio (*roost*) invernali e riproduttivi. Nel corso del periodo autunnale/invernale sono stati condotti sopralluoghi presso i potenziali siti di svernamento al fine di verificare l'occupazione degli stessi da parte dei chiroterri. I censimenti invernali hanno interessato le seguenti tipologie di *roost*:

- cavità naturali censite nel catasto speleologico ligure;
- cave e miniere dismesse;
- *bunker* e gallerie artificiali.

I dati raccolti, riguardanti il numero di specie e il numero di individui per 24 *roost* ispezionati sono stati infine confrontati con le informazioni raccolte nel "Monitoraggio delle colonie di chiroterri riproduttive e svernanti di particolare interesse conservazionistico note in Liguria" avviato dalla Regione Liguria attraverso il Parco Naturale Regionale delle Alpi Liguri nel biennio 2009/2010 per definire il *trend* delle popolazioni come riportato in Tabella.

**Indicatore elaborato da**  
Fabrizio Oneto e  
Dario Ottonello - CESBIN srl

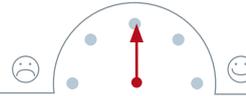
**Fonte dati**  
CESBIN srl

**Coordinatore tematica**  
Piero Ferrari

Sito di monitoraggio	2009/2010 Specie presenti	N.	2013/2014 Specie presenti	N.	Trend colonia	Trend specie
Grotta del drago (GE)	<i>R. ferrumequinum</i>	17	<i>R. ferrumequinum</i>	10	-	=
Grotta del Balou (GE)	-	-	Distrutta		NC	NC
Gambatesa (GE)	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	5; 10	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	7; 25	+	=
Grotta grande Pignone (SP)	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	3; 8	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	6; 3	=	=
Grotta Bocca Lupara (SP)	-	-	<i>M. schreibersii</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	100; 2	+	NC
Cava M. Croce (SP)	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	1; 1	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	2; 1	=	+
Grotta del papero (SP)	<i>R. hipposideros</i>	1	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	5; 1	+	+
Grotta Chiara (SP)	<i>R. hipposideros</i>	1	<i>R. hipposideros</i>	3	+	+
Cava M. Bissona (SP)	<i>R. ferrumequinum</i>	143	<i>Rhinolophus sp.</i> ; <i>R. ferrumequinum</i> ; <i>M. schreibersii</i>	3; 1; 10	-	+
Grotta ossifera Cassana (SP)	-	-	<i>R. hipposideros</i>	11	+	NC
Grotta lunga S. Antonio (SP)	<i>R. hipposideros</i>	4	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	2; 2	+	+
Galleria diga Glori (IM)	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i> ; <i>R. euryale</i>	2; 25; 3	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	3; 26	+	+
Tana Cornarea (IM)	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i> ; <i>R. euryale</i>	13; 8; 1	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	7; 2	-	-
Grotta dei Rugli (IM)	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	5; 1	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	1; 1	-	=
Miniere Terzorio (IM)	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	2; 4	<i>R. hipposideros</i>	2	=	-
Bunker di Verrandi (IM)	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	1; 1	<i>R. hipposideros</i>	1	=	-
Arma do Principà (SV)	-	-	-	-	=	=
Arma Pollera (SV)	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i> ; <i>M. capaccini</i>	2; 267; 1	<i>R. ferrumequinum</i> ; <i>Myotis sp.</i>	2; 1	-	-
Arene Candide (SV)	<i>R. ferrumequinum</i>	33	-	-	-	-
Galleria Diano aretino (SV)	-	-	<i>R. hipposideros</i>	4	+	NC
Cave romane-Manie (SV)	-	-	<i>R. ferrumequinum</i>	1	+	NC
Tana do Mortou (SV)	<i>R. ferrumequinum</i>	2	<i>R. ferrumequinum</i>	2	=	=
Tana dell'Orpe (SV)	-	-	<i>R. ferrumequinum</i>	1	+	NC
Miniera Melogno (SV)	-	-	<i>R. hipposideros</i> ; <i>R. ferrumequinum</i>	1; 1	+	NC

Andamento popolazioni di chiroterri nei *roost* invernali ispezionati. NC: non confrontabile.

## Valutazioni d'incidenza per la tutela della biodiversità



La tutela della biodiversità è demandata a diverse norme comunitarie, nazionali e regionali. I provvedimenti cardine di tale materia sono individuati nella Direttiva 92/43/CEE, nota come Direttiva Habitat e nella Direttiva 2009/147/CEE, nota come direttiva "Uccelli". Ad esse sono seguite il DPR n. 357/1997 di recepimento della direttiva Habitat, la Legge regionale n. 28/2009 di tutela e valorizzazione della biodiversità e da ultimo il D.G.r. n. 30/2013 che disciplina la Valutazione d'Incidenza Ambientale (V.Inc.A.). Per la Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.), inerente progetti, opere e impianti pubblici e privati, vige la legge regionale n. 38/1998 e il D.G.r. n. 1122/2012 (linee guida impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili), mentre per la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), inerente i piani e i programmi, vige la Legge n. 32/2012, che ha pure modificato alcuni aspetti della L.r. n. 38/1998.

La VIncA è un procedimento che riguarda dunque un ambito di interventi molto ampio non solo nell'ambito della rete Natura 2000 (vale a dire l'insieme dei 126 SIC e delle 7 ZPS, che complessivamente sommano 166.915 ha in Liguria, con la precisazione che quest'ultime sono in larga parte sovrapposte ai SIC, su una superficie complessiva regionale pari a 542.097 ha) e della rete Ecologica Regionale (che assomma territori a

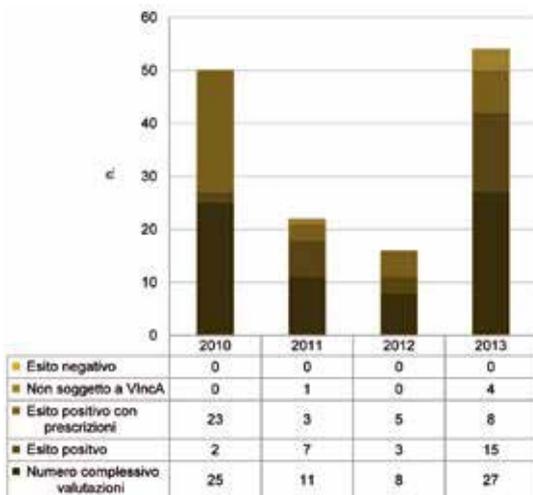
intensità di protezione differenziata, dai vari Parchi, Aree Protette e Riserve regionali ai "corridoi ecologici" di collegamento tra elementi delle due "reti" citate), ma anche in altre aree che possono subire direttamente o indirettamente impatti di vario genere. L'ambito di applicazione delle valutazioni regionale è definito per legge: esse spaziano dalla semplice valutazione d'incidenza di singole attività, quali manifestazioni sportive, a interventi o progetti molto più invasivi, quali infrastrutture o impianti di produzione o energetici, ai piani di varia portata, dal Piano Territoriale Regionale ai piani urbanistici comunali. La Valutazione d'Incidenza Ambientale si preme di valutare la sostenibilità delle azioni previste e di prevedere misure di mitigazione o compensazione per renderle compatibili con la tutela delle specie animali e vegetali e degli habitat, tenendo in considerazione l'impatto cumulato di varie e diverse attività sulle medesime superfici.

Nel periodo 2011-2013 sono state espresse valutazioni d'incidenza da diversi soggetti previsti dalla normativa di settore, dalla Regione Liguria ai 19 enti gestori dei SIC e delle ZPS. Nei grafici che seguono sono indicati alcuni dati salienti inerenti le singole valutazioni d'incidenza espresse dalla Regione Liguria e dagli altri enti gestori dei SIC. Sono stati riportati i dati relativi solo a procedimenti ultimati.

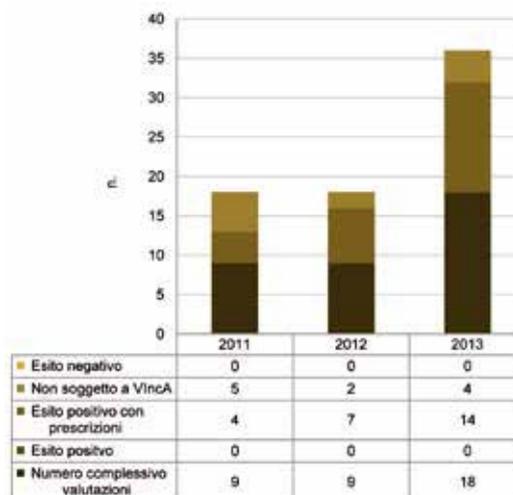
Indicatore elaborato da  
Luca Iacopi

Fonte dati  
Regione Liguria

Coordinatore tematico  
Piero Ferrari



Valutazioni d'Incidenza Ambientale espresse dagli enti gestori di SIC e ZPS (2010-2013).



Valutazioni d'Incidenza Ambientale espresse dalla Regione Liguria (2011-2013).

# CACCIA E PESCA

**Caccia** - La caccia è un'attività ricreativa regolamentata dalla Legge nazionale 157/92 che ne condiziona lo svolgimento e lo subordina alla conservazione di popolazioni abbondanti e ben strutturate di animali selvatici, bene indisponibile dello Stato di cui tutti i cittadini, in forma diversa, possano godere.

**Per ciò che riguarda l'avifauna migratrice sono in corso nuovi studi** promossi dalla Regione Liguria finalizzati alla conoscenza dell'effettivo impatto dell'attività venatoria su specie cacciate in modi e tempi diversi in tutta Europa. Questo potrà permettere la coesistenza di forme di prelievo tradizionale espresse in modo moderno e conservativo nel rispetto delle direttive comunitarie.

**Per ciò che riguarda la fauna stanziale, si evidenzia come le mutate condizioni ambientali della nostra regione abbiano prodotto un cambiamento dei popolamenti animali.** Grandi aree coltivate sono state sostituite da incolti e da boschi di neoformazione e in tempi brevissimi la piccola fauna stanziale cacciabile tipica della nostra regione, rappresentata da lepre e pernice rossa, è stata sostituita dagli ungulati selvatici. In qualche modo sembra che questi grandi mutamenti ambientali siano stati colti prima dagli animali selvatici che dagli uomini.

Le categorie maggiormente interessate a questa risorsa, o a

questo problema, sono i cacciatori e gli agricoltori e sembra difficile cogliere un punto di incontro che possa soddisfare entrambi.

Gli agricoltori sono giustamente insoddisfatti del mero risarcimento dei danni e chiedono una drastica riduzione delle popolazioni animali esistenti. Questa soluzione non è praticabile e non porterebbe a nessun beneficio pratico: le aree coltivate sono talmente ridotte e frammentate da renderle vulnerabili anche in presenza di piccole densità di popolazione. Questa teoria viene confermata dagli effetti dall'infestazione del cinipide galligeno del castagno, che in breve tempo ha praticamente azzerato la produzione di castagne e dimezzato la popolazione di cinghiali senza che i danni alle coltivazioni venissero ridotti.

