



RaFFLIGURIA

RAPPORTO SULLO STATO DELLE FORESTE E DEL SETTORE FORESTALE IN LIGURIA 2025

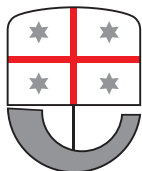


RaFFLIGURIA

RAPPORTO SULLO STATO DELLE FORESTE
E DEL SETTORE FORESTALE IN LIGURIA **2025**

RaFF LIGURIA 2025

Rapporto sullo stato delle Foreste e del settore Forestale in Liguria



REGIONE LIGURIA

Il RaFF Liguria è un prodotto sviluppato da Compagnia delle Foreste S.r.l. su incarico della Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità, finanziato con il fondo per l'attuazione della Strategia Forestale Nazionale.

Responsabile Regione Liguria del Progetto

Damiano Penco

Coordinamento Gruppi di Lavoro Regione Liguria

Damiano Penco

Luigi Spandonari

Massimiliano Cardelli

Piero Ferrari

Isabella Traverso

A CURA DI COMPAGNIA DELLE FORESTE:

Coordinamento redazione Rapporto

Andrea Barzagli

Giammarco Dadà

Paolo Mori

Supporto operativo e correzione bozze

Laura Mazzi

Leda Tiezzi

Coordinamento editoriale

Andrea Barzagli

Giammarco Dadà

Illustrazione copertina, progettazione grafica e impaginazione

Chiara Mori

Foto

Archivio Compagnia delle Foreste



Editore

Compagnia delle Foreste S.r.l.

Via Pietro aretino 8, 52100 Arezzo

www.compagniadelleforeste.it

posta@compagniadelleforeste.it

ISBN 978-88-98850-56-3

Finito di stampare nel mese di Dicembre 2025, da Litograf Editor Srl - Città di Castello PG

SOMMARIO

Presentazione ALESSANDRO PIANA	7
Introduzione FEDERICO MARENCO	8
Novità e Notizie	12
Il clima della Liguria SIMONA FEDERICI	30

INDICATORI

Patrimonio forestale DAMIANO PENCO	40
Programmazione e pianificazione LUIGI SPANDONARI	58
Gestione forestale MASSIMILIANO CARDELLI	66
Tutela e conservazione delle foreste PIERO FERRARI	94
Bioeconomia ISABELLA TRAVERSO	118

PRESENTAZIONE

ALESSANDRO PIANA

Vice Presidente della Regione Liguria, Assessore all'Agricoltura, Allevamento, Acquacoltura e Pesca professionale, Fiere, Grandi Eventi, Entroterra e Montagna, Parchi e Biodiversità, Escursionismo e Tempo Libero, Promozione dei prodotti liguri, Programmi comunitari di competenza, Associazionismo comunale, Enti locali

Tra i compiti istituzionali affidati all'ente Regione rientra certamente quello della programmazione, principale elemento che può assicurare un adeguato sviluppo di settori determinati, in un quadro di sostenibilità economica, ambientale e sociale.

Questo assunto è particolarmente evidente per il settore forestale, anche in base alle caratteristiche territoriali della nostra regione che, come questo testo sottolinea in più punti, sono così fortemente condizionate dalla presenza di boschi.

Una presenza rilevante che parte da una naturale vocazione, anche legata a vincoli morfologici, ma che si intreccia in modo strettissimo con la vita dell'uomo. Le funzioni, i beni e i servizi che ci aspettiamo dal bosco oggi sono probabilmente in diverso ordine rispetto alle economie del passato, tenuto conto della modificata distribuzione dei nostri insediamenti, di parametri socio-economici profondamente mutati da quelli presenti in epoche neppure troppo lontane e che, peraltro, cambiano ulteriormente con una rapidità che faticiamo a inseguire.

Le deleghe che sono chiamato ad esercitare nell'ambito dell'amministrazione regionale individuano con chiarezza la necessità di un approccio ampio ed interdisciplinare rispetto allo sviluppo territoriale della Liguria, specialmente di tutta quella parte che si stacca appena dalla linea di costa e che, repentinamente, introduce in una

ricchezza ambientale, paesaggistica, storica e culturale che chiunque può riconoscere ma alla quale, spesso, si fatica ad attribuire e individuare un conseguente valore economico. Anche perché, magari, non si dispone di dati e informazioni che consentano di apprezzare le interrelazioni tra un'attività e il territorio che la esprime.

Questo Rapporto sullo stato delle Foreste e del settore Forestale in Liguria mette bene in luce quali e quanti siano i punti di contatto, confermando da una parte l'effettiva multifunzionalità delle foreste liguri, ma dall'altra la necessità di mantenere una collaborazione tra i diversi soggetti pubblici e privati, nonché un costante collegamento tra le diverse politiche settoriali che, alla fine, interessano comunque il medesimo territorio, bellissimo ma fragile.

“ Una ricchezza ambientale, paesaggistica, storica e culturale che chiunque può riconoscere ma alla quale, spesso, si fatica ad attribuire e identificare un conseguente valore economico

Il numero e la preparazione delle persone che a vario titolo hanno collaborato alla realizzazione di questo Rapporto, alle quali rivolgo un sincero ringraziamento, mettono in evidenza la complessità e l'importanza del compito di programmare, ma la disponibilità di dati organizzati e accessibili consente di partire da una conoscenza vera e senza pregiudizi.

INTRODUZIONE

FEDERICO MARENCO
Direttore Generale della
Direzione Generale Agricoltura,
Aree Protette e Natura

La necessità di disporre di dati e informazioni aggiornate sul settore forestale in Liguria è chiara da tempo, così come l'opportunità di trovare degli "spazi" in cui far incontrare i diversi soggetti (enti, istituzioni, associazioni, imprese, professionisti, cittadini, ecc.) che a vario titolo sono interessati, operano, vivono o producono beni e servizi nel territorio ligure, ed in particolare in quello caratterizzato dalla presenza di boschi.

In tal senso, a seguito dell'approvazione del Programma Forestale Regionale (PFR, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 17/2007), erano stati predisposti tre successivi volumi definiti come "Rapporto sullo stato delle foreste in Liguria", in particolare negli anni 2008, 2010 e 2013. Tali report, oltre a rappresentare nel tempo un importante strumento conoscitivo alla base di talune scelte programmatiche, hanno anche favorito la diffusione dei dati disponibili e fortemente contribuito all'auspicato raccordo delle diverse figure in molti modi collegate alle tematiche di tutela e sviluppo territoriale, mettendo facilmente in evidenza l'intersectorialità delle politiche forestali e la necessità di un approccio multidisciplinare.

Del resto anche l'Azione strumentale 1 della Strategia Forestale Nazionale indica la necessità di un "Monitoraggio delle variabili socioeconomiche e ambientali, coordinamento e diffusione delle informazioni e dei dati statistici" e, nello specifico, la sotto azione 1.2 prevede proprio la realizzazione di un "Rapporto pubblico e periodico sullo stato del patrimonio forestale, del settore e delle sue filiere". Ed è effettivamente attraverso le risorse messe a disposizione dal Fon-

do per l'attuazione della predetta Strategia che è stato oggi predisposto il presente, aggiornato, Rapporto sullo stato delle Foreste e del settore Forestale in Liguria (RaFF Liguria). Il riferimento è all'anno 2024, tuttavia, per alcuni indicatori, laddove vi era l'opportunità di evidenziare una tendenza, è stato fatto riferimento al triennio 2022-2024. Talvolta, in presenza di una serie di dati più ampia ed in considerazione del lungo periodo intercorso dal rapporto precedente, sono stati forniti dati per una serie più lunga di anni.

Rispetto all'organizzazione delle prime edizioni, articolata attraverso 10 gruppi di lavoro tematici, in questa pubblicazione si è adottato un format allineato alla impostazione del Sistema Informativo Forestale Nazionale (SINFor), basato su 6 **ambiti di indagine**, funzionali a rispondere alle esigenze conoscitive del settore in relazione agli obiettivi della Strategia Forestale:

1. patrimonio forestale;
2. programmazione e pianificazione;
3. gestione forestale;
4. tutela e conservazione ambientale;
5. bioeconomia;
6. risorse finanziarie.

“ Il RaFF fornisce una fotografia del settore che cerca di essere il più nitida possibile, ma anche colta con un obiettivo grandangolare, che permetta di apprezzarne la complessità e la ricchezza, senza tuttavia tacerne i limiti

Nel presente Rapporto, in particolare, sono stati approfonditi gli ambiti da 1 a 5, tenuto conto che le risorse finanziarie sono in sostanza funzionali alle attività di cui si dà conto, appunto, negli ambiti tematici specifici.

Per ogni ambito è stato costituito un apposito Gruppo di lavoro, con un coordinatore individuato tra il personale assegnato al settore regionale competente. I lavori hanno previsto incontri tematici e attività di approfondimento specifiche,

che hanno coinvolto complessivamente più di 100 persone che, con spirito di collaborazione e qualificate competenze, hanno raccolto dati, fornito informazioni, approfondito e descritto attività e ricerche di interesse del settore.

Il volume fornisce, quindi, nella prima parte una serie di **novità e notizie** su attività realizzate o in corso, riferite ai diversi ambiti tematici, con i necessari riferimenti che consentono di approfondire i contenuti evidenziati.

È poi presente una seconda parte che, per ciascuno dei richiamati ambiti di indagine, fornisce **specifici indicatori**, che oltre ad essere espressi con dati e grafici illustrativi, contengono un commento che ne guida e facilita la lettura. Rispetto agli indicatori disponibili sul SINFor, quando possibile, sono state utilizzate delle basi dati più precise, per poter fornire disaggregazioni su scala subregionale o individuare in modo più puntuale l'elemento di riferimento dell'indicatore. Come sempre il Rapporto ha anche l'utilità di evidenziare le carenze conoscitive, che è necessario tentare quanto prima di colmare, mediante la predisposizione di un adeguato sistema informativo forestale per la Liguria; in tal senso mi preme evidenziare che la Giunta Regionale ha già deliberato di assegnare le risorse necessarie allo scopo.

Inoltre, per ogni ambito di indagine, sono indicati **un punto di forza, uno di debolezza e la priorità di azione** da compiere per migliorare la

situazione. Il Rapporto è uno strumento conoscitivo propedeutico alla programmazione, ma si è valutato opportuno cogliere l'ampia partecipazione ai gruppi per mettere a fuoco anche i tre punti citati, come ausilio alle decisioni future.

Oltre a notizie ed indicatori, il Rapporto contiene, infine, un approfondimento sul **clima della Liguria**, anche in considerazione di alcune particolarità che è opportuno mettere in evidenza, tenuto conto delle ripercussioni possibili, o anche già accertate, sulle foreste liguri.

Dal lavoro di predisposizione del presente Rapporto, per facilitare la diffusione dei dati, è stata derivata una sintetica brochure (anche in inglese), ma sono altresì stati realizzati brevi video divulgativi che consentono di raggiungere un target più ampio, utilizzando un linguaggio e delle modalità maggiormente fruibili.

In definitiva, una fotografia del settore che cerca di essere il più nitida possibile, ma anche colta con un obiettivo grandangolare, che permetta di apprezzarne la complessità e la ricchezza, senza tuttavia tacerne i limiti, per i quali è pur sempre possibile proporre delle azioni correttive. Auspico, quindi, che questo Rapporto sia per tanti uno strumento utile di conoscenza e di lavoro.

NOVITÀ & NOTIZIE

Progetti, studi e ricerche in Liguria





ADELASIA

Un laboratorio per la tutela e la gestione forestale sostenibile

La Riserva Naturale Regionale dell'Adelasia, istituita con la Legge Regionale 65/2009, è una proprietà della Provincia di Savona e si estende su una superficie di 1.273 ettari, nel comune di Cairo Montenotte.

Dal 2023 la Riserva si è dotata di un **Piano di Gestione integrato della Riserva e della ZSC "Rocca dell'Adelasia"** che include una **specifica regolamentazione relativa agli interventi di gestione forestale sostenibile da attuare al fine di conservarne il ricco patrimonio naturalistico**. Per ogni habitat Natura 2000 sono state codificate modalità d'intervento integrate con la normativa forestale regionale vigente, nel tentativo di conciliare le esigenze di tutela con la consapevolezza che il presidio umano e la gestione possono fare del bosco una risorsa importante per le comunità locali.

“ Conciliare le esigenze di tutela con la consapevolezza che il presidio umano e la gestione possono fare del bosco una risorsa importante per le comunità locali

Sempre in questa direzione, è stato predisposto un percorso di formazione destinato a operatori forestali, imprese, professionisti e tecnici degli enti pubblici sull'interpretazione delle indicazioni contenute nel regolamento, prevedendo l'affiancamento da parte di professionisti naturalisti anche nella fase di preparazione del cantiere.

Altra componente fondamentale è quella del **monitoraggio sulla fauna selvatica**, finalizzato ad analizzare le interazioni ecologiche tra l'attività selvicolturale e le emergenze conservazionistiche tutelate all'interno della ZSC e della Riserva regionale. Le attività sono focalizzate sul monitoraggio dell'avifauna forestale legata alle cavità arboree (alocco e picchio nero), della teriofauna minore forestale (es. micromammiferi) e della *Rana temporaria* presso le aree umide principali, indicatori della complessità strutturale del bosco.

Accompagna tutto il processo gestionale una capillare attività di comunicazione, partecipazione a progetti, cura delle informazioni attraverso un dialogo costante con gli attori territoriali.

Referente: Anna Tedesco, a.tedesco@provincia.savona.it

Approfondimenti:

<https://www.provincia.savona.it/natura/adelasia>

<https://cloud.provincia.savona.it/s/97A979Jt5Gi2ZBj>

BENI FRAZIONALI E TERRE COMUNI

Un nuovo modello di gestione in Val Trebbia

Nel Comune di Rovegno, Alta Val Trebbia (GE), hanno operato storicamente 9 Comitati Frazionali nella gestione delle terre comuni di antica statuizione. Le proprietà gestite dalle Frazioni (Rovegno, Loco, Isola, Moglia e Specia, Foppiano, Pietranera, Garbarino e Casanova) contano una superficie di circa 1.900 ettari prevalentemente boscati e coprono il 42% dell'intero territorio comunale. Lo storico funzionamento dei Comitati, che ha assicurato decenni di gestione per l'assegnazione dei diritti di taglio, pascolo e impiego dei proventi a favore delle necessità delle Frazioni, ha richiesto un adeguamento, legato in particolare alla dimensione delle singole proprietà frazionali (da 2 a 900 ettari), per rispondere agli ultimi aggiornamenti normativi.

La **Fondazione Comunità dei Monti ETS** nasce il 2 aprile 2022 su iniziativa del Comune di Rovegno e dei rappresentanti delle famiglie storiche del territorio (le cosiddette "comunaglie") che gestivano collettivamente le terre comuni con continuità sin dal periodo feudale. L'esigenza di dare vita ad un nuovo soggetto giuridico nasce dalla Legge 20 novembre 2017, n. 168, che riconosce i domini collettivi, comunque denominati, come ordinamento giuridico primario delle comunità originarie.

“ La Fondazione ha potuto rinnovare la gestione, redigere i Piani forestali e pascolivi e creare una nuova struttura unitaria di supporto al settore

Grazie ad un finanziamento MASAF⁽¹⁾ la Fondazione ha potuto rinnovare la gestione, redigere i piani forestali e pascolivi e creare una nuova struttura unitaria di supporto al settore.

Sono in corso attività relative a bandi di vendita boschi in piedi, assegnazione di legnatico ai residenti, con attenzione alla valorizzazione dei crediti di sostenibilità, raccolta funghi, escursionismo e *outdoor*.

La Fondazione, accanto alla gestione delle terre comuni, promuove l'adesione dei terreni di proprietà privata per valorizzarne la funzione ambientale ed economica: le adesioni di privati sono attualmente oltre 150.

Referente: Fondazione Comunità dei Monti ETS,

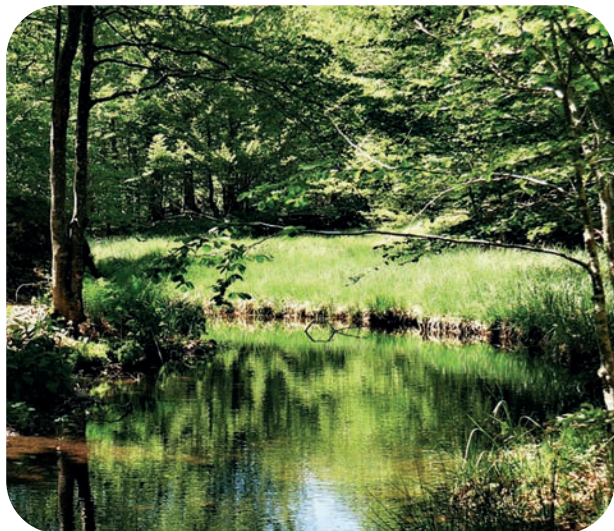
fondazione.comunitadeimonti@gmail.com

Approfondimenti: www.comunitadeimonti.it

(1) Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 – Piano Operativo Agricoltura – “Bando di selezione delle proposte progettuali per la costituzione di forme associative o consorzi di gestione delle aree silvo-pastorali”

COMUNIONE FAMILIARE BOSCO FONTANA

Dalla creazione della Fondazione alla gestione attiva del bosco e del territorio



Bosco Fontana è un bene collettivo di circa 330 ettari, costituito in prevalenza da una grande faggeta appenninica, localizzata in un unico corpo confinante con la Foresta Demaniale Regionale del Penna e la Foresta Demaniale Regionale delle Lame. L'area è interamente ricadente nel territorio dell'Ente Parco dell'Aveto e nella ZSC "Parco dell'Aveto".

L'area fu acquistata tra 1451 ed il 1455 dai due fratelli Gherardo e Opicino della Fontana di Villa Noce, tuttora appartenente in forma indivisa ai loro numerosi discendenti residenti nelle frazioni di Cerisola, Villa Rocca e Villanoce nel comune di Rezzoaglio (GE). Anche i discendenti che non vivono più in valle hanno conservato i diritti alla comproprietà, mentre hanno di fatto perduto quelli d'uso delle risorse del bosco (legna, corpi idrici, pascolo).

La **storia del Bosco Fontana** è sempre stata complessa. Nel corso dei secoli alcune potenze hanno tentato di imporre il proprio controllo sul territorio: i Doria agli inizi del Seicento e, più tardi, i napoleonici alla fine del Settecento. Successivamente, nel corso dell'Ottocento, il Comune di Santo Stefano d'Aveto e, in tempi più recenti, il Comune di Rezzoaglio hanno avanzato proprie rivendicazioni. In tutte queste circostanze gli abitanti dei tre paesi hanno mantenuto la titolarità del loro bene, spesso dopo lunghi contenziosi giudiziari.

Tuttavia, alla capacità di unirsi di fronte a interventi esterni non ha fatto seguito una piena convergenza di vedute sulla

gestione interna del bosco, per cui le famiglie aventi diritto non sono mai riuscite a costituire un organismo rappresentativo che potesse amministrare il loro bene collettivo.

Purtroppo, a questa capacità di far fronte comune per difendersi da attacchi esterni non ha corrisposto una sintonia di vedute interne sulla gestione del bosco, per cui le famiglie aventi diritto non sono mai riuscite a costituire un ente esponenziale che potesse amministrare il loro bene collettivo.

A partire dal secondo dopoguerra, i tagli nel bosco, da sempre governato a ceduo, sono andati via via diminuendo d'intensità: oggi solo poche famiglie salgono ancora a far legna da ardere in una porzione limitata della faggeta, mentre il resto del bosco risulta abbandonato.

Il 22 giugno 2022, dopo un lungo *iter* partecipativo e di approvazione, si è costituito l'Ente gestore della comunanza, col nome di **Comunione Familiare Bosco Fontana - Fondazione di Partecipazione ETS**. La **redazione del Piano di Gestione Forestale**, fortemente voluto dalla Fondazione, si inserisce nell'ambito delle prime iniziative per la gestione e la valorizzazione della proprietà, ed è inserita nell'ambito delle attività oggetto di finanziamento a valere sulla misura 8.5 del PSR

“ **Il 22 giugno 2022, dopo un lungo iter partecipativo e di approvazione, si è costituito l'ente gestore della comunanza** ”

2014-2022 della Regione Liguria.

Contestualmente, la Fondazione ha avviato **collaborazioni con il Parco dell'Aveto** per la gestione del Centro Visite di Rezzoaglio ed il Museo del Bosco al Lago delle Lame, oltre alla manutenzione dell'estesa rete sentieristica locale.

Nel 2025 sono stati avviati i lavori finanziati dal PSR, corrispondenti ad interventi di avviamento ad alto fusto in una porzione di faggeta, sistemazione di sentieri, aree di sosta ed arredi con finalità didattico-educative ed inizio dei lavori di ristrutturazione dell'ex scuola elementare di Cerisola-Rocca, da adibire a centro visite. Il Piano di Gestione Forestale definirà la pianificazione del territorio per i prossimi 15 anni, offrendo la possibilità di migliorarne la gestione.

La pianificazione forestale si confronta, inoltre, con i contenuti del Piano del Parco e con i criteri di valorizzazione e salvaguardia dell'ambiente naturale connessi all'inserimento della proprietà all'interno della ZSC.

Referenti: Umberto Bruschini e Fabrizio Bottari (Fondazione Bosco Fontana), fabrizio.villarocca@gmail.com

Approfondimenti: <https://www.boscofontana.org>



STRUMENTI DI ORIENTAMENTO PER LA PIANIFICAZIONE FORESTALE



La programmazione e pianificazione forestale sono definite localmente attraverso l'analisi del territorio, con particolare riguardo agli aspetti socioeconomici, alle potenzialità e alle emergenze territoriali che determinano proposte di gestione, in funzione delle condizioni ecologiche, dello stato di sviluppo dei popolamenti forestali ed in attuazione delle indicazioni normative prescrittive e vincolistiche. Nel periodo considerato dal Rapporto sono state acquisite nuove conoscenze territoriali che integrano e perfezionano l'ideale definizione degli obiettivi gestionali.

L'aggiornamento 2024 della **Carta dei Tipi Forestali della Liguria**, in scala 1:10.000, consente una correlazione topologica con la carta regionale dell'Uso del Suolo, l'adozione di una classificazione integrata ed un maggior dettaglio cartografico.

L'esatta identificazione del Tipo Forestale costituisce il presupposto indispensabile per una pianificazione forestale polifunzionale fondata su basi ecologiche, consentendo la caratterizzazione del bosco secondo indicatori floristici, ecologici e di dinamica evolutiva e permette di definire gli indirizzi di gestione selvicolturale, calibrando gli interventi attraverso parametri dendrometrici di età e di struttura dei popolamenti.

La **Carta del pericolo valanghe e degli elementi a rischio** costituisce un nuovo livello informativo regionale. Il Sitar, Servizi informativi territoriali ambientali regionali, a partire dal 2022, ne ha curato la redazione e gli aggiornamenti sulla base della raccolta documentale e dell'esame territoriale dei fattori di staticità: acclività, quota, morfologia del terreno e copertura forestale. Riguardo alla copertura forestale, il tipo e la densità della vegetazione arborea giocano un ruolo essenziale per la mitigazione del rischio: una buona densità di alberi, in particolare di alberi sempreverdi, porta ad una netta diminuzione delle aree suscettibili al distacco delle valanghe. La zonazione ha identificato 97 Comuni soggetti a pericolosità e 41 Comuni soggetti al rischio.

“ La pianificazione si avvale di strumenti utili a comprendere e classificare il territorio, strumenti di cui la Regione Liguria si è dotata negli ultimi anni

Un altro strumento per la pianificazione forestale sono i **Piani di Gestione delle aree Natura 2000**. La superficie forestale sottoposta a vincoli ambientali interessa circa un terzo dell'intera superficie boscata regionale, e la Rete Natura 2000, con 99 Zone Speciali di Conservazione terrestri e 7 Zone di Protezione Speciale, rappresenta la quota di superficie protetta più consistente. Nell'ultimo triennio sono stati redatti o aggiornati i Piani di Gestione per 89 delle ZSC terrestri, consentendo di integrare e adeguare a scala di sito le Misure di Conservazione e, a seguito di una analisi dello stato di conservazione, proporre le opportune azioni gestionali.



Referenti: Gruppo di lavoro Programmazione e Pianificazione forestale, luigi.spandonari@regione.liguria.it

GESTIONE DEL RISCHIO INCENDI

Due progetti PNRR a Spotorno

Fondazione CIMA è attualmente coinvolta in due progetti di ricerca sugli incendi boschivi finanziati dal Piano Nazionale Ripresa e Resilienza (PNRR):

- > **RETURN** (multi-Risk sciEnce for resilient CommUnities undeR a ChangiNg climate), in cui vengono valutate tecniche di monitoraggio innovative e approcci modellistici avanzati per migliorare la comprensione dell'interazione fra ecosistemi e incendi in scenari di cambiamento climatico.
- > **National Biodiversity Future Center** (NBFC), nel quale si studiano gli impatti della propagazione degli incendi sulle dinamiche ecologiche, le strategie di adattamento climatico basate su soluzioni *Nature-based*, l'influenza del fuoco sul suolo e gli adattamenti delle specie mediterranee a questo elemento di disturbo.

“ **Tecniche di monitoraggio e modellistica innovative migliorano la comprensione dell'interazione fra ecosistemi e incendi in scenari di cambiamento climatico** ”

Le attività di ricerca prevedono non solo attività modellistiche, ma anche **lavoro di campo sul sito sperimentale di Spotorno**, un'area percorsa dal fuoco nel 2006 e già oggetto tra il 2018 e il 2021 di un intervento pilota di ripristino. Nella primavera 2025 sono stati raccolti i dati relativi alla sopravvivenza delle piantine messe a dimora e sono in corso rilievi vegetazionali di dettaglio, **anche tramite l'uso di aeromobili a pilotaggio remoto (droni) equipaggiati con differenti sensori** (LiDAR, RGB, termico e multispettrale). Obiettivo di Fondazione CIMA è utilizzare i dati di vegetazione con le sue caratteristiche strutturali raccolti in campo per migliorare la simulazione della propagazione del fronte di fiamma includendo sia la transizione da incendi di superficie a quelli di chioma sia la resilienza degli ecosistemi agli incendi boschivi.

Referente: Silvia Degli Esposti - Fondazione CIMA,
silvia.degliestposti@cimafoundation.org

Approfondimenti:

<https://www.fondazionereturn.it>
<https://www.nbfc.it>

TRUCCHIA A., D'ANDREA M., BAGHINO F., FIORUCCI P., FERRARIS L., NEGRO D., GOLLINI A., SEVERINO M., 2020. *PROPAGATOR: An Operational Cellular-Automata Based Wildfire Simulator*. Fire 3, 26, doi:10.3390/fire3030026.



PROGETTO FOR.ITALY

Istruzione e formazione per operatori forestali

Il **progetto For.Italy** è nato dalla collaborazione tra le diverse Regioni e Province Autonome italiane e rappresenta il primo ed importante risultato della cooperazione interistituzionale attivatasi grazie al “Testo unico in materia di foreste e filiere forestali” (d.lgs. 34/2018).

Il progetto ha coinvolto le Regioni **Piemonte** (capofila), **Liguria** (partner di progetto per le attività di comunicazione), Basilicata, Calabria, Lombardia, Sardegna, Sicilia, Toscana e Veneto, ed è stato condiviso da tutte le altre. L'idea è stata quella di proporre a livello nazionale le migliori e più efficaci iniziative che hanno localmente contribuito alla definizione di un **settore forestale riconosciuto** dalla società e maggiormente consapevole del proprio ruolo, con l'obiettivo di supportare il recepimento su tutto territorio nazionale del Decreto Ministeriale sulla formazione forestale (D.M. 4472 del 29.04.2020) e favorire un'efficace attuazione delle misure cofinanziate con il fondo FEASR per il periodo di programmazione 2023-2027.

“ **Il progetto ha permesso la qualificazione di 86 nuovi istruttori forestali abilitati alla realizzazione dei corsi di formazione in ambito forestale** ”

Nell'ambito del progetto, tra il 2020 e il 2022, sono stati realizzati **6 cantieri dimostrativi e informativi** sulla formazione forestale e **7 corsi di formazione** per Istruttori forestali di abilitamento ed allestimento che hanno permesso la qualificazione di **86 nuovi istruttori forestali** che potranno essere impiegati su tutto il territorio nazionale nella realizzazione dei corsi di formazione in ambito forestale promossi dalle Regioni e dalle Province Autonome.

Referente: Luigi Spandonari, luigi.spandonari@regione.liguria.it

Approfondimenti: <https://www.reterurale.it/FOR-ITALY>



PROGETTO EVOFOREST

Innovazione nella filiera forestale



Nelle varie attività della filiera forestale, la formazione professionale degli attori coinvolti nella gestione è quella che ha maggiori possibilità di creare cooperazione e costituire la base conoscitiva indispensabile per stimolare una gestione sostenibile e multifunzionale del bosco. Lavorando in questa direzione, i partner del progetto Evoforest, con capofila la Regione Liguria, hanno partecipato alle attività in base alle proprie specificità, contribuendo ad animare, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, **la creazione di una base conoscitiva su pratiche innovative di sviluppo locale con un occhio di riguardo all'ambiente, al cambiamento climatico, al mercato e alle nuove tecnologie.**

I principali **obiettivi del progetto** sono stati: la definizione di tecniche nell'ambito della formazione professionale avanzata degli operatori forestali al fine di ridurre il rischio nelle utilizzazioni delle aree interessate da schianti boschivi, quali ad esempio le aree interessate dalla tempesta Vaia; l'utilizzo del legno per strutture portanti ed architettura di interni; l'implementazione di rilievi in bosco e definizione dei popolamenti boschivi attraverso l'acquisizione di modelli digitali, elaborazione dei dati e trasferimento delle metodologie agli allievi e futuri professionisti delle attività forestali; la promozione di nuove

forme di accesso al lavoro in bosco attraverso l'apprendistato in azienda e corsi per la formazione della figura professionale del tutor del lavoro forestale.

“ Il progetto Evoforest ha messo a disposizione documentazione utile per future attività formative ed educative

Il progetto lascia in dote ai partner esperienze e strumenti utili ad organizzare attività formative ed educative. Fra questi, a solo titolo di esempio, **il manuale illustrato “Alla scoperta della selvicoltura”** reperibile gratuitamente (vedi approfondimenti) e dedicato ai docenti della scuola primaria e secondaria di primo grado e ai loro alunni, con schede di approfondimento e esercizi da usare in classe.



Referente: Luigi Spandonari, luigi.spandonari@regione.liguria.it

Approfondimenti:

<https://www.agriligurianet.it/it/impresa/politiche-di-sviluppo/progetti-europei/evoforest.html>

PROGETTO INVOUTERM

Nuove sperimentazioni sul castagno



Nell'ambito del progetto InVouderm, la Provincia di Savona è stata coinvolta in uno studio sulla **fattibilità ecologica dell'estensione dell'epoca di taglio dei cedui di castagno**, coordinato da IPLA e DISAFA, in collaborazione con le Regioni Piemonte e Liguria e alcune ditte forestali locali.

Storicamente il castagno ha avuto un ruolo chiave nell'economia rurale dell'Italia. Tuttavia, nel secolo scorso, una combinazione di fattori socio-ecologici ha portato al declino della castanicoltura e all'**abbandono gestionale di gran parte dei cedui**. Ciò ha comportato un aumento della biomassa viva, della competizione e della mortalità di polloni e ceppaie, causando una **riduzione della stabilità dei popolamenti su versanti acclivi** e un **aumento del rischio di incendi boschivi**.

In passato, in alcune località liguri della Val Bormida e Val Tanaro, era ammessa la ceduzione anche in estate (giugno-luglio). Tuttavia, come in molte altre regioni italiane (es. Piemonte), le normative forestali vigenti, riflettendo usi e consuetudini tradizionali più che evidenze scientifiche, limitano il taglio dei cedui alla stagione di riposo vegetativo. Questa restrizione ostacola una gestione efficace, contribuendo all'invecchiamento e all'abbandono di queste formazioni forestali.

Alla luce di ciò e dell'elevata plasticità ecologica e capacità pollonifera del castagno, la sperimentazione IPLA-DISAFA ha voluto **indagare l'influenza della stagione di taglio sulla capacità di ricaccio dei cedui di castagno**. Nel 2021, in due siti sperimentali, Voltaggio (AL) e Cairo Montenotte (SV), è stata effettuata una ceduzione con rilascio di matricine a gruppi in tre diverse stagioni: inverno (ordinario), primavera, ed estate. Nei tre anni successivi sono stati monitorati gli effetti in termini di vitalità delle ceppaie e di crescita e vitalità dei ricacci.

“ **I risultati non hanno evidenziato un'influenza significativa della stagione di taglio sulla mortalità delle ceppaie**

I risultati non hanno evidenziato un'influenza significativa della stagione di taglio sulla mortalità delle ceppaie, confermando la buona resilienza del castagno. Inoltre, le limitate differenze di densità e altezza dei ricacci tra il taglio invernale e quello primaverile ed estivo osservate al primo anno dopo la ceduzione, si sono ridotte rapidamente nel tempo. Pertanto, questi risultati indicano che, **in climi temperati caldi con buona disponibilità idrica, i cedui di castagno sono in grado di sopportare il taglio in qualsiasi stagione**, confermando la possibilità di una gestione più ampia per contrastare l'abbandono, sostenere l'uso sostenibile di questa risorsa e prevenire rischi naturali.

Le prove di ceduzione estiva nei castagneti, assieme a quelle effettuate sulla matricinatura a gruppi, sono state protagoniste di uno dei **4 video divulgativi** (<https://bit.ly/49uSYOg>) realizzati in collaborazione con Compagnia delle Foreste per avvicinare il pubblico e gli operatori del settore alle tematiche trattate dal progetto. Tra gli altri argomenti trattati nei video troviamo, inoltre, la storia dell'antico portone in legno della Chiesa di Rocchetta Cairo e del suo viaggio lungo la filiera forestale, le problematiche di dissesto legate al legname accumulato in alveo a causa dell'abbandono e una riflessione sull'evoluzione del paesaggio a partire da una vecchia foto di Rocchetta scattata nel 1886.

Referente: Davide Vecchio, vecchio@ipla.org

Approfondimenti: VECCHIO D., BONO A., RESENTE G., MUSIO L., BERRETTI R., ASCOLI D., CAMERANO P., TERZUOLO P.G., MOTTA R., 2025. *The effects of cutting season on stump mortality and resprouting in southern European Sweet chestnut (Castanea sativa Mill.) coppices*. Forest Ecology and Management, 585, 122610. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2025.122610>



RESTAURARE LE PRATERIE EUROPEE MINACCIATE



Le praterie naturali e semi-naturali rappresentano uno degli ecosistemi **più ricchi di biodiversità ma anche più vulnerabili d'Europa**. L'abbandono delle pratiche agricole tradizionali e la riforestazione spontanea ne hanno ridotto la superficie, con conseguenze ambientali, paesaggistiche e culturali. L'Unione Europea e la legislazione nazionale promuovono strategie di ripristino ecologico (*restoration*) e strumenti economici per remunerare la gestione sostenibile del territorio, come i Pagamenti per i Servizi Ecosistemici (PES).

In Liguria, le praterie e i pascoli costituiscono un patrimonio naturale e culturale di grande valore. La Regione promuove azioni di tutela, ricerca e valorizzazione, riconoscendo il ruolo chiave delle comunità locali e modelli di sviluppo basati sulla biodiversità come risorsa condivisa. Ma è chiaro che la **tutela attiva dei pascoli richiede un patto tra istituzioni, operatori e cittadini capace di coniugare conservazione, innovazione e benessere collettivo**.

I PES rappresentano lo strumento più promettente per premiare chi gestisce il territorio in modo sostenibile. Possono assumere la forma di pagamenti diretti agli agricoltori o di approcci di mercato, come i crediti di carbonio o di biodiver-

sità. Tuttavia, gli attuali pagamenti della PAC (Politica Agricola Comune) possono talvolta risultare più remunerativi dell'attività agricola stessa, rendendo necessarie regole chiare sugli appalti e sui criteri di concessione dei pascoli. Si sperimentano così metodi basati sul mercato per integrare il valore dei servizi ecosistemici nel prezzo dei prodotti, ad esempio attraverso analisi della disponibilità a pagare per alimenti sostenibili.

“ La tutela del paesaggio passa dal coinvolgimento attivo di aziende, associazioni e cittadini, in forme di mutualismo e collaborazione locale

La **comunicazione e il marketing territoriale sono parte integrante della strategia di valorizzazione**: strumenti come l'“Etichetta Olè”, che collega il consumatore al produttore tramite QR-code, rafforzano il legame tra qualità, sostenibilità e identità locale. Anche il turismo rurale e la transumanza, riconosciuta patrimonio UNESCO nel 2018, possono diventare veicoli di promozione culturale ed economica.

Tra le azioni di “restoration” si segnala la raccolta e diffusione del fiorume dei pascoli ad alta biodiversità e la creazione di banche dei prati donatori, che avviano filiere basate su tecniche di retro-innovazione. Persistono, tuttavia, problemi strutturali legati alla frammentazione fondiaria e alla perdita delle proprietà comuni. Le associazioni fondiarie e le cooperative di comunità rappresentano risposte efficaci, favorendo l'uso collettivo e sostenibile dei terreni.

Fondamentale è il ruolo delle comunità: la tutela del paesaggio passa dal coinvolgimento attivo di aziende, associazioni e cittadini, in forme di mutualismo e collaborazione locale. La Legge n. 194/2015 riconosce e promuove le comunità alimentari e la biodiversità di interesse agricolo, già sostenute in Liguria con quattro esperienze pilota. La Legge 131/2025 rafforza l'attenzione strategica alle zone montane e a politiche integrate.

Il modello ligure dimostra che la biodiversità è un valore economico, sociale e culturale. Esiste una crescente domanda di prodotti che incorporano qualità ambientale, benessere e autenticità, ma resta da rafforzare il collegamento tra domanda e offerta tramite reti, logistica, informazione e *governance* coordinata anche con altre strategie come il “New European Bauhaus - Liguria”.

Referente: Daniela Minetti, daniela.minetti@regione.liguria.it

LIFE WOLFALPS EU

Un approccio integrato alla gestione del lupo nelle Alpi

Il ritorno del lupo nelle Alpi rappresenta uno dei fenomeni di ricolonizzazione naturale più significativi degli ultimi decenni in Europa e porta con sé nuove **sfide gestionali**. Il progetto **LIFE WolfAlps EU** (LIFE18 NAT/IT/000972), finanziato dal programma LIFE dell'Unione Europea e operativo dal 2019 al 2024, nasce per **favorire la coesistenza tra il lupo e le attività antropiche nell'arco alpino**, adottando un approccio transnazionale, interdisciplinare e basato su dati scientifici.

“ *Un modello operativo integrato fondato sulla base scientifica, la cooperazione internazionale e il coinvolgimento attivo delle comunità locali*

LIFE WolfAlps EU ha lavorato negli anni per:

- > **istituire un sistema coordinato di monitoraggio a livello di popolazione**, superando le attuali frammentazioni tra approcci locali e nazionali;
- > **ridurre l'impatto dei conflitti con l'allevamento** attraverso la prevenzione, la mediazione e il supporto tecnico;
- > **contrastare il bracconaggio e l'avvelenamento** mediante unità cinofile e strumenti legali;
- > **migliorare la conoscenza pubblica e la comunicazione**, promuovendo una convivenza sostenibile e informata.

Uno degli approcci più innovativi è quello delle **Wolf Prevention Intervention Units (WPIU)**, **unità mobili operative** che intervengono nelle aree a maggiore conflittualità con un ruolo di mediazione attiva. A questo si è affiancata la sperimentazione di **sistemi di allarme con sensori su greggi**, capaci di rilevare alterazioni comportamentali in presenza di predatori e il coinvolgimento delle **Unità Cinofile Antivelelo (UCA)** in grado di **individuare e neutralizzare esche tossiche**.

Il progetto LIFE WolfAlps EU rappresenta un **modello operativo integrato** per la gestione della fauna selvatica in contesti antropizzati. Il progetto non si limita alla conservazione del lupo ma, grazie a campagne di comunicazione e attività educative mirate, promuove una **nuova cultura della coesistenza**, replicabile in altri contesti europei e utile per affrontare sfide analoghe legate ai grandi carnivori.

Referente: Luca Gautero, luca.gautero@areeprotettealpimaritime.it

Approfondimenti: <https://www.lifewolfalps.eu>



BOSTRICO

Ips typographus tra Vaia e climate change

La pullulazione delle popolazioni del coleottero scolitide Bostrico (*Ips typographus*) in ambito alpino a seguito della tempesta Vaia dell'ottobre-novembre 2018 ha avuto esiti devastanti per le formazioni di abete rosso delle Alpi, anche a causa dell'effetto della crisi climatica, ed in particolare dell'innalzamento delle temperature, che ne ha inasprito le conseguenze.