**La risoluzione dei problemi dovrebbe originarsi dalla consapevolezza di una situazione reale e dei modi per risolverla:**

- gli agricoltori dovrebbero valutare l'ipotesi di ridurre, o meglio di azzerare, i danni attraverso opere di prevenzione, economiche ed efficaci, chiedendo magari ai cacciatori un contributo economico per il loro acquisto e un aiuto attivo per la loro messa in opera e il loro mantenimento;
- i cacciatori dovrebbero pensare che la quantità di proteine nobili messe a disposizione dalla loro attività potrebbero



Foto: Archivio CCF

essere messe a disposizione della collettività, attraverso un circuito virtuoso che ne preveda la commercializzazione locale e che crei una filiera di carne e derivati venduti legalmente.

Gli incontri e i corsi organizzati a vario titolo su questi temi rappresentano un primo passo perché sul nostro territorio possano coesistere l'agricoltura, i grandi animali selvatici e la caccia.

**Pesca** - La pesca sportiva nelle acque interne è materia delegata all'Assessore all'Ambiente; in particolare, la pesca è disciplinata tenendo conto dei principi di conservazione e gestione della risorsa naturale rinnovabile, quale è da considerare la fauna ittica, in funzione non più di un mero prelievo, bensì ponendosi l'obiettivo della preservazione della risorsa nel tempo. Dal punto di vista della tutela del territorio in tutte le sue componenti, Regione Liguria ritiene strategico coniugare le esigenze di tutela ambientale del territorio medesimo con le iniziative che favoriscono la valorizzazione dell'entroterra, al fine di arrestarne l'abbandono; **in tale contesto, la pesca sportiva rappresenta una attività cui la Regione vuole dare nuovo impulso quale strumento utile per una corretta fruizione delle risorse naturali ed uno sviluppo sostenibile del turismo nell'entroterra.**

Negli ultimi anni l'attività di pesca sportiva nelle acque interne, analogamente ad altre attività turistiche e ricreative svolte nell'entroterra ligure, ha avuto un decremento sostanziale, in quanto dal 2000, in cui i pescatori sportivi attivi nella pesca delle acque interne (paganti e non) sul territorio regionale erano circa 10.000, il numero è sceso costantemente fino a raggiungere il minimo storico nel 2012 (circa 4.700 pescatori paganti), mentre si è assistito ad una piccola ma significativa ripresa nel 2013 (circa 5.500 pescatori tra paganti e non).

Il decremento di tale attività, che ha comportato una forte riduzione di afflusso ricreativo e turistico nelle zone interne, un

decremento delle strutture ed infrastrutture turistico-ricettive ed un conseguente progressivo abbandono dell'entroterra, è stato affrontato con impegno dall'Assessorato che, nel biennio 2012-2013, ha avviato una serie di iniziative in grado di dare un nuovo, deciso impulso al settore.

L'obiettivo regionale si è concretizzato nello sfruttare pienamente l'aspetto "turistico" dell'attività di pesca sportiva, al fine di utilizzare la pesca quale elemento trainante di valorizzazione del territorio rurale per creare nuovo interesse in queste zone e di favorirne il presidio.

Per fare questo, è stato prioritario intervenire sulla regolamentazione del settore, concentrandosi su alcuni aspetti di fondamentale importanza:

- **semplificazione della normativa attuale**, per incentivare l'avvicinamento alla pesca; si è introdotta una sostanziale "sburocraizzazione" per la licenza e sono state istituite tariffe agevolate per attività di pesca temporanee e manifestazioni di beneficenza;
- **incentivazione dei giovani alla pesca**; sono state promosse iniziative per avviare i ragazzi alla pesca responsabile e alla conoscenza del territorio rurale;
- **utilizzo mirato delle risorse** per iniziative di tutela e ripristino del patrimonio ittico regionale e per una migliore gestione delle acque interne.

In questo processo di nuovo impulso e valorizzazione della pesca, che lentamente ma costantemente sta favorendo un ritorno verso il settore e un avvicinamento dei giovani, un ruolo fondamentale è stato svolto da Province e Associazioni pescasportive, quali portatrici di pluriennali esperienze e di particolare sensibilità verso il patrimonio rurale e naturalistico regionale; di queste realtà territoriali la Regione ha inteso ed intende avvalersi pienamente per lo sviluppo sostenibile della pesca sportiva anche per le generazioni future.

#### IN BREVE

1 punto di forza  
1 punto di debolezza  
1 azione prioritaria



Per la prima volta da anni il numero di pescatori è in crescita e sono numerose le attività progettuali e normative in questo campo. Gli agricoltori iniziano a comprendere strategie alternative (pastore elettrico ad esempio) per difendere efficacemente i coltivi dalla fauna selvatica.



Mancano infrastrutture per la pesca nelle acque interne e c'è difficoltà a fare rete tra gli operatori. Tra gli agricoltori permane insoddisfazione a causa dei danni da unguinati: il mero risarcimento finanziario non basta.



Per quanto riguarda la pesca indirizzare in modo mirato ed efficace le risorse disponibili grazie alla nuova Legge regionale. Per la caccia proseguire l'attività di comunicazione e formazione verso gli agricoltori, promuovendo la commercializzazione locale (e legale) di carne derivante dagli unguinati presenti

## Il gruppo di lavoro

### Coordinatore Caccia

Andrea Marsan, *DISTAV Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita, Università degli Studi di Genova*  
[marsan@dipteris.unige.it](mailto:marsan@dipteris.unige.it)

### Coordinatore Pesca

Mirvana Feletti, *Regione Liguria - Ufficio Produzioni Agroalimentari*  
[mirvana.feletti@regione.liguria.it](mailto:mirvana.feletti@regione.liguria.it)

### Gruppo di lavoro

Claudio Aristarchi, *Provincia di Genova*

Silvio Borrelli, *Provincia di Genova*

Cristina Ferro, *Provincia di Savona*

Paolo Genta, *Provincia di Savona*

Santina Ierardi, *Regione Liguria - Ufficio Produzioni Agroalimentari*

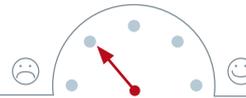
Eleonora Landini, *Provincia della Spezia*

Andrea Seu, *Provincia di Genova*

Roberto Teggi, *Regione Liguria - Servizio Politiche della Montagna e della Fauna Selvatica*

Gianfranco Torello, *Provincia di Imperia*

## Capriolo: consistenza della popolazione e caccia di selezione



L'attività di caccia al capriolo in Liguria continua ad essere consistente soprattutto nelle province di Genova e Savona, dove questa specie viene regolarmente censita su ampie superfici e le stime risultanti indicano la presenza di una popolazione abbondante, rappresentata da densità medio alte. In provincia di Imperia le aree gestite sono invece molto ridotte e i piani di prelievo comprendono poche decine di capi. Minime diminuzioni di densità vengono rilevate in provincia

di Savona, dove la presenza del cinipide galligeno del castagno ha determinato una riduzione della capacità di carico dell'ambiente per tutti gli ungulati selvatici.

In provincia di Genova le sospensioni dell'attività venatoria conseguenti a ripetuti ricorsi al Tribunale Amministrativo Regionale hanno impedito il regolare svolgimento della caccia al capriolo, con conseguente abbassamento del numero di capi prelevati.

**Indicatore elaborato da**  
Andrea Marsan

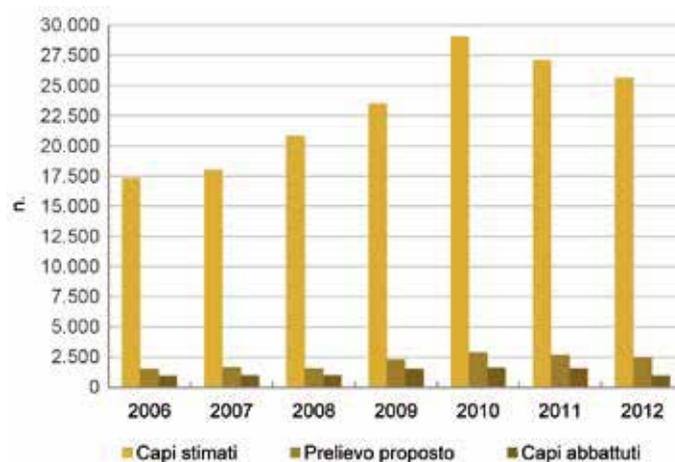
**Fonte dati**

Province di Imperia, Savona e Genova  
Università degli Studi di Genova

**Coordinatore tematica**  
Andrea Marsan

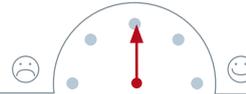
Anno	Imperia			Savona			Genova			Totale		
	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti
2006	0	0	0	12.307	980	550	5.024	566	404	17.331	1.546	954
2007	0	0	0	12.497	995	586	5.519	670	400	18.016	1.665	986
2008	0	0	0	13.894	1.100	689	6.930	505	317	20.824	1.605	1.006
2009	124	34	13	15.729	1.729	1.163	7.629	566	373	23.482	2.329	1.549
2010	95	34	15	19.284	2.081	1.147	9.683	769	480	29.062	2.884	1.642
2011	83	34	18	17.100	1.887	1.075	9.893	771	506	27.076	2.692	1.599
2012	117	36	25	15.717	1.724	802	9.790	726	142	25.624	2.486	969

Capi stimati, proposte di prelievo ed effettivi abbattimenti per il capriolo, per provincia (2006-2012).



Capi stimati, proposte di prelievo ed effettivi abbattimenti per il capriolo, in Liguria (2006-2012).

## Camoscio: consistenza della popolazione e caccia di selezione



Ad esclusione di qualche decina di animali che occupano la limitata zona alpina della provincia di Savona, la presenza del camoscio è rilevante solo nella provincia di Imperia, dove da molti anni viene monitorato.

La sua presenza è estremamente interessante poiché le zone alpine di questa provincia costituiscono il limite meri-

dionale dell'area di distribuzione della specie in Italia.

Il prelievo venatorio è estremamente limitato per garantire la sopravvivenza di una specie che vive in zone estreme dove la mortalità naturale, soprattutto riferita alle classi più giovani, è molto elevata.

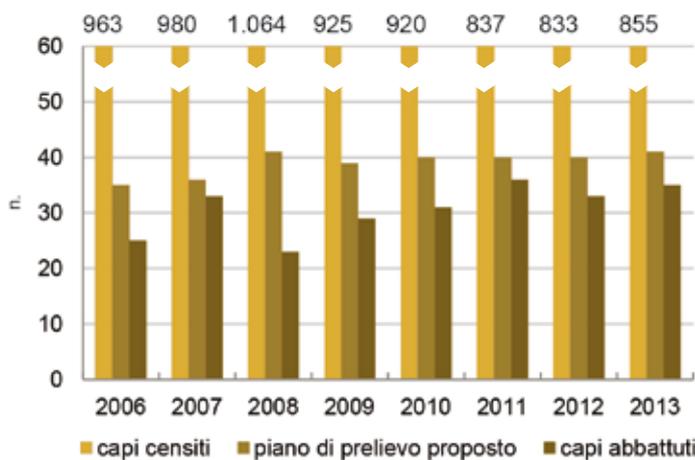
**Indicatore elaborato da**  
Andrea Marsan

**Fonte dati**  
Provincia di Imperia  
Università degli Studi  
di Genova

**Coordinatore tematica**  
Andrea Marsan

Anno	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti
2006	963	35	25
2007	980	36	33
2008	1064	41	23
2009	925	39	29
2010	920	40	31
2011	837	40	36
2012	833	40	33
2013	855	41	35

Capi stimati, proposte di prelievo ed effettivi abbattimenti per il camoscio in provincia di Imperia (2006-2013).



Proposte di prelievo ed effettivi abbattimenti per il camoscio in provincia di Imperia (2006-2013).

## Daino: consistenza della popolazione e caccia di selezione



La gestione di questo cervide è meno importante di quella del capriolo, per due motivi.

Il primo è relativo al suo scarso interesse biologico-naturalistico, in quanto specie introdotta dall'uomo che compete con i cervidi considerati autoctoni, quali il cervo e il capriolo, che in sua presenza stentano ad affermarsi. Per questo motivo l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) suggerisce che: *"Nelle aree appenniniche in cui vi sono popolazioni ben stabilizzate (Appennino tosco-emiliano e ligure) esse dovrebbero essere gestite in maniera sostenibile, attraverso prelievi selettivi, evitando un ulteriore ampliamento degli areali e che vengano raggiunte densità troppo elevate o che insorgano possibili problemi di competizione con i due cervidi autoctoni"*.

Il secondo motivo è legato alla sua distribuzione, limitata a pochi nuclei nelle province di Genova e Savona, e alla sua consistenza numerica, inferiore di un ordine di grandezza a quella del capriolo.

La specie suscita invece un forte interesse venatorio.

I censimenti vengono effettuati anche in aree protette per permettere una conoscenza complessiva della specie anche se solo quelli osservati nelle aree venabili entreranno poi nel computo dei piani di prelievo.

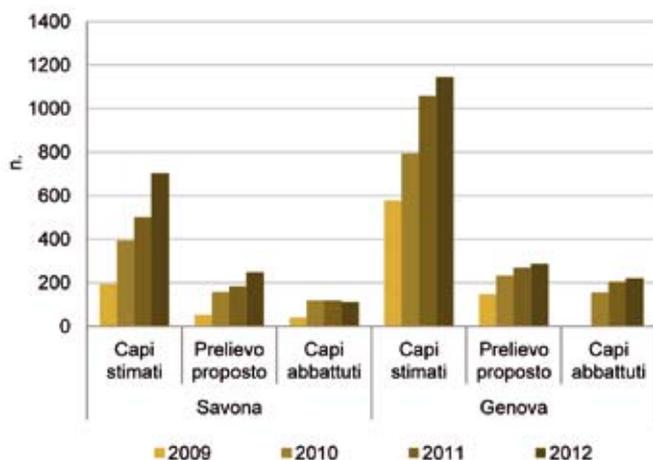
La tendenza è di un lieve aumento delle popolazioni dovuta in parte ad una effettiva espansione numerica e di areale. In parte questo aumento deriva anche da un aumentato interesse gestionale che produce un incremento delle aree dove si effettuano i censimenti.

**Indicatore elaborato da**  
Andrea Marsan

**Fonte dati**  
Province di Genova e Savona;  
Università degli Studi di Genova

**Coordinatore tematica**  
Andrea Marsan

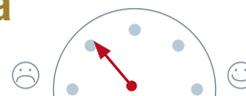
Anno	Savona			Genova			Totale		
	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti
2009	193	52	40	577	146	0	770	198	40
2010	393	157	118	793	232	155	1186	389	273
2011	500	184	118	1059	268	203	1559	452	321
2012	703	248	110	1144	287	220	1847	535	330



Capi stimati, proposte di prelievo ed effettivi abbattimenti per il daino in provincia di Savona e Genova (2009-2012).

Capi stimati, proposte di prelievo ed effettivi abbattimenti per il daino in provincia di Savona e Genova (2009-2012).

## Caccia al cinghiale: capi abbattuti per provincia



L'attività venatoria sul cinghiale in Liguria continua ad essere il tipo di caccia che conta i maggiori appassionati.

A differenza degli ungulati poligastrici, che possono essere censiti con una certa facilità, il cinghiale è una specie caratterizzata da abitudini notturne ed elusive e incrementi utili annui assai repentini, che rendono problematica la stima delle consistenze.

L'unico riferimento può essere fornito da dati incrociati relativi agli abbattimenti e pochi censimenti effettuati attirando i cinghiali con offerte di cibo e stime della produttività del bosco, ottenuti con l'utilizzo di raccoglitori di frutti silvestri.

I dati a disposizione dimostrano come la presenza del cinipide galligeno del castagno abbia determinato una notevole riduzione della capacità di carico dell'ambiente riferibile soprattutto al cinghiale.

Questa situazione rappresenta un momento disastroso per le

tantissime squadre di caccia al cinghiale, che si augurano che la lotta biologica a questo parassita possa risolvere i problemi della loro attività.

Si dovrebbe pensare che gli agricoltori almeno possano gioire di questa temporanea difficoltà degli animali che procurano loro tanti danni. In realtà, sebbene le popolazioni di cinghiale siano praticamente dimezzate, i danni e i conseguenti conflitti non sono diminuiti. Non trovando risorse nel bosco i cinghiali rivolgono le loro attenzioni trofiche ai campi coltivati e sono sempre più frequenti i fenomeni che vedono i cinghiali essere abituali frequentatori di ambiti urbani dove possono essere fonte di pericolo per la pubblica incolumità. L'unica speranza è che questa drastica, ma temporanea, diminuzione delle densità convinca gli agricoltori che l'unica possibilità che rimane loro di vedere intatto il frutto delle loro fatiche sia quella di utilizzare la prevenzione.

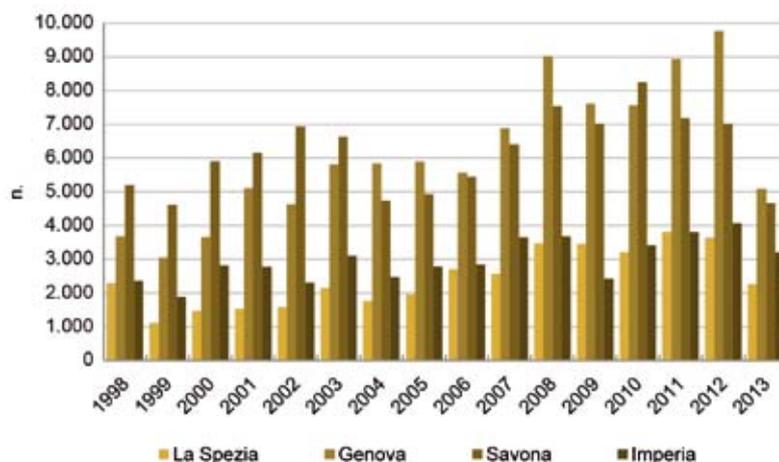
Indicatore elaborato da  
Andrea Marsan

Fonte dati  
Province di Imperia,  
Savona Genova e La Spezia;  
Università degli Studi  
di Genova

Coordinatore tematica  
Andrea Marsan

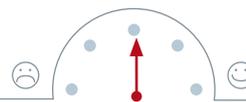
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
La Spezia	2.294	1.116	1.462	1.531	1.577	2.158	1.759	1.955	2.701	2.571	3.471	3.450	3.206	3.815	3.641	2.253
Genova	3.674	3.050	3.659	5.102	4.628	5.810	5.843	5.892	5.560	6.879	9.020	7.604	7.556	8.938	9.764	5.092
Savona	5.197	4.609	5.904	6.155	6.941	6.626	4.737	4.926	5.442	6.406	7.529	7.021	8.246	7.188	7.017	4.663
Imperia	2.353	1.886	2.818	2.771	2.312	3.098	2.471	2.780	2.848	3.650	3.673	2.420	3.410	3.808	4.066	3.203
<b>Totale</b>	<b>13.518</b>	<b>10.661</b>	<b>13.843</b>	<b>15.559</b>	<b>15.458</b>	<b>17.692</b>	<b>14.810</b>	<b>15.553</b>	<b>16.551</b>	<b>19.506</b>	<b>23.693</b>	<b>20.495</b>	<b>22.418</b>	<b>23.749</b>	<b>24.488</b>	<b>15.211</b>

Abbattimenti a carico del cinghiale, per provincia e totale regionale (1998-2013).



Abbattimenti a carico del cinghiale, per provincia (1998-2013).

## Pescatori paganti



Il presente indicatore si riferisce ai pescatori che, dal 2000 fino al 2013, hanno pagato il tesserino necessario per praticare la pesca in Liguria.

Come si può evincere dalla tabella relativa ai pescatori totali in Liguria, dal 2000 al 2005 si è assistito ad una forte contrazione del settore pesca, analogamente a quanto avvenuto per la caccia: da quasi 9.000 pescatori paganti l'anno si è arrivati a poco più di 6.000 pescatori. Questo fenomeno, legato soprattutto alla mancanza di un ricambio generazionale nell'ambito del settore, è proseguito, seppur con una flessione meno drastica rispetto alle annate precedenti, anche nei quattro anni successivi, fino a toccare il valore minimo di circa 4.700 pescatori paganti nel 2012.

Tuttavia, si ritiene che il valore minimo riscontrato nel 2012, che si è stabilizzato ed è leggermente aumentato nell'anno

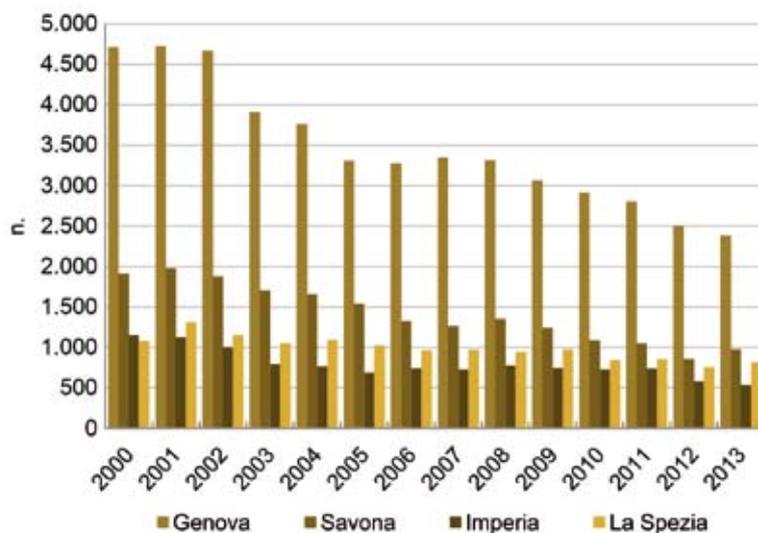
successivo, sia destinato a crescere nel tempo; tale positivo andamento è dato da una serie di azioni che la Regione, insieme ai portatori di interesse, ha avviato nell'ultimo biennio e che stanno dando un nuovo impulso a questo settore: la semplificazione delle procedure per l'esercizio della pesca sportiva, l'incentivazione della pesca con l'introduzione dei permessi temporanei a pagamento ridotto, l'incremento delle risorse a favore delle associazioni pescasportive e di progetti di educazione ambientale e tutela del patrimonio ittico regionale. Come si nota facilmente dal grafico, la maggior parte dei pescatori si concentra nella provincia di Genova, che ha il 51% dei pescatori paganti totali. Seguono Savona (41%) che negli ultimi anni ha contenuto molto la perdita di pescatori, e anzi, nel 2013 ha registrato un sensibile incremento, La Spezia (21%) e Imperia (11%).