“ *Sono state emesse prescrizioni fitosanitarie per l'abbattimento delle piante infestate al fine di evitare l'ulteriore proliferazione dell'insetto*

In Liguria, **nonostante l'abete rosso sia presente con superfici marginali**, sono presenti popolazioni autoctone sulla Alpi liguri nell'imperiese (Alta Val Tanarello) e da impianto con esigue superfici nelle province di Savona, Genova e La Spezia. **Nel 2024 sono stati segnalati anche nell'ambito appenninico alcuni episodi di moria dei rimboschimenti di abete rosso** (diga del Brugnato - GE, Monte Parodi - SP) sui quali si è proceduto a sopralluoghi e campionamenti. A seguito dell'identificazione del bostrico, dall'analisi dei campioni effettuata presso il Laboratorio dell'Istituto Regionale per la Floricoltura di Sanremo, sono state emesse prescrizioni fitosanitarie per l'abbattimento delle piante infestate ed un opportuno trattamento, al fine di evitare l'ulteriore proliferazione dell'insetto.

In questi casi, più che effetti di lungo raggio riconducibili a Vaia, sono da prendere in considerazione gli **effetti del cambiamento climatico, con estati siccitose e molto calde in grado di mettere in crisi questi popolamenti già spesso posizionati in contesti non idonei alla specie**.

Referente: Stefano Bandini, stefano.bandini@regione.liguria.it

Approfondimenti: sfr@regione.liguria.it



SCARABEO GIAPPONESE

Popillia japonica avanza da Nord

La globalizzazione delle merci e dei traffici è causa diretta e principale dell'arrivo di nuovi organismi alieni che possono alterare le dinamiche ecologiche ed economiche di un dato territorio. Emblematico il caso dello Scarabeo giapponese (*Popillia japonica*) segnalato per la prima volta in Italia nel 2014 nei pressi dell'Aeroporto di Malpensa e che oggi ha allargato la sua presenza ad una ampia zona di Piemonte e Lombardia, insediandosi anche nella estremità nordoccidentale dell'Emilia-Romagna.

Questo insetto è polifago e vorace di foglie e fiori di ortaggi, ornamentali ed alberi, mentre le larve sono responsabili di disseccamenti nei prati, nutrendosi delle radici di piante erbacee. Dove presente prolifera in quantità impressionanti causando forte impatto sul verde pubblico e privato, aziende agricole comprese.

Nonostante i tentativi di contenimento, ogni anno si ha un avanzamento dell'area infestata di circa 5 chilometri, con l'area cuscinetto, oggetto di specifici monitoraggi rafforzati, che **ormai interessa anche la porzione settentrionale della Regione Liguria nella Città metropolitana di Genova**. I monitoraggi hanno dato esito negativo, ma alcune trappole a feromoni poste lungo le principali vie di comunicazione (nel territorio di La Spezia, presso Brugnato e Sarzana) hanno effettuato delle catture di adulti.

“ Si tratta di insetti detti “autostoppisti” che si spostano dalle zone infestate distanti centinaia di chilometri perché rimasti intrappolati negli abitacoli o nei vani adibiti al trasporto di merci

Si tratta di insetti detti “autostoppisti” che si spostano grazie ai traffici dalle zone infestate distanti centinaia di chilometri, intrappolati fortuitamente negli abitacoli o nei vani adibiti al trasporto di merci. Per fortuna, **questi ritrovamenti al momento non sembra abbiano portato all'insediamento sul territorio ligure**: le due zone sono e saranno comunque soggette ad indagini approfondite per poter procedere per tempo alla eventuale necessità di eradicazione.

Referente: Giuseppe Siccardi, giuseppe.siccardi@regione.liguria.it

Approfondimenti: sfr@regione.liguria.it

PESTE SUINA AFRICANA (PSA) IN LIGURIA

La peste suina africana (PSA) è una malattia infettiva altamente contagiosa, di origine virale, che colpisce i suini, sia domestici sia selvatici, per la quale non esistono vaccini. La presenza della PSA in Liguria è stata accertata in Valle Scrivia all'inizio del 2022, in una carcassa di cinghiale. Pochi giorni prima il primo caso dell'Italia continentale era stato confermato per il comune di Ovada, in Provincia di Alessandria. Da allora l'area interessata si è allargata e dall'Appennino ligure la malattia si è diffusa nelle regioni limitrofe.

Fino al 2022, la PSA era presente in Italia solo in Sardegna, dove era stata rinvenuta nel 1978. Le aree colpite sono classificate dall'Unione Europea come **zone soggette a restrizioni I** (ad alto rischio, confinanti con aree dove sono presenti focolai) e **zone soggette a restrizioni II** (presenza di PSA solo nel cinghiale). **Tali zone sono arrivate ad interessare, a giugno 2025, tutta la Provincia di Genova, la porzione orientale del Savonese e la maggior parte del territorio spezzino.**

“ Nonostante sia innocua per l'uomo, la PSA ha gravi conseguenze di ordine economico, colpendo gli allevamenti di maiali e limitando la movimentazione dei prodotti della filiera suinicola

Benché innocua per l'uomo, la PSA ha gravi conseguenze di ordine economico, colpendo gli allevamenti di maiali e l'intera filiera suinicola. Tuttavia, il patrimonio suinicolo ligure è costituito da un numero limitato di capi e di aziende, e non sono stati riscontrati casi tra i maiali. Al 1° giugno 2025, **il totale dei capi positivi alla PSA ha raggiunto in Liguria 1.102 casi, tutti corrispondenti a cinghiali selvatici.**

Il virus della PSA è caratterizzato da un'elevata persistenza nell'ambiente ed è, quindi, importante che **vengano attuate le misure di biosicurezza indicate nelle ordinanze del Commissario straordinario alla PSA**. Queste misure fanno riferimento a tutte le attività all'aperto, tra le quali la selvicoltura, la caccia, la ricerca di funghi e tartufi e l'escursionismo, con l'obiettivo di impedire la diffusione del virus.

Referente: Claudio Aristarchi, claudio.aristarchi@regione.liguria.it

Approfondimenti:

<https://storymaps.arcgis.com/stories/7f16f51731654a4ea7ec54d6bc1f90d4>
<https://www.izspltv.it/>
<https://www.salute.gov.it/new/it/tema/peste-suina-africana/>
<https://srvcarto.regione.liguria.it/geoservices/apps/viewer/pages/apps/geoportale/?id=2614>



VIVAI FORESTALI PER LA LIGURIA

Dei sette vivai permanenti e quattro cosiddetti “volanti” gestiti dal C.F.S. (Corpo forestale dello Stato) al momento del trasferimento alle Regioni delle deleghe in materia agro-forestale, quattro passarono in **gestione alle Comunità Montane** dell’Alta Valle Arroscia (vivaio Pian d’Isola), del Pollupice (vivaio Pian dei Corsi), delle Valli Stura e Orba (vivaio di Pian Nicola) e dell’Alta Val di Vara (vivaio di Sesta Godano). Attualmente sono rimasti in funzione solo due vivai, ricadenti in proprietà regionale: Pian dei Corsi a Rialto e Pian Nicola a Masone. Il primo è ora in concessione al Comune di Calice Ligure, che ha un accordo di programma anche con i Comuni di Rialto e Mallare mentre il secondo è gestito in concessione da un’impresa privata e unisce all’attività vivaistica forestale anche quella commerciale di tipo *garden*.

Al 2024, l’unico vivaio sul territorio regionale che tratta piante forestali è quello di Masone, ma la Regione ha previsto la realizzazione di investimenti per il ripristino produttivo della struttura di Pian dei Corsi con un progetto gestionale collaudato. Il vantaggio che deriva dall’utilizzo di specie nate e cresciute in Liguria, quindi acclimatate, si ritrova a supporto di:

- interventi di ricostituzione;
- realizzazione di fasce frangivento;
- azioni di vari programmi regionali, nazionali ed europei;
- progetti di “foreste urbane” contro l’inquinamento e per mitigare il riscaldamento globale;
- conservazione di germoplasma con ampie prospettive di ricerca.

Date le caratteristiche fitoclimatiche, la biodiversità dei popolamenti forestali regionali e per migliorare le potenzialità rurali, la Liguria non può fare a meno di avere un minimo di vivaismo forestale.

Referenti: Italo Franceschini, Alfredo Milazzo, Roberto Pavan, Ezio Zancanella - Associazione Nazionale Forestali (A.N.For Liguria)

Approfondimenti: <https://www.anfornazionale.it/>

SUOLI FORESTALI DELLA LIGURIA

Stima del contenuto di carbonio organico e valutazione del rischio erosione

I suoli forestali rappresentano un elemento importante nel regolare la CO₂ presente in atmosfera, mitigando i cambiamenti climatici grazie al loro ruolo nel ciclo del carbonio. Agiscono, infatti, **come grandi serbatoi, immagazzinando carbonio organico derivante dalla biomassa vegetale e dai processi di decomposizione**. Nonostante la Liguria risulti tra le regioni più boscate d’Italia, non esiste al momento, a scala regionale, una cartografia pedologica e un *database* degli *stock* di carbonio organico che permetta di stimare il contributo dei boschi liguri in questo processo.

La recente realizzazione di una **cartografia pedologica di semi-dettaglio dell’area del Parco di Portofino** ha permesso di ottenere e processare in ambiente GIS tutte le proprietà pedologiche necessarie per la stima sia del contenuto di carbonio organico (SOC), sia dell’erodibilità dei suoli (susceptibilità all’erosione).

“ ***L’analisi del suolo è essenziale al fine di predisporre adeguate politiche di pianificazione a livello paesaggistico e di gestione sostenibile delle foreste*** ”

Il contenuto di SOC diminuisce con l’aumentare del disturbo del suolo, come evidenziato nei suoli terrazzati riorganizzati per scopi agricoli, mentre le concentrazioni di SOC più elevate sono registrate in ambienti forestali o macchia mediterranea che spesso coprono suoli molto antichi su superfici stabili (paleosuoli). In sintesi, **un ambiente protetto con una foresta matura che favorisce la conservazione del suolo e lo sviluppo della lettiera è l’ambiente migliore per lo stoccaggio del carbonio organico**. Questo studio ha, inoltre, permesso di evidenziare aree che necessitano di particolare attenzione e tutela perché caratterizzate da maggiore propensione all’erosione del suolo. Tali analisi sono essenziali al fine di predisporre adeguate politiche di pianificazione a livello paesaggistico e di gestione sostenibile delle foreste, capaci di proteggere questi suoli dall’erosione idrica e aumentare la capacità di stoccare carbonio, migliorando così la salute del suolo stesso e della biodiversità collegata.

Referente: Ivano Rellini, rellini.ivano@unige.it

Approfondimenti: <https://doi.org/10.4461/GFDQ.2017.40.13>



INDAGINE SULLE “AREE VERDI” DELLA LIGURIA



Nell'ambito di un lavoro di gruppo svolto ad aprile 2023 nel corso di Geografia Regionale, nel Dipartimento di Scienze Politiche e Internazionali dell'Università di Genova (DISPI), è stata realizzata un'indagine sulle aspettative e le attese dell'utenza che fruisce del patrimonio territoriale della Liguria, e in particolare delle “aree verdi”, ossia tutte le situazioni non urbanizzate e meno insediate che si trovano immediatamente a ridosso delle frequentate aree costiere della Liguria. Obiettivo del lavoro era quello di **comprendere se e come sia eventualmente necessario accompagnare le politiche di sviluppo territoriale con adeguate azioni di informazione** sulle reali potenzialità del territorio e sulla disponibilità di strumenti per una gestione effettivamente sostenibile.

Parallelamente ad un questionario, più funzionale a rilevare aspetti quantitativi, è stato curato anche un “focus group” ristretto, per valutazioni qualitative, che ha coinvolto in particolare la struttura organizzativa e gestionale del Parco Naturale Regionale del Beigua, nella sua componente tecnica e politica, coinvolgendo il rappresentante delle Organizzazioni Professionali Agricole nella Comunità del Parco, nonché esponenti dell'accoglienza turistico-ricettiva e della fruizione legata all'*outdoor*, tramite operatori dell'Associazione Albergatori di Varazze e rappresentanti del locale Club Alpino Italiano (CAI). Oltre 800 utenti hanno risposto al questionario, garantendo una rappresentatività del campione per area di residenza, età e professione, sufficiente a delineare delle tendenze.

“ L'utenza che fruisce del patrimonio “verde” della Liguria ha una consapevolezza parziale delle caratteristiche reali del territorio e delle sue potenzialità

I risultati evidenziano che l'utenza che fruisce del patrimonio “verde” della Liguria ha una consapevolezza parziale delle caratteristiche reali del territorio e delle sue potenzialità. In particolare, **le persone che vivono in contesti urbani, non**

sembrano percepire le trasformazioni territoriali già avvenute e ancora in atto, come la contrazione delle attività agricole, l'aumento correlato di superfici forestali e, in generale, un abbandono territoriale che fa venire meno il presidio. Ne è un esempio la risposta alla domanda, presente nel questionario somministrato, sull'andamento della copertura forestale, alla quale quasi il 40% delle persone residenti in ambiente urbano ha risposto indicando una diminuzione delle foreste presenti in Liguria. Tale dato, unito al 30% di coloro che percepiscono l'estensione come stabile, ha come risultato una popolazione dove circa il 70% degli individui non ha percezione dell'evoluzione del territorio che circonda la città.

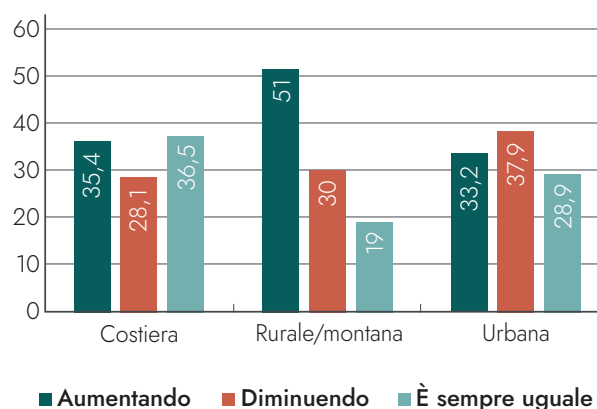


Grafico 1 - Risultato del questionario alla domanda “Ti sembra che la copertura forestale stia: aumentando, diminuendo o è sempre uguale?”

Tra gli altri *trend* emersi, vi è anche la diffusa fruizione territoriale per attività legate al tempo libero, con la presenza di Parchi Naturali o di itinerari organizzati come un valore aggiunto ed elemento di attrattività.

L'utilizzo del territorio come elemento di lavoro e fonte di reddito per le attività più tradizionali, come quella agro-pastorale o forestale, pare invece essere un'opzione meno considerata, che conferma quanto il “patrimonio verde” non venga percepito diffusamente come un'effettiva risorsa rinnovabile.

Referente: Damiano Penco, damiano.penco@regione.liguria.it

Approfondimenti: Pietro Piana, pietro.piana@unige.it

LEGGERE LE TRASFORMAZIONI DEL PAESAGGIO FORESTALE



Le recenti ricerche condotte dai geografi dei dipartimenti DISPI e DAFIST dell'Università di Genova in ambito forestale ligure si fondano su un impianto metodologico complesso e integrato, ispirato all'ecologia storica e, più in generale, al metodo geo-storico applicato alle aree agro-silvo-pastorali. Nel contesto genovese questo approccio, fortemente multidisciplinare, è stato sviluppato in seno alle attività afferenti al LASA (Laboratorio di Archeologia e Storia Ambientale) anche grazie alle numerose collaborazioni con gruppi di ricerca internazionali, tra cui la School of Geography dell'Università di Nottingham. L'analisi consente di **leggere le trasformazioni del paesaggio forestale in relazione ai processi socio-economici, culturali e ambientali, attraverso una pluralità di fonti e strumenti**: cartografia storica, censimenti agrari, fotografie d'epoca ma anche rilievi sul campo, interviste, questionari e mappe mentali, e più recentemente analisi GIS e *re-photography*. La scala privilegiata è quella topografica sebbene siano stati condotti studi anche a scala regionale, con approfondimenti localizzati in aree emblematiche per dinamiche di rinaturalizzazione, abbandono rurale o gestione forestale.

Dal punto di vista metodologico, le ricerche svolte si articolano in tre filoni principali:

- > analisi diacroniche della copertura del suolo tramite confronto tra carte storiche e recenti, con elaborazioni GIS che quantificano l'espansione dei boschi e la perdita di superficie agricola, confermata dai dati statistici;
- > indagini qualitative sul campo, con sopralluoghi, rilievi fotografici e osservazioni dirette, utili a verificare lo stato della vegetazione, la presenza di specie autoctone o esotiche, le tracce di gestione passata e le criticità ambientali;
- > analisi percettiva e partecipativa, attraverso questionari e laboratori di cartografia cognitiva, che permettono di raccogliere la visione locale della "selva", le memorie territoriali, i desideri di recupero e le proposte di gestione condivisa.

“ Leggere le trasformazioni del paesaggio forestale in relazione ai processi socio-economici, culturali e ambientali, attraverso una pluralità di fonti e strumenti

Le ricerche si articolano, inoltre, in casi studio riconducibili a diversi progetti di ricerca. In particolare nell'ambito del Progetto di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) “Sylva: ripensare la selva” (2019-2023), le “selve” genovesi sono state studiate da un punto di vista fisico e metaforico con approfondimenti sia di taglio quantitativo sia qualitativo sul Genovesato (*focus* su Val Varena, Val Secca e Valle di Nervi). Più recentemente il PRIN 2022 PNRR “Envisioning Landscapes: Geohistorical Travel Sources and GIS-based approaches for participative territorial management and enhancement” **ha esaminato il valore dell'iconografia storica come fonte per lo studio dell'evoluzione dei paesaggi forestali**. In altri progetti sono state esaminate diverse valli dell'entroterra (Scrivia, Trebbia, Vara, Argentina e Nervia). Infine, si possono citare due lavori sui principali boschi urbani genovesi: il “Bosco dei Frati” di Nostra Signora del Monte e il “Sacro Bosco Dalmatico” presso il Parco del Peralto.

Referenti: Lorenzo Brocada, lorenzo.brocada@gmail.com
Rebekka Dossche, Pietro Piana, Enrico Priarone



CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE "IO CAMMINO SICURO"

Negli ultimi anni, il numero di escursionisti in Liguria è aumentato significativamente, superando abbondantemente il **milione di passaggi annui** sulla rete sentieristica. Ciò ha condotto ad un aumento degli incidenti durante le escursioni: ambienti e situazioni approcciate con leggerezza possono, infatti, comportare rischi seri, specie per chi non ha maturato un'adeguata esperienza o chi si approccia alle attività *outdoor* senza la necessaria consapevolezza.

All'obiettivo di accrescere e diversificare l'offerta turistica si è pertanto affiancata la necessità di promuovere una fruizione consapevole del territorio. Almeno un quarto degli incidenti sono, infatti, direttamente riconducibili a livelli inadeguati di responsabilizzazione, educazione alla prevenzione, preparazione tecnico-fisica ed esperienza.

“ Un quarto degli incidenti è riconducibile a livelli inadeguati di responsabilizzazione, educazione alla prevenzione, preparazione tecnico-fisica ed esperienza

Partendo da questi presupposti, Regione Liguria ha avviato e condotto una **campagna di sensibilizzazione all'autoprotezione**, portando avanti, allo stesso tempo, un **sondaggio di valutazione sulla preparazione degli escursionisti**. L'iniziativa ha visto la collaborazione della **Delegazione Ligure del Corpo Nazionale del Soccorso Alpino e Speleologico**, del coordinamento regionale del **Club Alpino Italiano**, degli **Enti parco regionali** e **Agenzia In Liguria**. La prima fase prevedeva presidi giornalieri sul territorio nei punti di maggiore passaggio degli escursionisti e delle famiglie al fine di venire in contatto diretto con chi si approccia a questo tipo di attività. Ai passanti è stato distribuito il decalogo "IoCamminoSicuro", sono stati forniti consigli e suggerimenti sull'approccio sicuro all'escursione ed è stato somministrato un **questionario di autovalutazione sulla preparazione e consapevolezza dei rischi insiti nell'escursionismo**.

Il questionario, somministrato ad oltre **520 persone**, è stato strutturato in due sezioni: la prima di autovalutazione e la seconda con test riguardo preparazione fisica, conoscenza ed esperienza dei percorsi e sentieri e delle attività *outdoor*, gestione in sicurezza dell'esperienza escursionistica e assenza di vertigini.

Il 93% degli intervistati ritiene di conoscere a fondo le caratteristiche dei percorsi, ma solo il 50% ne riconosce i segnavia. Il



48% del campione dichiara, infatti, di non conoscere i diversi tipi di segnavia presenti in Liguria (principalmente FIE e CAI), anche se ciò potrebbe dipendere dalla carenza di risorse del mondo del volontariato e la conseguente scarsa informazione sul territorio. Inoltre, anche se circa il 51% degli intervistati dichiara di conoscere i tipi di segnavia, la maggioranza di essi (76%) non conosce il motivo per cui la segnaletica FIE ha due colori ben distinti (giallo e rosso) a seconda della zona ove sono apposti: un accorgimento, quello di differenziare i colori a seconda dei versanti (giallo per il versante padano e rosso per il versante tirrenico), che può rivelarsi assai utile in caso di smarrimento. Analogamente, gli intervistati concordano unanimemente (96,4%) sul fatto che in Liguria siano presenti ambienti impervi con versanti aspri e scoscesi, ma poi dichiarano di affrontarli senza l'attrezzatura adeguata. E ancora, il 93% del campione dichiara di conoscere le caratteristiche del percorso che intende affrontare, ma solamente il 17% è in grado di calcolare, ad esempio, i tempi di percorrenza.

Referente: Maurizio Robello, maurizio.robello@regione.liguria.it

Approfondimenti: <https://www.regione.liguria.it/homepage-ambiente/cosa-cerchi/natura/rete-escursionistica-ligure.html>

FOREST BATHING

Un progetto pilota nel Parco Naturale Regionale di Portofino

Il Parco Naturale Regionale di Portofino ha introdotto, fra le attività proposte gratuitamente alla cittadinanza, dei percorsi di *forest bathing*, con l'obiettivo di integrare questo tipo di esperienza all'interno delle attività di tutela e valorizzazione del patrimonio naturale. Il *forest bathing* nasce negli anni '80, quando il governo giapponese promosse questa pratica come strategia di prevenzione e cura per lo stress e le malattie legate alla vita moderna. **L'espressione "bagno di foresta" (in giapponese "shinrin-yoku") descrive un'attività di immersione lenta e meditativa in natura, che stimola i sensi e favorisce il rilassamento.** Numerosi studi scientifici condotti negli ultimi decenni hanno dimostrato come il *forest bathing* possa ridurre i livelli di cortisolo, migliorare la pressione sanguigna, rafforzare il sistema immunitario e favorire uno stato di calma e benessere generale. Un ruolo decisivo è costituito dall'inalazione dei **monoterpeni**, sostanze volatili sprigionate da alcune piante, che hanno l'effetto di stimolare il sistema immunitario e ridurre i livelli di cortisolo, il cosiddetto "ormone dello stress". Nel contesto del Parco Naturale Regionale di Portofino, questa sperimentazione ha previsto percorsi appositamente studiati per valorizzare le caratteristiche ambientali del territorio, con l'obiettivo di promuovere un'esperienza di contatto diretto e consapevole con la natura, accessibile a tutti. Di pari passo, il progetto ha previsto collaborazioni con associazioni di disabili e soggetti fragili, per creare **percorsi inclusivi che permettessero a tutti di beneficiare degli effetti terapeutici della natura.** Queste iniziative hanno lo scopo di superare le barriere fisiche e sociali, offrendo a persone con diverse capacità la possibilità di vivere un'esperienza di benessere e di riscoperta della propria relazione con l'ambiente naturale.

“ **Molti studi scientifici hanno dimostrato che il forest bathing può avere effetti sui livelli di cortisolo, sulla pressione sanguigna e sul sistema immunitario** ”

La sperimentazione, supportata da studi scientifici internazionali e da un crescente interesse globale, sottolinea l'importanza di riconoscere nel contatto con la natura un potente alleato contro lo stress e l'isolamento della vita moderna. Nell'ottica di allargare questo tipo di percorso anche agli altri Parchi Regionali si sono svolti incontri online con i Cea (Centri di edu-



cazione ambientale), volti ad informare circa le caratteristiche specifiche di questo tipo di attività e diffonderne la presenza sul territorio. In un'epoca in cui la connessione con l'ambiente si rivela sempre più necessaria, il progetto partito dal Parco di Portofino si configura come **un modello di intervento integrato e sostenibile, che valorizza tanto il patrimonio naturale quanto il benessere dei singoli e delle comunità.**

Referente: Alessandra Bruzzone, alessandra.bruzzone@regione.liguria.it

Approfondimenti: <https://www.parcoportofino.it/enparprtf/zf/index.php/servizi-aggiuntivi/index/index/idtesto/19>



AGRICOLTURA SOCIALE

Con il bando per la misura 16.9 del PSR Liguria sono stati finanziati 10 **progetti di cooperazione a sostegno dell'agricoltura sociale** per un importo di circa 1.720.000 euro.

Il bando prevedeva che, come prodotto finale dei progetti, si arrivasse alla creazione di accordi territoriali con la funzione di **consolidare le esperienze svolte, così da permettere la costituzione di un coordinamento territoriale in grado di facilitare la conoscenza e lo sviluppo dell'agricoltura sociale**. La costituzione di reti è particolarmente importante in questo settore perché permette la creazione di un ponte di collegamento tra due mondi diversi, quello dell'agricoltura e il mondo del sociale, che devono conoscersi ed unirsi per realizzare obiettivi comuni e valorizzare le loro potenzialità.

“ *La costituzione di reti in questo settore rappresenta un ponte, un collegamento tra due mondi diversi come l'agricoltura e il mondo del sociale*

I **risultati** della misura vedono 10 progetti finanziati, con oltre 90 imprese agricole partecipanti e oltre 450 utenti coinvolti. Sono state inoltre, attivate 177 fra borse lavoro/tirocini/laboratori, con il sostegno di 18 cooperative sociali, 7 prestatori di servizi di formazione e 4 ASL.

Dalle conclusioni dei progetti è emersa anche la necessità di aggiornare le linee guida approvate con DGR n.1724 del 22/12/2014 al fine di rendere più chiare le procedure e il riconoscimento delle aziende agricole sociali iscritte nel registro. È emersa anche la richiesta di istituire un **tavolo tecnico di coordinamento** regionale che abbia una funzione consultiva e propositiva nei confronti dell'agricoltura sociale.

Tra gli obiettivi principali del tavolo troviamo:

- > la proposta di iniziative finalizzate al coordinamento e alla migliore integrazione dell'agricoltura sociale nelle politiche di coesione e di sviluppo rurale;
- > la promozione di attività volte alla costituzione della rete regionale delle fattorie sociali e dei loro organismi associativi e di rappresentanza.

CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE PORÀ

Nel 2021 è stato costituito il Consorzio agroforestale dell'Alta Valle Pora che ha sede a Calice Ligure. L'ente, di natura mista pubblico-privata, risulta gestore di 500 ettari di boschi residenti all'interno dei comuni di Calice Ligure, Bormida e Rialto in provincia di Savona. Il Consorzio si è dotato di un Piano di assestamento valido per il decennio 2025-2035 all'interno del quale trovano anche spazio spunti per la corretta incentivazione di alcuni servizi ecosistemici correlati alla foresta che costituiscono un'opportunità ed una scommessa futura.

“ *Spunti per la corretta incentivazione di alcuni servizi ecosistemici correlati alla foresta che costituiscono una opportunità ed una scommessa futura.*

Il Consorzio è situato nell'area turistica provinciale “Riviera delle Palme” ed in particolare nel Finalese dove un settore in continua forte espansione è oggi rappresentato dal comparto turistico, nel senso più ampio del termine e, quindi, anche del turismo “forestale”. Il turismo, attività da sempre svolta in Liguria nelle località costiere, nell'area in esame ha saputo differenziarsi e specializzarsi rispondendo ad una sempre più crescente domanda di vivere la risorsa ambiente a 360 gradi. Attualmente, fiorente praticamente durante tutto l'anno, è il turismo legato alle pratiche dell'*outdoor*: **trekking, ciclismo** e, soprattutto qui, la pratica del **mountain biking** che ha fatto dell'area uno dei principali poli d'attrazione europei, se non internazionali.

Il Consorzio è inoltre il “gestore operativo” del Vivaio forestale regionale di Pian dei Corsi, assentito in concessione dalla Regione Liguria al Comune di Calice Ligure, dove saranno sviluppate prove riguardanti la micorrizzazione di piante tartufigene in collaborazione con il Centro sperimentale per la tartuficoltura di Millesimo e l'Università di Genova.



COLLEZIONE COLD-UNIGE E ATTIVITÀ SULLA BIODIVERSITÀ FUNGINA



In Liguria la tradizione degli studi micologici ha radici storiche profonde. Basti pensare che già nel 1864 il terzo Rettore dell'Università di Genova, il professor Giuseppe De Notaris, fu un eminente micologo italiano. Oggi queste ricerche proseguono grazie al lavoro dei ricercatori del Laboratorio di Micologia del DISTAV (Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita), che si occupano dello studio sia dei microfunghi (conosciuti comunemente come muffe e lieviti) che dei macrofunghi, più noti al grande pubblico per la loro commestibilità e genericamente detti funghi e tartufi.

L'aspetto più all'avanguardia del Laboratorio risiede non solo nell'utilizzo di tecnologie molecolari di ultima generazione, basate sull'analisi del DNA fungino, ma anche nell'istituzione ufficiale della **Collezione di colture Cold-UNIGE**: un'importante risorsa per la conservazione, lo studio e la valorizzazione della biodiversità fungina (sia dei macro- che dei microfunghi). Le Collezioni di colture e i Centri di Risorse Biologiche microbiche sono **strutture dedicate alla conservazione dei microrganismi, con l'obiettivo di tutelarne la biodiversità e renderli accessibili alle comunità scientifiche e al settore**

industriale. Oltre alla raccolta e alla custodia dei ceppi microbici, queste strutture archiviano informazioni dettagliate sugli organismi conservati, conducono attività di ricerca e offrono servizi e consulenze specializzate a soggetti terzi nel campo delle risorse microbiche.

“ *Queste strutture archiviano informazioni dettagliate sugli organismi conservati, conducono attività di ricerca e offrono servizi e consulenze specializzate*

La Cold-UNIGE nasce grazie ad un progetto PNRR denominato SUS MIRRI.IT (Single User Support - Microbial Resource Research Infrastructure - Italy), nodo italiano dell'infrastruttura europea MIRRI (Microbial Resource Research Infrastructure), pensato per fornire supporto tecnico, scientifico e formativo a chi lavora con microrganismi, promuovendo una gestione integrata e responsabile della biodiversità microbica.

La collezione Cold-UNIGE raccoglie una varietà eterogenea di microrganismi: principalmente funghi filamentosi provenienti dal Laboratorio di Micologia, ma anche lieviti isolati dal Laboratorio di Biotecnologie Marine e batteri ottenuti dal Laboratorio di Microbiologia. Questa collezione, unica nel suo genere in Liguria, rappresenta **una risorsa strategica per la tutela della diversità microbica** e offre un contributo significativo, sia alla ricerca scientifica di base, che alle applicazioni ambientali, industriali, a livello locale, nazionale e internazionale.

Le principali attività della Cold comprendono lo studio, la conservazione a lungo termine e la valorizzazione delle specie fungine e batteriche. Oltre all'ambito della ricerca, **la collezione fornisce servizi specialistici rivolti all'esterno**, tra cui l'isolamento di ceppi, la loro identificazione e purificazione, l'analisi molecolare e la loro moltiplicazione. Altro obiettivo fondamentale è la formazione scientifica e professionale. Ne sono alcuni esempi l'organizzazione di percorsi formativi avanzati in collaborazione con enti pubblici, come la Regione Liguria, la Regione Piemonte e l'ASL, finalizzati a fornire ai partecipanti le competenze necessarie per il conseguimento del Certificato di Micologo, e l'organizzazione di corsi internazionali di specializzazione in tema di Micologia Forense.

Referente: Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita, Università di Genova

Approfondimenti: MORETTI M. et al., 2024. *Treasures of Italian Microbial Culture Collections: An Overview of Preserved Biological Resources, Offered Services and Know-How, and Management*. Sustainability (Switzerland) 16 (9) Article number 3777. <https://doi.org/10.3390/su16093777>



CENTRO SPERIMENTALE PER LA TARTUFICOLTURA

Nel marzo del 2022 è stata promulgata la legge 2/2022 con cui Regione Liguria, al fine di promuovere la tutela e la valorizzazione del patrimonio tartufigeno e salvaguardare il relativo ambiente naturale, ha istituito il **Centro Sperimentale per la Tartuficoltura (CST)**, responsabilizzando sia enti pubblici che tartufai.

Il CST ha sede a Millesimo, città savonese che territorialmente rappresenta il fulcro delle attività legate al tartufo, annoverata tra le "Città del Tartufo" e sede della prima festa nazionale dedicata a questo prezioso fungo ipogeo. Come stabilito dalla legge 2/2022, il CST è gestito dal Parco Naturale Regionale di Bric Tana che si avvale della collaborazione del Laboratorio di Micologia del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita dell'Università degli Studi di Genova (DISTAV), dell'Associazione Tartufai e tartuficoltori liguri e della Regione Liguria.

“ **Obiettivo primario del Centro è la sperimentazione di tecniche e pratiche culturali per la tartuficoltura e per la salvaguardia degli habitat naturali**

Nel mese di febbraio 2024 è stata approvata e sottoscritta dagli Enti interessati una convenzione di durata quinquennale nella quale sono stati esplicitati funzioni e compiti di ogni Ente sottoscrittore. Per permettere lo svolgimento delle attività previste, presso la sede del CST di Millesimo, è stato allestito **un moderno laboratorio scientifico, importante supporto per lo studio delle specie di tartufo presenti sul territorio ligure e per lo sviluppo della tartuficoltura**. Obiettivo primario del Centro è, infatti, proprio la sperimentazione di tecniche e pratiche culturali per la tartuficoltura e per la salvaguardia degli habitat naturali, oltre a svolgere attività di formazione e di divulgazione.

L'auspicio è che negli anni il Centro possa affermarsi sempre più come punto di riferimento per lo studio dei tartufi e lo sviluppo della tartuficoltura, dando valore alla filiera del tartufo ligure.

Referenti: Serena Oddone, serena.oddone@regione.liguria.it
Isabella Traverso, isabella.traverso@regione.liguria.it

ECONOMIA DEL TARTUFO IN VAL BORMIDA

Reperire dati economici sul tartufo non è facile in quanto la maggior parte del mercato si svolge informalmente e i tartufai sono notoriamente persone riservate che faticano a raccontare luoghi e quantitativi delle raccolte. Più semplice, invece, reperire le quotazioni di mercato, stabilite per lo più dall'andamento stagionale e dalla richiesta con il prezzo dei tartufi soggetto a continui e talvolta repentini cambiamenti.

La domanda da parte dei consumatori si concentra nei mesi autunno invernali a partire da settembre fino ad aprile, con un apice tra ottobre e gennaio. È in questo periodo che solitamente si registrano le quotazioni più elevate ed è anche il periodo in cui maturano la maggior parte delle varietà di cui è ammessa la vendita. Durante il resto dell'anno le quotazioni sono più regolari e riferite quasi unicamente ad un'unica specie (*Tuber aestivum* - scorzone). Le specie più pregiate spuntano da sempre quotazioni più elevate, ma da qualche anno si sta riscontrando un crescente interesse per le specie minori che hanno prezzi più accessibili e una buona risposta organolettica in grado di soddisfare il palato del consumatore occasionale.

“ **Da qualche anno si sta riscontrando un crescente interesse per le specie minori che hanno prezzi più accessibili e una buona risposta organolettica**

La maggior parte del raccolto viene conferita agli intermediari, commercianti e grossisti, ma negli ultimi anni è cresciuta anche la vendita diretta ai privati che consente guadagni più alti. Negozi e ristoranti restano interlocutori difficili in quanto molto esigenti in fatto di qualità e tempistiche, così come i mercati.

Grazie ai dati informali raccolti direttamente dai tartufai della Val Bormida, quella che emerge è una **microeconomia dalle dimensioni non ben definite e difficilmente quantificabile ma che, oltre all'aspetto economico, porta con sé un alto valore di immagine**. Il tartufo per sua natura sfuggente e misterioso attira l'attenzione, incuriosisce e crea indotto sui territori in cui cresce e si trova.

Referente: Maurizio Bazzano, mauri60@quipo.it

GRUPPI MICOLOGICI E MOSTRE DI FUNGHI

I funghi svolgono un ruolo fondamentale per il funzionamento dell'ecosistema forestale, soprattutto mediante la simbiosi con le radici, attraverso la quale alberi e funghi possono attuare processi nutritivi e di resistenza a malattie. Oltre a svolgere questo ruolo nell'ecosistema, i funghi in Liguria rappresentano una risorsa alimentare ed economica per i territori particolarmente vocati alla loro crescita. Per queste ragioni, risulta fondamentale l'attività di divulgazione, affidata ai Gruppi Micologici, per apprendere e approfondire il ruolo della micologia per la biodiversità, l'importanza dei funghi negli ecosistemi e ricevere le basi sulla raccolta e la determinazione delle principali specie di funghi epigei.

“ I funghi in Liguria rappresentano una risorsa alimentare ed economica per i territori particolarmente vocati alla loro crescita

Sul territorio ligure sono presenti quattro Gruppi Micologici aderenti al CAMPAL (Coordinamento Associazioni Micologiche Piemonte Valle d'Aosta Liguria): Gruppo Micologico “Croce Verde Sestrese” (Genova Sestri Ponente); Gruppo Micologico “Amici della natura” (Imperia); Gruppo Micologico “Il Cerchio delle streghe” (Genova - Calizzano); Gruppo Micologico AMB “Enrico Grasso” (Rapallo). Inoltre, è presente un quinto gruppo con sede a Sarzana, il “Gruppo Micologico C.A.I. Sarzana”.

I Gruppi sono attivi soprattutto nel periodo autunnale per la realizzazione di **Mostre Micologiche** durante le quali **vengono esposte centinaia di specie, accompagnate dalla scheda identificativa e dalla descrizione della commestibilità.**

L'obiettivo delle mostre è quello di sensibilizzare il pubblico alla sicurezza durante la raccolta e il consumo di funghi, evidenziando quali sono le specie commestibili e apprezzate e quali quelle tossiche. In questo modo si rendono i funghi più accessibili al pubblico, incoraggiando, però, ad un approccio più consapevole e rispettoso che pone l'accento anche sulle buone regole per la raccolta, nel rispetto del bosco e dell'ambiente.



CONCORSO “MIELI DEI PARCHI DELLA LIGURIA”

Ad aprile 2025 si è svolta a **Rocchetta Nervina (IM)** la cerimonia di **premiazione dell'edizione 2024 del Concorso “Mieli dei Parchi della Liguria”**, la rassegna che da oltre vent'anni celebra la collaborazione degli apicoltori liguri con la Regione, Federparchi e il sistema delle Aree Protette liguri. Capofila dell'edizione di quest'anno è stato l'Ente **Parco Naturale Regionale delle Alpi Liguri**, che ha coordinato l'organizzazione del Concorso con la partecipazione dell'Assessorato ai Parchi e Biodiversità della Regione Liguria. La cerimonia di premiazione dei vincitori e dei partecipanti è stata preceduta da un momento di dialogo e confronto, con la conversazione **“Api, impollinazione e biodiversità: stato dell'arte e prospettive future”**, alla presenza di associazioni ed esperti del settore.

Il Concorso ha coinvolto come di consueto gli **apicoltori con apiari siti nei comuni dei Parchi della Liguria e delle Zone Speciali di Conservazione** ad esse funzionalmente connesse. I campioni di miele presentati, in tutto 112, sono stati prodotti nei territori dei Parchi naturali regionali delle **Alpi Liguri**, dell'**Antola**, dell'**Aveto**, del **Beigua**, di **Montemarcello-Magra-Vara**, di **Portofino** e di **Piana Crixia** e dal **Parco Nazionale delle Cinque Terre**.

“ Nel 2025 sono stati 66 i campioni premiati, di cui a 5 sono state assegnate 3 api d'oro, corrispondenti al gradino più alto della qualità

La Giuria ha attribuito a ciascun campione un punteggio che ne ha determinato l'esclusione dal concorso oppure l'assegnazione del riconoscimento di 1, 2 o 3 api d'oro: sono stati **66 i campioni premiati, di cui 5 con 3 api d'oro**, 31 con 2 api d'oro e 30 con 1 ape d'oro.



Redazione a cura di
SIMONA FEDERICI
Regione Liguria - Direzione
Generale agricoltura, aree
protette e natura

Per informazioni
simona.federici@regione.liguria.it

Bibliografia
ARPAL, 2013 - Atlante
Climatico della Regione Liguria

CIMA Foundation, 2023
- **Strategia regionale di
adattamento al cambiamento
climatico (SRACC) della
Regione Liguria**
<https://shorturl.at/rJgle>

MARIANI A., PARISI G., Alimonti
G., 2022 - **Studio del regime
precipitativo medio ed
estremo dell'Italia Centro-
Settentrionale**. Rivista di
Meteorologia Aeronautica,
82(4), 67-81
<https://shorturl.at/sv2nr>

IL CLIMA DELLA LIGURIA

I dati raccolti nell'Atlante Climatico della Regione Liguria a cura di ARPAL evidenziano come nel trentennio 1961-1990 e nel ventennio 1990-2010 le variabili di temperatura, sia minima che massima, nonché la variabile rappresentante il numero di giorni caldi, siano aumentate, soprattutto in primavera e in estate. L'importante contributo di queste due stagioni ha segnato un significativo aumento anche a livello annuale.