Indicatore elaborato da  
Mirvana Feletti

Fonte dati  
Province di Imperia, Savona  
Genova e La Spezia

Coordinatore tematica  
Mirvana Feletti

Provincia	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Genova	4.712	4.727	4.669	3.911	3.760	3.307	3.278	3.349	3.316	3.066	2.915	2.802	2.505	2.380
Savona	1.914	1.975	1.874	1.707	1.660	1.540	1.322	1.268	1.353	1.240	1.086	1.050	857	972
Imperia	1.152	1.121	1.000	792	760	687	739	724	773	744	724	738	578	532
La Spezia	1.077	1.313	1.155	1.052	1.093	1.023	960	968	942	971	843	857	757	816
<b>Totale</b>	<b>8.855</b>	<b>9.136</b>	<b>8.698</b>	<b>7.462</b>	<b>7.273</b>	<b>6.557</b>	<b>6.299</b>	<b>6.309</b>	<b>6.384</b>	<b>6.021</b>	<b>5.568</b>	<b>5.447</b>	<b>4.697</b>	<b>4.700</b>



Numero pescatori  
paganti, per  
provincia  
(2000-2013).

Pescatori  
paganti, per  
provincia  
(2000-2013).

# SOCIETÀ, ECONOMIA E AMBIENTE

La nostra regione, con una copertura forestale vicina al 70% del proprio territorio e una diversità di formazioni boschive assai elevata, si presta da un lato ad una pluralità di utilizzi economici del bosco, dall'altro offre un'ampia gamma di possibilità di fruizione della risorsa. Nel presente Rapporto sono stati confermati gli indicatori della scorsa edizione e, con l'obiettivo di inquadrare meglio la tematica cercando di dare maggiori dati utili a valutare la fruizione del territorio montano e boschivo, ne è stato aggiunto uno in conseguenza della recente messa a sistema della Rete Escursionistica Ligure (REL). Gli indicatori utilizzati per valutare la fruizione del territorio sono i seguenti:

- Aziende agrituristiche;
- Ecocontatori;
- Iscritti al CAI;
- Manutenzione dei sentieri;
- Catasto sentieri REL.

Inoltre è stato inserito anche in questa edizione l'indicatore relativo ai Piani per gli Acquisti Verdi anche in considerazione del fatto che, nel periodo di osservazione, sono stati approvati dal Ministero dell'Ambiente i Criteri Ambientali Minimi per la gestione del verde pubblico che, in futuro, potranno riguardare anche specifiche operazioni di manutenzione con possibili ricadute sul comparto degli operatori forestali. Questo set di indicatori, certamente non esaustivo per fornire un'inquadratura della tematica, può tuttavia dare un'idea dell'attenzione che la popolazione

e il territorio hanno verso il bosco e il territorio forestale. Per un quadro più completo è utile consultare anche gli altri dati inseriti nel presente Rapporto e forniti in sezioni diverse (ad esempio le attività venatorie, i raccoglitori di funghi sia occasionali che di professione), le guide ambientali ed escursionistiche, ecc. Per la raccolta delle informazioni sono stati interpellati i servizi regionali più strettamente coinvolti nella gestione dei dati relativi ai temi individuati e altri soggetti sia pubblici che privati, i quali hanno fornito indicazioni relative alla gestione e manutenzione della rete escursionistica e alle adesioni alle iniziative organizzate. Come per la passata edizione l'attività svolta dai Parchi risulta di primaria importanza nel quadro di una promozione del territorio sempre più consapevole. **Da un primo censimento relativo alle attività dei Parchi emerge un'alta capacità organizzativa e promozionale** (eventi, escursioni guidate): sfruttando le diversità geografiche e climatiche i gestori delle aree protette organizzano lungo tutto il corso dell'anno specifiche iniziative culturali e di svago (escursioni fluviali, racchette da neve, birdwatching ad esempio). L'impegno, anche economico, volto alla manutenzione dei percorsi escursionistici (pulizia, ripristino) e quindi indirettamente del territorio, è elevato, non solo da parte dei Parchi ma anche di associazioni quali l'Associazione Alta Via dei Monti Liguri, il CAI e la FIE. Da segnalare, come già riportato nella sezione "Notizie" l'iniziativa del Parco del Beigua che ha svolto una specifica attività mirata a registrare



la percezione e il gradimento del proprio patrimonio forestale (foreste demaniali della Deiva e del Lerone) da parte di escursionisti e, in genere, frequentatori. In questa edizione è stato possibile aggiornare i dati provenienti dai 5 eco-contatori localizzati in alcuni parchi e rappresentativi dei transiti sui sentieri della rete delle aree protette della Liguria e dell'Alta Via dei Monti Liguri. A tale monitoraggio si affianca, come già ricordato, quello sulla REL. Come già emerso anche nel passato e in parte confermato dall'indagine, seppur su scala locale condotta dal Parco del Beigua, è importante riuscire a stabilire un legame virtuoso fra costa ed entroterra o, ancor meglio, fra due differenti approcci che non per questo non possono trovare un'utile sintesi. **I dati di un sondaggio realizzato da Regione Liguria nel 2008 già evidenziavano una percezione della risorsa forestale non del tutto corretta da parte della maggioranza dei liguri** che, un esempio valga su molti possibili, non ritenevano "sufficientemente estesa" la copertura forestale regionale. Anche i dati più recenti mettono in evidenza la necessità di operare per ridurre la cesura culturale fra chi fruisce del bosco e chi invece ci vive. Per fare emergere le potenzialità economiche di un territorio bellissimo ma difficile, dove la valorizzazione della risorsa forestale necessita che non venga disperso o inutilizzato alcuno dei valori prodotti, la Regione ha aderito in questi anni a numerosi progetti europei che hanno aiutato a far crescere, anche nella consapevolezza dell'opinione pubblica, il concetto della multifunzionalità. Lo scorso anno è stato portato a termine il Progetto Interreg Robinwoodplus, che ha visto attivarsi numerose iniziative a livello locale impostate a stimolare un approccio partecipativo per la gestione forestale, così come il Progetto Alcotra Renerfor, che ha portato alla redazione di linee guida per la definizione di piani di gestione forestali condivisi a livello territoriale e di bacino fra tutti i soggetti che hanno interessi economici ed ambientali rispetto all'uso del bosco. Le motivazioni che hanno spinto l'amministrazione regionale a presentare questi ed altri progetti si fondano sulla necessità di coinvolgere tutti gli attori locali e in particolare le piccole e medie imprese coinvolte nella filiera, nelle politiche di gestione forestale. L'azione integrata di questi soggetti, che devono/vogliono derivare il proprio sostentamento dalla utilizzazione del proprio territorio, può consentire di attenuare le difficoltà che derivano da approc-

ci troppo settoriali delle diverse politiche territoriali, fornendo nel contempo una evidente garanzia di sostenibilità: ognuno, infatti, dipende dal territorio e ciascuno vigila perché una funzione non ne pregiudichi un'altra. Ulteriori elementi sviluppati in questi ultimi anni, in particolare dal Progetto SylvaMED, sono stati quelli dei servizi ecosistemici e dei consorzi forestali, ritenuti elementi chiave per dare valore al bosco e spingere le affaticate economie rurali verso un maggior sviluppo. Ad ogni buon conto gli aspetti evidenziati in passato, ovvero la forte tendenza aggregatrice dei grossi centri costieri sulle popolazioni rurali con la conseguente scarsa densità abitativa dell'entroterra, vengono confermati come elementi importanti per una giusta ed equilibrata pianificazione forestale e territoriale. **Per il futuro assume un ruolo determinante il nuovo Programma di Sviluppo Rurale che in questi mesi centrali del 2014 è in corso di definizione** e verso cui si guarda con estremo interesse per dare "gambe" alla fitta progettualità del settore con la consapevolezza che, pur nel rispetto dei legittimi interessi di tutti i territori liguri, dovranno essere implementate iniziative di ampio respiro strategico e realmente capaci di generare un utile effetto moltiplicatore a vantaggio delle economie rurali. In conclusione possono essere nuovamente evidenziati alcuni aspetti:

- il territorio rurale ligure è comunque vivace dal punto di vista imprenditoriale, per iniziative nel settore turistico "allargato" (agriturismi, artigianato);
- esiste una buona potenzialità di base per la fruizione del territorio (diffusa e ben mantenuta rete sentieristica, attrattività ambientale e naturalistica).

Alcune debolezze possono invece essere rappresentate da:

- mancanza di sufficienti supporti istituzionali per una presentazione unitaria del settore turistico-ambientale
- al momento, carenza di dati organici e puntuali sulle presenze nelle aree forestali;
- frammentazione fondiaria;
- assenza, a seguito della definitiva chiusura delle Comunità montane, di un interlocutore territoriale *trait-d'union* con l'amministrazione regionale;
- difficoltà a stabilire un reale approccio integrato fra i settori maggiormente coinvolti nella gestione del territorio (ambiente, agricoltura, pianificazione territoriale).

## Il gruppo di lavoro

### Coordinatore

Matteo Graziani, *Liguria Ricerche S.p.A.*

[matteo.graziani@liguriaricerche.it](mailto:matteo.graziani@liguriaricerche.it)

### Gruppo di Lavoro

Silvia Finetti, *Liguria Ricerche S.p.A.*

Nadia Galluzzo, *Liguria Ricerche S.p.A.*

Laura Muraglia, *Regione Liguria - Servizio Progetti e Programmi per la Tutela e Valorizzazione Ambientale*

Maurizio Robello, *Regione Liguria - Servizio Parchi, Aree Protette e Biodiversità*

Irene Sanguineti, *Liguria Ricerche S.p.A.*

Federica Serra, *Regione Liguria - Settore Servizi alle Imprese agricole*

### IN BREVE

- 1 punto di forza
- 1 punto di debolezza
- 1 azione prioritaria



Il territorio rurale ligure è vivace dal punto di vista imprenditoriale per le iniziative nel settore turistico allargato (agriturismi, artigianato) ed esiste una buona potenzialità di base per la fruizione

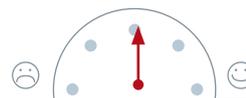


Mancanza di sufficienti supporti istituzionali per una presentazione unitaria del settore turistico-ambientale e assenza di un interlocutore territoriale *trait-d'union* con l'amministrazione regionale



Stabilire un reale approccio integrato fra i settori maggiormente coinvolti nella gestione del territorio (ambiente, agricoltura e foreste, pianificazione territoriale) per gestire al meglio la multifunzionalità della risorsa forestale. Favorire l'aggregazione di soggetti di più categorie per poter svolgere il ruolo di collegamento con l'amministrazione Regionale

## Green Public Procurement



Molti enti liguri negli ultimi anni si sono avvicinati al *Green Public Procurement* realizzando bandi verdi per l'acquisto di beni o servizi e, dal 2008, molti di essi hanno adottato il Piano di Azione Triennale per il GPP come previsto dalla L.r. 31/2007 da parte dei soggetti pubblici e i concessionari dei pubblici servizi, esclusi i Comuni con meno di 2.000 abitanti.

Ad oggi 49 enti hanno recepito tale indicazione normativa, tra cui 5 Enti Parco. Per supportare e facilitare il processo di definizione di un proprio programma operativo per l'introduzione di criteri ambientali nelle procedure di acquisto, Regione Liguria ha predisposto un Modello di Piano Triennale (D.G.r.

672/2011) utilizzabile dagli enti del territorio. Da segnalare che tra i comuni capoluogo di provincia, oltre al Comune di Imperia che ha già approvato formalmente il proprio Piano Triennale, il Comune di Genova e il Comune di La Spezia stanno lavorando alla programmazione degli acquisti verdi tramite il Modello di Piano. La stessa Regione, nonostante non possieda ancora una propria programmazione formale degli acquisti verdi, ha realizzato numerosi bandi nei quali sono stati integrati criteri ambientali, tra cui il bando di acquisto della carta, della cancelleria, dei toner nonché il bando per l'affidamento dei servizi di pulizia.

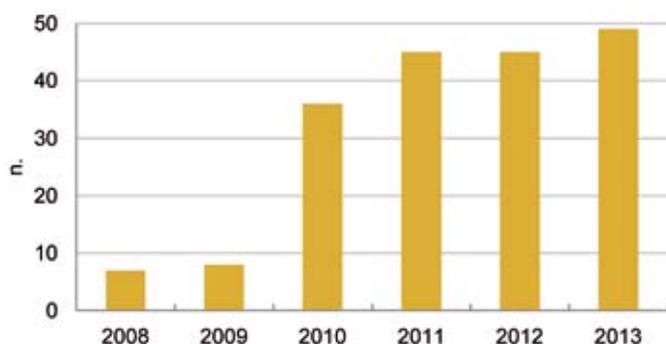
**Indicatore elaborato da**  
Nadia Galluzzo  
Silvia Finetti  
Irene Sanguineti

**Fonte dati**  
Regione Liguria

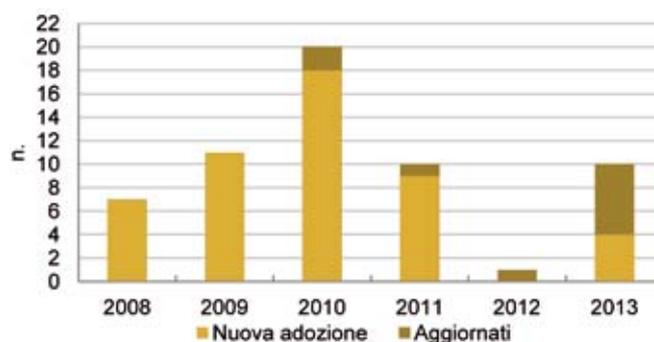
**Coordinatore tematica**  
Matteo Graziani

Anno	Ente	Somma cumulativa
2008	Ente Parco Aveto - Ente Parco Beigua- Comune di Moneglia - Comune di Santa Margherita Ligure Comune di Sori - Comune di Stella - Comune di Finale Ligure	7
2009	Comune di Spotorno - Comune di Bogliasco - Comune di Campoligure - Comune di Pietra Ligure - Comune di Boissano - Ente Parco M. Magra - Comune di Villanova d'Albenga - Comune di Borghetto S. Spirito - Comune di Andora - Comune di Castelnuovo Magra - Comune di Santo Stefano Magra	18
2010	Comune di Albissola Marina - Comune di Arcola - Comune di Beverino - Comune di Cogoleto - Comune di Diano Marina - Comune di Lerici - Comune di Ne - Comune di Varazze - Comune di Dolceacqua - Comune di Rocchetta Nervina - Comune di Olivetta San Michele - Comune di Follo - Comune di Vallecrosia - Comune di Varese Ligure - Comune di Bolano - Comune di Vado Ligure - Comune di Vezzano Ligure - Comune di Sarzana	36
2011	Comune di Albisola Superiore - Comune di Borzonasca - Comune di Imperia - Comune di Rossiglione - Comune di Celle Ligure - Comune di Alassio - Comune di Pieve Ligure - Comune di Coreglia - Comune di Cicagna	45
2012		45
2013	Comune di Ameglia - Comune di Masone - Ente Parco Antola - Ente Parco Alpi Liguri	49

Enti dotati di Piano Triennale per gli Acquisti Verdi (2008-2013).

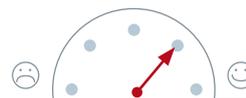


Enti dotati di Piano Triennale per gli Acquisti Verdi (dato cumulativo 2008-2013).



Piani Triennali per gli Acquisti Verdi: adozione o aggiornamento per anno (2008-2013).

## Agriturismi e fattorie didattiche



Come riportato nel precedente Rapporto, il fenomeno degli agriturismi ha assunto anche in Liguria una dimensione importante: molto spesso queste strutture si trovano nell'entroterra e costituiscono un'importante fonte di reddito delle vallate, contribuendo in maniera significativa al presidio del territorio. L'obiettivo che si pone Regione Liguria è quello di rilanciare lo sviluppo socio-economico delle zone dell'entroterra non solo rivolgendosi ai turisti (attraverso Parchi e Riserve naturali per esempio), ma anche fornendo concrete opportunità per chi tradizionalmente ha sempre visto legata la propria esistenza al territorio. Non ultimi, occorre considerare anche gli effetti indotti sulle produzioni agricole e alimentari locali, cui quasi sempre l'agriturismo si rivolge per caratterizzare la sua offerta.

A livello regionale il numero degli agriturismi è aumentato notevolmente nell'ultimo quinquennio a fronte della contrazione registrata in altre attività ricettive. Oltre all'agriturismo, sempre nell'ambito della multifunzionalità dell'azienda agricola,

Regione Liguria ha realizzato il progetto "Fattorie didattiche della Liguria", costituendo l'elenco regionale di tali aziende. Queste imprese agricole svolgono azioni didattiche e divulgative volte a far conoscere e valorizzare le attività legate alla tradizione e alla cultura rurale, con particolare riguardo ai più giovani con funzioni formative trasversali e interdisciplinari.

Questa iniziativa ha permesso di diversificare ulteriormente le attività dell'azienda agricola, fornendo un ottimo veicolo promozionale nonché un riconoscimento del ruolo sociale ed economico dell'operatore agricolo.

In conclusione questi dati suggeriscono una nuova visione del comparto agricolo che mette in evidenza la sua multifunzionalità come una delle chiavi strategiche di valorizzazione e sviluppo del settore. L'imprenditore agricolo assume una maggiore importanza in quanto non più inserito solo in un contesto economico e sociale, ma anche in un ambito territoriale con compiti di presidio, tutela, educazione e valorizzazione delle risorse ambientali e culturali

Indicatore elaborato da  
Federica Serra

Fonte dati  
Settore Ispettorato agrario regionale - elenco regionale degli operatori agrituristici.

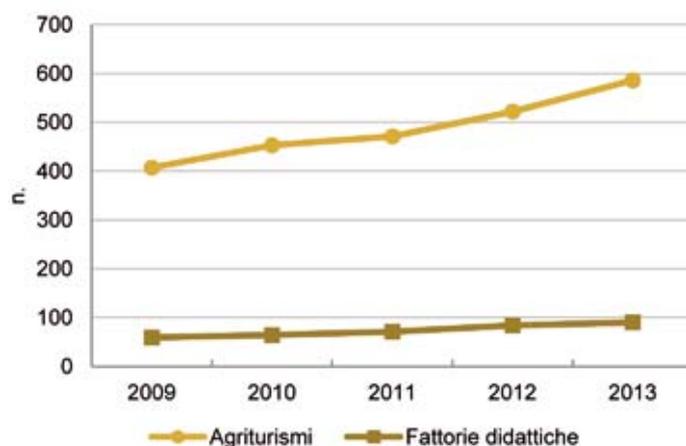
Coordinatore tematica  
Matteo Graziani

Anno	Imperia	Savona	Genova	La Spezia	Totale
2009	117	97	95	98	<b>407</b>
2010	140	106	98	109	<b>453</b>
2011	148	118	97	108	<b>471</b>
2012	155	124	133	114	<b>526</b>
2013	179	145	140	122	<b>586</b>

Agriturismi autorizzati in Liguria (2009-2013).

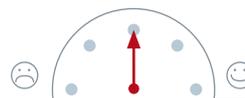
Provincia	Fattorie didattiche				
	2009	2010	2011	2012	2013
Imperia	9	11	ND	ND	18
Savona	19	18	ND	ND	25
Genova	19	22	ND	ND	30
La Spezia	12	13	ND	ND	17
<b>Totale</b>	<b>59</b>	<b>64</b>	<b>71</b>	<b>84</b>	<b>90</b>

Fattorie didattiche autorizzate in Liguria (2009-2013).  
ND: dato non disponibile.



Andamento del numero di agriturismi e fattorie didattiche (2009-2013).

## Manutenzione Alta Via dei Monti Liguri



L'Alta Via dei Monti Liguri (AVML) costituisce un importante percorso escursionistico che attraversa longitudinalmente tutta la regione seguendo lo spartiacque appenninico ed alpino. Procedendo da est il percorso parte dallo spezzino e dopo oltre 400 km giunge a Ventimiglia.

La sua manutenzione e quella dei numerosi ed estesi sentieri di collegamento costituisce un elemento di grande importanza per assicurarne l'accessibilità e la percorribilità.

La manutenzione, sotto il coordinamento dell'Associazione AVML, è assicurata da numerose altre associazioni quali ad esempio il Club Alpino Italiano, la Federazione Italiana Escursionisti, gruppi di volontari, associazioni di cacciatori ecc.

L'organizzazione del ripristino sulla rete sentieristica dell'Alta Via dei Monti Liguri è realizzata seguendo un processo che parte dalla compilazione di apposite schede sopralluogo fino alla consegna della scheda di fine lavori ad ultimazione degli

interventi da parte delle associazioni a cui è demandata la manutenzione. La creazione di una rete di associazioni che monitorano i sentieri consente di avere in tempo reale la situazione aggiornata sullo stato della percorribilità.