Per quanto riguarda le precipitazioni, malgrado siano caratterizzate da una maggiore variabilità del dato, è stato individuato un *trend* negativo in primavera, mentre in autunno si è verificata una situazione opposta, con differenze significativamente positive.

Questi studi sul clima degli ultimi decenni dimostrano che il territorio della Liguria è già esposto ad effetti significativi del cambiamento climatico e lo sarà probabilmente sempre di più in futuro.

In questo capitolo ci soffermeremo sull'analisi termo-pluviometrica dell'ultimo triennio 2022-2024, che è stato caratterizzato da temperature medie annuali più elevate rispetto al valore climatico di riferimento (trentennio 1990-2020), confermando la tendenza suddetta, con il 2022 risultato l'anno più caldo del triennio e addirittura degli ultimi 50 anni.

Le precipitazioni hanno invece mostrato una variabilità significativa, passando da un anno siccitoso (2022) a uno molto piovoso (2024). Si è osservato, inoltre, un'elevata frequenza e intensità di eventi meteorologici estremi, come ondate di calore⁽¹⁾ e piogge intense.

TEMPERATURA MEDIA

Nel triennio 2022-2024 le temperature medie hanno oscillato tra i 15 e i 18 °C lungo la fascia costiera, per poi scendere gradualmente, sui rilievi o nelle valli, nell'intervallo 11-15 °C, fino a 5-10 °C nell'entroterra imperiese (Immagine 1). Rispetto alla media storica di riferimento, si evidenziano anomalie termiche di +1 o +2 °C, con punte di +2,5 °C nel 2022, risultato un anno estremo sia in Liguria che nel Nord-Italia e nell'Europa centro-occidentale (Immagine 2).

In particolare, la stagione estiva 2022 ha dato un forte contributo all'innalzamento della temperatura media annuale, anche in Liguria. Tra giugno e luglio, infatti, si sono verificate diverse ondate di calore, di cui la più lunga durata 11 giorni. Le temperature massime si sono attestate mediamente intorno ai 31 °C e le minime notturne sono state molto spesso superiori ai 20 °C (notti "tropicali") o ai 25 °C (notti "più che tropicali"). Complessivamente la temperatura media estiva è stata di 22,2 °C, paragonabile all'estate 2003 (notoriamente tra le più calde dell'ultimo cinquantennio) e a quella del 2023, mantenendo comunque il record (Tabella 1).

L'estate dell'anno successivo (2023) è stata caratterizzata anch'essa da ondate di calore, cinque nello specifico, verificatesi tra giugno e settembre (Immagine 3).

Nel 2024, invece, l'estate è iniziata a rallentare, con un mese di giugno caratterizzato da valori termici stagionali al di sotto di quelli attesi e quasi di stampo autunnale. Solo da metà luglio le temperature sono aumentate, segnando diversi picchi tra fine luglio e metà agosto (Immagine 4).

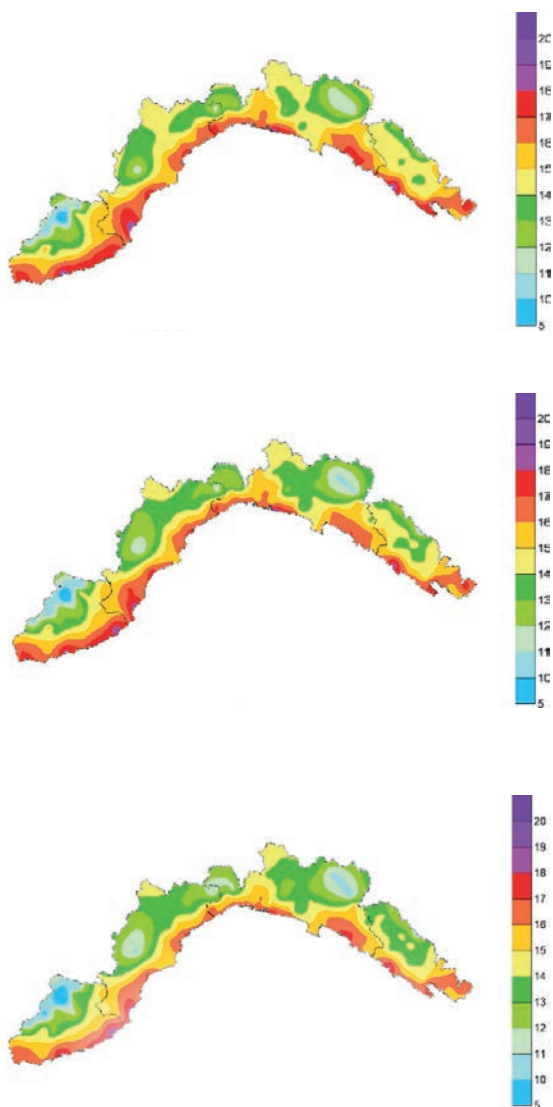


Immagine 1 - Temperature medie anno 2022 (in alto), 2023 (al centro) e 2024 (in basso).

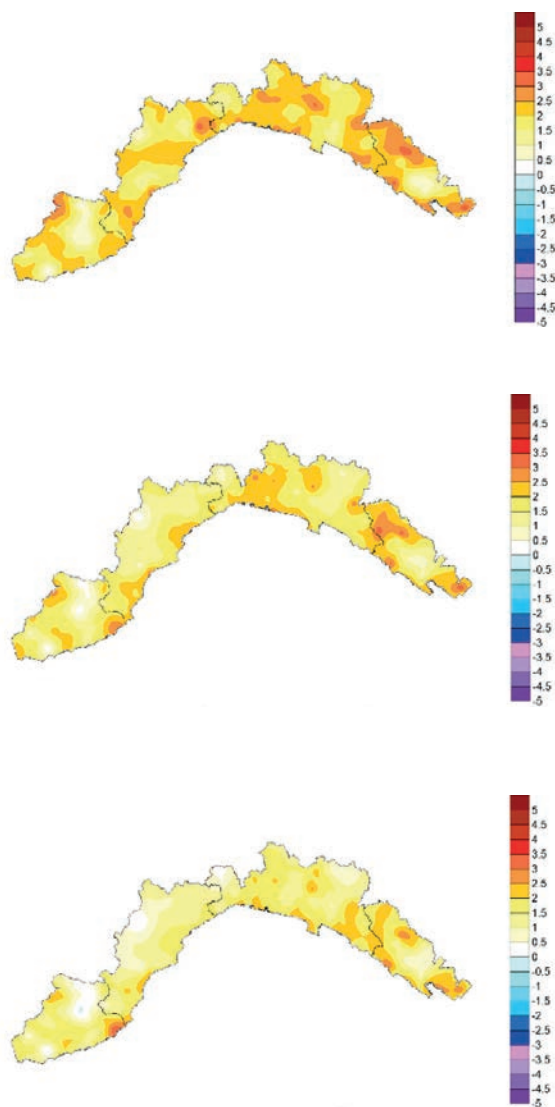


Immagine 2 - Scarto temperature medie anno 2022 (in alto), 2023 (al centro) e 2024 (in basso).

Climatologia 2023-2022 estiva ligure (giu-set) 20,6 °C			
Valore medio estivo 2023 (giu-set)	21,7 °C	Anomalia termica 2023	+1,1 °C
Valore medio estivo 2022 (giu-set)	22,2 °C	Anomalia termica 2022	+1,6 °C
Valore medio estivo 2003 (giu-set)	21,8 °C	Anomalia termica 2003	+1,2 °C

Tabella 1 - Temperatura media ligure dell'estate 2023, 2022 e 2003 (rispetto alla climatologia) - ARPAL

⁽¹⁾ Secondo l'Organizzazione Meteorologica Mondiale (OMM), un'ondata di calore si verifica quando la temperatura massima giornaliera supera di almeno 5°C la media stagionale per almeno 5 giorni consecutivi

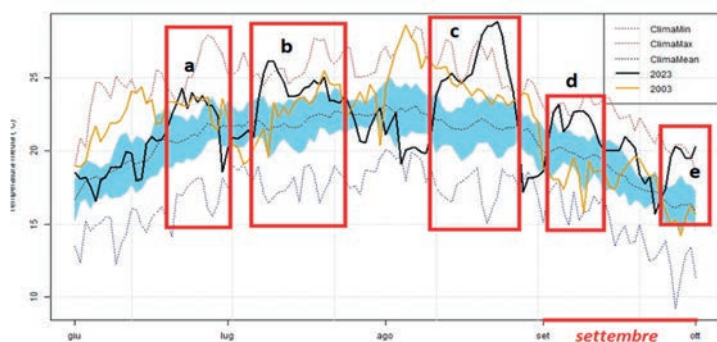
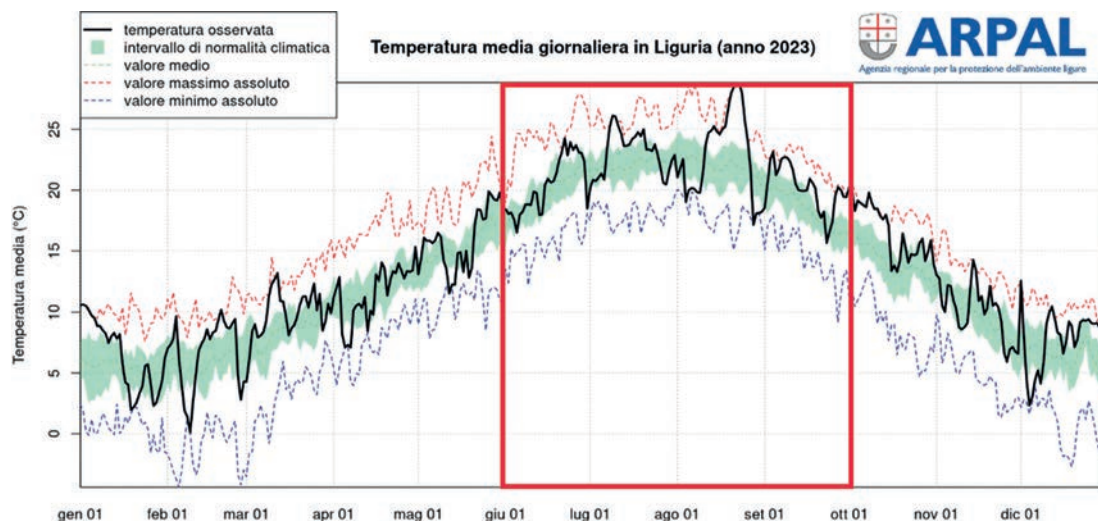


Immagine 3 - Temperatura media giornaliera in Liguria nel 2023

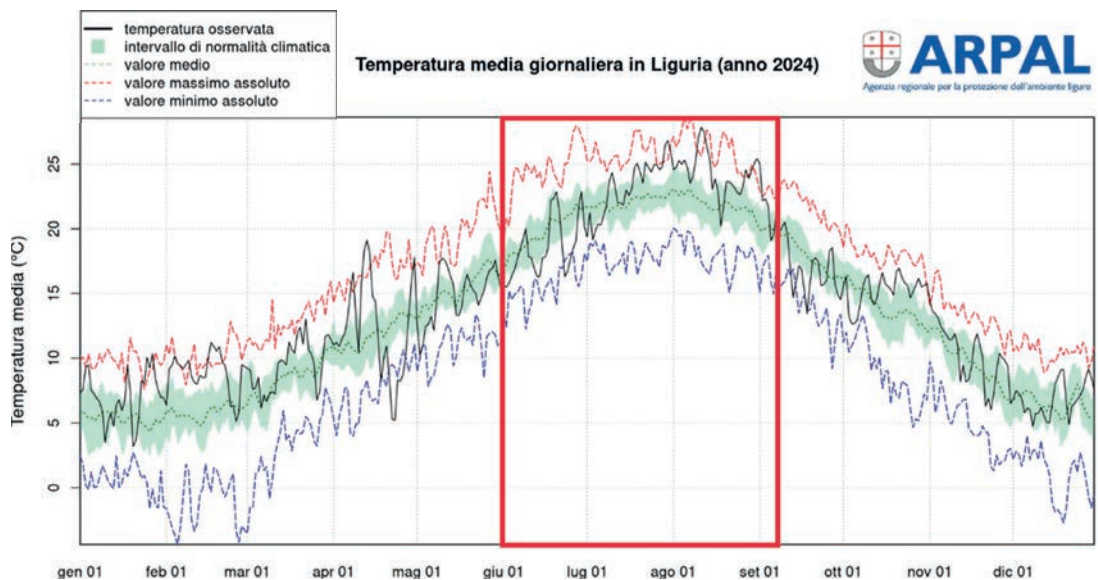


Immagine 4 - Temperatura media giornaliera in Liguria nel 2024

PRECIPITAZIONI

Le precipitazioni del 2022 sono state complessivamente scarse, raggiungendo i 500-700 millimetri complessivi a ponente e i 1.000 millimetri a levante. Rispetto alla media climatica è stato registrato un deficit pluviometrico significativo. Il 2023 è stato un anno intermedio, con precipitazioni leggermente più alte nell'entroterra di ponente (intorno a 900 millimetri) e decisamente più elevate nell'entroterra di levante (fino a 1.500 millimetri). Lo scarto rispetto alla media storica evidenzia comunque un deficit su gran parte del territorio, ad eccezione delle zone interne genovesi e spezzine.

Infine, il 2024 è stato caratterizzato da precipitazioni molto elevate, che hanno raggiunto o superato i 2.000 millimetri in diverse aree del centro-levante. Questa volta lo scarto rispetto alla media climatica è stato decisamente positivo su tutto il territorio, evidenziando un surplus pluviometrico (Immagini 5 e 6).

Nel 2022 sia la stagione invernale che quella primaverile hanno avuto cumulati precipitativi scarsi, così, con l'arrivo di un'estate molto calda e asciutta, si sono verificate condizioni di siccità estrema, come evidenziato da diversi report climatici contenenti la stima dell'indice SPI (Standard Precipitation Index). L'Osservatorio del Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale aveva dichiarato un livello di "severità idrica alta" su tutto il territorio ligure

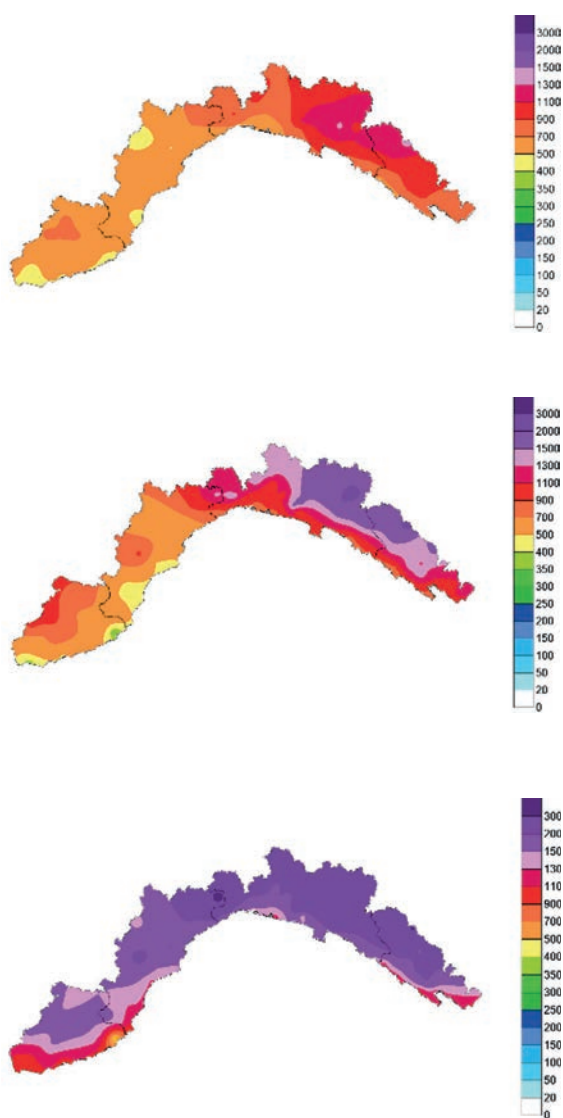


Immagine 5 - Cumulato precipitazioni anno 2022 (in alto), 2023 (al centro) e 2024 (in basso).

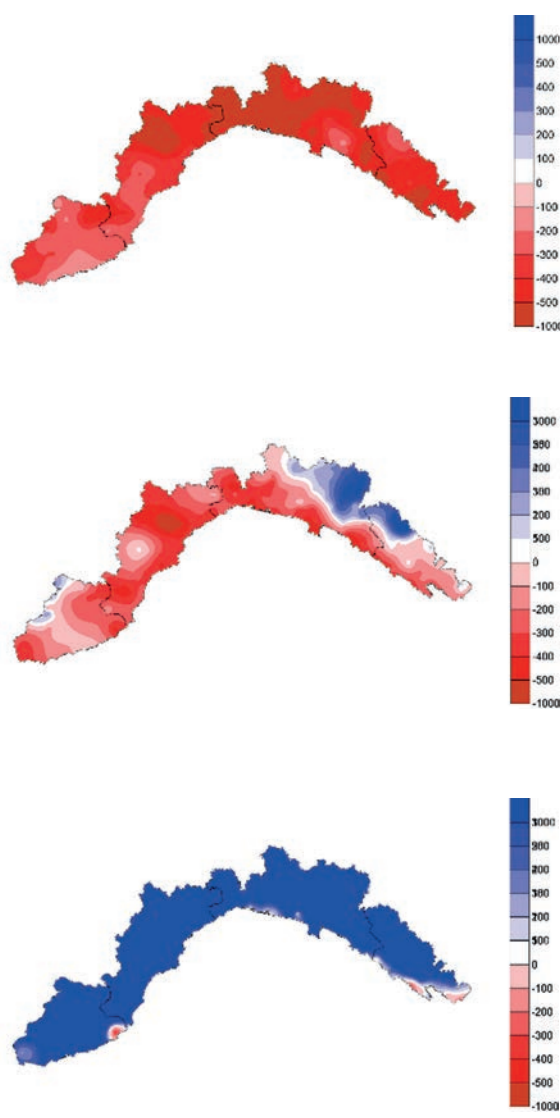


Immagine 6 - Scarto precipitazioni anno 2022 (in alto), 2023 (al centro) e 2024 (in basso).



già dai primi di luglio e subito dopo la Regione ha richiesto lo stato di emergenza siccità, approvato dal Governo a settembre. Anche nel 2023 la Liguria ha affrontato una grave crisi idrica, proseguendo la situazione critica iniziata nel 2022. La Regione ha dichiarato lo stato di emergenza regionale per deficit idrico, estendendo la precedente dichiarazione fino al 31 dicembre 2023.

Il 2024 è iniziato con piogge copiose che hanno interessato la regione fino a giugno inoltrato. Dopo una pausa nei mesi di luglio e agosto, esse sono tornate abbondanti a settembre e ottobre, con almeno quattro ondate di maltempo durante le quali si sono verificati eventi meteorologici estremi.

EVENTI PRECIPITATIVI ESTREMI

Secondo un recente studio sul regime precipitativo medio ed estremo dell'Italia Centro-Settentrionale, che ha utilizzato dati Ar-CIS (Archivio Climatologico Italia Centro-Settentrionale) relativi all'ultimo cinquantennio, gli eventi pluviometrici superiori ai 50 millimetri al giorno (considerati come estremi) sono aumentati a partire dal 2008 (Grafico 1). La Liguria è tra le regioni con la frequenza più alta di tali eventi, che si verificano soprattutto nei mesi di ottobre e novembre, a causa del fenomeno di riscaldamento della superficie del Mediterraneo.

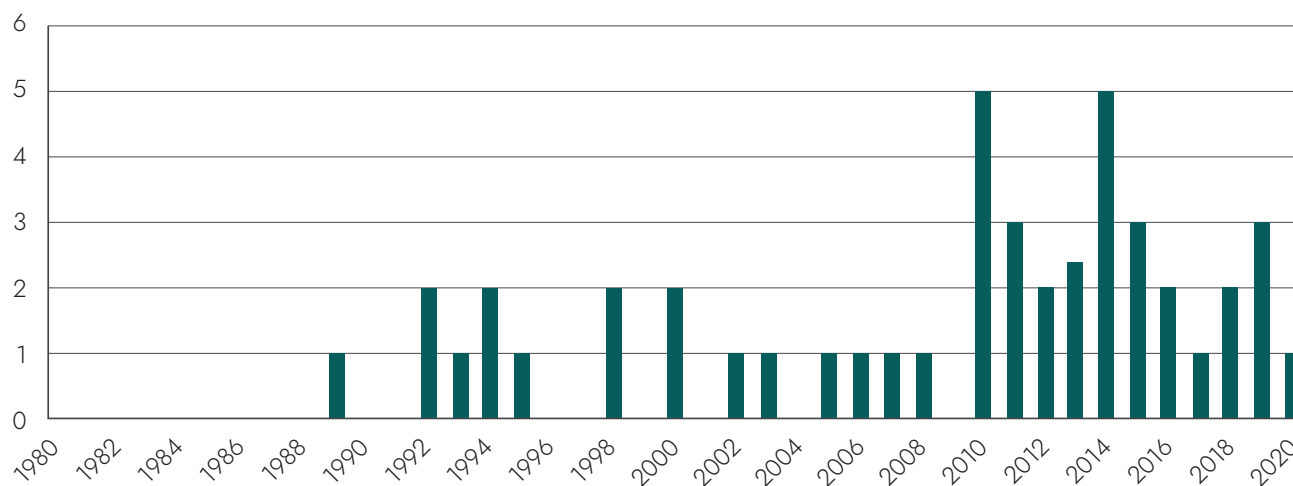


Grafico 1 - Numero di eventi estremi per anno (dati ARPAL 2020).



EVENTI METEOROLOGICI STRAORDINARI NEL TRIENNIO 2022-2024

2022

18 agosto 2022

Nel corso della giornata del 18 agosto la Liguria è stata interessata dal transito di un'intensa perturbazione che ha investito la regione muovendo da Ponente a Levante e portando con sé condizioni di spiccata instabilità. L'evento ha visto il verificarsi di forti temporali associati a grandine, notevole attività elettrica e intensi fenomeni di *downburst*, con raffiche di vento che hanno superato i 100-120 chilometri orari in numerose stazioni.

Innumerevoli sono stati i danni causati da questo fenomeno: nello spezzino (soprattutto Ortonovo e Marinella di Sarzana ma anche Riomaggiore, Portovenere, Varese Ligure) il vento è arrivato a scoperchiare i tetti e sradicare alberi; nel Tigullio (Lavagna, Chiavari, Sestri Levante, Cogorno) la grandine è arrivata a sfondare i vetri di case e automobili.

Sono stati ingenti anche i danni al comparto agricolo: nel Tigullio il vento e la grandine hanno provocato la perdita di olive (in alcuni casi oltre l'80%), azzerato la produzione orticola in pieno campo e danneggiato pesantemente la produzione viticola, inoltre hanno distrutto le strutture delle aziende, come i vetri delle serre.

Nello spezzino il vento ha provocato danni in olivicoltura e viticoltura, ma soprattutto divelto molte coperture di aziende agricole.

Al danno contingente per il raccolto perso, si è aggiunto il rischio di attacchi da parte di funghi e insetti agli olivi colpiti dalla grandine e già compromessi dalla grave condizione di siccità.

2023

27-28 agosto 2023

L'evento meteorologico che ha interessato la regione nelle giornate del 27 e 28 agosto 2023 è riconducibile al transito di un sistema frontale esteso dall'Europa nordoccidentale alla penisola iberica e alla profonda saccatura ad esso associata che ha convogliato flussi umidi sulla Liguria in un contesto di spiccata instabilità. Sul territorio ligure sono state registrate precipitazioni di intensità fino a "forte" sul Levante nella fase pre-frontale dell'evento e fino a "molto forti" e persistenti nella seconda fase, in particolare sul Centro-Levante con cumulate puntuali "molto elevate" e areali "elevate". Nel corso dell'evento

le precipitazioni più copiose si sono avute sulla zona dell'area metropolitana di Genova, associate a massimi puntuali di intensità "molto forti" e quantitativi "molto elevati". Tali precipitazioni hanno portato ad un conseguente innalzamento dei livelli idrometrici dei principali corsi d'acqua del Centro e del Levante, con l'innalzamento maggiore registrato sul torrente Bisagno nella sua asta terminale, dove è stata raggiunta la soglia di guardia. Numerose e localmente critiche anche alcune risposte di piccoli rii, in particolare nel Genovesato. Segnalate diffuse criticità riconducibili ad allagamenti nonché al rigurgito delle reti di drenaggio urbano delle acque bianche. Il transito della perturbazione ha portato un deciso rinforzo della ventilazione al suolo, in particolare dai quadranti meridionali sul Centro-Levante, con raffiche ben superiori ai 100 chilometri orari sia nelle zone interne sia in quelle costiere. Si segnala la stazione di Fontana Fresca che ha registrato circa 180 chilometri orari di raffica e le stazioni di Monte Portofino, Arenzano-Porto, Framura e Portovenere che hanno registrato raffiche fra 105 e 130 chilometri orari. Anche il moto ondoso ha visto un aumento con un'altezza d'onda significativa che ha toccato i 2,5 metri circa registrati dalla Boa di La Spezia nella giornata del 28 agosto 2023.

23 ottobre 2023 – 5 novembre 2023

Il solido promontorio anticiclonico, che aveva stazionato su gran parte del continente europeo e in particolare sul Mediterraneo nella prima metà di ottobre 2023, ha visto un deciso indebolimento nella seconda metà del mese che ha consentito il susseguirsi di una serie di intense perturbazioni atlantiche. Tra queste si ricordano la tempesta Ciaran e la tempesta Domingos, nei primi giorni del mese di novembre, che pur essendo transitate sul nord Europa senza interessare direttamente il Mediterraneo, hanno fatto sentire gli effetti della loro potenza anche sul nostro bacino con venti burrascosi, mareggiate e precipitazioni localmente intense. In tale scenario, la Liguria è stata interessata quasi ininterrottamente da forte maltempo a partire dal 23 ottobre e fino al 6 novembre, con eventi che hanno portato precipitazioni diffuse più insistenti sul Centro-Levante con cumulate molto elevate, rovesci o temporali anche molto forti, venti meridionali di burrasca forte con raffiche di tempesta - ben superiori ai 100 chilometri orari e localmente superiori ai 200 chilometri orari (nuovi record sulla regione) - e mareggiate intense di notevole durata, tra le quali anche un evento classificabile come storico.



2024

4-5 settembre 2024

L'evento meteorologico che ha interessato la regione il 4 e 5 settembre, associato ad una fase perturbata, ha fatto registrare piogge localmente fino a "molto forti" e con quantitativi fino a "molto elevati", in particolare nella parte orientale della zona A, dove i rovesci temporaleschi hanno avuto carattere di stazionarietà. Tali precipitazioni, particolarmente intense sulle brevi durate, hanno causato una risposta repentina dei piccoli rii, con esondazioni diffuse nell'albenganese.

7-28 ottobre 2024

Dal 7 al 28 ottobre si possono individuare a grandi linee tre fasi perturbate distinte, associate ciascuna all'instaurarsi di flussi umidi meridionali sostenuti a tutte le quote con trasporto sul Mar Ligure di ingenti quantitativi di umidità. I primi due eventi (7-10 ottobre e 16-18 ottobre) sono stati accomunati da dinamiche simili, con l'attivazione di convergenze tra i venti meridionali richiamati dall'area di bassa pressione più ad Ovest e quelli settentrionali in uscita dagli sbocchi vallivi di Ponente, associate a fenomeni prefrontali, e successivo passaggio frontale in seguito all'approssimarsi di un minimo di

bassa pressione tra Francia e Italia. La dinamica relativa al terzo evento (25-27 ottobre) è apparsa invece differente, in quanto l'anomalia in quota associata alla saccatura risultava piuttosto lontana dalle zone di innesco dei temporali. Pertanto, tra il 25 ed il 26 ottobre, i fenomeni sono risultati di natura esclusivamente prefrontale, con relativa genesi sul ramo ascendente della saccatura in affondo tra Spagna e Marocco. In tale frangente hanno giocato un ruolo fondamentale le convergenze tra le correnti umide meridionali e i venti settentrionali in ingresso sul Mar Ligure attraverso gli sbocchi vallivi di Ponente. L'oscillazione di tali convergenze sul mare tra Levante e Ponente ha favorito l'attivazione a più riprese di linee temporalesche stazionarie associate ad intensità precipitative fino a "molto forti" per tutta la durata dell'evento. La ventilazione meridionale non è risultata tuttavia particolarmente intensa favorendo lo sviluppo dei fenomeni temporaleschi di maggior rilievo anche sul Mar Ligure ed interessando, pertanto, non solo l'entroterra regionale ma anche gran parte delle zone costiere, con conseguente verificarsi di frane, smottamenti e allagamenti.

Nell'Immagine 7 viene mostrata la mappa delle precipitazioni cumulate del mese di ottobre 2024, mediata sulle zone di allertamento ARPAL.

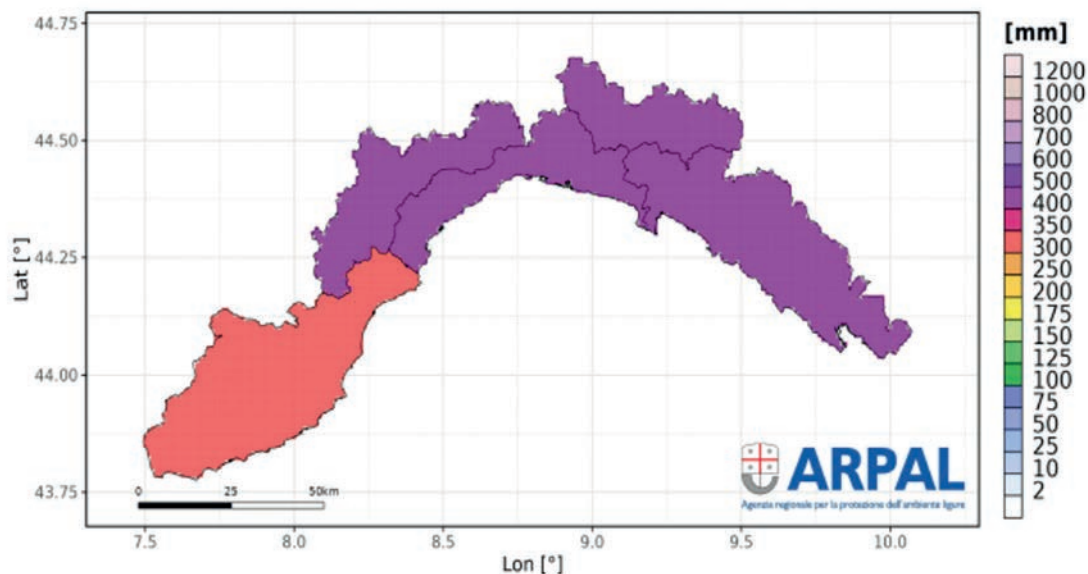


Immagine 7 - Dati di pioggia interpolati con metodo geostatico su 31 giorni riferiti al 01/11/2024, 00:00 locali



EFFETTI DELL'ANDAMENTO CLIMATICO SUI SOPRASSUOLI FORESTALI

L'andamento climatico descritto, comprendente l'aumento delle temperature e la maggior frequenza di eventi meteorologici estremi (siccità, ondate di calore, precipitazioni intense), sta provocando effetti negativi rilevanti nei settori agricolo e forestale, anche in Liguria.

Ondate di calore e siccità

Per quanto riguarda i soprassuoli forestali, recenti studi hanno mostrato che le formazioni sempreverdi mediterranee hanno un'alta sensibilità nei confronti delle ondate di calore e siccità e possono essere soggette a disseccamenti per stress idrico, che le espongono ad attacchi di parassiti secondari, fino alla morte delle piante stesse.

Nelle foreste di latifoglie decidue la perdita di foglie costituisce una strategia per ridurre la superficie traspirante e, nella maggior parte dei casi, non determina la morte delle piante che riprendono a vegetare in maniera apparentemente normale nell'anno successivo, sia pure con comportamenti specie-specifici.

Il ripetersi, in tempi ravvicinati, di cicli di defogliazione e successivo recupero può portare, però, ad una riduzione del *pool* delle riserve (carboidrati non strutturali), con un indebolimento generale della pianta. Nel lungo periodo possono avvenire gravi conseguenze fisiologiche, come la riduzione delle capacità di reagire a successivi stress e a parassiti di debolezza. È prevedibile che, con il ripetersi di eventi estremi di calore e siccità, gli impatti e la mortalità forestale possano essere particolarmente

severi nelle stazioni con maggiori limitazioni ecologiche, tra cui terreni superficiali, substrati calcarei o ofiolitici, forti pendenze, esposizioni a sud.

Alcune specie più sensibili al caldo o alla siccità potrebbero ridursi o scomparire, mentre altre, più adattate a condizioni aride o a parassiti in aumento, potrebbero espandersi, alterando l'equilibrio ecologico.

Inoltre, il clima più caldo favorisce in generale la proliferazione di insetti xilofagi (come il punteruolo rosso) e patogeni che indeboliscono gli alberi, causando danni maggiori.

Un altro effetto della siccità prolungata è rappresentato dall'aumento del rischio d'incendio, a causa della diminuzione del contenuto idrico del combustibile vegetale e dell'aumento della necromassa.

Precipitazioni intense

Quando arrivano precipitazioni intense dopo situazioni di prolungata siccità, come sempre più spesso accade, nei boschi aumenta il rischio di erosione e di dissesto idrogeologico, soprattutto in un territorio prevalentemente collinare e montuoso come quello della Liguria.

In quest'ultimo triennio, infatti, sono stati numerosi gli episodi di smottamenti e frane anche in aree boschive, che hanno provocato la caduta di molti alberi.

Anche il forte vento, che spesso ha accompagnato questi eventi estremi, ha sradicato o spezzato numerose piante, creando aperture nella chioma e modificando la struttura del bosco, oltre a favorire infezioni nelle parti lesionate.



INDICATORI

Dati sulle foreste e sul settore forestale in Liguria



PATRIMONIO FORESTALE

In considerazione delle peculiari caratteristiche orografiche e territoriali, la Liguria è una regione naturalmente caratterizzata da ampie superfici forestali. La marcata acclività di un territorio severo, con un susseguirsi di valli strette ed una pressoché totale assenza di pianura, ha da sempre determinato la difficoltà di ricavare spazi di vita, per la coltivazione e per gli insediamenti, lasciando, viceversa, margini per le dinamiche naturali. Pur tuttavia, il territorio della Liguria è stato “adattato” alle necessità umane da un lavoro faticoso ed incessante, protratto per secoli, che ha creato e mantenuto terrazze coltivabili ed insediamenti che hanno consentito una presenza antropica diffusa.

Secondo evidenze storiche, intorno al 1880 si è verificata la massima espansione della popolazione rurale e, di conseguenza, il minimo storico della superficie forestale, che si stima essere stato intorno a 230.000 ettari, incluso il castagneto da frutto (circa il 42,5% della regione). La Carta Forestale d'Italia del 1936, attestava per la Liguria una superficie forestale già incrementata, pari a circa 277.000 ettari, ma è analizzando i dati delle rilevazioni più recenti (IFNI del 1985, ed i successivi INFC del 2005 e del 2015) che si rende evidente una crescita esponenziale, derivata non tanto dalle pur presenti campagne di rimboschimento (protratte sino agli anni '80 del secolo scorso), quanto dal rilevante abbandono delle attività agricole e pastorali, che hanno lasciato spazio alla naturale espansione del bosco.

Anche analizzando i dati sulle specie presenti o valutando le forme di governo risulta evidente la pesante relazione tra uomo e bosco che caratterizza la piccola Liguria: quasi un terzo della superficie forestale è rappresentata da castagneti e per circa due terzi della categoria inventariale dei “boschi alti” è indi-

cato il governo a ceduo. È peraltro altrettanto evidente che l'interazione antropica ha un peso rilevante sul patrimonio forestale sia quando è fortemente presente sia, viceversa, quando nei fatti si interrompe. Cedui invecchiati e fustaie stramature, largamente presenti in talune aree della regione, secondo i dati inventariali, testimoniano evidentemente l'assenza di gestione e suggeriscono la necessità di impostare politiche settoriali che, secondo le indicazioni e gli auspici della normativa di riferimento, perseguano una gestione attiva del patrimonio forestale. L'urgenza è dettata non solo per coglierne le utilità economiche ed occupazionali, ma anche per porre in sicurezza situazioni territoriali in cui la mancanza di gestione definisce profondi disequilibri e conseguenti rischi, per la stabilità dei soprassuoli, accumulo di biomassa, suscettibilità agli incendi, eccessiva presenza di fauna selvatica, sensibilità alle fitopatie ed altre problematiche.

D'altro canto vi sono certamente delle situazioni territoriali ove il patrimonio forestale è trattato come tale, talvolta anche con alcune criticità di prelievo che meritano un'adeguata attenzione di monitoraggio, anche se in generale sembra esserci poca visione di lungo periodo o iniziative per la valorizzazione degli assortimenti migliori o della funzione più importante. Questo è il compito della programmazione, che tuttavia deve considerare che in termini strettamente patrimoniali i boschi liguri sono privati per oltre l'80% della superficie. Vi sono, comunque, funzioni importanti, come quella di sequestro del carbonio atmosferico che, per quanto migliorabili attraverso scelte gestionali specifiche, sono già ora elementi di assoluto rilievo, anche se stentano a trovare un'adeguata valorizzazione economica. Così come la rilevante diversità biologica che le foreste liguri riescono ad esprimere nella pur limitata dimensione territoriale,

QUALCHE DATO IN BREVE

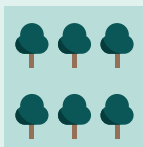
IL PATRIMONIO FORESTALE IN LIGURIA



Oltre **400.000**
ETTARI DI BOSCO
secondo
i dati del 2024



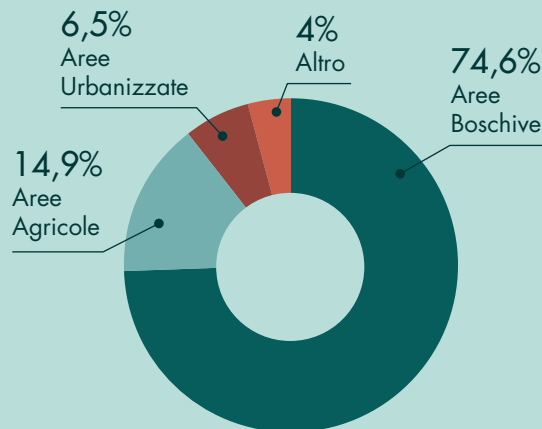
16 DIVERSE
CATEGORIE DI
BOSCO dalle
pinete litoranee alle
faggete



74% DELLA
SUPERFICIE
COPERTA DA
BOSCHI

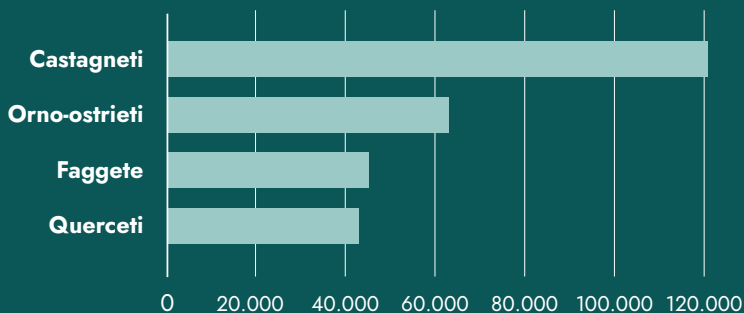
USO DEL SUOLO IN LIGURIA

Secondo i dati di uso del suolo aggiornati al 2025 **le aree boschive coprono oltre il 74% della superficie regionale**, facendo della Liguria la regione più boscosa di Italia.



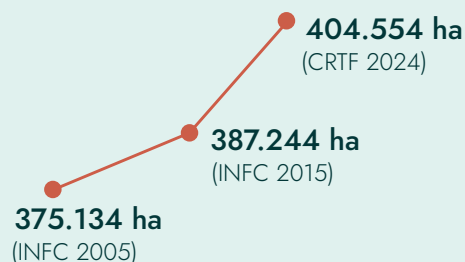
PRINCIPALI CATEGORIE FORESTALI

I dati della Carta regionale dei Tipi Forestali (2024) indicano che le 4 principali categorie forestali presenti in Liguria sono Castagneti, Orno-ostrieti, Faggete e Querceti di rovere e di roverella. **Queste 4 categorie da sole rappresentano quasi il 70% della superficie forestale totale.**

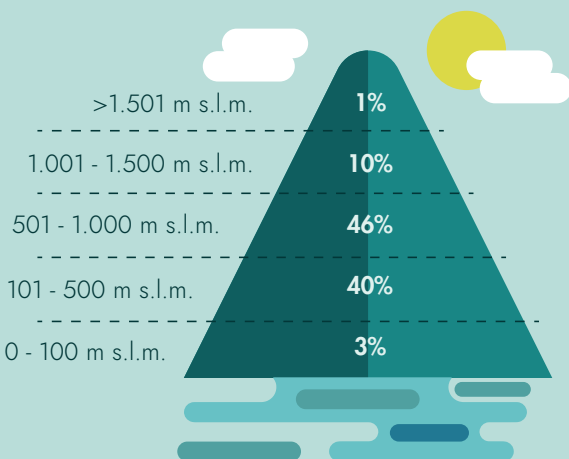


EVOLUZIONE DELLA SUPERFICIE FORESTALE

Confrontando con la dovuta cautela i dati dell'IFNC del 2015 con quelli del 2024 della Carta regionale dei Tipi Forestali (CRTF), **negli ultimi 9 anni** la superficie forestale regionale è cresciuta al ritmo di quasi **2.000 ettari all'anno**.