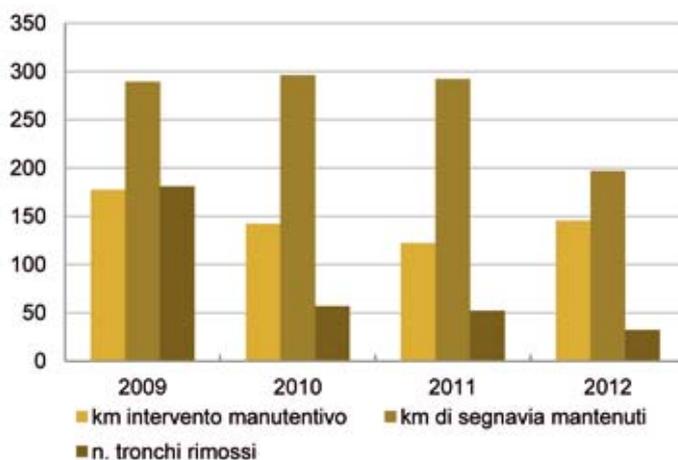
Nel grafico seguente sono riportati alcuni dati relativi alle tipologie di intervento realizzate sia sull'AVML che sui percorsi di collegamento, volto a mostrare, oltre ai dati numerici, anche il notevole sforzo organizzativo dell'Associazione AVML. Rispetto alla passata edizione sono stati accorpati in un'unica voce gli interventi di manutenzione del percorso ed è stato aggiunto il dato sul numero dei tronchi caduti e rimossi.

I valori numerici più bassi nell'ultimo anno stanno ad indicare una progressiva "messa a regime" della gestione che si esplica in una serie di interventi più mirati e puntuali successivi ad una precedente messa "in sicurezza" dell'intero percorso e dei suoi collegamenti.

**Indicatore elaborato da**  
Matteo Graziani  
Maurizio Robello

**Fonte dati**  
Relazione sullo stato  
dell'ambiente in Liguria  
(2012)

**Coordinatore tematica**  
Matteo Graziani



Interventi di  
manutenzione  
nell'Alta Via dei  
Monti Liguri  
(2009-2012).

## Soci Club Alpino Italiano - CAI



Già dalla scorsa edizione si è tentato di quantificare, almeno a grandi linee, la frequentazione del territorio montano, assieme agli ecocontatori disposti nei parchi regionali e lungo l'AVML, anche analizzando i dati degli associati di uno dei principali sodalizi presenti sul territorio ligure che operano a vario titolo sul territorio (manutenzione sentieri, corsi di formazione per i propri iscritti, organizzazione di gite sociali ecc.).

Analizzando i dati regionali relativi agli iscritti del CAI per il periodo di osservazione 2005-2013 si può osservare un dato tutto sommato costante da alcuni anni. Tale valore ha tuttavia subito un lieve decremento nel periodo più acuto della crisi economica (2008-2009) e una successiva impennata nel 2010, riportandosi però nel 2013 su valori più bassi ma comunque superiori a quelli del 2005.

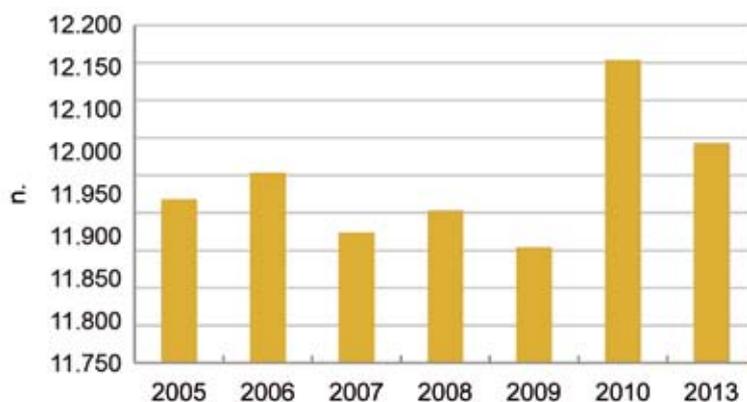
**Indicatore elaborato da**  
Matteo Graziani

**Fonte dati**  
Club Alpino Italiano

**Coordinatore tematica**  
Matteo Graziani

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2013
Imperia	1.472	1.509	1.579	1.645	1.616	1.689	1.422
Savona	2.478	2.425	2.404	2.330	2.274	2.297	2.683
La Spezia	1.836	1.678	1.535	1.554	1.504	1.660	1.922
Genova	6.182	6.391	6.406	6.424	6.510	6.508	6.016
<b>Totale</b>	<b>11.968</b>	<b>12.003</b>	<b>11.924</b>	<b>11.953</b>	<b>11.904</b>	<b>12.154</b>	<b>12.043</b>

Iscritti al CAI  
per provincia  
(2005-2013).



Andamento degli  
iscritti al CAI in  
Liguria (2005-2013).

## Presenze nei Parchi - ecocontatori



Circa 312.000 escursionisti sono stati conteggiati sui sentieri dei Parchi e dell'Alta Via dei Monti Liguri nella stagione 2011-2012. Il totale dei passaggi ha segnato un incremento di circa il 9% (+25.400 passaggi complessivi) rispetto alla stagione precedente (2009-2010).

Il nuovo rilevamento ha confermato i picchi riscontrati nelle stagioni precedenti, con punte di oltre 90.000 passaggi/anno e 1.000 passaggi giornalieri nei weekend primaverili a Pietre Strette (Parco Portofino). Questi i numeri dell'escursionismo in Liguria. Un patrimonio, quello sentieristico, che costituisce il sistema linfatico per il monitoraggio, la manutenzione ed il presidio di un territorio reso sempre più vulnerabile da eventi piovosi straordinari, ormai sempre più ricorrenti, e dall'abbandono dei boschi. Cresce la sensibilità, specie tra categorie "insospettabili", come gli albergatori della costa, i quali dovrebbero essere meno interessati a forme di turismo "non balneari" e invece, probabilmente perché hanno il "polso della situazione", stanno cercando di valorizzare e diversificare al massimo l'offerta turistica con proposte complementari che includono sempre più frequentemente l'escursionismo e al-

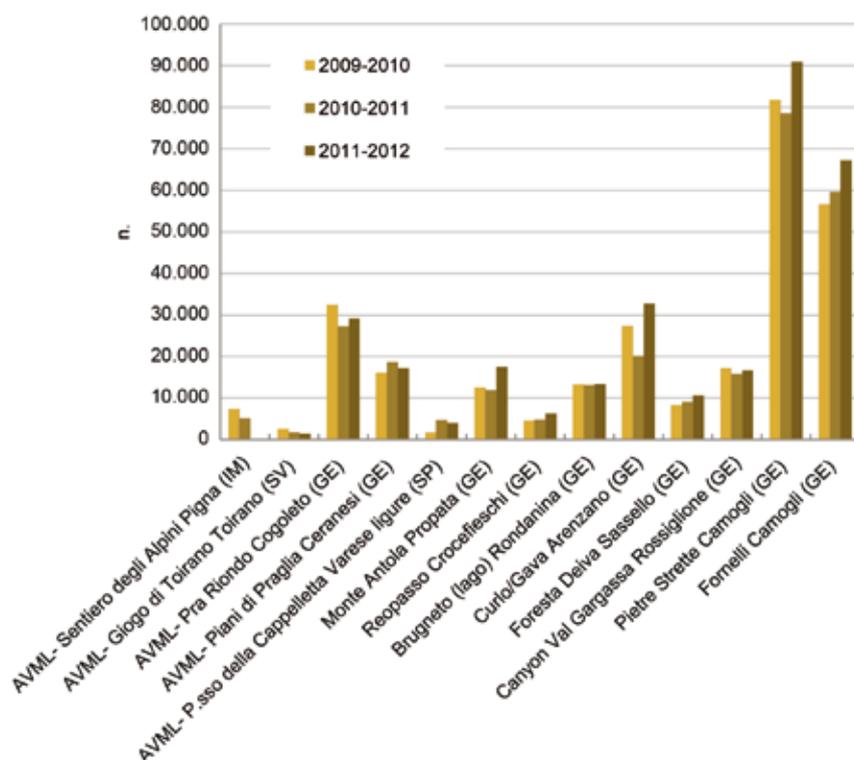
tre attività outdoor che utilizzano proprio la rete sentieristica come infrastruttura primaria. Tra quest'ultime spiccano discipline sportive praticate prevalentemente dedicate ai giovani, novità assoluta per la Liguria, come il freeride (mountain bike). Per quantificare il numero di turisti che annualmente visitano le aree naturali liguri sono stati installati, sia all'interno di Parchi che lungo l'Alta Via dei Monti Liguri, degli "ecocontatori", di diverse tipologie, in grado di conteggiare i passaggi di persone in un determinato luogo o sentiero. Dai primi dati degli ecocontatori si può affermare che, al di là del tradizionale successo delle celebrate località della costa, i Parchi liguri e l'Alta Via dei Monti Liguri stanno registrando un crescente interesse, sia verso mete già note che, soprattutto, attraendo quote di visitatori ormai numericamente rilevanti verso le zone più interne. Il fenomeno è particolarmente importante per la diversificazione e la destagionalizzazione dell'economia turistica della Liguria.

L'analisi del dato indica un generale aumento dei passaggi per singolo ecocontatore, più marcato nelle due località comprese nel Parco di Portofino.

**Indicatore elaborato da**  
Matteo Graziani

**Fonte dati**  
Regione Liguria

**Coordinatore tematica**  
Matteo Graziani



Passaggi registrati dagli ecocontatori installati nei Parchi e lungo l'Alta Via dei Monti Liguri (2009-2012).

## CONCLUSIONI

La pubblicazione del III Rapporto sullo stato delle foreste in Liguria (RaFL) risponde, per l'Amministrazione regionale, a due esigenze fondamentali: da un lato, fornire al pubblico interessato uno strumento informativo agile e aggiornato sullo stato dell'arte della selvicoltura, nonché delle molteplici attività collegate alla tutela e alla valorizzazione delle risorse forestali in Liguria e, dall'altro, offrire ai diversi soggetti portatori di interesse una preziosa occasione di confronto, quale quella rappresentata dagli incontri tematici che hanno preceduto e accompagnato la stesura del documento finale, per fare il punto della situazione, analizzarne le criticità e prospettare nuovi percorsi di sviluppo.

Come già nel caso dei precedenti Rapporti, anche l'elaborazione e la stesura finale del presente documento hanno consentito di evidenziare la notevole complessità e la altrettanto rilevante ricchezza che caratterizzano i boschi della Liguria e, in generale, tutta la filiera forestale della nostra regione.

Al di là delle specificità delle singole tematiche trattate, nell'ambito di 10 differenti sezioni, un filo rosso collega i vari argomenti, consentendo, attraverso l'osservazione dei molteplici indicatori monitorati, di pervenire ad una visione d'insieme del settore, fondata su dati analitici ed elementi di conoscenza oggettivi.

Ci aiuta, in questa lettura, il sintetico schema, inserito per la prima volta in questa edizione, in cui sono stati segnalati, per ogni tematica oggetto di approfondimento, un punto di forza, uno di debolezza, nonché l'azione prioritaria che, secondo il gruppo di lavoro che ha curato la sezione, dovrebbe essere perseguita per promuovere il superamento delle criticità individuate.

Dal quadro complessivo, tracciato nelle pagine del Rapporto, emergono diversi aspetti positivi che meritano di essere segnalati: da un lato, le buone pratiche rilevate in alcune realtà di avanguardia che, se adeguatamente promosse e diffuse, consentirebbero all'economia forestale della nostra regione di compiere un salto di qualità e, dall'altro, le nuove opportunità recate dal prossimo Piano di Sviluppo Rurale, le cui misure di interesse forestale, unitamente alle altre iniziative che la Regione sta adottando (in attuazione di quanto previsto dalla *Legge regionale 4 Marzo 2014, n. 4 - Norme per il rilancio dell'agricoltura e della selvicoltura, per la salvaguardia del territorio rurale ed istituzione della Banca Regionale della Terra*), potrebbero imprimere un impulso significativo alla crescita di un settore le cui potenzialità sono state per troppo tempo sottovalutate.

Per quanto concerne le criticità emerse, le note dolenti riguardano principalmente le difficoltà di dialogo riscontrate nel rapporto tra operatori pubblici e privati, la sovrapposizione di disposizioni e di indicazioni programmatiche non sempre coerenti e coordinate tra loro, nonché alcune confusioni di ruolo (amplificate da recenti riforme) tra i diversi soggetti istituzionali titolari di competenze in materia forestale. I suddetti fattori si frappongono al rilancio del settore, così come il sottodimensionamento delle infrastrutture materiali necessarie ad incrementare la produttività della filiera del legno; non ultima la difficoltà, sovente lamentata dagli operatori che hanno partecipato ai gruppi di lavoro tematici, di disporre in tempo utile delle informazioni necessarie ad orientare al meglio le proprie scelte imprenditoriali, sfruttando ogni opportunità offerta dai programmi di intervento pubblico, che prevedono sia l'erogazione di contributi, sia l'organizzazione di iniziative formative specifiche funzionali alla diffusione delle buone pratiche.

Da parte di chi trae il proprio reddito dal bosco nei diversi ambiti di attività possibili, da parte di chi presta la propria attività di volonta-



rio per preservarlo dagli incendi, nonché da parte di coloro che, e a vario titolo, sono interessati ai benefici ed ai servizi che le foreste offrono, viene frequentemente segnalata l'esigenza di un più efficace esercizio di quel ruolo di coordinamento e orientamento che compete alle istituzioni e, in primo luogo alla Regione, chiamata ad assicurare più frequenti occasioni di confronto e di raccordo con le imprese e gli altri portatori di interesse, in vista di un più intenso e sistematico scambio di informazioni.

Si avverte, in particolare, la necessità di una capillare attività di animazione territoriale, volta a supportare e ad accompagnare lo sviluppo del settore, sia investendo nella crescita professionale e nella sicurezza degli addetti, tramite idonei progetti di formazione e riqualificazione, sia incentivando e stimolando, attraverso gli strumenti messi a disposizione dalla programmazione regionale, la crescita di aziende multifunzionali, in grado di conseguire margini di redditività più elevati, mettendo a sistema le molteplici risorse e fonti di reddito che la foresta, se opportunamente gestita, può offrire.

A questi obiettivi tende la programmazione regionale, in fase di aggiornamento, che individua la necessità di impostare una presenza istituzionale orientata alla animazione territoriale ed alla promozione di processi che coinvolgano attivamente soggetti privati e pubblici proprietari di boschi nello sviluppo di iniziative idonee a rilanciare le attività selvicolturali.

Di tale volontà sono concreta testimonianza alcune specifiche iniziative recentemente assunte dalla Regione, quali l'affidamento in gestione a soggetti privati di diverse foreste del patrimonio regionale ed il varo della già citata Legge regionale n. 4 del 2014. Una Legge che riguarda, tra le altre cose, la costituzione di consorzi tra proprietari di boschi, funzionali allo sviluppo di un piano di ricomposizione fondiaria finalizzato alla gestione forestale (Deliberazione della Giunta Regionale n. 904/2014) e l'istituzione della Banca Regionale della Terra, consistente in una base dati informatica collegata ad una bacheca elettronica, accessibile via internet dal portale dedicato all'Agricoltura del sito istituzionale della Regione, nella quale saranno inserite (in base alla procedura approvata con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1456/2014) le coordinate di quei terreni agricoli o forestali incolti, che i proprietari riterranno di rendere disponibili, secondo le forme che valuteranno più opportune, per le finalità di recupero e valorizzazione previste dalla Legge.

Nell'ambito della strategia sopra delineata, la pubblicazione del RaFL risponde quindi all'esigenza primaria di condividere con gli operatori del settore, nonché con gli altri portatori di interesse, un comune quadro di riferimento il più possibile aggiornato, costituito da dati ed informazioni oggettive sulla realtà del comparto in Liguria, presupposto per ogni proficuo confronto. Un confronto tanto più utile, alla luce della necessità di "cambiare passo" a tutti i livelli rispetto al passato, nel modo di considerare le risorse forestali, riconoscendo concretamente l'urgenza di promuovere una gestione attiva del bosco, essenziale per limitare i rischi ambientali sempre più evidenti che si accompagnano al perdurare delle condizioni di incuria e degrado, attualmente prevalenti, e contemporaneamente non sciupare le opportunità di sviluppo economico e sociale che si associano alla valorizzazione di una risorsa presente in misura quantitativamente così rilevante nella nostra regione.

**Valerio Vassallo**

*Regione Liguria - Dirigente del Servizio Politiche della Montagna e della Fauna selvatica*

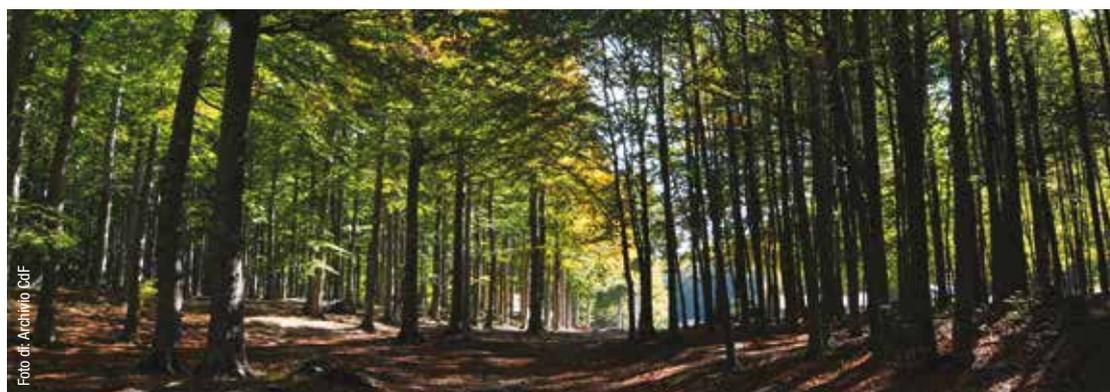


Foto di: Archivio CdF

## INDIRIZZI UTILI

Regione Liguria Dipartimento Agricoltura Sport Turismo e Cultura Servizio Politiche della Montagna e della Fauna Selvatica	Via B. Bosco 15, 16121 Genova recapito postale (protocollo generale): Via Fieschi, 15 - 16121 Genova tel. 010.5485051/5072 - fax 010.5484909 Internet: <a href="http://www.agriligurianet.it">www.agriligurianet.it</a>
Regione Liguria Dipartimento Agricoltura Sport Turismo e Cultura Settore Politiche Agricole e della Pesca Autorità di gestione PSR	Via B. Bosco 15, 16121 Genova recapito postale (protocollo generale): Via Fieschi, 15 - 16121 Genova tel. 010.5484853/5528 - fax 010.5484909 Internet: <a href="http://www.psrliguria.it">www.psrliguria.it</a>
Regione Liguria Dipartimento Agricoltura Sport Turismo e Cultura Settore Fitosanitario Regionale	Viale Brigate Partigiane 2, 16121 Genova recapito postale (protocollo generale): Via Fieschi, 15 - 16121 Genova tel. 010.5485456 - fax 010.5488296 Internet: <a href="http://www.agriligurianet.it">www.agriligurianet.it</a>
Regione Liguria Dipartimento Ambiente Settore Progetti e Programmi per la Tutela e la Valorizzazione Ambientale	Via D'Annunzio 111, 16121 Genova recapito postale (protocollo generale): Via Fieschi, 15 - 16121 Genova tel. 010.5484172/4876 - fax 010.5485754 Internet: <a href="http://www.regione.liguria.it">www.regione.liguria.it</a>
Regione Liguria Direzione Centrale Affari Legali, Giuridici e Legislativi Settore Statistica	Via D'Annunzio 64, 16121 Genova recapito postale (protocollo generale): Via Fieschi, 15 - 16121 Genova tel. 010.5485904 - fax 010.5485557 Internet: <a href="http://www.regione.liguria.it">www.regione.liguria.it</a>

### Corpo Forestale dello Stato

Denominazione	Indirizzo	Telefono	Fax
Corpo Forestale dello Stato Comando Regionale Liguria	Via XX Settembre 28 16121 Genova	010.580429	010.5484131
Corpo Forestale dello Stato Comando Provinciale Genova	Viale Brigate Partigiane 2 16129 Genova	010.5761437	010.586049
Corpo Forestale dello Stato Comando Provinciale Imperia	Viale Matteotti 56 18100 Imperia	0183.292660	0183.293548
Corpo Forestale dello Stato Comando Provinciale La Spezia	Via XXIV Maggio, 3 19124 La Spezia	0187.278747	0187.24008
Corpo Forestale dello Stato Comando Provinciale Savona	Via Paleocapa 4 17100 Savona	019.829897	019.853277
C.T.A. Coordinamento Territoriale per l'Ambiente nel P.N. delle Cinque Terre	Via Fegina 34 bis 19016 Monterosso al Mare (SP)	0187.818270	0187.818977
SOUP Sala Operativa Unificata Permanente	Viale Brigate Partigiane 2 16129 Genova	800.807047	

Come disposto da apposite Leggi Regionali (n. 23/2010 e n. 7/2011), le Comunità montane della Liguria sono state soppresse il 30 Aprile 2011. Nello stesso giorno, sono state anche revocate le deleghe attribuite ai Consorzi di comuni. Quindi, a partire dal 1 Maggio 2011, la Regione Liguria esercita direttamente tutte le funzioni amministrative in materia di agricoltura, foreste, economia montana e antincendio boschivo precedentemente svolte dalle Comunità montane e dai Consorzi di comuni. In particolare, molte di queste funzioni (specie di tipo istruttorio) sono ora di competenza del neo istituito Settore Ispettorato Agrario Regionale, articolato in 4 sedi provinciali e 16 sportelli per il territorio, che in molti casi sono ospitati presso le preesistenti sedi delle Comunità montane. Di seguito la carta e gli indirizzi per trovare e contattare gli sportelli.