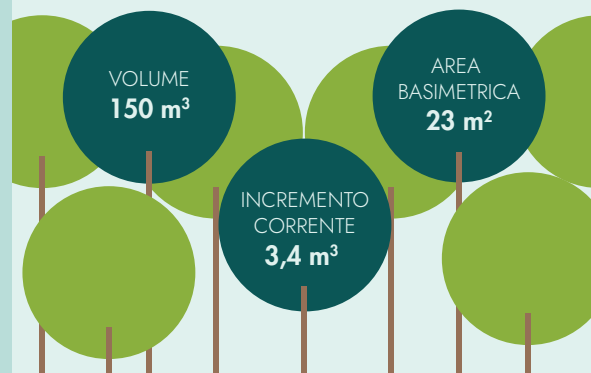
DISTRIBUZIONE ALTIMETRICA DEI BOSCHI



I boschi liguri ricadono per oltre l'**85% nelle due fasce altimetriche** che vanno dai **100 ai 1.000 metri** sul livello del mare.

VOLUME E ACCRESCIMENTI

Alcuni **dati medi ad ettaro** per i boschi liguri (INFC 2015)





PUNTO DI FORZA

Il patrimonio forestale è rilevante e diversificato, esprime quindi potenzialmente numerosi servizi ecosistemici. La presenza di dati inventariali e di una cartografia aggiornata aiuta a comprenderne potenzialità e limiti



PUNTO DI DEBOLEZZA

Scarsa consapevolezza dell'opinione pubblica in termini di effettiva realtà territoriale, con conseguente limitata attenzione e difficoltà a proporre politiche di gestione attiva



AZIONE PRIORITARIA

Impostare attività di rilievo costante, con metodologie aggiornate, che consentano un adeguato monitoraggio del patrimonio forestale, anche per valutare gli effetti della crisi climatica e comunicare adeguatamente

con situazioni che in pochissima distanza in linea d'aria passano dalle pinete costiere ad ambienti con caratterizzazione alpina. La stessa breve distanza caratterizza bacini con tempi di corrivazione rapidissimi, con le relative considerazioni in termini di rischi territoriali.

In buona sostanza, dall'analisi dei dati del presente ambito, sembra emergere il fatto che i boschi liguri possono essere considerati un "patrimonio forestale" o, viceversa, costituire una "criticità territoriale" a seconda delle modalità gestionali che si intendono utilizzare. La multifunzionalità forestale, così bene potenzialmente espressa dalla complessa realtà ligure come attestata dai dati esposti, necessita di scelte esplicite e

attenzione costante, non potendosi invece permettere una inerzia gestionale.

L'urgenza è dettata anche dai cambiamenti in corso in termini climatici, che impongono un approfondimento degli effetti sul patrimonio forestale e l'impostazione di strategie che rendano quest'ultimo più resistente e resiliente. In tal senso è molto importante l'impostazione di rilevazioni periodiche di tipo inventariale, che consentano un monitoraggio puntuale e costante, anche al fine di curare adeguate campagne di comunicazione per fornire informazioni reali ai decisori politici e all'opinione pubblica, che sembra non percepire correttamente la realtà territoriale.

Coordinatore

DAMIANO PENCO

Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

Gruppo di Lavoro

ALESSANDRO BRACCO, Confagricoltura Liguria

LORENZO BROCADEA, Università di Genova, Dipartimento di Scienze Politiche Internazionali

UMBERTO BRUSCHINI, Dottore Forestale libero professionista

DANIELE CANEPA, Comando Regione Carabinieri Forestale Liguria

MASSIMILIANO CARDELLI, Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario Regionale

SILVIO CIAPICA, Già comandante provinciale CCFor e Prof. a contratto corso Gestione Forestale, Università di Genova

ANDREA DE FELICI, SITAR - Sportello cartografico di Liguria Digitale spa

SILVIA DEGLI ESPOSTI, Fondazione CIMA

ITALO FRANCESCHINI, Associazione Nazionale Forestali (A.N.For Liguria)

MATTEO GRAZIANI, Liguria Ricerche

SERGIO GRIGOLI, Comando Regione Carabinieri Forestale Liguria

PIETRO PIANA, Università di Genova, Dipartimento di Scienze Politiche Internazionali

ENRICO PRIARONE, Università di Genova, Dipartimento di Scienze Politiche Internazionali

GIOVANNI ROCCA, Liguria Digitale spa, Sportello cartografico

GIOVANNI SANGUINETI, Dottore Forestale, Presidente ODAF Liguria

LUIGI SPANDONARI, Regione Liguria - Settore politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

ISABELLA TRAVERSO, Regione Liguria - Settore politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

EZIO ZANCANELLA, Presidente Associazione Nazionale Forestali (A.N.For Liguria)





Indicatore elaborato da
SILVIA DEGLI ESPOSTI
DAMIANO PENCO

Fonte dati

Carta regionale dei Tipi
Forestali (2024)

Coordinatore tematica

DAMIANO PENCO



SINFor

A.1.1 Superficie bosco da CFI

SUPERFICIE BOSCO DA CARTA REGIONALE DEI TIPI FORESTALI

Nell'ambito del Sistema Forestale Nazionale (SINFor) è presente l'indicatore della superficie a bosco, derivata dalla Carta Forestale Italiana, disponibile per tutto il territorio nazionale, ma aggiornata al 2020. L'indicatore rilevato a livello centrale è importante poiché consente di comparare la situazione delle diverse regioni e, talvolta, definisce anche un parametro di riparto di talune risorse rese disponibili dallo Stato. Tuttavia, nel presente Rapporto, al fine di dare contezza di un dato più puntuale e consentire anche qualche valutazione su ambiti provinciali, si è scelto di utilizzare come base conoscitiva di riferimento la Carta regionale dei Tipi Forestali, aggiornata nel 2024.

Su tale base, e anche secondo il dato nazionale, la Liguria si conferma la regione italiana con la maggiore copertura boscata rispetto alla complessiva superficie territoriale. Con 401.353 ettari di superficie forestale (cui si possono aggiungere

3.202 ettari di cespuglieti, che pur non rientrando nella definizione di bosco ricadono comunque in una tipologia forestale), l'indice di boscosità ligure supera, infatti, il 74%, con la provincia di Savona che si attesta al 79% (che è quindi la provincia più boscata d'Italia) e solo la provincia di Imperia presenta un indice sotto al 70%. L'analisi dell'uso del suolo evidenzia, infatti, che nell'estremo ponente la superficie agricola mantiene livelli più elevati (21,5%) rispetto alle altre tre provincie, dove evidentemente l'espansione del bosco è andata a scapito di molte aree agro-pastorali. Queste ultime in provincia di Genova rappresentano ormai solo l'11% del territorio provinciale. Il confronto con i dati della Carta regionale dei Tipi Forestali del 2013 conferma la tendenza. La tabella ed i grafici seguenti evidenziano i diversi valori di uso del suolo a livello regionale, con un confronto con la situazione al 2013 ed un dettaglio grafico provinciale.

Tabella 1 - Variazione della superficie per categorie di uso del suolo in Liguria dal 2013 al 2025.

	2013		2025		Variazione 2025-2013
	superficie (ha)	%	superficie (ha)	%	
Aree Urbanizzate	34.227,70	6,31%	35.328,48	6,52%	0,20%
Aree Agricole	93.648,76	17,27%	80.755,47	14,90%	-2,38%
Aree Boschive	383.589,95	70,76%	404.550,10	74,61%	3,87%
Altro	30.667,55	5,66%	21.499,91	3,97%	-1,69%
TOTALE	542.133,96		542.133,96		

Grafico 1 (a sinistra) - Distribuzione percentuale della superficie regionale per categorie di uso del suolo (2025).

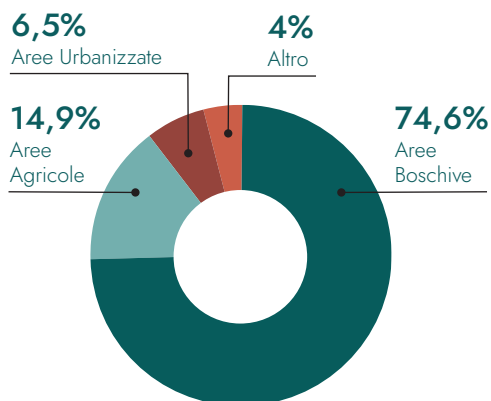
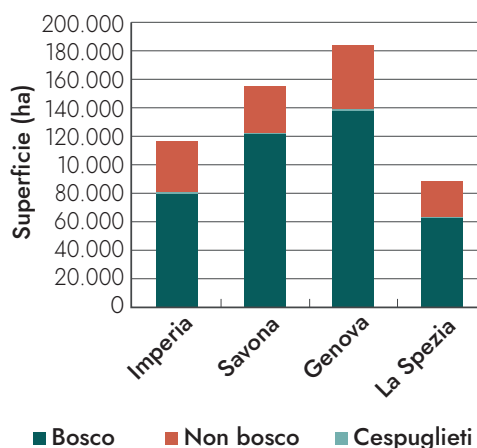


Grafico 2 (a destra) - Classificazione della superficie in "Bosco", "Non bosco" e "Cespuglieti" per provincia, secondo i dati della Carta regionale dei Tipi Forestali (2024).





SUPERFICIE FORESTALE E SUDDIVISIONE IN CATEGORIE DA INFC

Oltre al dato di superficie a bosco derivato dalla Carta regionale dei Tipi Forestali, è importante citare anche quello determinato nell'ambito dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi di Carbonio (INFC), riferito da ultimo al 2015 e precedentemente al 2005. I dati derivati dall'INFC, disponibili sul SINFor, sono certamente molto rilevanti per la Liguria, poiché non è ancora stato realizzato un inventario forestale a scala regionale e pertanto rappresentano l'unica fonte di dati ufficiali per taluni parametri.

Confrontando i dati di superficie dell'INFC 2005 con quelli del 2015 si osserva un continuo aumento della superficie forestale ligure che in 10 anni è passata da 375.134 a 387.244 ettari, con una espansione annuale di oltre 1.200 ettari, a scapito quasi sempre di aree agricole di collina e montagna a causa dell'abbandono di molte attività rurali. La suddivisione nelle macrocategorie inventariali dei "Boschi alti" e delle "Altre terre boscate" evidenzia una consistente presenza di vegetazione arbustiva e di macchia presente in Liguria.

Indicatore elaborato da
DAMIANO PENCO

Fonte dati

Inventario Nazionale delle
Foreste e dei serbatoi
forestali di Carbonio - (INFC)
2005 e 2015

Coordinatore tematica

DAMIANO PENCO



A.1.2 Superficie Forestale
da INFC;
A.1.4 Estensione categoria
Boschi Alti da INFC;
A.1.5 Estensione categoria Altre
terre boscate da INFC

Estensione categorie Boschi alti da INFC (ha)

Categorie	INFC 2005	INFC 2015
Boschi di larice e cembro	1.099	1.100
Boschi di abete rosso	366	367
Boschi di abete bianco	2.931	2.932
Pinete di pino silvestre e montano	10.259	10.262
Pinete di pino nero, laricio e loricato	5.496	5.498
Pinete di pini mediterranei	23.431	24.546
Altri boschi di conifere, pure o miste	733	367
Faggete	37.004	37.017
Boschi a rovere, roverella e farnia	42.483	43.863
Cerrete, boschi di farnetto, fragno, vallonea	10.991	11.247
Castagneti	110.278	109.586
Ostietti, carpineti	44.798	46.230
Boschi igrofilii	4.030	3.299
Altri boschi caducifogli	27.478	31.836
Leccete	13.906	13.911
Sugherete	-	-
Altri boschi di latifoglie sempreverdi	-	-
Non classificato	-	733
TOTALE Boschi alti	335.283	342.793

Aree temporaneamente prive di soprassuolo

3.457

*

Arboricoltura da Legno da INFC (ha)

Categorie	INFC 2005	INFC 2015
Pioppeti artificiali	366	367
Piantagioni di altre latifoglie	0	0
Piantagioni di conifere	0	0
TOTALE Arboricoltura da legno	366	367

Estensione categorie Altre terre boscate da INFC (ha)

Categorie	INFC 2005	INFC 2015
Boschi bassi	5.862	10.843
Boschi radi	4.347	5.682
Boscaglie	1.466	1.466
Arbusteti	9.778	9.048
Aree boscate inaccessibili o non classificate	14.575	17.045
TOTALE Altre terre boscate	36.027	44.084

TOTALE SUPERFICIE FORESTALE
(Boschi alti + Aree temporaneamente
prive di soprassuolo + Arboricoltura
da legno + Altre terre boscate)

375.134

387.244

Indice di boscosità

69,21%

71,44%

Indice di boscosità Italia

36,69%

Tabella 1 - Totale superficie forestale e suddivisione in categorie inventariali secondo i dati INFC 2005 e 2015 (*nell'INFC 2015 le "Aree temporaneamente prive di soprassuolo" ammontano a 3.248 ha ma sono distribuite e già sommate all'interno delle singole categorie)



A livello di categorie forestali i dati inventariali sono sostanzialmente paragonabili alle indicazioni derivate dalla Carta regionale dei Tipi Forestali, commentate nell'indicatore successivo, ferme restando, ovviamente, talune differenze derivanti dal diverso metodo di rilievo. Le latifoglie rappresentano l'87% dei Boschi alti, che di converso sono composti da conifere solo per il 13%, rap-

presentate soprattutto dalle pinete mediterranee. Si consideri che la metodologia inventariale, basata sui punti di rilievo a cui viene attribuita una determinata superficie, può comportare distorsioni. È il caso, ad esempio, dei pioppeti artificiali riportati nella tabella, che in realtà non sono praticamente presenti in Liguria.

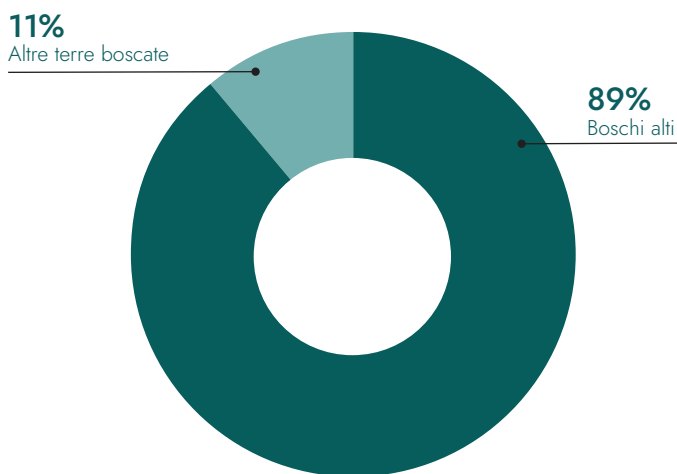


Grafico 1 - Suddivisione della superficie forestale nelle macrocategorie Boschi alti e Altre terre boscate.



CATEGORIE DI BOSCO DA CARTA REGIONALE DEI TIPI FORESTALI

Anche per la compilazione dell'indicatore sulle categorie di bosco, disponibile a livello nazionale come dato derivato dalla Carta Forestale d'Italia, nel presente Rapporto si utilizza come base conoscitiva di riferimento la Carta regionale dei Tipi Forestali (2024).

La categoria più rappresentata in Liguria è quella dei castagneti, che sfiorando i 121.000 ettari rappresenta oltre il 30% della superficie forestale. La categoria successiva, in termini di presenza, è rappresentata dagli orno-ostrieti, che però oc-

cupa una superficie pari a circa la metà di quella dei castagneti. Diffuse anche le faggete (circa l'11% del totale, presenti specialmente nelle province di Savona e Genova) e sopra al 10% anche i querceti di rovere e roverella. In generale è evidente la preponderanza delle latifoglie rispetto alle conifere, mentre gli oltre 46.000 ettari coperti da arbusteti, macchia mediterranea e boscaglie d'invasione (oltre l'11% della superficie) evidenziano alcune potenziali problematiche di gestione, specie in termini di rischio incendi boschivi.

Indicatore elaborato da
SILVIA DEGLI ESPOSTI
DAMIANO PENCO

Fonte dati
Carta regionale dei Tipi
Forestali (2024)

Coordinatore tematica
DAMIANO PENCO



A.1.3 Categorie di Bosco da CFI

Categoria Forestale		Superficie (ha)	Incidenza su superficie boscata (%)	Incidenza su superficie totale regionale (%)
Abetine	AB	935,46	0,23	0,17
Arbusteti collinari, montani e subalpini	AM	12.706,95	3,17	2,34
Boscaglie pioniere e d'invasione	BS	19.945,62	4,97	3,68
Castagneti	CA	120.996,89	30,15	22,32
Cerrete	CE	8.855,57	2,21	1,63
Faggete	FA	44.813,06	11,17	8,27
Formazioni riparie	FR	1.361,42	0,34	0,25
Lariceti	LC	1.851,67	0,46	0,34
Leccete e sugherete	LE	22.329,57	5,56	4,12
Boschi di latifoglie mesofile	LM	2.908,72	0,72	0,54
Arbusteti e macchie termomediterranee	MM	13.462,56	3,35	2,48
Orno-ostrieti	OS	62.923,01	15,68	11,61
Pinete costiere e mediterranee	PC	29.458,23	7,34	5,43
Pinete montane	PM	9.180,54	2,29	1,69
Querceti di rovere e di roverella	QU	42.948,27	10,70	7,92
Rimboschimenti	RI	6.675,15	1,66	1,23
TOTALE BOSCO (senza cespuglieti)		401.352,68	100,00	74,03
Cespuglieti	CP	3.201,83		0,59

Tabella 1 - Superficie forestale suddivisa in categorie di bosco da Carta Regionale dei Tipi Forestali (2024) con incidenza percentuale sulla superficie boscata e sul totale della superficie regionale.



Tabella 2 - Dettaglio provinciale della superficie forestale suddivisa in categorie di bosco da Carta regionale dei Tipi Forestali (2024).

Categoria Forestale		Superficie (ha)			
		Imperia	Savona	Genova	La Spezia
Abetine	AB	931,81	3,65	-	-
Arbusteti collinari, montani e subalpini	AM	3.583,12	943,63	7.162,07	1.018,13
Boscaglie pioniere e d'invasione	BS	4.023,40	4.990,71	8.072,17	2.859,34
Castagneti	CA	12.392,53	42.377,12	42.566,72	23.660,53
Cerrete	CE	-	12,21	6.295,46	2.547,90
Faggete	FA	7.371,77	16.829,21	18.018,84	2.593,23
Formazioni riparie	FR	120,37	320,01	374,58	546,47
Lariceti	LC	1.848,08	-	3,58	-
Leccete e sugherete	LE	6.747,11	7.626,31	4.588,46	3.367,69
Boschi di latifoglie mesofile	LM	503,14	113,34	2.183,57	108,67
Arbusteti e macchie termomediterranee	MM	4.925,30	4.074,17	2.567,81	1.895,28
Orno-ostrieti	OS	13.256,64	16.588,13	25.765,22	7.313,02
Pinete costiere e mediterranee	PC	5.534,75	5.844,82	5.258,53	12.820,12
Pinete montane	PM	6.034,78	2.285,17	833,40	27,19
Querceti di rovere e di roverella	QU	12.048,31	18.529,03	9.531,63	2.839,30
Rimboschimenti	RI	468,31	1.234,55	3.854,32	1.117,97
TOTALE BOSCO (senza cespuglieti)		79.789,43	121.772,07	137.076,34	62.714,84

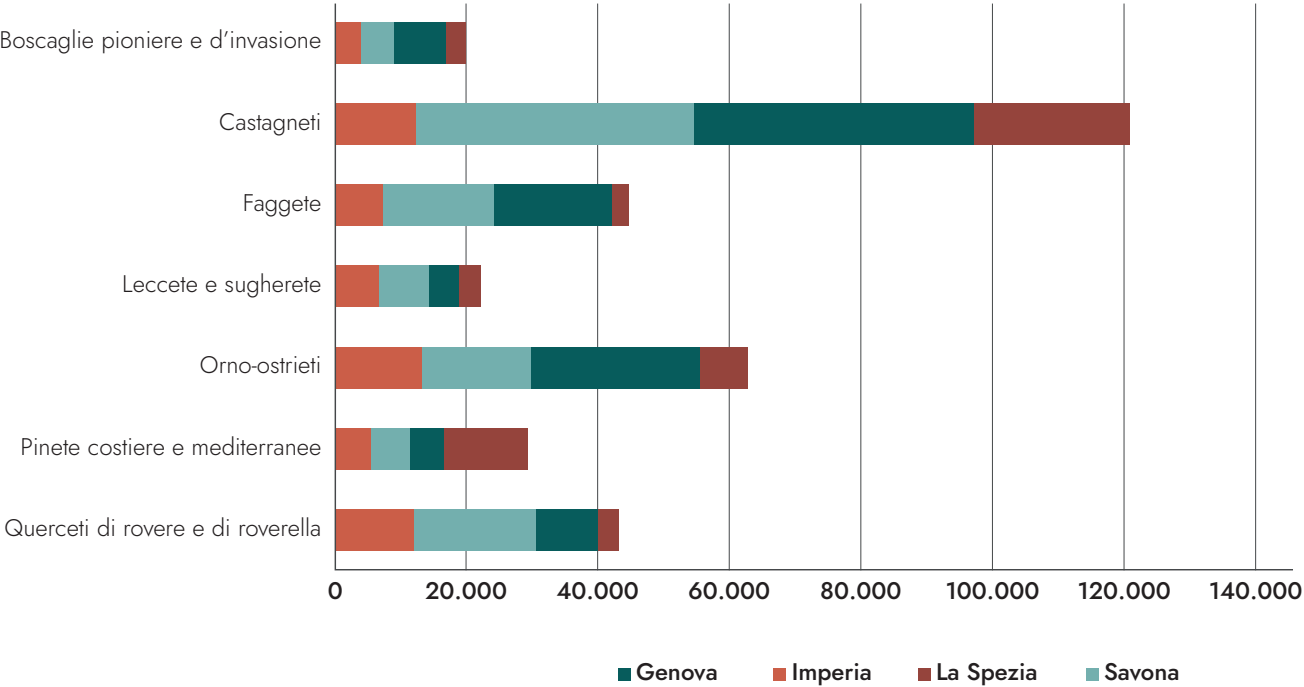


Grafico 1 - Dettaglio provinciale della superficie (ha) delle principali categorie di bosco da Carta regionale dei Tipi Forestali (2024)



BOSCHI DEL PIANO BASALE, RIPARIALI, COSTIERI E PINETE LITORANEE

Nell'ambito del SINFor viene rilevato l'indicatore A.1.6., elaborato a partire dalla Carta Forestale d'Italia (2020), che fornisce per ciascuna regione informazioni relative a:

- boschi planiziali, intendendo i boschi che insistono in aree comprese tra 0 e 300 metri s.l.m.;
- boschi ripariali, individuati all'interno di un buffer di 50 metri dalle aste fluviali principali;
- boschi costieri, cioè che insistono entro i 2 chilometri dalla linea di costa;
- pinete litoranee, ossia i boschi classificati come pinete mediterranee che vegetano entro i 5 chilometri dalla linea di costa.

Nel presente Rapporto, per fornire indicazioni più confacenti alla realtà ligure, l'indicatore è stato elaborato a partire dai dati della Carta regionale dei Tipi Forestali (2024), con le seguenti specifiche:

- i boschi che insistono in aree comprese tra 0 e 300 metri s.l.m. sono individuati come "Boschi del piano basale"; il termine di bosco planiziale utilizzato dal SINFor è infatti ordinariamente riferibile a formazioni forestali che si trovano in pianura, circostanza che non è praticamente rinvenibile in alcuna situazione ligure e pertanto potrebbe risultare fuorviante;
- i "Boschi ripariali" sono riferiti alle superfici rilevate nella Carta regionale dei Tipi Forestali nell'ambito della categoria delle Formazioni riparie (codice FR), che sono state rilevate con riguardo alle particolarità del reticolo idrografico ligure, caratterizzato da corsi d'acqua

brevi, ripidi, con forre e vallate particolarmente strette. In quest'ottica l'estensione dei boschi ripariali liguri è infinitamente inferiore a quanto rilevato dal SINFor (1.361 ettari rispetto ai 23.386 ettari indicati a livello nazionale)

- i "Boschi costieri", analogamente al SINFor, sono quelli che insistono entro i 2 chilometri dalla linea di costa;
- le "Pinete litoranee" raggruppano tutte le formazioni ricadenti nelle categorie forestali delle Pinete costiere e mediterranee (PC), dei Rimboschimenti (RI) e delle Pinete montane (PM) che insistono nella fascia di 5 chilometri dalla linea di costa; le tre categorie considerate sono infatti fisionomicamente caratterizzate dalla presenza di pini.

Portando l'analisi al livello provinciale risaltano alcuni elementi che caratterizzano i diversi territori. In particolare, nel dato dei boschi ripariali, spicca la maggiore estensione rinvenibile nel territorio della provincia di La Spezia che, per quanto di dimensioni assolute marcatamente inferiori alle altre (specie Genova e Savona), evidenzia la presenza territoriale di fiumi (come il Magra e il Vara) dove le formazioni riparie trovano maggiore sviluppo. All'estremo opposto, in provincia di Imperia si rende evidente una minore presenza di boschi del piano basale, con una più repentina salita di quota del sistema delle Alpi Marittime rispetto alla dimensione appenninica delle province centrali.

Indicatore elaborato da
SILVIA DEGLI ESPOSTI
DAMIANO PENCO

Fonte dati

Carta regionale dei Tipi Forestali (2024)

Coordinatore tematica

DAMIANO PENCO



A.1.6 Boschi planiziali, ripariali, costieri e Pinete litoranee da CFI

	Superficie (ha)				
	Imperia	Savona	Genova	La Spezia	TOTALE
Boschi del piano basale	9.440,42	24.579,38	21.915,03	19.264,14	75.198,97
Boschi ripariali	120,37	320,01	374,58	546,47	1.361,43
Boschi costieri	2.611,91	5.914,83	7.070,53	6.665,03	22.262,30
Pinete litoranee	2.574,13	3.579,49	3.620,13	5.403,86	15.177,62

Tabella 1 - Superficie dei boschi del piano basale, ripariali, costieri e pinete litoranee da Carta regionale dei Tipi Forestali della Liguria (2024) suddivisa per provincia.

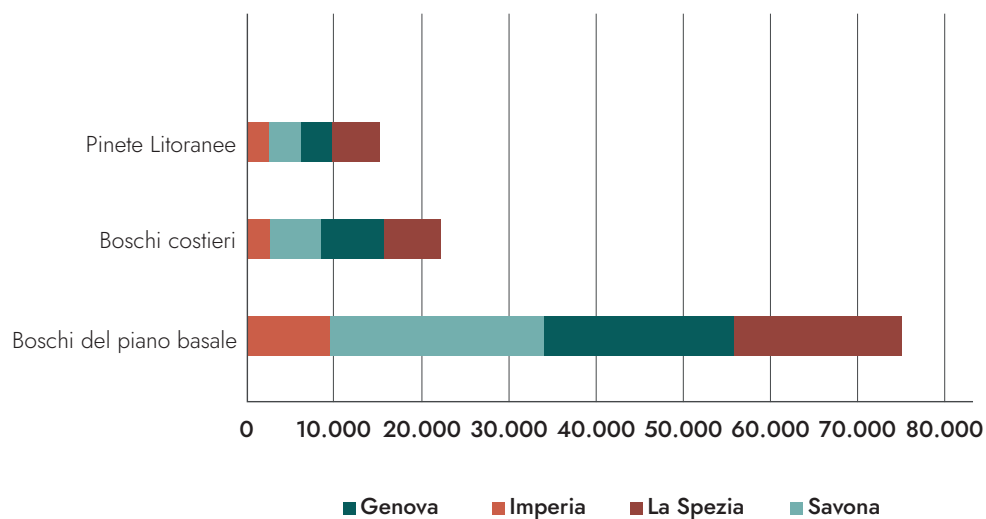


Grafico 21 - Superficie (ha) dei boschi del piano basale, costieri e pinete litoranee da Carta regionale dei Tipi Forestali della Liguria (2024) suddivisa per provincia.

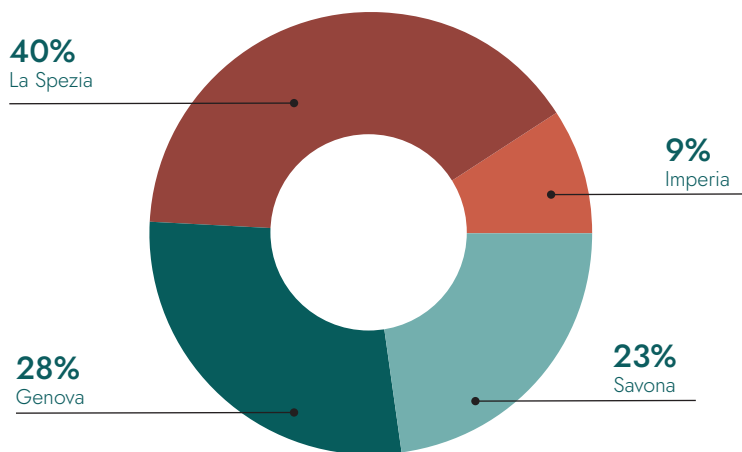


Grafico 2 - Distribuzione provinciale dei boschi ripariali della Liguria da Carta regionale dei Tipi Forestali (2024).

ESTENSIONE DEL BOSCO PER FASCE ALTIMETRICHE

Il SINFor rileva, basandosi sulla Carta Forestale d'Italia, l'estensione di bosco suddivisa per fasce altimetriche. Come per altri indicatori, nel presente Rapporto la valutazione delle fasce altimetriche viene proposta a partire dalla Carta regionale dei Tipi Forestali, anche al fine di poter fare delle valutazioni provinciali.

I boschi liguri ricadono per oltre l'85% nelle due fasce altimetriche tra 100 e 500 metri s.l.m e, soprattutto, tra 500 e 1.000, dove si collocano oltre 183.000 ettari (il 45,63% dei boschi). Il dato, collegato a quello dell'acclività, fa ben comprendere le situazioni stazionali che devono essere consi-

derate in vista di una programmazione gestionale. Ma la presenza di boschi anche a quote molto ridotte o, viceversa, sopra i 1.500 metri s.l.m, fa ben comprendere l'elevata diversità biologica che caratterizza le foreste liguri, aprendo potenzialmente ad una reale multifunzionalità, che consentirebbe una valorizzazione diversificata.

L'analisi a livello provinciale evidenzia la maggiore connotazione alpina della provincia di Imperia, che presenta una percentuale di boschi tra i 1.000 e i 1.500/2.000 metri s.l.m, superiore rispetto alle altre province, caratterizzate da una morfologia ed altezze più appenniniche.

Indicatore elaborato da
SILVIA DEGLI ESPOSTI
DAMIANO PENCO

Fonte dati
Carta regionale dei Tipi
Forestali (2024)

Coordinatore tematica
DAMIANO PENCO



A.1.7 Estensione del Bosco per
fasce altimetriche da CFI

Fascia altimetrica (m s.l.m.)	Superficie (ha)	%
0-100	10.782,09	2,69
101-500	161.837,18	40,32
501-1.000	183.127,50	45,63
1.001-1.500	42.239,02	10,52
1.501-2.000	3.336,74	0,83
>2.001	30,16	0,01

Tabella 1 - Suddivisione della superficie forestale della Liguria in fasce altimetriche (dati Carta regionale dei Tipi Forestali 2024)

Fascia altimetrica (m s.l.m.)	Superficie (ha)			
	Genova	Imperia	La Spezia	Savona
0-100	2.915	1.024	3.226	3.618
101-500	49.271	22.631	35.185	54.750
501-1.000	67.211	36.369	22.496	57.051
1.001-1.500	17.041	17.064	1.781	6.352
1.501-2.000	638	2.671	27	1
>2.001	0	30	0	0

Tabella 2 - Dettaglio provinciale della suddivisione della superficie forestale in fasce altimetriche (dati Carta regionale dei Tipi Forestali 2024)

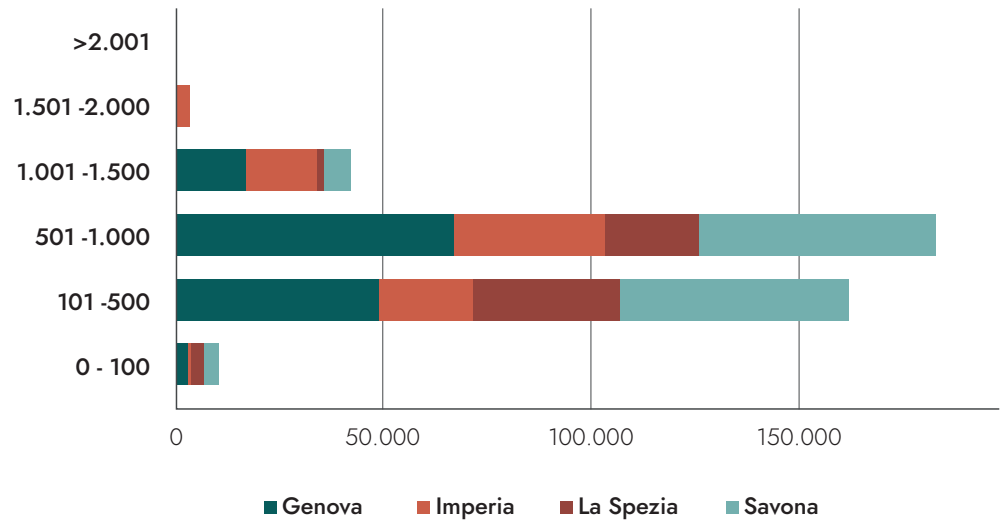


Grafico 1 - Suddivisione della
superficie forestale (ha) in fasce
altimetriche per provincia (dati
Carta regionale dei Tipi Forestali
2024)



Indicatore elaborato da
DAMIANO PENCO

Fonte dati

Inventario Nazionale delle
Foreste e dei serbatoi
forestali di Carbonio - (INFC)
2005 e 2015

Coordinatore tematica

DAMIANO PENCO



SINFor

A.3 Volumi Foreste italiane

VOLUMI PRESENTI E DISPONIBILITÀ AL PRELIEVO NELLE FORESTE DELLA LIGURIA

Secondo i dati dell'INFC 2015, i boschi della Liguria hanno un volume complessivo che supera i 51 milioni di metri cubi, con un volume per ettaro pari a 150,60 metri cubi. Entrambi i dati sono aumentati rispetto alla rilevazione del 2005, ma in modo decisamente meno marcato di quanto accaduto in altre regioni. In particolare la Liguria, secondo il dato nazionale, è la regione che ha fatto registrare il minore incremento nel decennio intercorso tra gli inventari.

Il dato evidenzia probabilmente che, come già richiamato negli indicatori precedenti, il bosco ligure ha in sostanza colmato le potenzialità territoriali e stagionali che occupa, anche in considerazione del fatto che a livello strutturale è il risultato di una "evoluzione" non guidata, di una

transizione relativamente rapida tra una gestione assidua e fortemente condizionata dalle necessità umane di sussistenza in un territorio severo, ad una marcata situazione di abbandono gestionale. La condizione sembra confermata da un minor volume per ettaro rispetto alla media nazionale, cui corrisponde, però, una maggiore area basimetrica.

In tal senso, la disponibilità al prelievo legnoso che è stata rilevata dall'Inventario 2015 fornisce dati conseguenti, oltre ad evidenziare comunque un aumento rispetto alla rilevazione 2005: oltre il 94% della categoria Boschi alti risulta disponibile al prelievo, e anche le Altre terre boscate lo sono per circa il 30%, peraltro con un dato rilevante di mancata classificazione (oltre il 41%).

Tabella 1 - Volumi totali e ad ettaro
per la categoria inventariale Bosco
da INFC 2005 e 2015.

	INFC 2005				INFC 2015			
	Volume (m³)	ES (%)	Volume ad ettaro (m³)	ES (%)	Volume (m³)	ES (%)	Volume ad ettaro (m³)	ES (%)
Boschi alti	49.379.829	4,5	147,28	4,3	51.642.647	4,3	150,70	4,1
Impianti di arboricoltura da legno	39.233	100	107,08	-	52.280	100	142,60	0
TOTALE BOSCO Liguria	49.438.791	4,5	145,79	4,3	51.694.928	4,3	150,60	4,1
Confronto Italia	1.269.416.499	1,1	144,92	1,0	1.502.807.089	1	165,40	1

Tabella 2 - Distribuzione area
basimetrica per la categoria
inventariale Bosco da
INFC 2005 e 2015.

	INFC 2005				INFC 2015			
	Area basimetrica (m²)	ES (%)	Area basimetrica ad ettaro (m²)	ES (%)	Area basimetrica (m²)	ES (%)	Area basimetrica ad ettaro (m²)	ES (%)
Boschi alti	7.592.223	3,9	22,64	3,5	7.790.990	3,7	22,70	3,4
Impianti di arboricoltura da legno	4.976	100	13,58	n.p.	7.161	100	19,50	0
TOTALE BOSCO Liguria	7.601.420	3,9	22,42	3,6	7.798.151	3,7	22,70	3,4
Confronto Italia	178.433.746	0,9	20,37	0,8	201.183.984	0,8	22,10	0,7



	Disponibilità al prelievo legnoso	INFC 2005		INFC 2015		
		Area (ha)	ES (%)	Area (ha)	ES (%)	Incidenza categoria (%)
Boschi Alti	Superficie disponibile per il prelievo legnoso	317.331	1,7	322.766	1,9	94,16
	Superficie non disponibile per il prelievo legnoso	17.952	13,9	19.660	13,2	5,74
	Superficie non classificata per la disponibilità al prelievo legnoso	0	0	367	99,2	0,11
	TOTALE Boschi Alti	335.283	1,5	342.793	1,7	100
Impianti di arboricoltura da legno	Superficie disponibile per il prelievo legnoso	366	99,3	367	99,2	100
	Superficie non classificata per la disponibilità al prelievo legnoso	0	0	0	0	0
	TOTALE Impianti di arboricoltura da legno	366	99,3	367	99,2	100
Altre terre boscate	Superficie disponibile per il prelievo legnoso	12.807	16,5	12.828	16,5	29,10
	Superficie non disponibile per il prelievo legnoso	8.646	20,1	12.797	22,6	29,03
	Superficie non classificata per la disponibilità al prelievo legnoso	14.575	15,3	18.460	17,3	41,87
	TOTALE Altre terre boscate	36.027	9,5	44.084	10,3	100

Tabella 3 - Disponibilità al prelievo legnoso per categorie inventariali da INFC 2005 e 2015.





Indicatore elaborato da
DAMIANO PENCO

Fonte dati

Inventario Nazionale delle
Foreste e dei serbatoi
forestali di Carbonio - (INFC)
2005 e 2015

Coordinatore tematica

DAMIANO PENCO



SINFor

A.4 Accrescimenti forestali
da INFC;
A.10 Contenuto di carbonio
forestale da INFC

ACCRESCEMENTI E CONTENUTO DI CARBONIO NELLE FORESTE DELLA LIGURIA

Il dato di accrescimento è indicato nell'INFC in termini di incremento corrente, ossia il volume espresso in metri cubi (del fusto e dei rami con diametro maggiore o uguale a 5 centimetri) che aumenta ogni anno nella massa forestale. È presente un dato assoluto, riferito all'intera regione, ed un dato di incremento ad ettaro, che fornisce un'informazione interessante rispetto alle potenzialità territoriali; anche per questo indicatore è disponibile un confronto con l'inventario 2005.

Secondo i dati, nell'inventario precedente l'incremento corrente dei boschi liguri superava 1,576 milioni di metri cubi all'anno, con un incremento annuo ad ettaro di 4,65 metri cubi, superiore alla media nazionale rilevata che era di 4,10. Il dato 2015 indica, invece, un incremento annuale sensibilmente inferiore, pari a 1,162 metri cubi, ma soprattutto una riduzione dell'incremento ad ettaro calcolato in 3,40 metri cubi all'anno, a fronte di una media nazionale di 4,20.

In relazione al contenuto di carbonio organico nei boschi liguri, l'INFC rende disponibile un

dato disaggregato tra le varie componenti in cui può essere rintracciato, ed in particolare rileva la fitomassa epigea (costituita dalla vegetazione legnosa alta almeno 50 centimetri e quindi comprende specie arbustive, lianose ed arboree), gli alberi morti in piedi ovvero ancora integri o mancanti di porzioni più o meno estese, il legno morto a terra (che deve avere un diametro alle sezioni estreme $\geq 9,5$ centimetri e lunghezza $\geq 9,5$ centimetri), le ceppaie residue a seguito di rotture per cause naturali o di tagli effettuati per scopi selvicolturali e, infine, il suolo, che tuttavia non è stato oggetto di rilievo specifico nel 2015 in considerazione degli alti costi di campionamento e delle piccole variazioni attese rispetto al decennio precedente.

I boschi liguri contengono quindi oltre 20,5 milioni di tonnellate di carbonio, a cui si aggiungono i quasi 23 milioni di tonnellate stoccate nel suolo forestale.