Elaborazione di Paolo Lavagnino

### Settore Ispettorato Agrario Regionale, articolazione territoriale

	Comune	Indirizzo	Telefono	Fax	Orario per il pubblico
<b>Sedi Provinciali</b>					
A	18100 - Imperia	Viale Matteotti, 50	0183.297999	0183.296489	In orario d'ufficio
B	17100 - Savona	Corso Italia, 1	019.805823	019.801304	In orario d'ufficio
C	16129 - Genova	Viale Brigate Partigiane, 2	010.5484515/4426	010.99955500	In orario d'ufficio
D	19124 - La Spezia	Via XXIV maggio, 3	0187.770441	0187.21157	In orario d'ufficio
<b>Sportelli per il territorio</b>					
1	18035 - Dolceacqua (IM)	Via Roma Loc. San Giorgio	010.5488598/5488585	010.5373848	In orario d'ufficio
2	18038 - Sanremo (IM)	Via Quinto Mansuino, 12	010.5488060/5488063	0184.5151077	In orario d'ufficio
3	18100 - Imperia	Viale Matteotti, 56	0183.272981/766955	0183.272982	Mart. e Gio. 9,00-12,00
4	18026 - Pieve Di Teco (IM)	Via San Giovanni, 1	0183.36423	-	Mart. e Gio. 9,00-12,00
5	17031 - Albenga (SV)	Via Nicolari, 9/5	010.5488571/5488572	010.5373850	Lun. 9,00-12,30 Mer. 9,00-12,30 e 15-16,30
6	17012 - Finale Ligure Borgo (SV)	Piazza Aicardi, 5/3	019.681037	019.680155	Mer. 9,00-12,30 e 15-16,30
7	17100 - Savona	Corso Italia, 3	019.84187204/5	019.84187232	Mart. e Gio. 9,00-12,00
8	17017 - Millesimo (SV)	Piazza Italia, 70	010.5488584/5488586	010.5373851	Lun. - Ven. 9,00-13,00 e 15,00-17,00
9	16013 - Campo Ligure (GE)	Via Convento, 8	010.5488591/5488593	010.95373849	Lun. e Gio. 9,00-12,00
10	16018 - Mignanego (GE)	Piazza Matteotti, 3	010.5488523/5488524	010.5373833	Lun., Merc., Giov. e Ven. 9,00-13,00 Lun. e Merc. 15,00 - 16,30
11	16047 - Moconesi (GE)	Via A. Macaggi, 11 c/o Municipio	010.5488513 - 0185.939022	0185.939039	Lun. e Merc. 8,30 - 12,30
12	16025 - Montebruno (GE)	Via San Benedetto, 1 c/o Municipio	010.95181	-	Mar. 9,00-12,30
13	16041 - Borzonasca (GE)	Via Angelo Grilli, 128	0185.340120 - 0185.340481	0185.340629	Mart. e Gio. 9,00-12,00
14	19020 - Sesta Godano (SP)	Piazza Marconi, 1	0187.870623	0187.891410	In orario d'ufficio
15	19038 - Sarzana (SP)	Loc. Pallodola	010.5488777	0187.627703	Mart. e Gio. 9,00-12,00
16	19018 - Vernazza (SP)	Via S. Francesco, 56 c/o Municipio	0187.821247	-	Mart. 9,00-13,00

## Aree Protette Nazionali e Regionali - [www.parks.it](http://www.parks.it)

Denominazione	Ente di gestione	Sede	Telefono Fax	Web
Parco Nazionale delle Cinque Terre Area Marina Protetta delle Cinque Terre	Ente Parco Nazionale delle Cinque Terre	Via Discovolo snc c/o Stazione Manarola 19017 Riomaggiore	0187.762600 0187.760040	<a href="http://www.parconazionale5terre.it">www.parconazionale5terre.it</a> <a href="mailto:info@parconazionale5terre.it">info@parconazionale5terre.it</a>
Area Marina Protetta del Promontorio di Portofino	Consorzio tra i Comuni di Camogli, Portofino, S. Margherita L., Provincia di Genova e Università di Genova	V.le Rainusso, 1 16038 S. Margherita Ligure (GE)	0185.289649 0185.293002	<a href="http://www.portofinoamp.it">www.portofinoamp.it</a> <a href="mailto:info@portofinoamp.it">info@portofinoamp.it</a>
Area Marina Protetta Isola di Bergeggi	Comune di Bergeggi (SV)	17028 Bergeggi (SV)	019.25790212/8 019.25790220	<a href="mailto:b.lpa@comune.bergeggi.sv.it">b.lpa@comune.bergeggi.sv.it</a>
Parco Naturale Regionale delle Alpi Liguri	Ente Parco delle Alpi Liguri	Piazza Umberto I, 1 18037 Pigna (IM)	0184.1928312	<a href="mailto:parcoalpiliguri@libero.it">parcoalpiliguri@libero.it</a> <a href="http://www.parks.it/parco.alpi.liguri">www.parks.it/parco.alpi.liguri</a>
Parco Naturale Regionale dell'Antola	Ente Parco dell'Antola	Villa Borzino, Via XXV Aprile 17, 16012 Busalla (GE)	010.9761014 010.9760147	<a href="mailto:info@parcoantola.it">info@parcoantola.it</a> <a href="mailto:ceantola@parcoantola.it">ceantola@parcoantola.it</a> <a href="mailto:busalla@parcoantola.it">busalla@parcoantola.it</a> <a href="http://www.parcoantola.it">www.parcoantola.it</a>
Parco Naturale Regionale dell'Aveto	Ente Parco dell'Aveto	Via Marrè, 75A 16041 Borzonasca (GE)	0185.340311 0185.343020	<a href="mailto:info@parcoaveto.it">info@parcoaveto.it</a> <a href="http://www.parcoaveto.it">www.parcoaveto.it</a>
Parco Naturale Regionale del Beigua	Ente Parco del Beigua	Via G. Marconi 165 loc. Terralba 16011 Arenzano GE)	010.8590300 010.8590064	<a href="mailto:info@parcobeigua.it">info@parcobeigua.it</a> <a href="http://www.parcobeigua.it">www.parcobeigua.it</a>
Parco Naturale Regionale di Montemarcello-Magra	Ente Parco di Montemarcello-Magra	Via A. Paci, 2 19038 Sarzana (SP)	0187.691071 0187.606738	<a href="mailto:info@parcomagra.it">info@parcomagra.it</a> <a href="http://www.parcomagra.it">www.parcomagra.it</a>
Parco Naturale Regionale di Portofino	Ente Parco di Portofino	V.le Rainusso, 1 - 16038 S. Margherita Ligure (GE)	0185.289479 0185.285706	<a href="mailto:info@parcoportofino.it">info@parcoportofino.it</a> <a href="http://www.parcoportofino.com">www.parcoportofino.com</a>
Riserva Naturale Regionale di Bergeggi	Comune di Bergeggi	17028 Bergeggi (SV)	019.25790212 019.25790220	<a href="mailto:direttore@ampisolabergeggi.it">direttore@ampisolabergeggi.it</a> <a href="http://www.parks.it/area.marina.bergeggi">www.parks.it/area.marina.bergeggi</a>
Parco Naturale Regionale di Bric Tana	Comune di Millesimo	17017 Millesimo (SV)	019.5600044 019.564368	<a href="mailto:ufficiotecnico@comune.millesimo.sv.it">ufficiotecnico@comune.millesimo.sv.it</a>
Area Protetta Regionale Giardini Botanici Hanbury	Università di Genova Centro Servizi Universitari Giardini Botanici Hanbury	C.so Montecarlo, 43 La Mortola 18039 Ventimiglia	0184.22661 0184.226632	<a href="mailto:m.mariotti@unige.it">m.mariotti@unige.it</a> <a href="http://www.parks.it/giardini.botanici.hanbury/">www.parks.it/giardini.botanici.hanbury/</a>
Riserva Naturale Regionale di Isola Gallinara	Comune di Albenga	17031 Albenga (SV)	0182.562251 0182.554617	<a href="mailto:demanio@comune.albenga.sv.it">demanio@comune.albenga.sv.it</a> <a href="http://www.parks.it/riserva.isola.gallinara/">www.parks.it/riserva.isola.gallinara/</a>
Riserva Naturale Orientata Agoriale	Azienda di Stato per le Foreste Demaniali Ufficio territoriale Biodiversità di Lucca	Viale G. Giusti, 65 55100 Lucca	0583.955525/26 0583.953775	<a href="mailto:utb.lucca@corpoforestale.it">utb.lucca@corpoforestale.it</a>
Riserva Naturale Regionale Adelasia	Provincia di Savona Ufficio Parchi e Aree Protette	Via Amendola, 10 17100 Savona	019.8313545 019.8313517	<a href="mailto:p.genta@provincia.savona.it">p.genta@provincia.savona.it</a> <a href="http://www.parks.it/riserva.adelasia/">www.parks.it/riserva.adelasia/</a>
Parco Naturale Regionale di Piana Crixia	Comune di Piana Crixia	17058 Piana Crixia (SV)	019.570021 019.570022	<a href="mailto:parco.pianacrixia@alice.it">parco.pianacrixia@alice.it</a> <a href="http://www.parks.it/parco.piana.crixia/">www.parks.it/parco.piana.crixia/</a>
Parco Naturale Regionale e Area di Tutela Marina (A.T.M.) di Portovenere	Comune di Portovenere Ufficio del Parco	Via Garibaldi, 9 19025 Portovenere (SP)	0187.794823 0187.794888	<a href="mailto:ufficioparco@parconaturaleportovenere.it">ufficioparco@parconaturaleportovenere.it</a> <a href="http://www.parconaturaleportovenere.it">www.parconaturaleportovenere.it</a> <a href="http://www.parks.it/parco.porto.venere/">www.parks.it/parco.porto.venere/</a>
Riserva Naturale Regionale di Rio Torsero	Comune di Ceriale	17023 Ceriale (SV)	0182.990024/5 0182.991461	<a href="mailto:giordano@comune.ceriale.sv.it">giordano@comune.ceriale.sv.it</a> <a href="http://www.parks.it/riserva.rio.torsero">www.parks.it/riserva.rio.torsero</a>

## Dorsale escursionistica

Denominazione	Ente gestione	Sede	Telefono	Web
Itinerario escursionistico Alta Via dei Monti Liguri	Associazione Alta Via dei Monti Liguri c/o Unioncamere Liguri	Via Garibaldi, 4 16124 Genova	010.24852200 019.8313517	<a href="http://www.altaviadeimontiliguri.it">www.altaviadeimontiliguri.it</a> <a href="mailto:segreteria@altaviadeimontiliguri.it">segreteria@altaviadeimontiliguri.it</a> <a href="mailto:info@altaviadeimontiliguri.it">info@altaviadeimontiliguri.it</a>