Tabella 1 - Accrescimenti forestali
per macrocategorie inventariali
da INFC.

	INFC 2005				INFC 2015			
	Incremento corrente (m³)	ES (%)	Incremento corrente ad ettaro (m³)	ES (%)	Incremento corrente (m³)	ES (%)	Incremento corrente ad ettaro (m³)	ES (%)
Boschi alti	1.571.614,32	4,9	4,69	4,6	1.161.598	4,4	3,40	4,2
Impianti di arboricoltura da legno	3.622,78	100	9,89	0	1.390	100	3,80	0
Aree temp. prive di soprassuolo	1.203,89	62,2	0,35	56,2	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
TOTALE BOSCO	1.576.441	4,9	4,65	4,6	1.162.988	4,4	3,40	4,2
Dato Italia			4,10				4,20	



		INFC 2005				INFC 2015			
		Corg (Mg)	ES (%)	Corg (Mg ha-1)	ES (%)	Corg (Mg)	ES (%)	Corg (Mg ha-1)	ES (%)
Fitomassa arborea epigea	Boschi alti	17.328.759	4,3	51,7	4,0	18.424.200	4,1	53,70	3,9
	Impianti di arboricoltura da legno	10.828	100	29,6	n.p.	12.832	100	35	2,7
	Aree temp. prive di soprassuolo	8.122	56,7	2,4	48,7	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
	Totale Bosco	17.347.710	4,3	51,2	4,1	18.437.032	4,1	53,70	3,9
Alberi morti in piedi	Boschi alti	1.155.969	8,6	3,5	8,5	1.424.606	8,7	4,20	8,6
	Impianti di arboricoltura da legno	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aree temp. prive di soprassuolo	931	97,5	0,3	90,9	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
	Totale Bosco	1.156.901	8,6	3,4	8,5	1.424.606	8,7	4,20	8,6
Legno morto a terra	Boschi alti	196.303	12,1	0,6	12,0	604.693	14,9	1,80	14,9
	Impianti di arboricoltura da legno	15	100	0	0	0	0	0	0
	Aree temp. prive di soprassuolo	1.738	65	0,5	57,7	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
	Totale Bosco	198.057	12	0,6	11,9	604.693	14,9	1,80	14,9
Ceppaie residue	Boschi alti	97.860	15,8	0,30	15,8	73.656	15,1	0,20	15
	Impianti di arboricoltura da legno	15	100	0	0	0	0	0	0
	Aree temp. prive di soprassuolo	2.082	60,2	0,60	52,1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
	Totale Bosco	99.957	15,5	0,30	15,5	73.656	15,1	0,20	15
Suolo	Boschi alti	22.657.468	6,4	67,60	6,3	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
	Impianti di arboricoltura da legno	24.473	100	66,80	0	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
	Aree temp. prive di soprassuolo	241.766	32,1	69,90	14,6	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
	Totale Bosco	22.923.707	6,4	67,60	6,2	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.

Tabella 2 - Quantità di carbonio organico nella fitomassa epigea e nel suolo da INFC.



Indicatore elaborato da
SILVIA DEGLI ESPOSTI
DAMIANO PENCO

Fonte dati

Carta regionale dei Tipi
Forestali (2024)

Coordinatore tematica

DAMIANO PENCO



SINFor

A.8 Frammentazione
del Bosco da CFI

FRAMMENTAZIONE DEL BOSCO

Il SINFor dedica un indicatore al tema della frammentazione forestale, intesa come il processo mediante il quale un'area forestale continua viene divisa in piccoli frammenti isolati, spesso a seguito di attività antropiche come l'espansione urbana, l'agricoltura intensiva e la costruzione di infrastrutture. Il motivo di interesse rispetto all'informazione risiede nella potenziale riduzione e isolamento cui possono andare incontro gli habitat naturali, con conseguenze negative sulla biodiversità, la dinamica delle popolazioni e la resilienza degli ecosistemi.

Come per altri indicatori si è provveduto ad una rielaborazione a partire dai dati della Carta regionale dei Tipi Forestali (2024). Il risultato evidenzia una situazione che non pare preoccupante in termini di frammentazione degli habitat, evidenziando di converso una marcata continuità di copertura, che va evidentemente considerata con attenzione rispetto ad alcune tematiche connesse, come l'espansione degli incendi boschivi o la facilità di spostamento della fauna selvatica, sia in termini di immediata prossimità con le aree

urbane e le infrastrutture, sia nel caso di problematiche sanitarie (come la recente PSA - peste suina africana).

Ad ogni buon conto, circa il 58% della superficie forestale ligure rientra in aree (poligoni, da un punto di vista cartografico) di dimensione superiore a 50 ettari ed un ulteriore 29% sta nella classe tra 11 e 50 ettari. Solo il 13% dei boschi ricade in poligoni di dimensione inferiore ai 10 ettari mentre circa il 10% ricopre aree di dimensioni superiori a 500 ettari. È inoltre da evidenziare che, talvolta, le interruzioni tra i poligoni sono di modesta rilevanza, non costituendo nei fatti una reale problematica di frammentazione e isolamento.

A livello provinciale non si osservano scostamenti particolari tra le classi rispetto alla media regionale, ma ad Imperia non sono presenti poligoni di superficie maggiore a 1.000 ettari e solo 1 di questi è presente a La Spezia (per circa 1.400 ettari).

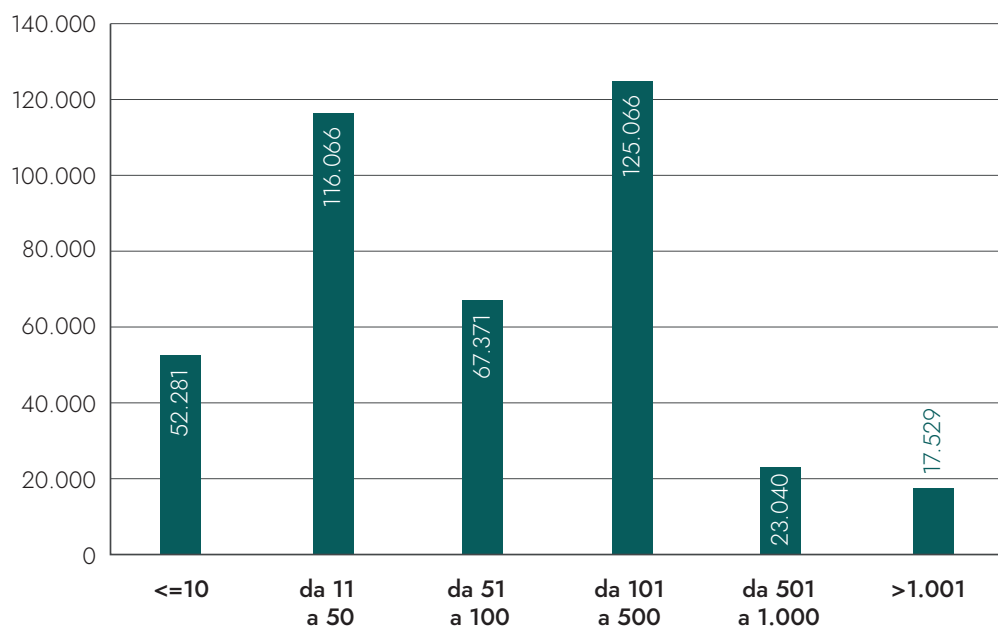


Grafico 1 - Frammentazione del bosco: numero di ettari per classe di superficie dei poligoni da Carta regionale dei Tipi Forestali (2024).



Classe (ha)	Superficie (ha)	Poligoni (n.)	Incidenza sul totale (%)
<=10	52.281,34	12751	13
da 11 a 50	116.066,04	5005	29
da 51 a 100	67.370,61	953	17
da 101 a 500	125.065,76	669	31
da 501 a 1.000	23.039,56	33	6
>1.001	17.529,36	12	4

Tabella 1 - Distribuzione della superficie forestale regionale nelle classi di estensione in base ai dati della Carta regionale dei Tipi Forestali (2024).





PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE

La programmazione regionale e la pianificazione forestale, comprensoriale ed aziendale, trovano nel D.L. 34/2018 Testo Unico in materia di Foreste e Filieri forestali (TUFF) e nella Strategia Forestale Nazionale le linee di orientamento per l'applicazione di una politica forestale regionale. Con il TUFF la gestione del bosco ritorna ad essere espressione di una scelta culturale consapevole (conservativa o produttivistica) che trova la sua attuazione negli strumenti programmatori, quale strumento giuridico in grado di responsabilizzare i proprietari, pubblici o privati, nel garantire l'interesse pubblico stabilito dai principi generali (articolo 1), in particolare riguardo al riconoscimento del *patrimonio forestale nazionale come parte del capitale naturale nazionale e come bene di rilevante interesse pubblico da tutelare e valorizzare per la stabilità ed il benessere delle generazioni presenti e future*. Stabilità e benessere per le generazioni future sono anche gli elementi fondanti delle scienze che indirizzano l'asestamento forestale.

I principi generali del TUFF guidano le finalità della norma fra le quali: (art. 2, co. 1, lett. a) *garantire la salvaguardia delle foreste nella loro estensione, distribuzione, ripartizione geografica e diversità ecologica e bio-culturale*, anche promuovendo (art. 2, co. 1, lett. e) *la programmazione e pianificazione degli interventi di gestione forestale*.

Attraverso la Strategia Forestale Nazionale, documento concertato tra il MASAFAF, il Ministero della Cultura ed il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, d'intesa con la Con-

ferenza permanente con le Regioni e le Province Autonome, sono stati, quindi, definiti gli obiettivi a media scadenza. La Strategia individua, come prima azione operativa da attuare, lo sviluppo della programmazione e pianificazione forestale distinta in tre sotto-azioni corrispondenti ai livelli territoriali di pianificazione previsti dal TUFF:

- Sotto-Azione A.1.1 - Promuovere una programmazione forestale integrata, multidisciplinare e interterritoriale (livello regionale - art. 6, co. 2 del TUFF) che la Strategia forestale dell'Unione europea definisce elemento prioritario per l'assegnazione dei fondi strutturali unionali.
- Sotto-Azione A.1.2 - Promuovere la pianificazione forestale di area vasta, integrata, multidisciplinare e interterritoriale (livello provinciale o comprensoriale - art. 6, co. 3 del TUFF) che permetta di rafforzare la filiera forestale locale individuando la coorte dei servizi multifunzionali offerti dal bosco alla popolazione e le priorità di sviluppo di infrastrutture e filiere locali ed interterritoriali.
- Sotto-Azione A.1.3 - Promuovere la pianificazione forestale delle proprietà pubbliche, private e collettive in linea con i principi e i criteri della Gestione Forestale Sostenibile (organizzazione dell'attività forestale nelle proprietà pubbliche, private e collettive a livello aziendale o sovraziale art.6, co.6 del TUFF).

QUALCHE DATO IN BREVE

PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE IN LIGURIA



65 PIANI DI GESTIONE
o strumenti
equivalenti attivi



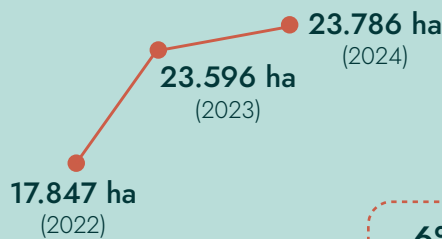
Circa
24.000 ETTARI
di superficie
forestale pianificata



6%
del totale
dei boschi risulta
PIANIFICATO

PIANI DI GESTIONE E STRUMENTI EQUIVALENTI

Al 2024 in Liguria risultano pianificati **23.786 ettari**, per i quali vige un Piano di Gestione o uno strumento equivalente.



Rispetto al 2015 (dato INFC) la superficie oggetto di pianificazione è passata dal 3,5 al 6%

6%
2024



3,5%
INFC 2015

PIANI FORESTALI DI INDIRIZZO TERRITORIALE

Nel 2024 la Liguria ha avviato la **revisione del Programma Forestale Regionale**, a cui si accompagna la volontà della Giunta regionale, espressa nel 2025, di **realizzare almeno un Piano Forestale di Indirizzo Territoriale (PFIT) per ciascuna provincia**. In Liguria sono stati redatti due PFIT sperimentali, senza cogenza operativa.

Comprensorio
dell'Alta Valle
Arroscia

Comprensorio
del Pollupice

GENOVA

RISULTATI RAGGIUNTI CON RISORSE FINANZIARIE FEASR PER IL SETTORE FORESTALE

La Regione Liguria ha realizzato un consistente sostegno alla valorizzazione del patrimonio forestale tramite la misura 8 del Programma di Sviluppo Rurale 2014/2022.



Sottomisura 8.3
Interventi di prevenzione
dei danni alle foreste da
incendi e calamità
naturali

19.046.381 €



Sottomisura 8.4
Interventi di ripristino
delle foreste danneggiate
da incendi e calamità
naturali

23.270.508 €



Sottomisura 8.5
Interventi di mitigazione
delle foreste e di aumento
del pregio ambientale



Sottomisura 8.6
Investimenti in tecnologie
forestali

2.925.898 €

45.242.787 €



PUNTO DI FORZA

Potenziale valore aggiunto elevato per lo sviluppo territoriale nei settori del turismo, artigianato, gastronomia, prevenzione del dissesto e conservazione della natura, commercio e trasformazione del legno.



PUNTO DI DEBOLEZZA

Alta volatilità nel commercio degli assortimenti legnosi rispetto ai cicli di produzione. La sostenibilità degli investimenti dovrà trovare stabilità e compensazioni nella valorizzazione della multifunzionalità del bosco.



AZIONE PRIORITARIA

Maggiore coinvolgimento dei proprietari boschivi in una pianificazione del patrimonio forestale di lungo periodo che vada oltre il singolo piano di gestione, coordinandosi con tutti i livelli di pianificazione e programmazione.

L'impianto normativo regionale che accompagna la programmazione e la pianificazione forestale, costituito dalle norme regionali in materia di foreste, in particolare la L.R. n° 4/1999 (Norme in materia di foreste e di assetto idrogeologico), di ambiente, dal Programma forestale regionale, pur se in fase di revisione, e dalle puntuali disposizioni per la pianificazione territoriale di terzo livello, contribuiscono pienamente ad orientare ed attuare, su scala regiona-

le ed aziendale, le attività di gestione forestale in accordo alle finalità previste dal TUFF e dalla Strategia Forestale Nazionale. Dovrà a breve essere integrato nel quadro normativo regionale, lo strumento dei Piani Forestali di Indirizzo Territoriale, documenti fondamentali per governare un efficace sviluppo di filiera a regia locale.

Coordinatore

LUIGI SPANDONARI

Regione Liguria - Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

Gruppo di Lavoro

ELDA ACCETTULLI, Regione Liguria - Programmazione finanziaria e statistica

EMILIANO BOTTA, Dottore Forestale - libero professionista

LINDA CANALE, Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario

DANIELE CANEPA, Comando Regione Carabinieri Forestale Liguria

NICCOLÒ CANEPA, Coldiretti Liguria

MASSIMILIANO CARDELLI, Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario Regionale

LUISA CASU, Regione Liguria - Programmazione finanziaria e statistica

ANTONIO CIOTTA, Coldiretti Savona

SABRINA DIAMANTI, Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali

ALESSANDRA DI TURI, Regione Liguria - Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

ANDREA DE FELICI, SITAR - Sportello cartografico di Liguria Digitale spa

SILVIA DEGLI ESPOSTI, Fondazione Cima

PAOLO DERCHI, Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Liguria

GABRIELLA FENOGLIO, Coldiretti Liguria

PAOLO FIORUCCI, Fondazione Cima

ITALO FRANCESCHINI, Associazione Nazionale Forestali (A.N.For Liguria)

SERGIO GRIGOLI, Comando Regione Carabinieri Forestale Liguria

FRANCESCA LANTERO, Regione Liguria - Settore Protezione Civile

ANTONIO LUVONI, Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario

FEDERICO MERLINO, Associazione Nazionale Forestali (A.N.For Liguria)

UMBERTO MORRA DI CELLA, Fondazione Cima

ENRICO NOBERINI, Presidente Confagricoltura Liguria

ARIANNA PAESE, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

FABIO PALAZZO, Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali

VALENTINA PARODI, Regione Liguria - Settore Protezione Civile

DAMIANO PENCO, Regione Liguria - Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

MARINA PIZZO, Liguria Ricerche

GIOVANNI ROCCA, Liguria Digitale spa, Sportello cartografico

GIOVANNI SANGUINETI, Presidente dell'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali

MAURO SERRA, Regione Liguria - Programmazione finanziaria e statistica

EZIO ZANCANELLA, Presidente Associazione Nazionale Forestali (A.N.For Liguria)





INDICATORE

Programmazione e pianificazione

Indicatore elaborato da

LUIGI SPANDONARI

Fonte dati

Regione Liguria - Settore politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

Coordinatore tematica

LUIGI SPANDONARI



SINFor

B.1 Programma Forestale regionale

B.4 Piani Forestali di Indirizzo Territoriale (PFIT) o strumenti equivalenti

B.5 Piani di gestione forestale PGF

B.6 Strumenti equivalenti ai PGF

PROGRAMMAZIONE FORESTALE E PIANIFICAZIONE DI VARIO LIVELLO

PROGRAMMA FORESTALE REGIONALE – DOCUMENTO DI INDIRIZZO REGIONALE

La legge regionale attribuisce al Programma Forestale Regionale, documento di programmazione di primo livello, il compito di definire gli obiettivi generali e specifici da conseguire attraverso gli interventi e le azioni di miglioramento del patrimonio silvo-pastorale, sia pubblico che privato, tenendo conto delle specifiche esigenze ambientali e socioeconomie, nonché delle necessità di prevenzione del rischio idrogeologico.

In Regione Liguria è ancora vigente il Programma Forestale Regionale 2007-2011, approvato dal Consiglio regionale nell'anno 2007, che, costituendo documento di indirizzo per l'attuazione della politica forestale regionale, deve essere aggiornato in accordo agli indirizzi recati dalle normative comunitarie, nazionali e regionali

emanate in seguito alla sua approvazione, per cogliere le mutate condizioni socioeconomie, climatiche, ambientali e paesaggistiche. Per l'entroterra ligure risulta particolarmente urgente e necessaria una rinnovata politica di gestione del patrimonio boschivo che risponda alle richieste territoriali, identificando e sviluppando pienamente il valore di questa risorsa verde.

Con queste precise indicazioni, nel corso del 2024 è stata avviata la revisione del Programma Forestale Regionale in accordo ai principi ed agli obiettivi tracciati dalla Strategia Forestale Nazionale, affidandone la redazione a Liguria Ricerche, società *in house* della Regione Liguria, con competenze specifiche nella programmazione di settore.

PIANI FORESTALI DI INDIRIZZO TERRITORIALE SPERIMENTALI

I Piani Forestali di Indirizzo Territoriale sono stati introdotti nella normativa nazionale TUFF anche sulla scorta di precedenti esperienze condotte da alcune amministrazioni regionali. Il Rapporto sullo stato delle foreste e del settore forestale in Italia (2019) indica che soltanto in 3 regioni sono vigenti Piani Forestali di Indirizzo Territoriale mentre altre 3 regioni, fra le quali la Regione Liguria, hanno prodotto, mediante progetti pilota, piani di secondo livello senza cogenza normativa e solo per finalità conoscitive e sperimentali.

Il TUFF, ordinando ed uniformando la materia, ha previsto caratteristiche territoriali ed obiettivi sui quali impostare la pianificazione forestale di secondo livello. I decreti ministeriali attuativi hanno in seguito definito i criteri minimi nazionali per

la redazione dei piani e per la costruzione degli elaborati cartografici.

Ad oggi i piani sperimentali redatti in Liguria sono due e riguardano i comprensori dell'Alta Valle Arroscia e del Pollupice, entrambi elaborati mettendo a frutto le opportunità offerte dal Progetto strategico Alcotra RENERFOR. I documenti di analisi e di sintesi sono disponibili per la consultazione alla pagina "Documenti prodotti" del sito [foresteinforma](https://foresteinforma.wordpress.com/documenti-prodotti/) (<https://foresteinforma.wordpress.com/documenti-prodotti/>).

PIANI DI GESTIONE FORESTALE E STRUMENTI EQUIVALENTI AI PIANI DI GESTIONE

Il livello di dettaglio applicativo della pianificazione è rappresentato dalla pianificazione forestale particolareggiata o aziendale, nota anche come assestamento forestale, che si prefigge di garantire la continuità dei prodotti e servizi richiesti al bosco senza pericoli di deterioramento (BERNETTI 1989).

Per una serie di concause collegate al territorio ligure (forte preponderanza dei boschi di proprietà privata, frammentazione della proprietà, prevalenza del governo a ceduo) nel passato la pianificazione forestale ha avuto una limitata incidenza sul territorio, avendo come scopo precipuo le finalità ad essa attribuite alle origini, ossia coltivare il bosco per ricavarne legname in maniera sostenibile duratura e costante e con alte caratteristiche qualitative attraverso l'applicazione sistematica dei dettami scientifici della selvicoltura. Alla data di rilievo dell'Inventario Forestale Nazionale (INFC 2015) solo il 3,5% della superficie

forestale regionale risultava gestita attraverso un Piano di gestione forestale.

In anni recenti il concetto di sostenibilità è stato allargato ad altri valori e servizi ecosistemici e la pianificazione aziendale ha avuto un notevole impulso nella programmazione regionale. Il suo ruolo è stato esteso a finalità non meramente collegate alla produzione legnosa (esempio l'attuazione dei Piani di gestione delle aree Natura 2000, la progettazione di interventi di gestione per la prevenzione degli incendi boschivi) quale documento propedeutico al conseguimento della certificazione di gestione forestale sostenibile ed in futuro potrà essere utilizzata per l'attribuzione dei certificati di crediti di carbonio volontari. Attualmente sono in corso di redazione e/o approvazione 40 nuovi Piani di terzo livello, grazie ai quali a partire dal 2026 la superficie regionale forestale assestata risulterà raddoppiata.

	Numero	Superficie totale (ha)	Superficie bosco (ha)	Superficie agropastorale (ha)	% sul totale bosco regionale
2022	33	18.770	15.670	3.110	3,9
2023	43	25.110	20.950	4.160	5,2
2024	45	25.190	21.140	4.050	5,3

Tabela 1 - Numero e superfici dei piani di gestione forestale attivi, denominati, nella L.R. 4/99, "Piani di assestamento e utilizzazione del patrimonio silvo-pastorale".

	Numero	Superficie totale (ha)	Superficie bosco (ha)	Superficie agropastorale (ha)	% sul totale bosco regionale
2022	19	2.177	2.177	0	0,5
2023	20	2.646	2.646	0	0,7
2024	20	2.646	2.646	0	0,7

Tabela 2 - Numero e superfici degli strumenti equivalenti ai piani di gestione forestale attivi, denominati nel Programma Forestale Regionale "Piani di gestione".

	Superficie bosco pianificata (ha)	% sul totale bosco regionale
2022	17.847	4,4
2023	23.596	5,9
2024	23.786	6,0

Tabela 3 - Totale della superficie boschiva pianificata con rispettiva percentuale sul totale della superficie boschiva regionale.



INDICATORE

Programmazione e pianificazione

Indicatore elaborato da

LUIGI SPANDONARI

Fonte dati

Regione Liguria - Settore politiche agricole e della pesca

Coordinatore tematica

LUIGI SPANDONARI



SINFor

B.7 Risultati raggiunti con risorse finanziarie FEASR per il settore forestale

RISULTATI RAGGIUNTI CON RISORSE FINANZIARIE FEASR PER IL SETTORE FORESTALE

La Regione Liguria ha realizzato un consistente sostegno alla valorizzazione del patrimonio forestale finanziando gli interventi col Programma di Sviluppo Rurale 2014/2022, in particolare attraverso la misura 8 dedicata al comparto. I progetti di intervento, vagliati e finanziati in conformità agli obiettivi della politica europea per lo sviluppo rurale (Regolamento UE n. 1305/2013)

si raccordano con le priorità individuate all'art. 5 del Regolamento ed in particolare con tre priorità che consentono di armonizzare lo sviluppo dell'economia montana e forestale consolidando le differenti funzionalità del bosco, sia attraverso la valorizzazione degli aspetti di tutela e salute pubblica, sia con la produzione di beni materiali e favorendo il presidio del territorio.

PRIORITÀ 1 - Potenziare la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme, promuovere tecniche innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste

Finanziata attraverso la sottomisura 8.6, ha consentito di avviare nuovi investimenti in macchinari e attrezzature di utilizzo specifico in ambito forestale. L'investimento sul territorio è stato realizzato in cinque temporalità, con bandi emessi a cadenza periodica dal 2017 al 2022. Le imprese e gli enti di gestione forestale e le imprese di prima trasformazione del legno, per motivare l'investimento proposto e determinare la graduatoria della domanda, hanno presentato proposte vali-

date da un piano degli investimenti finalizzato a dimostrare la sostenibilità finanziaria, economica e di effettivo svolgimento di attività di gestione territoriale e le prospettive economiche per la prima trasformazione. Gli interventi realizzati hanno permesso di incrementare il valore aggiunto dei prodotti forestali attraverso l'organizzazione e l'innovazione delle relative filiere di ottenere un'adeguata valorizzazione economica connessa all'utilizzazione del patrimonio forestale.

Tabela 1 - Avanzamento di spesa per la priorità 1, finanziata con la sottomisura 8.6. I dati per ciascun anno sono cumulati dal 2014.

Totale realizzato al 31/12/2022 (€)	Totale realizzato al 31/12/2023 (€)	Totale realizzato al 31/12/2024 (€)
2.323.699,97	2.610.650,89	2.925.897,69

PRIORITÀ 2 - Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi alla silvicoltura

Concorrono alla realizzazione di questa priorità due distinte sottomisure del PSR 2014 - 2022.

La sottomisura 8.4 ha finanziato interventi per il ripristino di superfici forestali, comprese le strutture e le infrastrutture di prevenzione e di servi-

zio al bosco, danneggiate da incendi, fitopatie, eventi meteorici intensi ed anomalie climatiche. Le domande di contributo sono state presentate a seguito di due bandi emessi nel periodo 2017 - 2022 che hanno finanziato interventi per un importo complessivo superiore a 2 milioni di euro.

La sottomisura 8.5 ha finanziato interventi per il miglioramento dei popolamenti forestali ed ha generato gli investimenti più consistenti col fine di incrementare resilienza, pregi ambientali e potenziale delle strategie di mitigazione degli ecosistemi boschivi. A fine dicembre 2024 risultano realizzati 195 interventi per una superficie complessiva di circa 1.460 ettari. Gli investimenti si concluderanno nel corso dell'anno 2025 con il completamento della redazione dei Piani di gestione di terzo livello, finanziati dall'intervento di sostegno. Nello specifico la misura è servita

a finanziare progetti di riequilibrio strutturale e composizione specifica delle fitocenosi forestali, al miglioramento della fruizione turistico ricreativa, alla valorizzazione di aspetti botanici, naturalistici e paesaggistici, alla fruibilità ed all'utilizzo sostenibile delle aree naturali soggette a particolari forme di tutela, a migliorare le prestazioni di assorbimento della CO₂ dei popolamenti, per la predisposizione dei piani di terzo livello al fine di favorire la certificazione forestale e programmare interventi volti ad armonizzare l'utilizzo multifunzionale del bosco.

Totale realizzato al 31/12/2022 (€)	Totale realizzato al 31/12/2023 (€)	Totale realizzato al 31/12/2024 (€)
20.072.074,03	21.492.285,28	23.270.507,68

Tabela 2 - Avanzamento di spesa per la priorità 2, finanziata con le sottomisure 8.4 e 8.5. I dati per ciascun anno sono cumulati dal 2014.

PRIORITÀ 3 - Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore forestale

Anche questo obiettivo, finanziato dalla sottomisura 8.3 finalizzata a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici sulla crescita e la resilienza dei popolamenti forestali, ha avuto tre momenti di attuazione nel periodo 2017 - 2022, mediante bandi che hanno finanziato interventi di prevenzione e consolidamento della struttura dei boschi. Sono

stati attuati interventi strutturali ed infrastrutturali volti a prevenire il rischio di incendi, la diffusione di fitopatie, il contrasto ai fenomeni di dissesto idrogeologico e di mitigazione dei danni derivanti da calamità naturali o da eventi catastrofici.

Totale realizzato al 31/12/2022 (€)	Totale realizzato al 31/12/2023 (€)	Totale realizzato al 31/12/2024 (€)
14.779.583,45	16.961.277,14	19.046.380,84

Tabela 3 - Avanzamento di spesa per la priorità 3, finanziata con la sottomisura 8.3. I dati per ciascun anno sono cumulati dal 2014.



GESTIONE FORESTALE

In riferimento alle utilizzazioni forestali, i dati sulle superfici oggetto di comunicazione di taglio pervenute al Settore Ispettorato Agrario evidenziano un calo, da oltre 660 a circa 580 ettari. I dati non sono esaustivi, poiché la normativa vigente in Liguria non prevede — salvo casi specifici — l'obbligo di comunicazione per i tagli nei boschi cedui. Diversi operatori hanno comunque trasmesso volontariamente le informazioni, con un aumento delle superfici di bosco ceduo comunicate (oltre 260 ettari nel 2024), a testimonianza della crescente consapevolezza sulla tracciabilità della filiera forestale.

Per quanto riguarda il prelievo legnoso, in assenza di un sistema di raccolta dati dedicato, si dispone solo di stime: viene utilizzato appena lo 0,3% della biomassa, pari al 13-15% dell'incremento annuo di volume. I dati del triennio 2022-2024 confermano una generale sottoutilizzazione della risorsa legnosa, con alcune zone di maggiore attività forestale quali il territorio savonese. Sul fronte dei controlli, le violazioni in ambito agro-forestale presentano un calo nel 2024 per la legge 353/2000.

Per la viabilità forestale temporanea, ogni anno in Liguria vengono autorizzati circa 50-60 chilometri di tracciati. Nel triennio si è registrata una riduzione della lunghezza delle piste in rapporto alla superficie tagliata, segnale di miglioramento nella pianificazione degli interventi da parte di tecnici e operatori. Per la rete viaria forestale permanente, di fondamentale importanza per l'economicità degli interventi e la tutela della risorsa boschiva, sono stati realizzati significativi interventi con il contributo della misura 8.3 del PSR per oltre 1,2 milioni di euro, finalizzati alla prevenzione degli incendi boschivi.

La formazione rappresenta una leva strategica per una gestione attiva, sostenibile e professionale delle risorse forestali, a beneficio di sicurezza, ambiente e sviluppo locale. In Liguria la Regione ha definito standard e percorsi, affidandone l'erogazione a enti accreditati e sostenendoli, soprattutto, con fondi pubblici. Dal 2013 al 2024 circa 380 operatori hanno seguito oltre 500 unità formative.

Con il contributo del PSR Liguria (misura 8.6), tra il 2022 e il 2024 le imprese liguri hanno, inoltre, realizzato investimenti di ammodernamento per oltre 1,8 milioni di euro, sommandosi ai 640.000 euro di contributo ai Comuni per mezzi e attrezzature da utilizzare nelle fasi di prevenzione e monitoraggio incendi.

Anche la certificazione forestale ha mostrato una crescita: dal 2022 in Liguria sono stati certificati complessivamente oltre 6.182 ettari di superfici forestali secondo gli schemi PEFC e FSC. La certificazione di catena di custodia evidenzia un aumento delle aziende certificate, con una maggiore incidenza, in termini di numero di certificati emessi, del settore "Carta e cartone".

A fronte di un sottoutilizzo della risorsa legnosa, assumono maggiore rilievo le altre funzioni del bosco: la crescente fruizione delle aree agro-silvo-pastorali tramite percorsi escursionistici è dimostrata dall'ampliamento della REL (Rete Escursionistica Ligure), che oggi è di oltre 5.400 chilometri. Con il PSR (misura 8.5), nel triennio 2022-2024 sono stati realizzati interventi per la creazione, l'adeguamento o il ripristino di tracciati per un valore complessivo di oltre 880.000 euro, a cui si aggiungono i 6,9 milioni di euro della sottomisura 7.5 per interventi sulla rete sentieristica ed altre infrastrutture per la fru-

QUALCHE DATO IN BREVE

LA GESTIONE FORESTALE IN LIGURIA



380
OPERATORI
FORESTALI
FORMATI
dal 2013 al 2024



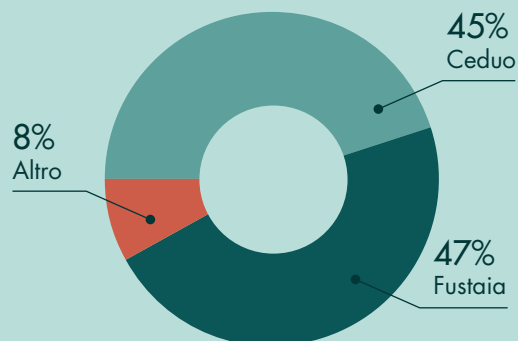
Nel 2023 sono
23 LE IMPRESE
FORESTALI
ISCRITTE all'Albo
Regionale



10 IMPIANTI DI GRU
a cavo nel 2024 (più
del doppio rispetto al
2022) con una media
di 310 m di
lunghezza

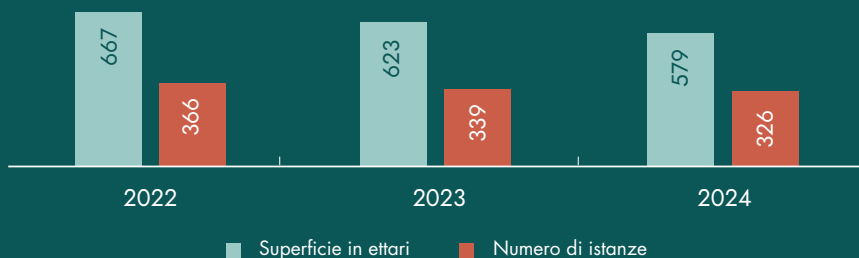
FORME DI GOVERNO DEL BOSCO IN LIGURIA

I tagli nelle fustaie risultano in sensibile calo, mentre aumentano le comunicazioni relative ai cedui. Ciò non indica necessariamente un aumento effettivo del numero di tagli, ma una **maggior attenzione degli operatori verso la tracciabilità del legname**.

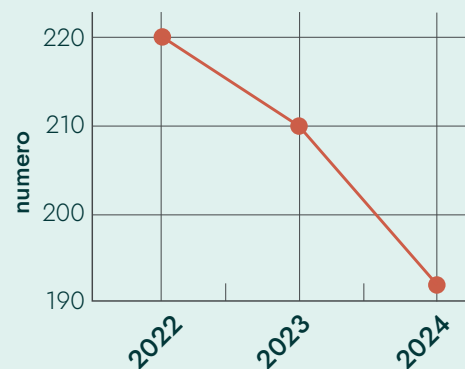


ISTANZE DI TAGLIO 2022-2024

In Liguria non esiste obbligo di comunicazione per gli interventi nei cedui semplici, questo rende meno esaustivi i dati relativi alle utilizzazioni derivabili dal numero di istanze. Tuttavia **negli ultimi anni in molti scelgono di inviare la comunicazione volontariamente in un'ottica di tracciabilità del legname**.



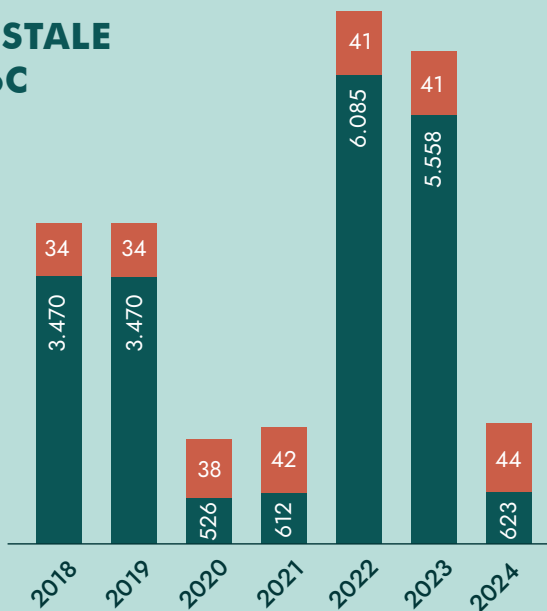
VIOLAZIONI IN AMBITO FORESTALE



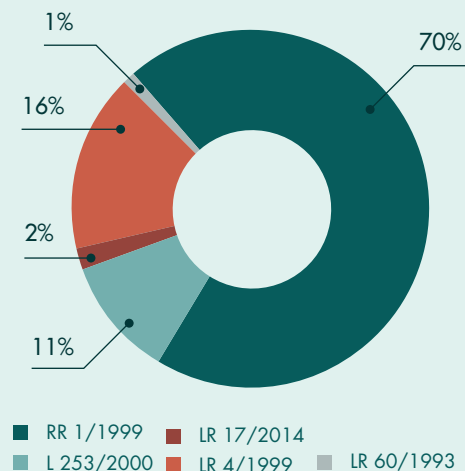
SUPERFICIE FORESTALE CERTIFICATA E CoC

Il numero di realtà certificate in Liguria è contenuto ma **in espansione**, con una **concentrazione più elevata nella provincia di Savona**.

■ Superficie forestale certificata (ha) totale
■ Numero di aziende con certificazione di custodia



Normativa violata tra il 2022 e il 2024





PUNTO DI FORZA
**Maggiore
professionalizzazione
del settore**

Formazione, qualificazione e ammodernamento delle imprese forestali hanno aumentato efficienza e sicurezza; certificazioni e tracciabilità garantiscono sostenibilità e competitività della filiera.



PUNTO DI DEBOLEZZA
**Sottoutilizzo della
risorsa legnosa**

La risorsa legnosa è ancora poco valorizzata, nei vari assortimenti e sottoprodotti ritraibili, a causa di filiere frammentate, logistica complessa e gestione disomogenea sul territorio, con ampie aree sottoutilizzate.



AZIONE PRIORITARIA
**Aggiornamento
normativo e sistema
informativo forestale**

Serve un quadro normativo regionale aggiornato e un sistema informativo integrato che raccolga dati tecnici ed economici per orientare pianificazione e sviluppo.

Parallelamente un potenziamento del sistema di supporto regionale al comparto forestale può migliorare l'efficacia delle politiche e dei servizi.

izzazione. Tra il 2022 e il 2024 si è registrato un aumento degli agriturismi (729 in totale), di cui il 14% attivo anche in ambito silvicolo.

I prodotti forestali non legnosi mostrano un sempre maggiore interesse: i 34 consorzi dedicati alla raccolta dei funghi hanno quasi raddoppiato gli introiti tra 2022 e 2023, e 53 nuovi micologi sono stati iscritti al registro nazionale. Anche la tartuficoltura è in crescita, seppure localizzata in ristretti ambiti territoriali: con la L.R. n. 2/2022 è stato istituito il Centro Sperimentale per la Tartuficoltura, a tutela del patrimonio tartufigeno e degli ambienti naturali.

La raccolta di fronde verdi a uso ornamentale (mirto, edera, leccio, lentisco, agrifoglio, erica), diffusa particolarmente nell'imperiese, mostra tra il 2019 e il 2024 buoni volumi e valori. Rispetto al periodo 2003-2013, il mercato evidenzia una chiara ripresa e crescita complessiva.

L'apicoltura mostra un'evoluzione articolata: tra il 2021 e il 2024 gli apicoltori liguri sono aumentati di 245 unità, mentre gli alveari risultano in lieve riduzione. L'alta qualità della produzione è attestata da iniziative come "Il miele dei Parchi", ma il settore resta da monitorare per fattori ambientali e la diffusione di specie invasive.

Il quadro complessivo evidenzia una gestione forestale in evoluzione, con segnali positivi, ma anche criticità legate alle potenzialità della risorsa legnosa da valorizzare. In quest'ottica, nei tavoli di lavoro è emersa, infine, la necessità di un aggiornamento delle disposizioni regionali in materia, anche alla luce delle più recenti disposizioni statali e delle mutate condizioni ambientali e socioeconomiche.



Coordinatore

MASSIMILIANO CARDELLI

Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario Regionale

Gruppo di Lavoro

MAURIZIO BAZZANO, Presidente Associazione Tartufai e Tartuficoltori Liguri

ROBERTA BERRETTI, DISAFA UNITO

EMILIANO BOTTA, Dottore Forestale – libero professionista

FABRIZIO BOTTARI, Fondazione Bosco Fontana

UMBERTO BRUSCHINI, Dottore Forestale - libero professionista

ENRICO CANALE, Regione Liguria - Settore Politiche agricole e della pesca

LUIGI CAMPOMENOSI, Regione Liguria - Settore Politiche agricole e della pesca

LINDA CANALE, Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario

DANIELE CANEPA, Comando Regione Carabinieri Forestale Liguria

NICCOLÒ CANEPA, Coldiretti

LUCA CASTAGNA, IRE SpA

RAFFAELLA CHIAPPA, Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario

ANTONIO CIOTTA, Coldiretti Savona

ENNIO CIRNIGLIARO, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

ANGELO CONSIGLIERI, Agronomo libero professionista

SIMONA DAGNINO, Regione Liguria - Settore Staff e affari giuridici e contenzioso

PAOLO DERCHI, Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Liguria

ITALO FRANCESCHINI, Associazione Nazionale Forestali (A.N.For Liguria)

DOMENICO GAGGERO, Regione Liguria - Settore Politiche agricole e della pesca

DANIELA GIRARDENGO, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

MATTEO GRAZIANI, Liguria Ricerche

SERGIO GRIGOLI, Comando Regione Carabinieri Forestale Liguria

ANTONIO LUVONI, Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario

MARIALAURA MARICANOLA, Regione Liguria - Settore Servizi alle imprese agricole e florovivaismo

ENRICO MARATONA, Agronomo libero professionista

ENRICO MERETA, Confagricoltura Liguria

ALFREDO MILAZZO, Associazione Nazionale Forestali (A.N.For Liguria)

RENZO MOTTA, DISAFA UNITO

SERENA ODDONE, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

MATTEO PATRONE, Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario

ROBERTO PAVAN, Associazione Nazionale Forestali (A.N.For)

DAMIANO PENCO, Regione Liguria - Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

RICCARDO PERLINI, Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario

ALESSANDRO RAITI, Terra Viva Liguria

LUIGI REBAGLIATI, Regione Liguria - Settore Politiche agricole e della pesca

NICLA SARCLETTI, Regione Liguria - Settore Ispettorato Agrario

GIOVANNI SANGUINETI, Dottore Forestale, Presidente ODAF Liguria

FEDERICA SERRA, Regione Liguria - Settore Servizi alle imprese agricole e florovivaismo

LUIGI SPANDONARI, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

GABRIELLA TENOGGIO, Coldiretti Liguria

ISABELLA TRAVERSO, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

DANIELE VECCHIO, IPLA

NICOLA VENTURINI, Regione Liguria - Settore Politiche agricole e della pesca

RENATO VERRUGGIO, Agronomo libero professionista

EZIO ZANCANELLA, Presidente Associazione Nazionale Forestali (A.N.For Liguria)

MIRCA ZOTTI, DISTAV UNIGE - Laboratorio di Micologia



Indicatore elaborato da
MASSIMILIANO CARDELLI

Fonte dati

Regione Liguria - Settore
Ispettorato Agrario Regionale

Coordinatore tematica
MASSIMILIANO CARDELLI



SINFor

C.1.2 Comunicazioni,
dichiarazioni di intervento di
taglio e altro

C.2. Prelievo di legno dai
boschi e dalle piantagioni di
arboricoltura in Italia

AUTORIZZAZIONI, COMUNICAZIONI DI TAGLIO E PRELIEVO LEGNOSO

Ai sensi del regolamento regionale n. 1/99, il taglio dei boschi deve essere eseguito in conformità alle indicazioni previste dai piani di assestamento e di utilizzazione del patrimonio silvo-pastorale. In assenza di tali piani, il taglio dei boschi di alto fusto e dei cedui composti deve essere comunicato al Settore Ispettorato Agrario della Regione Liguria.

Attualmente, in Liguria non sussiste alcun obbligo di comunicazione per i tagli nei boschi cedui semplici, salvo che in aree specifiche come le ZSC (Zone Speciali di Conservazione). Tuttavia, molti operatori scelgono di inviare comunque la comunicazione su base volontaria, anche al fine di conservare una documentazione degli interventi effettuati, in un'ottica di tracciabilità del legname. Di conseguenza, i dati relativi alle comunicazioni di taglio dei boschi di alto fusto possono considerarsi esaustivi per quanto riguarda le superfici interessate da questa forma di governo. Per i boschi cedui, invece, i dati riportati nella Tabella 2 sono da considerarsi parziali, essendo basati esclusivamente sulle comunicazioni volontarie. Alla voce "altro" rientrano comunicazioni relative al taglio di piante isolate o di gruppi di piante, interventi in boschi danneggiati da incendi, vento o altri eventi meteorici, nonché al taglio di arbusti e cespugli.

Le tabelle relative ai tagli boschivi in Liguria nel triennio 2022-2024 mostrano una gestione forestale stabile, con un lieve calo sia nel numero complessivo di istanze (da 366 nel 2022 a 326 nel 2024 - Tabella 1), sia nelle superfici autorizzate al taglio (da 667 a 579 ettari - Tabella 2).

Savona si conferma la provincia più attiva nel settore forestale, registrando ogni anno il maggior numero di istanze e la superficie più estesa, che nel 2024 supera i 300 ettari. La superficie di taglio relativa alle fustaie è in calo, mentre nel 2023 si è assistito a un incremento delle comunicazioni riguardanti le superfici a ceduo. Va inoltre sottolineato che a Savona non si registrano superfici nella categoria "altro", segno di una gestione più strutturata del bosco.

Imperia presenta un numero inferiore di comunicazioni, ma assume rilievo per la natura specifica degli interventi. In questa provincia, infatti, una parte significativa delle superfici ricade nella categoria "altro", principalmente legata al taglio della macchia mediterranea per la commercializzazione della fronda verde. Questo spiega la presenza costante di una media di 30 ettari annui in questa voce. Nel 2024, Imperia mostra una ripresa rispetto al 2023 sia nel numero di istanze che nella superficie tagliata.

	Comunicazione di taglio								
	Totale di istanze rilasciate (n.)			di cui autorizzate			di cui annullate o bloccate		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Imperia	59	40	49	59	40	49	0	0	0
Savona	173	149	164	173	149	164	0	0	0
Genova	44	71	42	44	66	42	0	5	0
La Spezia	90	84	71	90	84	71	0	0	0
TOTALE	366	344	326	366	339	326	0	5	0

Tabella 1 - Comunicazioni di taglio rilasciate, autorizzate e annullate o bloccate per provincia nel triennio 2022-2024.

Genova evidenzia un andamento più variabile. Nel 2023 si registra un aumento della superficie autorizzata, che supera i 170 ettari, con un significativo incremento dei tagli nelle fustaie. Questo dato è riconducibile sia all’incremento delle comunicazioni presentate in quell’anno, sia alla presenza di autorizzazioni riguardanti superfici molto ampie, il cui taglio è stato pianificato in modo graduale, per lotti, anche negli anni successivi, pur risultando attribuito al 2023. Nel 2024, invece, i valori tornano a livelli simili a quelli del 2022.

La Spezia presenta una situazione più equilibrata e regolare, con un lieve e costante calo sia nel numero di istanze, sia nella superficie autorizzata, soprattutto per quanto riguarda le fustaie.

Gli interventi risultano più frammentati, poiché a superfici non particolarmente estese corrisponde un numero elevato di domande.

Analizzando i dati complessivi della Liguria, per quanto riguarda le forme di governo, i tagli nelle fustaie risultano in sensibile calo, passando da circa 398 ettari nel 2022 a circa 269 ettari nel 2024. Al contrario, le comunicazioni relative alle superfici a ceduo mostrano un aumento, da circa 222 a oltre 262 ettari. Ciò non indica necessariamente un aumento effettivo del taglio nei boschi cedui, ma piuttosto una maggiore consapevolezza da parte degli operatori sull’importanza di una migliore tracciabilità della filiera forestale.

	Superficie relativa alle istanze autorizzate (ha)			Forma di governo della superficie								
				di cui fustaia (ha)			di cui ceduo (ha)			altro (ha)		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Imperia	126,42	64,92	116	13,80	16,13	17	72,63	21,66	60	39,99	27,13	39
Savona	373,65	275,41	303,72	307,23	161,63	198,28	66,42	113,78	105,44	0	0	0
Genova	58,83	179,35	74,22	11,77	102,13	19,85	45,91	58,91	51,19	1,15	18,31	3,18
La Spezia	108,43	103,44	85,13	66,17	45,45	34,13	37,30	54,38	45,89	4,96	3,61	5,11
TOTALE	667,33	623,12	579,07	398,97	325,34	269,26	222,26	248,73	262,52	46,10	49,05	47,29

Tabella 2 - Superficie e forma di governo delle comunicazioni di taglio autorizzate per provincia nel triennio 2022-2024.

TASSO DI PRELIEVO

L’analisi dei dati relativi alla Liguria per gli anni 2022-2023 (fonte SINFor) mostra che l’incremento annuo del bosco supera 1,16 milioni di metri cubi nelle superfici a bosco alto, di cui circa 1,09 milioni nelle aree *Forest Available for Wood Supply* (FAWS), cioè accessibili e sfruttabili (Tabella 3). A fronte di tale disponibilità, i prelievi annui stimati sono contenuti, pari a 150.000-165.000 metri cubi: il prelievo sull’incremento si attesta quindi sul 13-15%, un valore relativamente basso rispetto al potenziale. Va ricordato, tuttavia, che per la Liguria i prelievi non derivano da rilevazioni dirette, ma da stime, in assenza di una

raccolta sistematica dei dati. È importante sottolineare, inoltre, che si tratta di valori complessivi per l’intera regione: a livello provinciale, infatti, le utilizzazioni presentano incidenze anche molto differenti. Il confronto con il quadro nazionale conferma il ruolo marginale della regione: il prelievo ligure rappresenta meno del 2% del totale italiano e appena lo 0,3% della biomassa potenzialmente ritraibile. In sintesi, dai dati disponibili, pur con un leggero incremento del prelievo tra i due anni considerati, la risorsa forestale regionale resta ampiamente sottoutilizzata.



	Valori totali dell'incremento annuo di volume per le categorie inventariali del Bosco (INFC 2015)	Valori totali dell'incremento annuo di volume FAWS per le categorie inventariali del Bosco (INFC 2015)	Valori totali del volume di prelievo dal Bosco dichiarato nelle autorizzazioni e concessioni rilasciate dalle amministrazioni territoriali (m³)	Stima del volume di prelievo dal Bosco (ricalcolato con Coefficiente di rivalutazione)			Stima del tasso di prelievo e utilizzo dei boschi		
	Boschi alti (m³)	Boschi alti (m³)		Totale bosco (m³)	di cui a fini energetici (m³)	di cui a fini da opera (m³)	Prelievo su incremento (%)	Prelievo relativo su volume utilizzato in Italia (%)	Utilizzo su volume totale di biomassa potenzialmente ritraibile (%)
2022	1.161.598	1.097.404,40	n.d.	147.655,95	80.405,40	67.250,55	13,5	1,9	0,3
2023	1.161.598	1.097.404,40	n.d.	166.660,61	90.754,31	75.906,30	15,19	1,89	0,32

Tabella 3 - Stima del tasso di prelievo annuale dai boschi liguri da dati SINFor (2022 e 2023).



SUPERFICIE FORESTALE CERTIFICATA

Dal 2022 la superficie forestale ligure certificata secondo lo schema PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) evidenzia un incremento significativo, con 5.558,74 ettari complessivamente certificati, valore confermato anche per l'anno 2023. La ripartizione tra superfici pubbliche e private mostra una prevalenza delle prime, con una quota privata pari a 1.337,69 ettari. L'andamento si accompagna a un incremento del numero dei certificati vigenti (4 certificati nel 2024) e dei soggetti gestori coinvolti. La tipologia di soprassuolo certificato risulta esclusivamente boschiva, mentre non si registrano superfici classificate come arboricoltura da legno, verde urbano o sistemi agrosilvopastorali. I dati PEFC del 2024 attestano che la provincia maggiormente rappresentata è quella di Savona con 60 proprietari/gestori coin-

volti, seguita da Imperia (2 proprietari/gestori). Non vi sono superfici certificate PEFC nelle altre province.

Per quanto riguarda la certificazione FSC (Forest Stewardship Council), i dati disponibili mostrano nel 2024 un nuovo attestato che riguarda 623,60 ettari concentrati nel territorio di Savona. Si tratta di superfici interamente private, con due gestori coinvolti, caratterizzate anch'esse unicamente da soprassuolo boschivo.

Nel complesso, i dati relativi al 2024 delineano una realtà certificata in Liguria ancora contenuta ma in espansione, con una prevalenza dello schema PEFC e una presenza più limitata, seppur significativa, della certificazione FSC, entrambe concentrate principalmente nella provincia di Savona.

Indicatore elaborato da
MASSIMILIANO CARDELLI

Fonte dati
FSC Italia e PEFC Italia

Coordinatore tematica
MASSIMILIANO CARDELLI

SINFor
C.5 Superficie forestale
certificata

	Totale certificati vigenti (n.)	Superficie forestale certificata (ha)	Totale proprietari/gestori di superfici pubbliche (n.)	Superficie pubblica totale (ha)	Totale proprietari/gestori di superfici private (n.)	Superficie privata totale (ha)
2018	1	2.943,93	4	1.900	5	1.043,93
2019	1	2.943,93	4	1.900	5	1.043,93
2020	0	0	0	0	0	0
2021	1	85,82	0	0	1	85,82
2022	3	5.558,74	3	4.306,87	24	1.251,87
2023	3	5.558,74	3	4.221,05	25	1.337,69
2024	4	-	-	-	-	-

Tabella 1 - Superficie forestale certificata in Liguria secondo lo schema PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification).

	Certificati (n.)	Proprietari/gestori (n.)
Savona	4	60
Imperia	-	2

Tabella 2 - Certificati per provincia secondo lo schema PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification).



Tabella 3 - Superficie forestale certificata in Liguria secondo lo schema FSC (Forest Stewardship Council).

	Totale certificati vigenti (n.)	Superficie forestale certificata (ha)	Totale proprietari/ gestori di superfici pubbliche (n.)	Superficie pubblica totale (ha)	Totale proprietari/ gestori di superfici private (n.)	Superficie privata totale (ha)
2018	1	526,84	0	0	3	526,84
2019	1	526,84	0	0	3	526,84
2020	1	526,84	0	0	3	526,84
2021	1	526,84	0	0	3	526,84
2022	1	526,84	0	0	3	526,84
2023	0	0	0	0	0	0
2024	1	623,60	0	0	2	623,60

Tabella 4 - Certificati per provincia secondo lo schema FSC (Forest Stewardship Council).

	Certificati vigenti (n.)	Superficie totale (ha)	Proprietà	Tipologia di soprassuolo	Tipo di certificazione	Membri del gruppo (n.)
Savona	1	623,6	Privata	Bosco	Certificazione di gruppo	2

CERTIFICAZIONE CATENA DI CUSTODIA

La certificazione della catena di custodia (CoC) è un sistema che garantisce la tracciabilità dei prodotti forestali lungo l'intera filiera, assicurando che il materiale proveniente da foreste certificate resti separato da quello non certificato durante le fasi di lavorazione e commercializzazione. In Liguria, la CoC è applicata principalmente attraverso i due schemi internazionali più diffusi: PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) e FSC (Forest Stewardship Council).

I dati disponibili evidenziano una crescita del numero di aziende certificate: nel 2024 risultano 10 aziende certificate PEFC e 34 FSC. Per quanto riguarda il PEFC, la provincia più rappre-

sentata è Genova (5 certificati nel 2024), seguita da Savona (1 certificato). I comparti principali sono "legno e segati" e "carta e cartone". La certificazione della catena di custodia con FSC è concentrata quasi esclusivamente nel comparto "carta e cartone" (26 certificati nel 2024). Anche per FSC la provincia di Genova risulta la più attiva con 18 certificati, seguita da La Spezia (4), Imperia (3) e Savona (3).

Nel complesso, la situazione in Liguria evidenzia una presenza crescente di certificazioni di catena di custodia con un più elevato numero di certificazioni nella provincia di Genova

Indicatore elaborato da
MASSIMILIANO CARDELLI

Fonte dati
FSC Italia e PEFC Italia

Coordinatore tematica
MASSIMILIANO CARDELLI

SINFor
E.11 Certificazione catena di Custodia

	Certificati CoC vigenti			Totale aziende certificate (n.)
	Certificazioni singole (n.)	Certificazioni di gruppo (n.)	Totale certificati CoC vigenti (n.)	
2018	23	0	23	27
2019	23	0	23	26
2020	26	0	26	30
2021	30	0	30	33
2022	31	0	31	33
2023	31	0	31	33
2024	30	0	30	34

Tabella 1 - Certificazione catena di custodia in Liguria con FSC (Forest Stewardship Council).

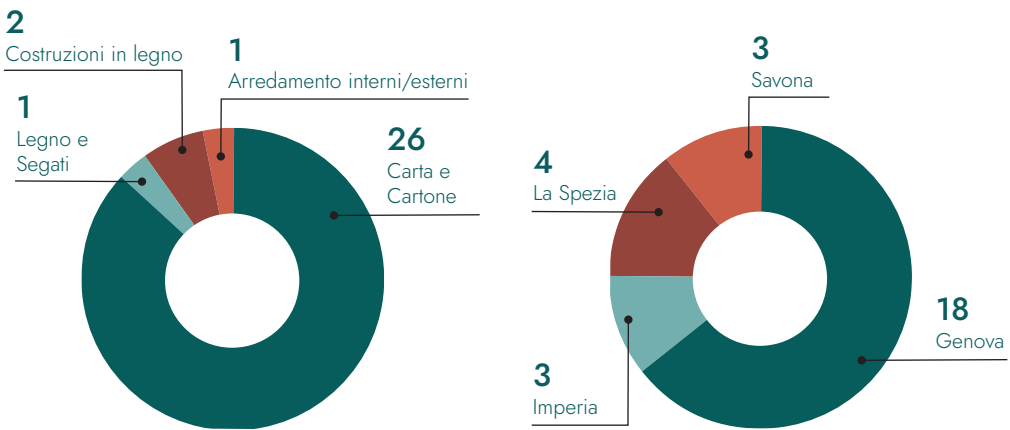


Grafico 1 (a sinistra) - Numero di certificati di catena di custodia FSC emessi per settori produttivi e categorie merceologiche (2024).

Grafico 2 (a destra) - Numero di certificati di catena di custodia FSC emessi per provincia (2024).



Tabella 2 - Certificazione catena di custodia in Liguria con PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification).

	Certificati CoC vigenti			Totale aziende certificate (n.)
	Certificazioni singole (n.)	Certificazioni di gruppo (n.)	Totale certificati CoC vigenti (n.)	
2018	n.d.	n.d.	n.d.	7
2019	n.d.	n.d.	n.d.	8
2020	n.d.	n.d.	n.d.	8
2021	n.d.	n.d.	n.d.	9
2022	n.d.	n.d.	n.d.	8
2023	n.d.	n.d.	n.d.	8
2024	6	0	6	10

Grafico 3 (a sinistra) - Numero di certificati di catena di custodia PEFC emessi per settori produttivi e categorie merceologiche (2024).

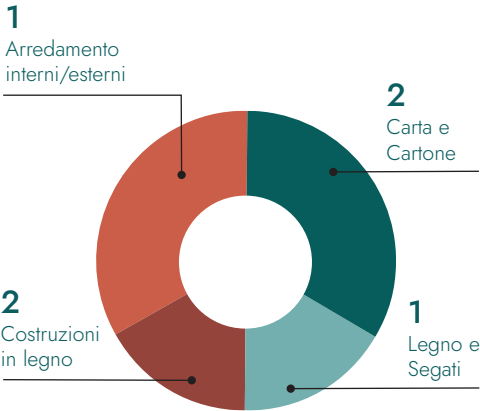
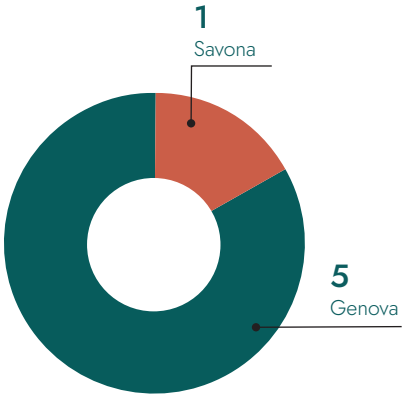


Grafico 4 (a destra) - Numero di certificati di catena di custodia PEFC emessi per provincia (2024).



PISTE DI ESBOSCO E TELEFERICHE

Le piste di esbosco sono infrastrutture forestali a carattere temporaneo, in quanto direttamente connesse all'attività di esbosco, ovvero il trasporto del legname dal luogo di abbattimento o di concentramento degli alberi fino al punto in cui il materiale viene caricato su mezzi che effettuano il trasporto ordinario su strada. Tale carattere è esplicitamente richiamato al comma 6 dell'articolo 14 della L.R. 4/1999, che ne disciplina anche le modalità realizzative. A tale normativa si affiancano le disposizioni dell'art. 60 del R.R. n. 1/1999 ("Regolamento delle prescrizioni di massima e di polizia forestale") e la DGR 977 del 05/08/2011 ed in particolare i Criteri per l'applicazione dell'art. 14 (Strade ed altre infrastrutture forestali) della L.R. n. 4/1999. La normativa citata si inserisce nel quadro dei principi generali stabilito dal d.lgs. 3 aprile 2018, n. 34 del TUFF (Testo Unico in materia di Foreste e Filiere forestali) e relativi decreti attuativi.

La Tabella 1 presenta il quadro riassuntivo delle piste di esbosco autorizzate in Liguria ai sensi dell'art. 14 della L.R. 4/1999 nel triennio

2022-2024, includendo il numero di istanze presentate, autorizzate e annullate/archivate, oltre a due indicatori tecnici rilevanti: la lunghezza delle piste realizzate e la superficie delle aree interessate dal taglio.

Complessivamente, le istanze presentate passano da 101 nel 2022 a 119 nel 2023, per poi ridursi a 108 nel 2024. Le istanze annullate o archiviate risultano contenute (11 nel 2023 e nel 2024), dato che suggerisce una buona qualità progettuale complessiva. Va ricordato, a tal proposito, che la normativa regionale prevede che gli elaborati tecnici – cartografia e relazione – siano ordinariamente redatti e sottoscritti da un tecnico abilitato, salvo i casi di utilizzo per fini familiari, per i quali la presentazione può essere effettuata direttamente dal proprietario o conduttore del fondo.

A livello territoriale, la provincia di Savona si conferma come area di maggior intensità forestale, con il numero più alto di istanze, lunghezze di piste e superfici di taglio. Le province di Genova e La Spezia mostrano dati intermedi, mentre

Indicatore elaborato da
MASSIMILIANO CARDELLI

Fonte dati
Regione Liguria - Settore
Ispettorato Agrario Regionale

Coordinatore tematica
MASSIMILIANO CARDELLI

SINFor
C.6 Viabilità forestale e
silvopastorale

	Istanze (n.)									Dati tecnici					
	presentate			autorizzate			annullate/ archivate			Lunghezza pista (m)			Superficie interessata dal taglio (ha)		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Imperia	9	13	10	9	13	10	0	0	0	3.318	8.850	6.108	36,49	85,91	51,86
Savona	47	42	52	44	40	49	3	2	3	35.608	26.279	39.238	325,00	264,40	376,76
Genova	25	33	21	25	29	17	0	4	4	7.632	10.436	7.428	41,40	139,49	68,33
La Spezia	20	31	25	18	26	21	2	5	4	6.740	6.640	6.324	42,51	71,51	77,28
TOTALE	101	119	108	96	108	97	5	11	11	53.298	52.205	59.098	445,4	561,31	574,23

Tabella 1 - Istanze presentate, autorizzate ed annullate/archivate in Liguria nel triennio 2022-2024, suddivise per provincia e con dati tecnici relativi alla lunghezza della pista e alla superficie interessata dal taglio.



Imperia presenta valori inferiori sia per numero di istanze che per estensione delle aree di taglio. Nel triennio considerato, le superfici interessate dal taglio connesse alla viabilità temporanea sono complessivamente aumentate (da 445,4 a 574,23 ettari), mentre la lunghezza complessiva delle piste si mantiene stabile tra i 53 e i 59 chilometri.

L'analisi del rapporto tra la lunghezza delle piste e la superficie oggetto di intervento, considerato a livello regionale, mostra una lieve ma costante diminuzione, suggerendo una migliore efficienza delle operazioni di esbosco e conseguente

riduzione degli impatti legati alla realizzazione delle piste.

L'uso delle gru a cavo come metodo di esbosco registra un aumento significativo nel 2024 anche se rimane, in termini assoluti, molto marginale e riferito solo a poche imprese più specializzate. L'incremento denota, comunque, una maggiore propensione verso l'utilizzo di nuove soluzioni, soprattutto in contesti geograficamente critici. Se confermato negli anni successivi, questo *trend* potrebbe rappresentare una possibile diversificazione delle tecniche di esbosco funzionale alla sostenibilità forestale regionale.

Tabella 2 - Linee gru a cavo realizzate e rispettiva lunghezza per provincia nel triennio 2022-2024.

	Linee (n.)			Lunghezza (m)		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Imperia	1	0	0	200	-	-
Savona	2	6	3	300	2.140	700
Genova	1	0	1	400	-	560
La Spezia	0	1	6	-	300	1.850
TOTALE	4	7	10	900	2.440	3.110



INVESTIMENTI OGGETTO DI CONTRIBUTO PER LA VIABILITÀ FORESTALE

I dati riportati in Tabella 1 fanno riferimento esclusivamente ai principali fondi della misura 8 del Piano di Sviluppo Rurale (PSR) della Regione Liguria destinati alla viabilità forestale. Nel triennio 2022-2024, il totale degli investimenti realizzati per tali interventi ammonta a 2.288.820,75 euro al netto di IVA.

L'analisi dei dati evidenzia come la quota più rilevante degli investimenti sia stata destinata alla viabilità forestale finalizzata alla prevenzione degli incendi boschivi (misura 8.3), con oltre 1,25 milioni di euro al netto di IVA. Questo aspetto riflette la centralità della sicurezza del territorio ligure, storicamente vulnerabile al rischio di incendi, e la necessità di garantire infrastrutture di accesso efficaci.

Accanto a questo, sono stati finanziati interventi di realizzazione, adeguamento o ripristino di viabilità carrabile (misura 8.5) per circa 150.000 euro al netto di IVA, al fine di migliorare la rete di accesso delle zone forestali.

Più significativi risultano gli investimenti a favore della viabilità pedonale e dei tracciati per attività escursionistiche e sportive (misura 8.5), pari a 883.655,65 euro al netto di IVA, a conferma della volontà di coniugare la tutela ambientale con la valorizzazione turistico-ricreativa del patrimonio naturale. A questa somma si aggiungono le ingenti risorse stanziate nell'ambito della sottomisura 7.5 (Investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala) pari a 6.918.585,14 euro per la realizzazione, tra le varie voci di intervento, di percorsi escursionistici per il trekking ed altre infrastrutture legate alla fruizione delle risorse ambientali.

Complessivamente, la distribuzione degli investimenti mostra una strategia che, pur ponendo al centro la prevenzione del rischio incendi, non trascura l'importanza di rendere le foreste liguri accessibili e fruibili in un'ottica di sviluppo sostenibile e multifunzionale del territorio.

Indicatore elaborato da
MASSIMILIANO CARDELLI

Fonte dati
Regione Liguria - Settore politiche agricole e della pesca

Coordinatore tematica
MASSIMILIANO CARDELLI



C.6 Viabilità forestale e silvopastorale

	Importo investimenti al netto di IVA (€)
Viabilità forestale ai fini di prevenzione incendi boschivi (misura 8.3)	1.254.511,12
Realizzazione, adeguamento e/o ripristino di viabilità carrabile, compresa eventuale cartellonistica e segnaletica informativa (misura 8.5)	150.653,98
Realizzazione, adeguamento e/o ripristino di viabilità pedonale, tracciati dedicati ad attività sportive, compresa eventuale cartellonistica e segnaletica informativa (misura 8.5)	883.655,65
TOTALE	2.288.820,75

Tabella 1 - Investimenti per viabilità forestale oggetto di contributo nell'ambito della misura M08 ("Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste") del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) nel triennio 2022-2024.



Indicatore elaborato da

MAURIZIO ROBELLO

Fonte dati

Regione Liguria - Settore
Politiche della natura e
delle aree interne, protette e
marine, parchi e biodiversità

Approfondimento

Pagina dedicata alla REL
sul sito di Regione Liguria
<https://shorturl.at/1OWDp>
Legge regionale n.24 del 16
giugno 2009
<https://shorturl.at/CSGWn>
Carta Inventario dei percorsi
escursionistici
<https://shorturl.at/7Xfjd>

Coordinatore tematica

MASSIMILIANO CARDELLI



SINFor

C.7 Sentieristica CAI

RETE ESCURSIONISTICA LIGURE (REL)

La Liguria ha ereditato dalla sua storia un'estesa rete di sentieri che in tempi non troppo remoti hanno assolto funzioni essenziali di comunicazione, determinando allo stesso tempo un ruolo fondamentale nella strutturazione del paesaggio dei territori collinari e montani.

Venute meno le ragioni economiche e sociali che avevano portato alla formazione e al mantenimento di mulattiere (in prevalenza vie del sale) e percorsi pedonali, questo patrimonio è stato in larga parte abbandonato. In taluni casi la natura ha ripreso il sopravvento, cancellando ogni traccia; in altri casi i percorsi sono andati perduti nello sviluppo del nuovo tessuto urbano, altrove sono stati snaturati dalle trasformazioni viabilistiche oppure incorporati nei fondi confinanti in modo più o meno legale. Ciò che resta di questa antica rete viaria percorsa da mulattieri, pastori, taglialegna, contadini, contrabbandieri e viaggiatori, ha assunto prevalentemente una funzione di svago come necessaria forma di compensazione ai ritmi, agli ambienti, ai mezzi della convulsa vita cittadina.

La Rete Escursionistica della Liguria (REL) è regolamentata dalla legge regionale n.24/2009,

normativa che ha posto le basi per un'azione coordinata di tutela e valorizzazione dei percorsi più interessanti, a cominciare da quelli che collegano tra loro le aree tutelate di maggior pregio della regione.

Principale strumento della legge è la Carta Inventario dei percorsi escursionistici, costituita e aggiornata periodicamente da Regione Liguria su proposta di comuni, province ed enti parco. L'iscrizione alla Carta comporta la dichiarazione di pubblico interesse dei percorsi e la loro integrazione negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, ed è condizione basilare per accedere ai finanziamenti regionali.

La prima stesura della Carta risale al 2015, anno nel quale, grazie alla collaborazione delle province e degli enti parco, sono stati inventariati 472 percorsi per uno sviluppo complessivo di 3.065 chilometri. Nel corso degli anni la Carta è stata via via aggiornata ed integrata (anche con diverse sospensioni - 2023 e 2024 - di percorsi per i quali sono venuti meno i requisiti di legge) fino a giungere al 13° aggiornamento, approvato il 16 gennaio 2025. Di seguito si riportano i dati generali relativi agli anni 2022, 2023 e 2024.

Grafico 1 (a sinistra) - Chilometri di percorsi acquisiti in banca dati regionale al 31/12/2024.

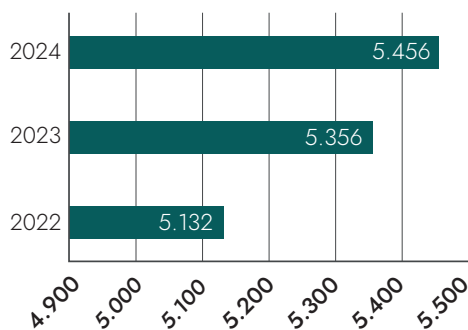


Grafico 2 (a destra) - Numero di percorsi acquisiti in banca dati regionale al 31/12/2024.

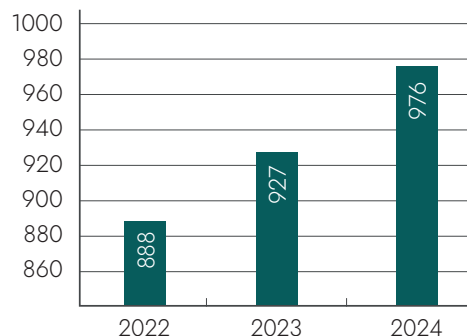


Tabella 1 - Dati del 2022 relativi alla Liguria elaborati dall'indicatore SINFor C.7 - Sentieristica CAI.

	Sentieri turistici (T) (km)	Sentieri escursionistici (E) (km)	Sentieri per esperti (EE-EE+) (km)	Sentieri per esperti con attrezzatura alpinistica (EEA-*F-D-PD-MD) (km)	TOTALE (km)
2022	333,5	3.696,9	290,1	5,3	4.325,8

AGRITURISMI E FATTORIE DIDATTICHE

Dopo un aumento degli agriturismi in Liguria grazie a una ripresa *post-pandemica* e a un rinnovato interesse per il turismo rurale, tra il 2022 e il 2024 il numero degli agriturismi si è mantenuto relativamente stabile segnando una fase di consolidamento.

Nel complesso, gli agriturismi rappresentano un patrimonio chiave per la Liguria, in grado di promuovere un turismo più consapevole e un legame più profondo con il territorio nonostante le difficoltà intrinseche delle aree montane, come la brevità della stagione turistica e la concorrenza di forme più agili di ospitalità (affitti brevi e turismo costiero). Rispetto al totale degli agriturismi autorizzati, quelli che operano nel settore forestale rappresentano, nel 2024, circa il 14% del totale pari a 107 unità. (Tabella 1)."

Nel 2024 le fattorie didattiche che operano nel settore forestale costituiscono circa il 19% del totale corrispondente a 18 unità (Tabella 2)."

Negli anni tra il 2022 e il 2024 si è osservato una diminuzione del numero di fattorie didattiche attive in Liguria. Questa diminuzione è in parte legata a un cambiamento normativo e amministrativo che ha previsto nuovi requisiti per poter esercitare l'attività.

In particolare, per essere riconosciute come fattorie didattiche, le aziende agricole devono oggi essere in possesso della qualifica di agriturismo e presentare una SCIA (Segnalazione Certificata di Inizio Attività) specifica per la didattica. Questo nuovo inquadramento ha permesso un riconoscimento delle fattorie didattiche anche a livello comunale definendole a pieno titolo un importante segmento della multifunzionalità agricola e garantendo una maggiore qualità e sicurezza.

Indicatore elaborato da
MARIALAURA MARICANOLA
FEDERICA SERRA

Fonte dati
Regione Liguria - Settore
Servizi alle Imprese Agricole
e Florovivaismo

Coordinatore tematica
MASSIMILIANO CARDELLI

Anno	Genova		Imperia		La Spezia		Savona		TOTALE	
	Totali	di cui forestali	Totali	di cui forestali	Totali	di cui forestali	Totali	di cui forestali	Totali	di cui forestali
2022	148	96	247	0	131	11	187	6	713	113
2023	150	92	247	0	131	11	186	5	714	108
2024	160	92	237	0	164	10	168	5	729	107

Tabella 1 - Agriturismi autorizzati in Liguria anni 2022-2024.

Anno	Genova		Imperia		La Spezia		Savona		TOTALE	
	Totali	di cui forestali	Totali	di cui forestali	Totali	di cui forestali	Totali	di cui forestali	Totali	di cui forestali
2022	40	19	23	0	19	0	31	1	113	20
2023	40	19	22	0	19	0	31	1	112	20
2024	34	17	17	0	15	0	30	1	96	18

Tabella 2 - Agriturismi che svolgono attività di fattoria didattica anni 2022-2024.



Indicatore elaborato da

LUIGI SPANDONARI
DAMIANO PENCO

Fonte dati

Regione Liguria, Settore
Politiche della natura e
delle aree interne, protette e
marine, parchi e biodiversità

Coordinatore tematica

MASSIMILIANO CARDELLI



SINFor

C.8 Operatori forestali formati
dall'amministrazione

OPERATORI FORESTALI FORMATI

Nell'organizzazione ligure, l'Amministrazione regionale non realizza direttamente le attività formative destinate agli operatori e alle imprese del settore forestale, ma si è piuttosto occupata di standardizzare le figure professionali ed i relativi percorsi di formazione, affidando a soggetti terzi, accreditati come "Prestatori di servizi di formazione", la realizzazione dei corsi e delle attività formative. Queste sono ordinariamente sostenute con risorse pubbliche, in particolare dalla misura 1.1 del PSR 2014/2022 riferendosi all'ultimo periodo di programmazione, e solo in rari casi i corsi vengono finanziati direttamente dai partecipanti o sostenuti da provvidenze private. Poiché un indicatore sulla formazione erogata non è stato mai esposto in Rapporti precedenti, nella presente pubblicazione si forniscono i dati dal 2013 (ossia l'anno in cui sono stati attivati i primi corsi) al dicembre 2024. Nell'impostazione regionale la formazione ha contenuti fortemente pratici e viene erogata con un sistema modulare, per favorire la partecipazione degli operatori ed ottimizzare le sessioni di formazione, con gruppi di allievi omogenei. I formatori pratici sono dotati della qualifica professionale di "Istruttore forestale" e sono comunque operatori del settore. Il sistema regionale della formazione professionale nel settore forestale (da ultimo aggiornato con D.G.R. n. 1215 del 28/12/2017)

prevede tre ambiti e per ciascuno di essi sono definite delle Unità Formative (UF) precisamente individuate: gestione forestale (UF da F1 a F6 più due moduli sull'esbosco con teleferica forestale, T1 e T2), ingegneria naturalistica (UF da I1 a I3) e gestione del verde arboreo (UF da G1 a G3). Dal 2010, quattro operatori liguri hanno conseguito la qualifica di istruttore forestale in abbattimento e allestimento, a seguito di una collaborazione interregionale col Piemonte. Un deciso contributo alla formazione del settore è stato portato, inoltre, dal progetto nazionale For.Italy, grazie al quale un ulteriore operatore ligure ha conseguito la qualifica di istruttore forestale nel 2023. Nelle tabelle e nei grafici seguenti si evidenzia la notevole partecipazione alla UF F3 (Utilizzo in sicurezza della motosega nelle operazioni di abbattimento ed allestimento) che rappresenta una formazione di base, prerequisito anche per fruire di corsi in ambiti diversi dalla gestione forestale ed elemento richiesto (al titolare o ad un dipendente) per l'iscrizione di una ditta boschiva all'Albo delle Imprese Forestali della Liguria. La formazione erogata nel periodo ha interessato circa 380 soggetti, che in molti casi hanno fruito di più di una UF (in totale 525), suggerendo un evidente interesse rispetto ai percorsi formativi impostati.

Grafico 1 - Numero di unità formative erogate per anno.

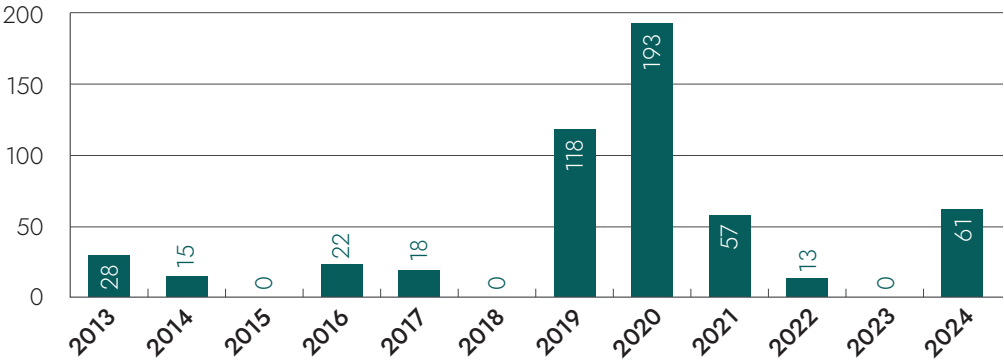


Tabella 1 - Numero totale unità formative erogate nel periodo 2013-2024.

UF	Tipo di unità formative								TOTALE
	UF F1	UF F2	UF F3	UF F4	UF F5	UF T1	UF I1	UF G1	
UF	28	62	307	24	67	8	10	19	525



ALBO DELLE IMPRESE FORESTALI

L'Albo regionale sperimentale delle imprese forestali della Liguria è un'iniziativa volta a valorizzare la professionalità e la trasparenza nel settore forestale. Attivato all'interno di un progetto transfrontaliero (INFORMA PLUS), ha promosso la cooperazione tra Italia e Francia per la formazione e la qualificazione degli operatori. In Liguria, con decreto dirigenziale n. 5150 del 2022, il regolamento dell'Albo è stato aggiornato secondo i criteri ministeriali nazionali, consentendo alle imprese iscritte di essere esentate dall'obbligo di iscrizione al Registro Imprese Legno (RIL), in applicazione del Regolamento (UE) n. 995/2010. Contestualmente, è stato istituito un Elenco degli operatori forestali, raccolta pubblica di professionisti formati.

I dati relativi alle iscrizioni all'Albo regionale illustrano chiaramente una dinamica positiva in termini di adesione delle imprese individuali. Le imprese singole iscritte all'Albo regionale sono passate da 5 nel 2022 a 23 nel 2023, segnando così un aumento considerevole che esprime un rinnovato interesse

verso l'inclusione nella filiera formalizzata e qualificata. Tale crescita evidenzia il potenziale dell'Albo come leva per la valorizzazione professionale, la competitività e la sicurezza delle attività forestali.

Di contro, il numero delle imprese associate iscritte è rimasto invariato a zero in entrambi gli anni, rappresentando un'area non ancora sviluppata, ma con potenziale di rafforzamento tramite politiche di incentivazione e supporto alle forme associative.

L'Albo regionale delle imprese forestali si conferma uno strumento strategico per innalzare gli standard professionali del comparto, favorire la trasparenza e promuovere la responsabilità ambientale. L'impennata delle iscrizioni individuali evidenzia come l'Albo sia percepito come elemento di credibilità e opportunità. Tuttavia, l'assenza di imprese associate sottolinea l'opportunità di sviluppare forme collaborative che possano valorizzare ulteriormente la filiera, aumentare la capacità operativa e sostenere una gestione forestale più resiliente e competitiva.

Indicatore elaborato da
LUIGI SPANDONARI
DAMIANO PENCO

Fonte dati
Regione Liguria - Settore
Politiche della natura e delle
aree interne, protette e marine,
parchi e biodiversità

Coordinatore tematica
MASSIMILIANO CARDELLI



C.9 Albo delle imprese forestali

		2022	2023
Imprese iscritte all'Albo regionale	Singola	5	23
	Associate	0	0

Tabella 1 - Imprese iscritte all'Albo regionale sperimentale delle imprese forestali della Liguria nel biennio 2022-2023.



Indicatore elaborato da
MASSIMILIANO CARDELLI

Fonte dati
Regione Liguria - Settore
politiche agricole e della pesca

Coordinatore tematica
MASSIMILIANO CARDELLI

INVESTIMENTI OGGETTO DI CONTRIBUTO PER AMMODERNAMENTO MACCHINARI E ACQUISTO ATTREZZATURE

La Tabella 1 si riferisce esclusivamente all'impiego dei fondi della misura 8 del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Liguria nel triennio 2022-2024, con particolare attenzione agli investimenti realizzati nel settore forestale destinati all'acquisto di attrezzature e mezzi. Un primo ambito di intervento ha riguardato l'acquisto e l'innovativo adeguamento di macchinari e attrezzature impiegati nelle operazioni di taglio, allestimento ed esbosco. In questo settore sono stati realizzati investimenti per un totale di 1,82 milioni di euro al netto di IVA (misura 8.6), con un contributo pubblico pari al 40%. L'obiettivo principale è incrementare il valore aggiunto

dei prodotti forestali, favorendo l'organizzazione e l'innovazione delle relative filiere e promuovendo una più adeguata valorizzazione economica dei soprassuoli. Parallelamente, sono stati finanziati investimenti per circa 642 mila euro al netto di IVA, con un contributo pubblico del 100%, destinati a mezzi e attrezzature per la previsione, la prevenzione e il monitoraggio degli incendi boschivi (misura 8.3). Questo ambito riveste un'importanza strategica per la Liguria, territorio caratterizzato da ampi soprassuoli forestali e da condizioni climatiche che rendono particolarmente importante il rafforzamento delle attività di prevenzione.

Tabella 1 - Investimenti oggetto di contributo per ammodernamento macchinari e acquisto attrezzature nell'ambito della misura M08 ("Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste") del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) nel triennio 2022-2024.

	Importo investimenti al netto di IVA (€)
Acquisto e/o adeguamento innovativo di macchinari ed attrezzature per le operazioni di taglio, allestimento ed esbosco (misura 8.6)	1.819.219,73
Acquisto di mezzi e attrezzature da utilizzare esclusivamente nelle fasi di previsione, prevenzione e monitoraggio degli incendi boschivi (misura 8.3)	642.110,39
TOTALE	2.461.330,12

ILLECITI, CONTROLLI E SANZIONI IN AMBITO FORESTALE

I dati riportati in Tabella 1 si riferiscono alle violazioni contestate in ambito agro-forestale, distinte per provincia e per anno, prendendo come riferimento temporale il triennio 2022-2023-2024. Dalla situazione fotografata, emerge una diminuzione nel 2024 rispetto alle contestazioni relative alla legge 353/2000.

In generale la situazione rimane pressoché invariata nel triennio: la provincia di Savona, dove si concentra la maggiore attività forestale, registra

come sempre, un numero superiore di illeciti amministrativi rispetto alle altre province, con riferimento sia alla legge regionale n. 4/1999 che disciplina la materia forestale, sia al regolamento regionale n.1/1999 relativo ai principi generali e alle norme comuni a tutti i boschi.

Indicatore elaborato da
SIMONA DAGNINO
NICLA SARCIETTI

Fonte dati
Regione Liguria - USS
Coordinamento generale e
contenzioso

Coordinatore tematica
MASSIMILIANO CARDELLI

Normativa violata	Genova			Imperia			La Spezia			Savona			TOTALE
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	
L. 253/2000	15	10	5	2	1	0	0	1	0	14	12	9	69
L.R. 17/2014	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	1	9
L.R. 4/1999	7	5	15	5	17	3	12	5	16	2	6	6	99
L.R. 60/1993	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	5
L.R. 9/1984	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
R.R. 1/1999	48	39	32	28	17	8	35	20	25	50	73	63	438
TOTALE	71	54	52	35	36	20	48	26	41	66	94	79	622

Tabella 1 - Numero di violazioni per anno e provincia dal 2022 al 2024.



Indicatore elaborato da
ANDREA BARZAGLI
GIAMMARCO DADÀ

Fonte dati
Fascicolo Aziendale Agenzia
per le Erogazioni in Agricoltura
- AGEA

ISTAT (Istituto Nazionale
Statistica)

Coordinatore tematica
MASSIMILIANO CARDELLI



SINFor

C.16 Prodotti forestali non
legnosi

SUPERFICI RACCOLTA E COLTIVAZIONE FRUTTI DI BOSCO DA ISTAT E FASCICOLO AZIENDALE AGEA

Il settore dei frutti di bosco in Liguria, sebbene ad oggi rivesta un ruolo molto marginale in termini di superficie e produzione, presenta elementi di interesse e potenzialità di sviluppo. Le principali colture, secondo i dati ricavati dal SINFor mostrano una sostanziale stabilità negli ultimi anni, mentre si registra una crescita nella coltivazione di piante aromatiche e officinali. Questo dato, seppur parziale, suggerisce una crescente attenzione verso colture alternative e di nicchia, capaci di rispondere alla domanda di prodotti naturali e locali.

Un'importante opportunità per il settore risiede nella possibilità di generare valore aggiunto attraverso la trasformazione del prodotto: marmellate, conserve, succhi e altri derivati possono rappresentare uno sbocco commerciale interessante, soprattutto se legato a filiere corte, circuiti di vendita diretta o contesti agrituristici.

In questo contesto, i frutti di bosco potrebbero diventare una risorsa per la diversificazione agricola e per lo sviluppo sostenibile delle aree rurali liguri.

Tabella 1 - Superficie frutti di bosco totale e in produzione in Liguria (ISTAT).

	Superficie totale (ha)				Superficie in produzione (ha)			
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
Lampone	13	13	12	12	12	13	12	12
Mirtillo	12	12	13	13	10	12	13	13
Ribes nero	1	1	1	1	1	1	1	1
Ribes rosso	2	2	2	2	2	2	2	2

Tabella 2 - Superfici raccolta e coltivazione frutti di bosco in Liguria da Fascicolo Aziendale AGEA.

	Sambuco (ha)	Ginepro (ha)	Mirto (ha)	More (ha)	Mirtilli rossi, neri e altri frutti del genere Vaccinium		Ribes			Piante aromatiche e medicinali (ha)	Strato informativo su CFI 2020
					Totale (ha)	di cui in serra (ha)	Ribes nero (ha)	Ribes bianco (ha)	Ribes rosso (ha)		
2022	0	0	0,06	1,37	7,28	0	0,24	0,37	0,84	5,05	n.d.
2023	0	0	0,06	1,35	7,43	0	0,10	0,40	1,93	8,25	SI

MIELE: APICOLTORI IN LIGURIA

Nel quadriennio 2021-2024, l'apicoltura ligure mostra un'evoluzione articolata: da un lato, cresce il numero degli apicoltori (da 2.830 a 3.075) segnale di un interesse crescente verso il settore; dall'altro, si registra una lieve riduzione del numero complessivo di alveari, che passano da 33.584 a 32.707 (-2,6%).

Per questo indicatore si è considerato, per ogni apiario, il numero di alveari indicati nell'ultimo censimento registrato nella Banca Dati Nazionale (BDN). Utilizzando questi valori, i risultati sono generalmente superiori rispetto a quelli ottenuti attraverso il censimento ufficiale aggiornato, che invece restituisce numeri più contenuti.

Tuttavia, al di là dei valori assoluti è importante analizzare il *trend* che fotografa l'evoluzione dell'apicoltura ligure.

Dall'analisi dei dati, questo andamento che vede un aumento degli apicoltori, ma al contempo un decremento degli alveari, potrebbe essere spiegato sia con l'ingresso di nuovi apicoltori a conduzione familiare, spesso attivi su piccola scala, sia con le difficoltà oggettive nel mantenere e sviluppare le colonie. Le condizioni climatiche rappresentano un limite strutturale per l'apicoltura, a cui si aggiungono ulteriori fattori di pressione: cambiamenti climatici, uso di fitofarmaci e la diffusione di specie aliene invasive, come la *Vespa velutina*, oggetto di crescente attenzione per i suoi effetti negativi sulle api.

Dal punto di vista territoriale, Genova mantiene il primato per numero di alveari, pur mostrando un lento calo nel tempo. Imperia e Savona si distinguono per una discreta stabilità sia nel numero di apiari sia di alveari, mentre La Spezia, pur registrando un aumento degli apicoltori, evidenzia nel 2024 un lieve ridimensionamento del patrimonio apistico.

In sintesi, il comparto apistico ligure appare vivo e dinamico, ma resta esposto a diverse criticità. Sarà fondamentale proseguire nel monitoraggio delle condizioni ambientali e sanitarie nonché nella lotta ai predatori per garantire la sostenibilità dell'apicoltura ligure nel lungo periodo.

La Regione Liguria sostiene il comparto apistico attraverso gli interventi dell'Organizzazione Comune di Mercato (OCM) del Miele, che finanzia, direttamente o con il tramite delle Associazioni apistiche, la formazione degli apicoltori, l'assistenza tecnica, l'acquisto di attrezzature, di presidi sanitari, di arnie e di materiale vivo per migliorare la qualità del miele, la lotta ai predatori e alle malattie, per incrementare il settore apistico. È altresì attiva in Liguria l'attività di contrasto alla *Vespa velutina* il cui coordinamento è stato affidato al Parco delle Alpi Liguri, per la distruzione attiva dei nidi, al fine di salvaguardare le api e la biodiversità.

Indicatore elaborato da
ENRICO CANALE

Fonte dati
Banca Dati azionale -
<https://www.vetinfo.it>

Coordinatore tematica
MASSIMILIANO CARDELLI

	Apicoltori (n.)				Apiari (n.)				Alveari (n.)			
	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
Genova	1.168	1.233	1.187	1.219	1.837	1.907	1.866	1.900	13.327	13.423	12.546	12.121
Imperia	440	461	481	497	710	758	771	798	4.788	5.407	4.902	5.113
La Spezia	591	616	639	641	830	876	906	918	8.121	8.383	8.524	7.957
Savona	757	796	823	832	1.203	1.242	1.295	1.295	7.348	7.579	7.648	7.516
TOTALE	2.830	2.984	3.014	3.075	4.580	4.783	4.838	4.911	33.584	34.792	33.620	32.707

Tabella 1 - Apicoltori, apiari, alveari
nel periodo 2021-2024.



Indicatore elaborato da

SERENA ODDONE

Fonte dati

Registro Nazionale Micologi

Coordinatore tematica

MASSIMILIANO CARDELLI

MICOLOGI IN LIGURIA

Vista l'esigenza di tutelare la salute pubblica in merito al consumo alimentare e alla commercializzazione dei funghi epigei spontanei, il legislatore ha provveduto ad istituire appositi organismi allo scopo preposto.

A tale proposito tutte le Regioni e le Province Autonome istituiscono ed organizzano, nell'ambito delle Aziende ASL territorialmente competenti, uno o più centri di controllo micologico pubblico (ispettorati micologici). L'attività di riconoscimento e controllo dei funghi epigei, nell'ambito di strutture pubbliche o private, laddove previste, è svolta dai soggetti in possesso dell'attestato di micologo rilasciato dalle Regioni e Province Autonome, secondo quanto previsto dal D.M. n. 686/96.

Le Regioni, inoltre, tengono e aggiornano annualmente, un "elenco regionale" nel quale vengono annotati in ordine numerico progressivo i nominativi dei candidati che hanno conseguito l'attestato di micologo. Tali nominativi, unitamente agli estremi della registrazione, vengono comunicati al Ministero della Sanità che provvede all'iscrizione degli stessi nel registro nazionale dei Micologi, formati ai sensi del D.M. della Sanità n. 686/1996, che deve essere periodicamente ag-

giornato onde consentire l'inserimento dei nuovi soggetti che hanno acquisito i requisiti richiesti.

Il Grafico 1 riporta l'andamento del numero di micologi che hanno conseguito tale attestato e risultano regolarmente iscritti al registro nazionale, nel periodo che va dal 2016 al 2024. Di questi, alcuni sono operativi nell'ambito degli ispettorati micologici delle ASL liguri, altri sono invece micologici che esercitano privatamente la professione, per le aziende e i privati che ne fanno richiesta. Il picco di iscritti risulta proprio nel 2016, in quanto anno di ripresa della formazione in campo micologico in Liguria. Negli anni successivi il *trend* si è mantenuto costante, con una media di 23 nuovi iscritti all'anno. Come previsto dal D.M. 686/1996 il Corso di formazione finalizzato all'acquisizione dell'attestato deve avere una durata minima di 240 ore, di cui almeno 120 dedicate alla pratica e, in Liguria, si svolge su due anni, al termine dei quali i candidati sostengono un esame abilitante all'iscrizione sul registro nazionale.

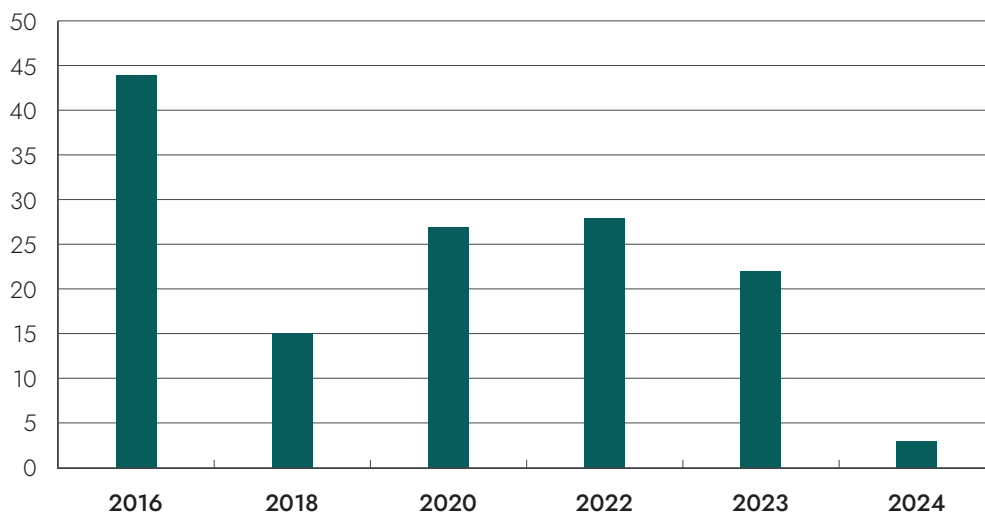


Grafico 1 - Numero di nuovi micologi iscritti al registro nazionale (2016-2024).



CONSORZI PER LA GESTIONE DELLA RACCOLTA DEI FUNGHI

La raccolta dei funghi epigei rappresenta un'importante risorsa nella bioeconomia dei prodotti del sottobosco, con variazioni annuali determinate dalle condizioni meteorologiche che possono influenzare positivamente o negativamente le nascite stagionali. Nel territorio regionale i Consorzi per la raccolta dei funghi sono 34. In tali aree, per raccogliere il prodotto è necessario pagare un tesserino, il cui prezzo è deciso dai Consorzi stessi.

Nell'ambito regionale esistono territori più o meno vocati alla raccolta, come si deduce dall'ammontare degli introiti derivati dalla vendita dei tesserini che annualmente i Consorzi devono comunicare alla Regione (Tabella 1). Nell'ultimo quinquennio è stato effettuato un lavoro di ricognizione dei Consorzi che ancora risultano attivi e ne sono stati aggiornati i dati economici.

Esaminando i dati contenuti nella Tabella 1 si nota la notevole differenza di introiti che i Consorzi incassano: ciò dipende non solo dalla vocazione territoriale in termini di qualità del soprassuolo, ma, soprattutto, dalle condizioni meteo climatiche, nonché dall'estensione areale dei Consorzi stessi.

Si osserva (Grafico 1), altresì come nel biennio 2022-2023 gli introiti derivanti dalla vendita di tesserini per la raccolta sono quasi raddoppiati mentre la quota degli investimenti è pressoché rimasta invariata, andando ad incidere negativamente sulla percentuale media degli investimenti territoriali effettuati nei territori consortili.

Indicatore elaborato da

ISABELLA TRAVERSO

Fonte dati

Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

Coordinatore tematico

MASSIMILIANO CARDELLI

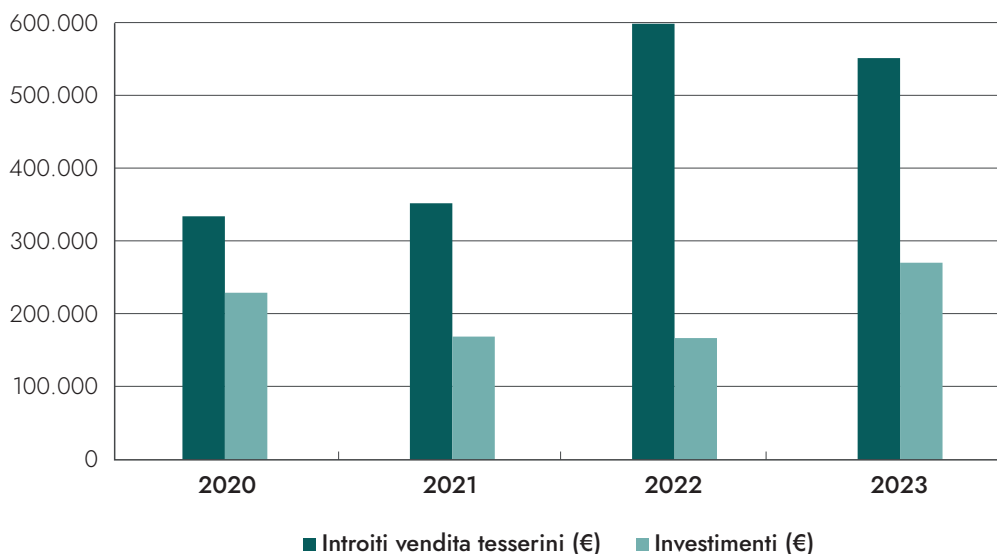


Grafico 1 - Introiti derivati dalla vendita dei tesserini e relativa quota degli investimenti dei Consorzi per la gestione della raccolta dei funghi dal 2020 al 2023.



	Introiti vendita tesserini (€)				Investimenti (€)			
Consorzio funghi	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022*	2023
Consorzio "Fondinario Alta Valle Sturla"	20.019,67	9.063,17	32.750,00	34.986,00	0,00	0,00	500,00	1.500,00
Consorzio "Alta Val Bormida"	4.526,64	5.007,25	5.874,50	2.559,28	495,20	3.771,54	0,00	8.027,60
Consorzio "Valli d'Ossiglia"	4.450,00	9.150,00	13,30	2.100,00	11.130,58	1.332,86	3.302,06	5.991,20
Consorzio "Altopiano Bardinete"	19.184,14	19.000,00	39.171,00	19.890,25	16.010,60	15.444,68	24.318,99	12.043,86
Consorzio per la tutela del sottobosco di Calizzano	17.718,47	32.200,54	68.000,00	27.115,00	31.742,50	11.444,27	38.023,39	5.360,45
Consorzio di "Murialdo"	4.865,59	11.276,21	12.866,66	2.794,43	15.543,92	5.711,58	12.855,00	8.599,00
Consorzio "Bormida Settepani"	627,36	1.247,14	1.679,07	1.791,80	0,00	0,00	2.725,00	520,45
Consorzio Val Penna	9.175,41	6.026,28	24.545,99	14.317,00	0,00	542,50	6.364,00	2.804,50
Consorzio Sottobosco Sassello	29.090,00	38.875,00	88.650,00	67.455,00	27.954,40	14.380,00	2.538,00	61.900,00
Consorzio Funghi Sassello	15.386,00	37.568,00	43.665,00	15.860,00	14.049,19	14.112,00	3.060,00	17.929,69
Consorzio per la disciplina e la regolamentazione della raccolta funghi e Frutti Silvestri	67.230,00	56.730,00	100.346,96	138.709,14	28.428,88	13.924,33	30.469,10	47.442,03
Consorzio Agroforestale Dego	7.997,00	15.812,00	14.467,00	13.326,00	1.184,00	9.436,00	4.322,34	12.226,11
Consorzio Agroforestale Giusvalla	40,00	310,00	80,00	80,00	0,00	0,00	0,00	300,00
Consorzio Monte Gottero per la protezione e la valorizzazione dei funghi epigei spontanei	25.945,00	17.325,00	15.895,00	39.145,00	0,00	11.994,36	9.539,37	0,00
Consorzio Agroforestale di Erli	0,00	0,00	1.100,00	220,00	0,00	0,00	353,80	0,00
Consorzio Tutela Ambiente	0,00	530,00	50,00	120,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Consorzio Funghi Cairo Montenotte	4.571,83	4.968,36	5.094,00	4.275,07	4.558,00	2.500,00	1.790,00	350,00
Consorzio miglioramento fondiario Borlasca	1.050,00	1.835,00	1.460,00	1.740,00	1.200,00	1.210,00	700,00	700,00
Consorzio Alta Valle Arroscia per la raccolta di funghi e prodotti del sottobosco	4.585,00	2.125,00	1.158,50	2.261,00	4.512,25	0,00	0,00	0,00
Consorzio Agroforestale Pontinvrea	3.665,00	13.245,00	6.985,00	4.370,00	0,00	0,00	0,00	1.900,00
Consorzio volontario monte Aiona	25.867,99	6.470,92	29.470,64	24.029,15	18.313,76	3.660,00	10.136,00	2.440,00
Consorzio Monte Oramara	1.970,00	1.541,80	3.075,00	3.008,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Consorzio Mioglia proprietari e possessori di terreni	325,00	375,00	6.031,00	303,00	0,00	0,00	2.400,00	0,00
Consorzio agro-forestale Alta Valle Orba e territori limitrofi	11.240,00	17.479,70	0,00	30.965,00	9.103,00	6.401,00	0,00	12.633,00
Consorzio per la tutela del territorio e la conservazione del sottobosco di Neirone	696,00	520,00	1.504,00	1.192,00	0,00	0,00	121,00	1.134,00
Consorzio volontario intercomunale di Favale di Malvaro, Lersica ed Orero	18.450,00	10.830,00	42.860,00	46.080,00	19.571,42	29.730,00	5.500,00	22.511,26
Consorzio Agro forestale	197,50	144,00	268,00	185,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Consorzio Comunale di Montebruno	31.091,00	16.472,00	33.458,00	31.519,00	18.544,00	20.497,50	3.661,50	39.055,20
Comune di Triora	4.449,00	1.907,71	4.564,50	7.702,98	5.080,00	2.375,00	4.564,50	7.702,95
Comune di Rondanina	—	6.000,00	—	—	—	—	—	—
Comuni di Perinaldo, Bajardo, Ceriana	—	—	—	—	—	—	—	—
Comuni di Campo Ligure e Rossiglione	—	—	—	—	—	—	—	—
Consorzio di miglioramento fondiario e agro-forestale Alto Vara e territori limitrofi- Valle del biologico	0,00	5.480,00	7.683,60	10.354,00	0,00	0,00	0,00	1.507,62
Comune di Rovegno - Fondazione Comunita' dei Monti ETS	—	2.350,00	5.304,00	2.539,00	—	1.057,50	2.386,80	1.142,55
TOTALE	334.413,60	351.865,08	598.070,72	550.992,10	227.421,70	169.525,12	166.328,79	270.361,02
PERCENTUALE MEDIA ONERI INVESTITI NEL TERRITORIO					68,01%	48,18%	27,81%	49,07%

Tabella 1 - Introiti derivanti dalla vendita di tesserini e investimenti Consorzi

*NOTA: l'importo di tale cifra deriva dai proventi conseguiti con i tesserini dedotti gli oneri generali e le spese di sorveglianza e di custodia.

FRONDA VERDE

La fronda verde recisa per uso ornamentale di specie spontanee rappresenta un importante prodotto non legnoso proveniente dalla raccolta in ambito naturale, e per alcune, anche dalla coltivazione (agrifoglio e mirto) da parte di operatori specializzati.

Le specie più rappresentative commercializzate sul Mercato dei Fiori di Sanremo sono soprattutto quelle specie sempreverdi della macchia mediterranea, quali mirto, edera, leccio, lentisco, oltre ad agrifoglio, erica ed in minor misura corbezzolo, utilizzate per il confezionamento di composizioni floreali sul mercato italiano ed oggetto di esportazione sui mercati esteri.

Le suddette specie sono state usate come indicatore di tale tipo di prodotto non legnoso con

acquisizione di dati di produzione presso cooperative di produttori e grossisti operanti sul mercato dei Fiori di Sanremo. Dall'esame dei dati riferiti al periodo 2019-2024 si notano buoni volumi di produzione in termini quantitativi e di valore, in particolare per le specie come lentisco, edera, mirto e leccio ed in minor misura per agrifoglio ed erica, mentre quasi nullo è il mercato della fronda di corbezzolo, con un andamento pressoché stabile nell'ultimo quinquennio.

Dalla comparazione con i dati del precedente Rapporto, emerge una significativa e generale ripresa del mercato di tali prodotti con una tendenza in netta crescita rispetto al periodo 2003-2013.

Indicatore elaborato da
RENATO VERUGGIO

Fonte dati
Tre Ponti Società Cooperativa Agricola; Viglietti Sergio - Export Fiori; Florcoop Sanremo s.c.a.

Coordinatore tematica
MASSIMILIANO CARDELLI

		Agrifoglio	Corbezzolo	Edera	Erica	Lentisco	Leccio	Mirto
2019	Quantità (kg)	3.721	35	30.209	4.890	46.572	16.072	22.923
	Valore (€)	25.396,00	250,00	116.869,00	24.482,00	161.953,00	48.050,00	69.346,00
	Valore su unità di peso (€/kg)	6,83	7,14	3,87	5,01	3,48	2,99	3,03
2020	Quantità (kg)	3.502	35	27.292	4.602	52.140	19.565	18.788
	Valore (€)	23.672,00	260,00	124.818,00	25.519,00	198.348,00	57.558,00	57.124,00
	Valore su unità di peso (€/kg)	6,76	7,43	4,57	5,55	3,80	2,94	3,04
2021	Quantità (kg)	2.933	10	33.527	3.941	60.734	14.731	20.031
	Valore (€)	23.489,00	73,00	120.336,00	32.337,00	21.171,00	44.461,00	68.429,00
	Valore su unità di peso (€/kg)	8,01	7,30	3,59	8,21	3,64	3,02	3,42
2022	Quantità (kg)	6.736	-	24.953	5.173	50.784	14.994	21.471
	Valore (€)	40.335,00	-	114.820,00	42.095,00	86.681,00	48.691,00	77.379,00
	Valore su unità di peso (€/kg)	5,99	-	4,60	8,14	3,68	3,25	3,60
2023	Quantità (kg)	6.847	-	23.934	4.126	41.522	14.368	13.721
	Valore (€)	43.013,00	-	119.715,00	39.125,00	65.016,00	56.077,00	59.520,00
	Valore su unità di peso (€/kg)	6,28	-	5,00	9,48	3,97	3,90	4,34
2024	Quantità (kg)	7.425	7	21.743	4.066	43.076	11.448	15.276
	Valore (€)	56.784,00	59,00	108.274,00	34.414,00	67.386,00	50.647,00	70.916,00
	Valore su unità di peso (€/kg)	7,65	8,43	4,98	8,46	3,89	4,42	4,64

Tabella 1 - Quantità e valori delle diverse specie utilizzate come fronda verde nel periodo 2019-2024.



Indicatore elaborato da

SERENA ODDONE

Fonte dati

Regione Liguria - Settore
Politiche della natura e delle
aree interne, protette e marine,
parchi e biodiversità

Coordinatore tematica

MASSIMILIANO CARDELLI

TARTUFAI

Analizzando i dati a disposizione, la popolazione dei tartufai liguri è concentrata principalmente nella fascia d'età compresa tra i 40 ed i 70 anni, con prevalenza della classe d'età 51-60 ed età media pari a 55 anni. È presente, comunque, una forbice molto ampia che vede il tartufaio ligure praticante più giovane di 18 anni mentre il più anziano di 90 anni. Per quanto riguarda il genere prevale quello maschile con solo il 14% delle donne sul totale.

A livello geografico la provincia in cui risiede la prevalenza dei tartufai è quella di Savona, zona particolarmente vocata alla raccolta e che dà casa a più del 50% del totale dei tartufai liguri. Andando ancora più nel dettaglio, l'area con maggiore concentrazione è quella della Val Bormida da sempre vocata per la cerca e cavatura del tartufo.

Per l'abilitazione alla raccolta dei tartufi è necessario superare un esame organizzato da Regione Liguria, con sessioni che recentemente si sono accentrate nella sede territoriale di Savona. In media sono state svolte 3 sessioni d'esame l'anno, con punte più alte nel biennio 2014-2015.

Dal 2012 hanno partecipato agli esami oltre 330 aspiranti tartufai, i non idonei rappresentano una percentuale bassissima, pari all'1,2%.

Al superamento dell'esame segue il rilascio da parte della Regione (art.5 Legge Regionale 2/2022) del tesserino di idoneità, al quale deve essere affiancata l'attestazione dell'avvenuto pagamento della tassa di concessione annuale regionale per la raccolta dei tartufi, il cui importo è pari a 92,96 euro.

Sui sei anni presi in esame (2019 - 2024) la media degli introiti ricavati dalla tassa di concessione è pari a 17.910,30 euro che corrisponde a circa 193 tartufai interessati nella raccolta distribuiti sul territorio regionale. Il 2020 è stato un anno con un calo dei tartufai paganti, probabilmente a causa dei disagi provocati dalla pandemia di Covid-19. Nei due anni successivi i pagamenti sono nuovamente aumentati per tornare a scendere nel 2023. Infine, il 2024 è stato l'anno, tra quelli presi in esame, con il maggior numero di tartufai paganti sul territorio ligure, pari a 227, con un introito superiore a quello del 2019.

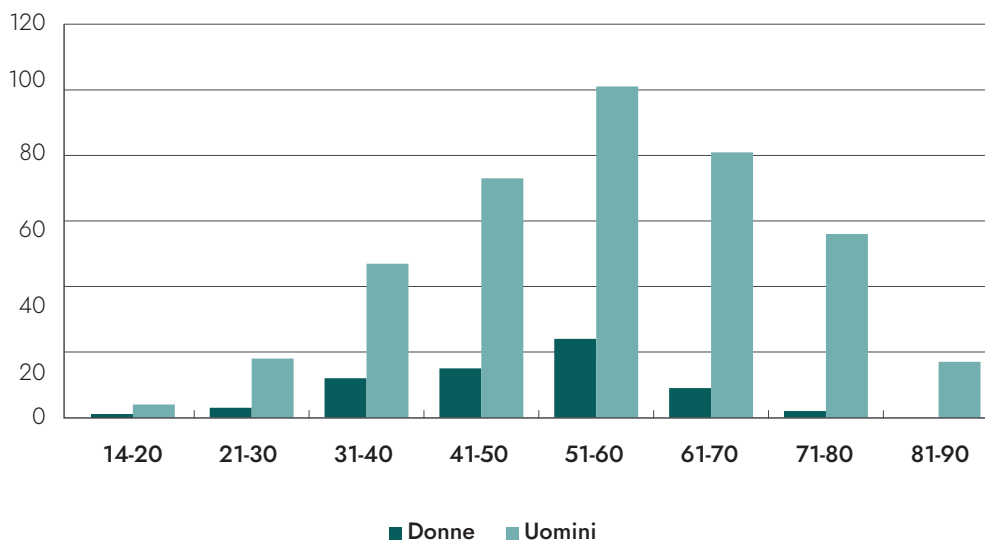


Grafico 1 - Distribuzione per classi di età dei tartufai liguri con distinzione fra uomini e donne.

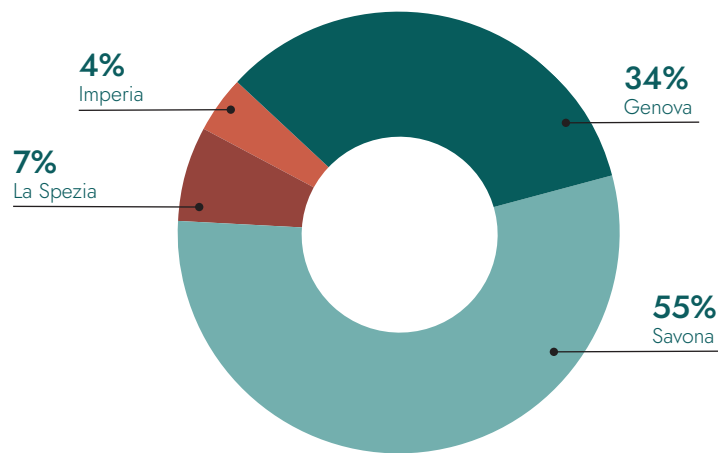


Grafico 2 - Distribuzione geografica dei tartufai liguri per provincia.

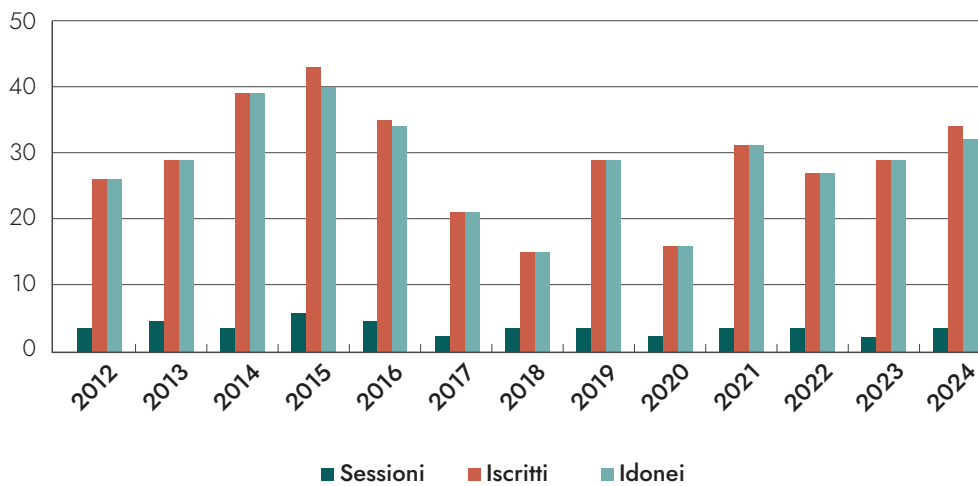


Grafico 3 - Storico del numero di sessioni, iscritti e candidati risultati idonei all'esame per l'abilitazione alla raccolta dei tartufi.

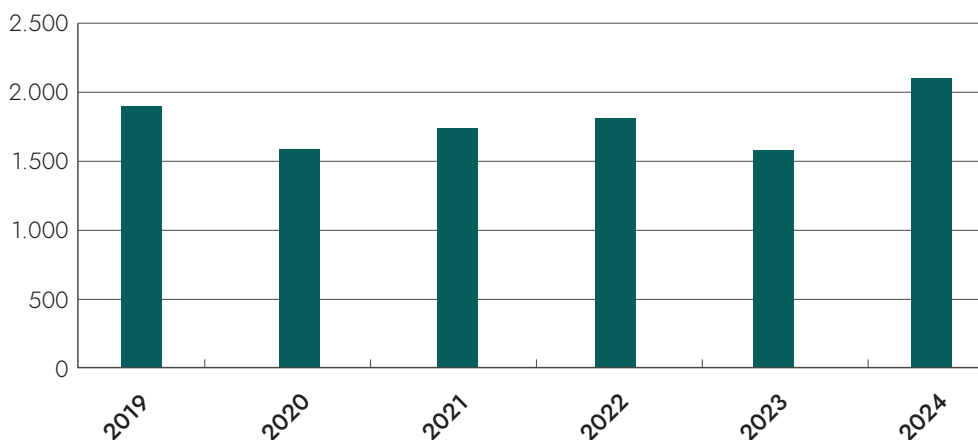


Grafico 4 - Storico degli introiti (euro) ricavati dalla tassa di concessione annuale regionale per la raccolta dei tartufi.



TUTELA E CONSERVAZIONE DELLE FORESTE

La tutela e la conservazione delle aree boscate della Liguria, particolarmente interessanti dal punto di vista territoriale, ambientale, geomorfologico, si attua attraverso forme gestionali che devono tenere in considerazione il continuo evolversi degli elementi naturali che le compongono. Flora, fauna, ambienti boschivi, praterie evolvono in una mutazione continua che devono essere gestite nel modo migliore possibile anche in considerazione delle normative nazionali ed europee.

La funzione degli indicatori è proprio quella di fornire dati omogenei distribuiti nel tempo, tali da consentire una lettura dei processi presi in esame e fornire indicazioni sulle politiche gestionali da intraprendere. L'ambito tematico è in particolare riferito alle funzioni di natura ambientale e culturale che attribuiamo ai boschi, ossia quelle funzioni di utilità collettiva che tuttavia, nel particolare regime patrimoniale dei boschi liguri, sono assicurate da superfici che per oltre l'80% corrispondono a proprietà private.

È, quindi, evidente la necessità di imposizione dei vincoli che sono evidenziati in alcuni degli indicatori considerati, posti proprio a tutela delle funzioni pubbliche, ma è altresì necessario tenere conto della realtà fattuale ed operativa, per scongiurare il rischio di cagionare non tanto una gestione adeguata che garantisca una tutela attiva del bene, quanto un demotivato disinteresse, con il conseguente abbandono del presidio territoriale.

In quest'ambito di indagine sono prese in esame le tematiche

relative a differenti situazioni, come quella dei boschi sottoposti a specifiche protezioni o vincoli ambientali, e segnatamente le aree boscate che ricadono all'interno delle aree individuate ai sensi delle Direttive europee "Habitat" e "Uccelli" e nelle Aree protette di cui alla Legge 394/91.

Sono inoltre valutati gli "Habitat forestali", riferiti alle specie arboree tutelate ai sensi della Direttiva Habitat che ricadono all'interno delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) di cui alla stessa direttiva. Di questi habitat, alcuni dei quali individuati come prioritari, la Regione deve peraltro rendere conto alla competente Commissione Europea sullo stato di conservazione.

Oltre al valore ambientale, è anche analizzato quello paesaggistico-culturale, laddove sono valutati i dati relativi alle "Foreste sottoposte a tutela ex art. 136 del D.Lgs. n. 42/2004", che riguardano quei boschi che si trovano in aree di notevole interesse pubblico con caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica, memoria storica, bellezza panoramica, ecc..

Un altro tema è, invece, riferito alla problematica degli incendi boschivi, sia dal punto di vista dell'andamento del numero degli eventi e delle superfici interessate, sia valutando le ripercussioni che tali eventi possono avere sulla gestione del territorio.

Attraverso l'indicatore del "Bosco classificato a rischio idrogeologico da PAI" è possibile valutare le aree boscate che si trovano all'interno di particolari zone che sono interessate

QUALCHE DATO IN BREVE

TUTELA E CONSERVAZIONE NELLE FORESTE DELLA LIGURIA



Oltre **130.000** **ETTARI DI BOSCO** ricadenti in aree a vincolo ambientale



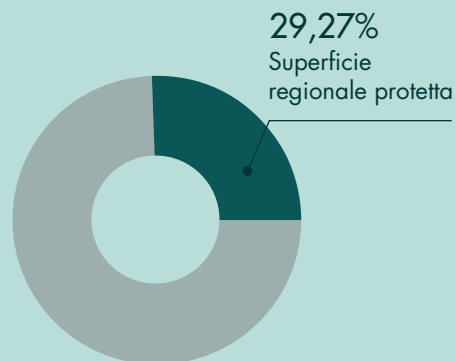
82% DELLE AREE PROTETTE è rappresentata da aree forestali



133 SITI fra Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)

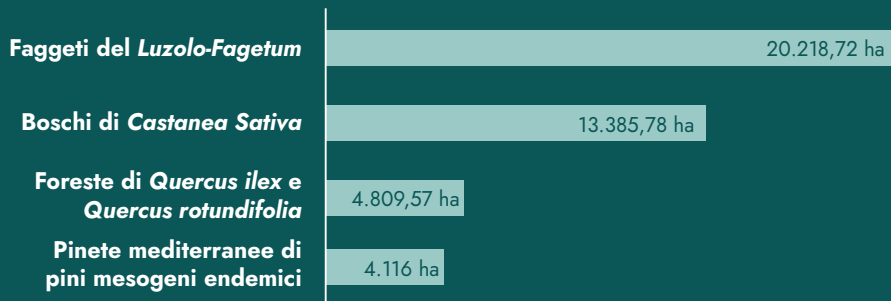
FORESTE CON VINCOLO AMBIENTALE

I dati aggiornati al 2024 indicano che il **32% della superficie forestale ligure** è sottoposto a vincolo ambientale e che quasi il 30% del territorio regionale rientra in una qualche forma di protezione.



HABITAT FORESTALI PRIORITARI

Oltre **45.000 ettari di bosco ligure** sono inclusi negli habitat forestali della **Direttiva Habitat 92/43/CEE**. Dei 49 habitat forestali classificati in Italia, 19 si trovano anche in Liguria, di seguito quelli più estesi:



ALBERI MONUMENTALI

In Liguria sono presenti **145 alberi monumentali**, censiti all'interno dell'elenco regionale.



34 in più del 2020



67 si trovano in ambito urbano



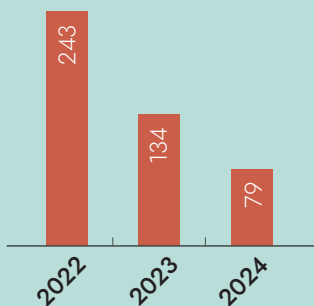
37 sono Gimnosperme



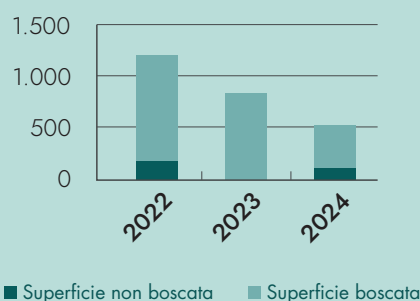
107 sono Angiosperme

INCENDI BOSCHIVI

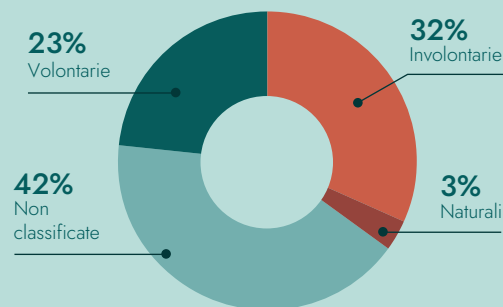
Nel corso del 2024 il numero complessivo di incendi è stato pari a 79, con una **superficie totale percorsa dal fuoco di 493 ettari**. Entrambi questi dati risultano in calo nell'ultimo triennio.



Numero di incendi



Superficie (ha) percorsa dal fuoco



Cause di innesco
ANNUALITÀ 2020 - 2024



PUNTO DI FORZA

Elevata diversità di ambienti e habitat in una superficie territoriale limitata.



PUNTO DI DEBOLEZZA

Tendenza all'espansione delle superfici forestali con conseguente riduzione delle aree aperte o ad altra destinazione.



AZIONE PRIORITARIA

Definire e attuare politiche funzionali a favorire il recupero di aree aperte attraverso le attività pastorali, nonché incrementare la diversità strutturale e specifica dei boschi per renderli meno vulnerabili ai fattori perturbativi.

da fenomeni franosi di varia entità e pericolosità. Analogamente sono disponibili ed illustrati i dati riferiti alle "Foreste danneggiate da disturbi naturali", connessi soprattutto alle patologie che colpiscono alcune specie arboree.

In definitiva, una visione che da una parte riconosce e quantifica valori importanti espressi dalle foreste liguri, ma dall'altra evidenzia le fragilità presenti; ancora una volta elementi determinanti per prefigurare ogni attività di programmazione e monitoraggio.

Coordinatore

PIERO FERRARI

Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

Gruppo di Lavoro

ANTONIO ALUIGI, Ente Parco del Beigua - Biodiversità

STEFANO BANDINI, Regione Liguria - Settore Fitosanitario regionale

ESTER BERTORELLO, Regione Liguria - Settore Tutela del paesaggio e demanio costiero

CLARISSA BRUZZONE, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

DANIELE CANEPA, Comando Regione Carabinieri Forestale Liguria

CRISTINA CAPRIOLLO, Direttore Ente Parco del Beigua

DANIELA CARACCILO, Arpal Liguria

SABRINA CAROLFI, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

SILVIA DEGLI ESPOSTI, Fondazione Cima

ALESSANDRA DI TURI, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

PAOLA DU JARDIN, Regione Liguria - Settore Protezione Civile

SIMONA FEDERICI, Regione Liguria - Settore Servizi alle imprese agricole e florovivaismo

ITALO FRANCESCHINI, Associazione Nazionale Forestali (A.N.For Liguria)

ILARIA GABBRIELLI, Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale

PAOLO GENTA, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

MATTEO GRAZIANI, Liguria Ricerche

SERGIO GRIGOLI, Comando Regione Carabinieri Forestale Liguria

MASSIMO LA IACONA, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

FRANCESCA LANTERO, Regione Liguria - Settore Protezione Civile

MARCO MAZZANTI, Autorità di Bacino del fiume Po

DANIELA MINETTI, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

MARINA MONTICELLI, Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale

GIOVANNI MONTINI, Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale

FABIO NERVO, Agrotecnico - Confagricoltura - geoagrotecnici

SERENA ODDONE, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

DARIO OTTONELLO, Arpal Liguria

ARIANNA PAESE, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

VALENTINA PARODI, Regione Liguria - Settore Protezione Civile

DAMIANO PENCO, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

IVANO RELLINI, Università di Genova, Distav - Dipartimento di scienze della terra, dell'ambiente e della vita

TOMMASO SIMONELLI, Autorità di Bacino del fiume Po

LUIGI SPANDONARI, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

ANNA TEDESCO, Provincia di Savona - Ufficio aree protette, riserve e biodiversità

MATTEO ZANELLI, Regione Liguria - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità





INDICATORE

Tutela e conservazione delle foreste

Indicatore elaborato da

PAOLO GENTA
PIERO FERRARI

Fonte dati

Regione Liguria:
- Aree Protette di cui L.394/91
- Zone Rete Natura 2000
- Carta regionale dei Tipi Forestali (2024)

Coordinatore tematica

PIERO FERRARI



SINFor

D.1 Bosco protetto o sottoposto
a vincolo ambientale da CFI

FORESTE PROTETTE O SOTTOPOSTE A VINCOLO AMBIENTALE

Per la collocazione geografica e per le caratteristiche morfologiche peculiari, la Liguria esprime una ricchezza ed una variabilità di ambienti assolutamente rilevante. Delle nove regioni biogeografiche riconosciute a livello europeo, ben tre sono presenti sul territorio ligure: la mediterranea (zona costiera e versante ligure), la continentale (versante padano) e l'alpina (rilievi alpini). Il presente indicatore, che il SINFor parametrizza alla Carta Forestale d'Italia e che in questa sede è stato rapportato alla Carta regionale dei Tipi Forestali, evidenzia bene questa ricchezza. In particolare, sono indicate le superfici classificate come Parchi o Riserve ai sensi della normativa di settore rappresentata dalla Legge 6 dicembre 1991, n. 394 (Legge quadro sulle aree protette) nonché dalla legge regionale 22 febbraio 1995, n. 12 (Riordino delle aree protette). Oltre ai Parchi (un Parco Nazionale e otto Parchi Naturali Regionali) sono presenti in Liguria cinque Riserve naturali regionali, una Riserva statale e altre due particolari Aree protette regionali, rappresentate da Giardini botanici. Oltre a queste, sono individuate anche numerose aree protette di interesse provinciale o di interesse locale, che coprono una superficie di oltre 21.000 ettari, molto prossima a quella che interessa i Parchi Regionali (circa 23.000 ettari), quasi raddoppiando le dimensioni dell'area complessivamente sottoposta a

qualche forma specifica di tutela. L'indicatore riporta, inoltre, i dati relativi alla Rete Natura 2000, formata da siti di particolare pregio ambientale, classificati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) in adempimento della Direttiva "Habitat" (Direttiva 92/43/CEE) e come Zone di Protezione Speciale (ZPS) per l'avifauna, previste dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" (sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE).

In Liguria sono costituite sette ZPS e 126 ZSC, attualmente così suddivise:

- regione biogeografica alpina (14 siti)
- regione biogeografica continentale (11 siti)
- regione biogeografica mediterranea (101 siti, di cui 74 terrestri e 27 marini).

Tutte le superfici indicate in ciascuna voce della Tabella 1 possono in parte essere ricomprese anche in altre voci, poiché spesso le forme di tutela si sovrappongono territorialmente. Ad ogni buon conto, al netto di tali sovrapposizioni, è possibile verificare che quasi un terzo delle foreste liguri ricade in un'area soggetta a specifiche forme di tutela. Del resto, è altrettanto evidente come la copertura forestale sia un elemento caratterizzante delle aree protette liguri, poiché rappresenta oltre l'82% del territorio sottoposto a vincoli ambientali.

Tipo di inquadramento		Superficie (ha)
Legge 394/1991 e L.R. n. 12/1995	Parchi Nazionali	2.755,87
	Riserve Naturali Statali	14,45
	Parchi Naturali Regionali	23.086,87
	Riserve Naturali Regionali	1.272,76
Rete Natura 2000	Zone Speciali di Conservazione, (ZSC)	119.523,46
	Zone di Protezione Speciale (ZPS)	16.411,21
Superficie forestale in altre forme di protezione non indicate in precedenza (aree protette di interesse provinciale o di interesse locale)		21.168,99
TOTALE superficie forestale ricadente in aree a vincolo ambientale		130.572,73
Superficie complessiva con vincoli ambientali (comprese le aree marine)		158.570,74
Superficie forestale sottoposta a vincolo ambientale su superficie totale a vincolo ambientale (%)		82,34%
Superficie sottoposta a vincolo ambientale sul totale di superficie regionale (%)		29,27%
Superficie forestale sottoposta a vincolo ambientale su superficie forestale totale (%)		32,28%

Tabella 1 - Superficie forestale da Carta regionale dei Tipi Forestali (2024) ricadente in aree protette.

HABITAT FORESTALI

La rilevante ricchezza di ambienti che caratterizza il territorio ligure, trova conferma anche in questo indicatore, che registra le superfici afferenti alle diverse tipologie di habitat forestali come individuati e codificati dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE, in particolare dall'allegato 1.

Il SINFor rileva, su tutto il territorio nazionale e basandosi sulla Carta Forestale d'Italia, i dati relativi a 49 habitat forestali; di questi ben 19 sono presenti in Liguria. La Tabella 1 indica le superfici ricadenti in ciascun habitat forestale a partire dalla Carta regionale dei Tipi Forestali.

Sono presenti habitat di dimensioni ridottissime, anche sotto ai 2 ettari, che meritano evidentemente un'attenzione rilevante, ma si registrano anche habitat decisamente più rappresentati, come nel

caso dei faggeti del *Luzulo-Fagetum* che ricoprono circa 20.000 ettari, o le Foreste di *Castanea sativa*, presenti su oltre 13.000 ettari di superficie.

Presenti in modo discreto anche habitat di conifere, sia alpine che mediterranee, a conferma della estrema varietà forestale regionale.

Ad ogni buon conto, una superficie complessiva di oltre 45.000 ettari di bosco ligure risulta ricompreso tra gli habitat forestali previsti dalla Direttiva, evidenziando l'importanza del valore ambientale espresso dal patrimonio boschivo, che merita interventi mirati di monitoraggio e gestione per garantirne la perpetuazione e l'eventuale incremento.

Indicatore elaborato da

PAOLO GENTA

PIERO FERRARI

Fonte dati

Regione Liguria:
- Carta degli Habitat Rete Natura 2000
- Carta regionale dei Tipi Forestali (2024)

Coordinatore tematica

PIERO FERRARI



D.2 Habitat forestali da CFI

Codice	Definizione habitat	Superficie (ha)
5110	Formazioni stabili xerotermofile a <i>Buxus sempervirens</i> sui pendii rocciosi (<i>Berberidion</i> p.p.)	351
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	170,46
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	16,57
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	25,73
5330	Phrygane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>	327,42
9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	20.218,72
9120	Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di <i>Ilex</i> e a volte di <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Illici-Fagenion</i>)	133,79
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	7,27
9150	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	280,7
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	1,88
91E0 (*)	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	77,12
91L0	Querceti di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	1,39
91M0	Foreste pannonico-balcatiche di quercia cerro-quercia sessile	198,13
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	13.385,78
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	79,54
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>	25,55
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	4.809,57
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	1.100,33
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	4.116

Tabella 1 - Superficie classificata nei diversi habitat forestali da Carta regionale dei Tipi Forestali (2024)

**Indicatore elaborato da**PIERO FERRARI
DAMIANO PENCO**Fonte dati**Regione Liguria:
- Liguria Vincoli
- Carta Regionale dei Tipi
Forestali (2024)**Coordinatore tematica**

PIERO FERRARI

**SINFor**D.3 Foreste sottoposte
a tutela ex art. 136 del
D.Lgs. n.42/2004 da CFI

FORESTE SOTTOPOSTE A TUTELA EX ART. 136 DEL D.LGS. N.42/2004

Il bosco è sottoposto al vincolo paesaggistico disposto dall'art. 142 (Aree tutelate per legge) del D.Lgs. n. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137), che al comma 1) lettera g) enumera "i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dagli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018".

Oltre al suddetto vincolo, disposto appunto *ope legis* su tutti i boschi, sono molto ampie in Liguria le superfici forestali sottoposte ad un ulteriore e specifico vincolo previsto dall'art. 136 (Immobili ed aree di notevole interesse pubblico) del medesimo codice, riferito alle cosiddette bellezze d'insieme, che per espressa indicazione dell'articolo possono essere relative a:

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- le ville, i giardini e i parchi non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Il vincolo ex art. 136 può dunque riguardare diversi beni, talvolta anche direttamente delle

aree forestali, dei paesaggi caratterizzati dalla presenza di boschi specifici, mentre altre volte riguarda immobili o altri beni, ma nell'area vincolata ricadono frequentemente comunque delle aree forestali. Il vincolo viene ordinariamente attribuito mediante un provvedimento specifico, funzionale appunto alla dichiarazione di notevole interesse pubblico.

Valutando la ricaduta territoriale del vincolo in questione, appoggiandosi alla Carta regionale dei Tipi Forestali (2024), è possibile verificare (Tabella 1 e Grafico 1) che oltre il 37% della superficie totale della Liguria, corrispondente a quasi 200.000 ettari, ricade in aree vincolate ex art. 136, e che di questi, circa 154.000 ettari (oltre il 77%) sono rappresentati da boschi, con qualche differenza rispetto alle provincie considerate: Savona, con quasi l'87%, è la provincia dove i boschi interessano la maggiore percentuale di aree vincolate, mentre La Spezia presenta una minore ricorrenza e si attesta al 70%. In generale la provincia caratterizzata dalla maggiore superficie vincolata è Imperia che, pur nelle minori dimensioni territoriali rispetto soprattutto a Genova e Savona, contiene oltre 1/3 delle aree totali della regione (Grafico 2).

In relazione alla percentuale di aree che presentano un vincolo specifico sul bosco si riporta invece il dato riferito al solo ambito regionale derivato dall'omologo indicatore del SINFor, poiché non è stato possibile reperire l'informazione di quali siti siano stati considerati per il calcolo. Ad ogni buon conto, su tale base, oltre il 37% delle aree vincolate come bellezze d'insieme prevede un vincolo specifico per il bosco.



	Superficie vincolata totale ex art. 136 (ha)	Superficie forestale ricadente in area vincolata ex art. 136 (ha)	Superficie forestale ricadente in aree vincolate ex art. 136 (%)	Superficie forestale con vincolo specifico ex art. 136 (%)
Imperia	67.951,29	53.078,71	78,1	
Savona	47.366,40	41.108,45	86,8	
Genova	51.113,54	36.922,40	72,2	
La Spezia	32.766,94	23.000,88	70,2	
Totale Liguria	199.198,17	154.110,44	77,4	37,2

Tabella 1 - Superficie vincolata ex art. 36 totale e forestale da Carta regionale dei Tipi Forestali (2024).

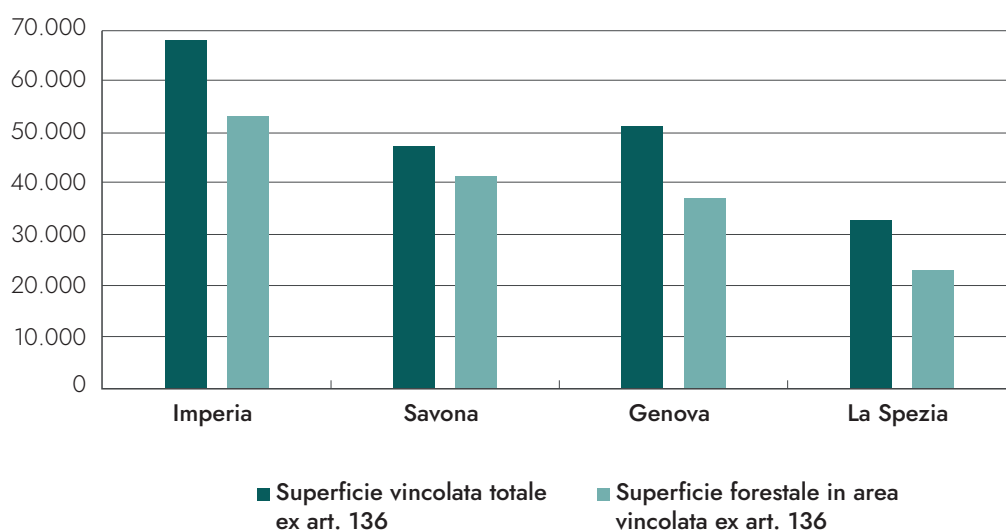


Grafico 1 - Superficie totale (ha) soggetta a vincolo ex art. 136, di cui ricadente in area boscata, per provincia.

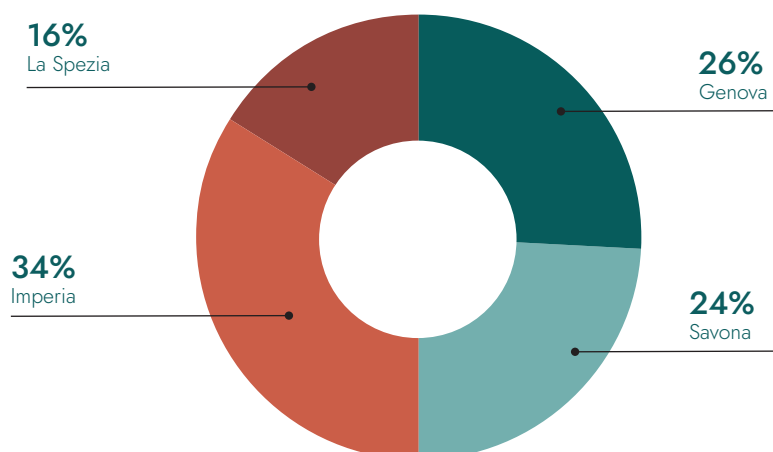


Grafico 2 - Ripartizione percentuale, per provincia, della superficie regionale soggetta a vincolo ex art. 136 del D.Lgs. 42/2004.



Indicatore elaborato da

ALESSANDRA DI TURI
LUIGI SPANDONARI

Fonte dati

Elenco regionale degli alberi
monumentali della Liguria

Coordinatore tematica

PIERO FERRARI



SINFor

D.4 Alberi monumentali d'Italia

ALBERI MONUMENTALI DELLA LIGURIA

Attribuire ad una pianta la nozione di monumentalità può apparire un controsenso se si associa alla parola monumento il concetto di elemento statico ed immutabile nel tempo. L'albero è un soggetto vivente e cangiante per forme, dimensioni ed *habitus* stagionale. Malgrado questa sua mutevolezza, l'albero può diventare riferimento iconografico di un territorio.

La regione Liguria, caratterizzata dalla più alta percentuale di territorio con superficie boscata in Italia, presenta anche una significativa consistenza di parchi storici, ville e giardini botanici, che grazie al particolare clima ligure hanno favorito l'introduzione di specie arboree esotiche affiancandole alla coltivazione di specie arboree ed arbustive autoctone.

Sia i boschi che gli spazi verdi coltivati offrono una notevole varietà di esemplari arborei, monu-

menti vegetali che la Regione Liguria ha iniziato a valorizzare a partire dall'anno 2002 con il Registro degli Alberi Monumentali previsto dalla L.R. n. 4/1999. Nel 2015, a seguito dell'istituzione dell'Elenco degli Alberi Monumentali d'Italia da parte del Ministero delle Politiche agricole, il registro regionale, con la collaborazione prima del Corpo Forestale dello Stato ed in seguito del Comando Regionale Carabinieri Forestale e con il diretto coinvolgimento dei Comuni liguri, viene continuamente aggiornato secondo i parametri di monumentalità previsti dal decreto attuativo della Legge 10/2013. Gli esemplari censiti e soggetti a specifiche tutele contribuiscono ad arricchire il nostro patrimonio paesaggistico e l'Elenco degli Alberi Monumentali d'Italia.

	Alberi monumentali censiti AMI					Numero eliminazioni		
	Numero totale	di cui Gimnosperme	di cui Angiosperme	di cui in ambito urbano	di cui nuovi inserimenti	Per schianto o morte naturale	Per abbattimento causa pericolo pubblico	Per declassamento causa perdita requisiti
2020	111	33	78	53	4	1	0	0
2021	112	33	79	52	3	2	0	0
2022	130	36	94	58	18	0	0	0
2023	139	36	103	62	9	0	0	0
2024	145	38	107	67	6	0	0	0

Tabella 1 - Alberi monumentali censiti in Liguria e dinamiche di inserimento/eliminazione dal 2020 al 2024.



BOSCO CLASSIFICATO A PERICOLOSITÀ DA FRANA DA PAI

Da un punto di vista della pianificazione connessa all'assetto idrogeologico, il territorio della Liguria affrisce a due diverse autorità di bacino: l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale (ABDAS) per tutti i bacini che sciolano sul versante ligure/tirrenico e che interessano circa il 71% della regione, e l'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po (ADBPO) per gli altri bacini, relativi al versante padano, che occupano il restante territorio per una percentuale di circa il 29% (Figura 1).

Sul territorio ligure insistono pertanto due distinte pianificazioni, con classificazioni non omogenee, almeno a livello terminologico. Con l'indicatore D.8.3, il SINFor (2024) rileva le aree

boscate classificate a diversi indici di pericolosità da frana nei Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI), appoggiandosi alla Carta Forestale Italiana secondo la definizione di bosco FAO/FRA e considerando le seguenti categorie: pericolosità molto elevata (P4 61.969,04 ettari), pericolosità elevata (P3 99.065,33 ettari), pericolosità media (P2 48.037 ettari), pericolosità moderata (P1 7.113,96 ettari), area di attenzione (AA 4.817 ettari). È tuttavia da considerare che una quota rilevante di superficie ricadente nelle classi P1, P2 e P3 è derivata da analisi di propensione al dissesto basata su fattori predisponenti l'innescio di fenomeni franosi, quali uso del suolo, geologia, idrogeologia, pendenza dei versanti o altri elementi, ma non risulta direttamente interessata,

Indicatore elaborato da
PIERO FERRARI

Fonte dati

Autorità di bacino distrettuale del fiume Po
Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale
Regione Liguria - Carta regionale dei Tipi Forestali (2024)

Coordinatore tematica

PIERO FERRARI



D8.3 Bosco classificato a rischio idrogeologico da PAI su CFI

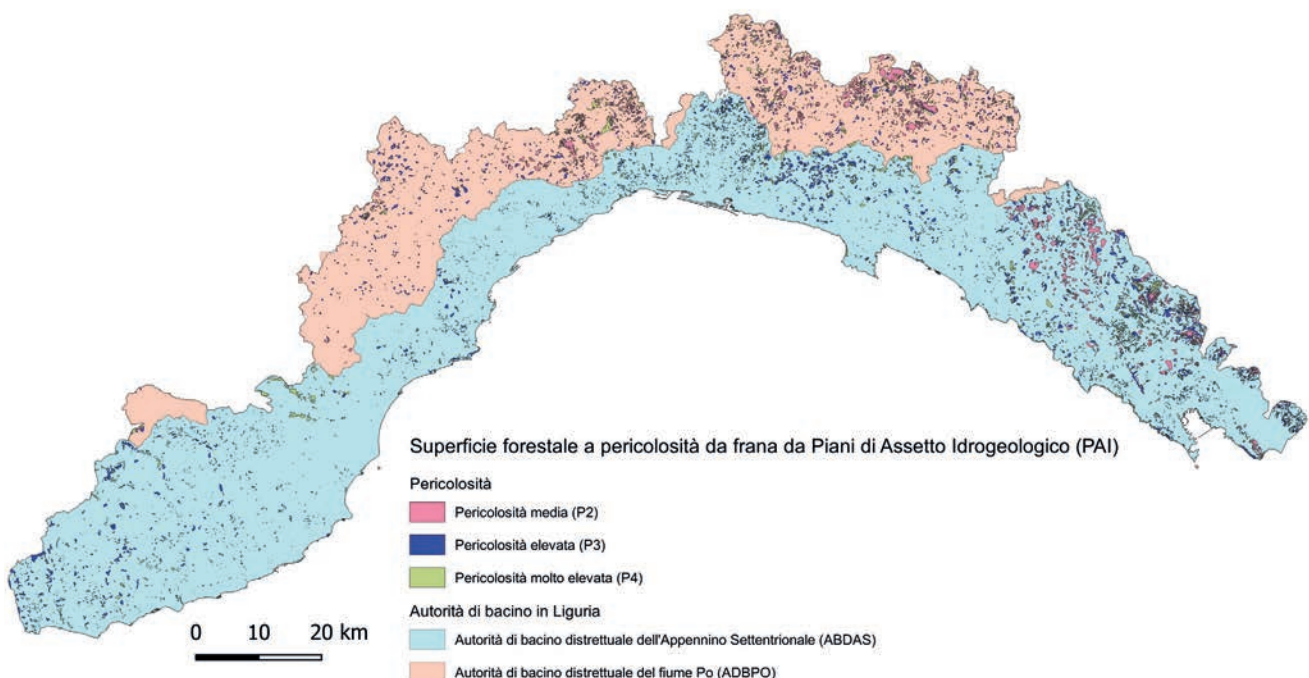


Figura 1 - Suddivisione del territorio ligure per Autorità di bacino competente, con indicazione delle aree per classe di pericolosità da frana.



INDICATORE

Tutela e conservazione delle foreste

allo stato attuale, da effettivi fenomeni di dissesto idrogeologico. In tal senso la classificazione citata, nell'ambito dell'ABDAS, viene distinta in due sottoclassi, indicando nel codice P2a (pericolosità media, riferita ad aree stabilizzate) e P3a (pericolosità elevata, riferita ad aree potenzialmente instabili) le superfici dove sono stati riconosciuti in modo certo fenomeni di dissesto geomorfologico e non solo una generica propensione. A queste si aggiunge la classe P4 della pericolosità molto elevata, caratterizzata dalla presenza di fenomeni attivi.

È stato quindi elaborato il dato riferito alle aree boscate come individuate dalla Carta regionale

dei Tipi forestali che ricadono nelle predette classi di rischio effettivo come fornite dall'ABDAS; la valutazione connessa alla pianificazione dell'ABPO è stata fatta sulla base dei dati forniti dalla medesima Autorità e tenuto conto della decodifica di classificazione utilizzata per la valutazione dei dissesti. La Tabella 1 e il Grafico 1 resituiscono una maggiore incidenza della pericolosità sul versante padano. Inoltre, considerando il totale della superficie classificata in pericolosità, è possibile osservare che il 7,39% dei boschi liguri ricade in un'area a rischio (il 5,51% della superficie totale della regione).

Tabella 1 - Superficie forestale a pericolosità di frana da Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) su Carta regionale dei Tipi Forestali.

Fonte	Pericolosità molto elevata P4 (ha)	Pericolosità elevata P3a (ha)	Pericolosità media P2a (ha)	TOTALE (ha)
Autorità di Bacino dell'Appennino Settentrionale	2.562,46	4.397,13	4.551,36	11.510,95
Autorità di Bacino del Po	4.961,11	8.197,09	5.222,48	18.380,68
TOTALE LIGURIA	7.523,57	12.594,22	9.773,84	29.891,63

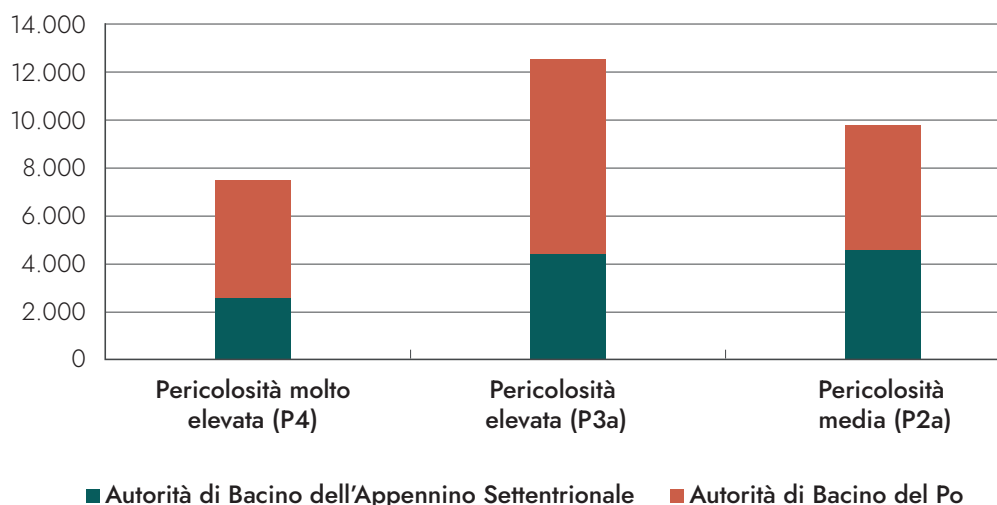


Grafico 1 - Superficie forestale (ha) a pericolosità di frana, per classe di rischio e Autorità di Bacino competente.

NUMERO EVENTI E SUPERFICIE PERCORSA DA INCENDI

Le analisi statistiche sono possibili grazie ai dati appartenenti all'archivio informatizzato dell'ex Corpo Forestale dello Stato ora Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari dell'Arma dei Carabinieri (CUFAA) e forniti a Regione Liguria (Settore Protezione Civile).

L'archivio informatizzato di Regione Liguria consta di una banca dati statistica che copre il periodo 1987-2024 e quindi pari a 38 anni di dati e di una banca dati cartografica validata che copre il periodo 1997-2024 pari a 28 anni di dati.

Sebbene il focus specifico di questo Rapporto sia sui dati dell'ultimo triennio e dell'ultimo anno (il 2024), tenuto conto della forte variabilità annuale dei dati relativi agli incendi boschivi, si è preso in considerazione l'ultimo decennio suddividendo

l'arco temporale in due quinquenni, in modo da avere una serie sufficientemente lunga capace di identificare l'attuale *trend* dei dati.

Nel seguito sono riportate le elaborazioni statistiche annuali per il periodo 2015-2024.

Nel corso del 2024 il numero complessivo di incendi è stato pari a 79 (vedi Tabella 1 e Grafico 1). Per quanto riguarda la superficie totale percorsa dal fuoco risulta di 493 ettari (Grafico 2).

La superficie media a incendio è stata pari a 6,2 ettari (Grafico 3).

La Tabella 1 sintetizza i dati annuali che vengono poi mostrati in forma grafica nel Grafico 1 e in Grafico 2.

Indicatore elaborato da

SILVIA DEGLI ESPOSITI
FRANCESCA LANTERO

Fonte dati

Comando Unità Forestali,
Ambientali e Agroalimentari
dell'Arma dei Carabinieri
(CUFAA)

Coordinatore tematica

PIERO FERRARI



D.7 Incendi boschivi

	IB per il piano regionale AIB (n.)	Superficie boscata (ha)	Superficie non boscata (ha)	Superficie totale (ha)	Superficie media per IB (ha)
2015	227	980	78	1.058	4,7
2016	222	704	484	1.187	5,3
2017	338	3.135	1.423	4.558	13,5
2018	96	106	3	110	1,1
2019	153	560	232	792	5,2
2020	106	90	27	117	1,1
2021	171	660	52	711	4,2
2022	243	1.049	140	1.189	4,9
2023	134	789	20	809	6,0
2024	79	404	90	493	6,2
Totale 2015-2024	1.769	8.477	2.548	11.025	
Media 2015-2024	177	848	255	1.103	

Tabella 1 - Numero incendi boschivi (IB), superficie boscata, superficie non boscata, superficie totale e superficie media a incendio per anno con indicazione del numero di incendi effettivi, incendi derivati e incendi utilizzati nel piano AIB per il periodo 2015-2024.

Nel periodo 2015-2024 si osserva come il 2017 sia stato un anno particolarmente critico, con 338 incendi e oltre 4.500 ettari di superficie percorsa. Si registrano picchi dovuti ad una situazione climatica particolare, di forte vento e umidità relativa molto bassa persistente nel tempo, che ha portato

in soli 15 giorni, dal 13 gennaio al 27 gennaio, ad avere 61 incendi, pari al 18% degli incendi annuali, per una superficie percorsa totale di 3.334 ettari, pari al 73% della superficie totale percorsa nell'anno.



INDICATORE

Tutela e conservazione delle foreste

Dall'analisi dei Grafici 4 e 5 si osserva come il numero totale degli incendi e la superficie percorsa dal fuoco sia preponderante nella provincia di Imperia seguita dalla Città Metropolitana di Genova.

Il trend degli ultimi anni è comunque positivo, nonostante annualmente ci sia una certa variabilità nel numero di incendi e nella superficie percorsa dal fuoco.

I grandi incendi, cioè gli incendi di superficie superiore a 50 ettari risultano il vero problema

in quanto pochissimi eventi interessano estese superfici e annualmente hanno una grandissima incidenza sulla percentuale totale di superficie percorsa.

Vero obiettivo è quello di continuare a lavorare per migliorare ulteriormente la capacità di intervento e la specializzazione delle forze operative del Sistema regionale AIB.

Grafico 1 - Numero di incendi annuo.

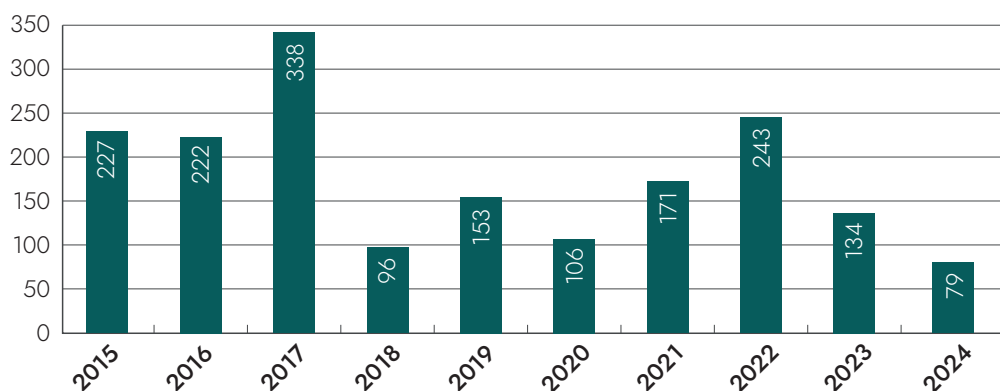
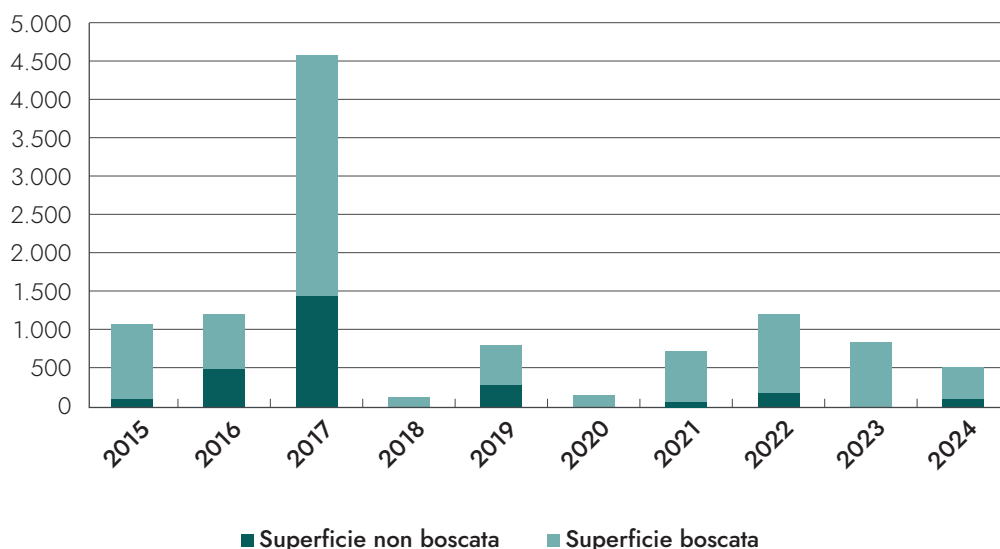


Grafico 2 - Superfici (ha) annue percorse dal fuoco.



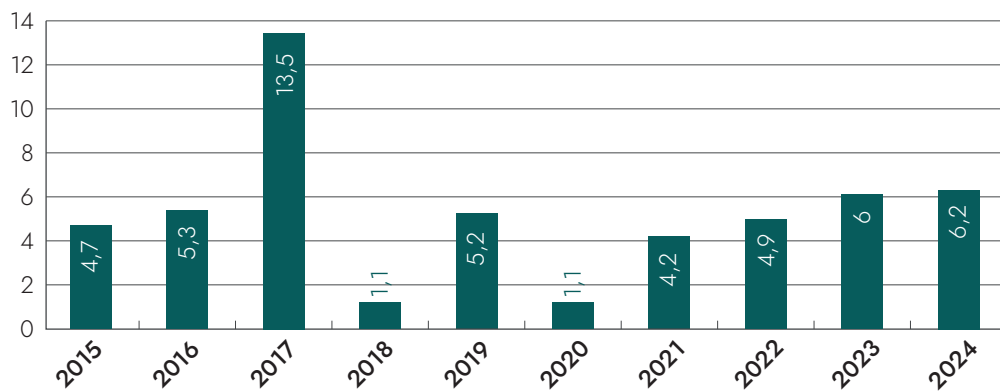


Grafico 3 - Superfici (ha) medie a incendio per anno.

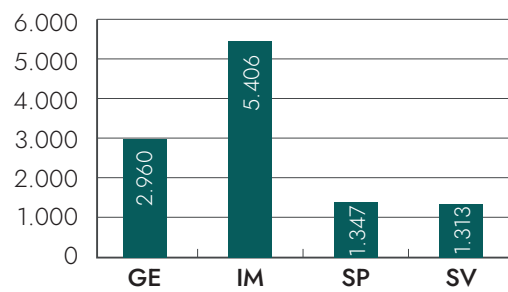
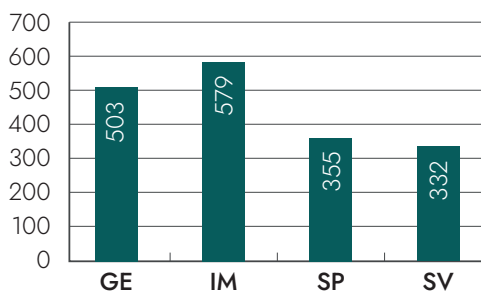


Grafico 4 (a sinistra) - Numero di incendi per le province della Liguria e la Città Metropolitana di Genova per il periodo 2015-2024.

Grafico 5 (a destra) - Superficie (ha) percorsa dal fuoco per le province della Liguria e la Città Metropolitana di Genova per il periodo 2015-2024.



Indicatore elaborato da
SILVIA DEGLI ESPOSITI
FRANCESCA LANTERO

Fonte dati

Comando Unità Forestali,
Ambientali e Agroalimentari
dell'Arma dei Carabinieri
(CUFAA)

Coordinatore tematica

PIERO FERRARI

DISTRIBUZIONE MENSILE DEGLI INCENDI BOSCHIVI

Analizzando i dati mensili della Tabella 1 e dei Grafici 1 e 2, è interessante notare come Regione Liguria è caratterizzata da due picchi, uno invernale nei mesi di dicembre, 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 esclusivamente nella stagione estiva o solo nella stagione invernale, presenta periodi di criticità praticamente durante tutto il corso dell'anno.

Il Grafico 1 rivela che, numericamente, il picco massimo di incendi avviene in agosto, dato che evidenzia l'importanza del pronto intervento su ampie superfici regionali. In termini di superficie colpita da incendio, invece, il massimo è registrato nel mese di gennaio con una superficie media di 351 ettari nell'intervallo temporale 2015 - 2024.

Tabella 1 - Numero di incendi boschivi, superficie totale, superficie boscata e non boscata percorse dal fuoco e numero di incendi boschivi medio mensile, superficie totale media mensile, superficie boscata e non boscata media mensile percorse dal fuoco in Regione Liguria per mese per il periodo 2015-2024.

	Incendi totale (n.)	Incendi medio mensile (n.)	Superficie totale (ha)	Superficie totale media mensile (ha)	Superficie boscata (ha)	Superficie boscata media mensile (ha)	Superficie non boscata (ha)	Superficie non boscata media mensile (ha)
Gennaio	144	14	3.507	351	2.460	246	1.047	105
Febbraio	114	11	587	59	455	45	132	13
Marzo	231	23	1.501	150	1.147	115	354	35
Aprile	147	15	415	41	285	29	129	13
Maggio	52	5	93	9	90	9	3	0
Giugno	97	10	116	12	103	10	13	1
Luglio	230	23	756	76	529	53	227	23
Agosto	351	35	2.147	215	1.750	175	396	40
Settembre	254	25	1.239	124	1.080	108	159	16
Ottobre	79	8	253	25	240	24	13	1
Novembre	29	3	66	7	17	2	49	5
Dicembre	41	4	345	34	319	32	26	3

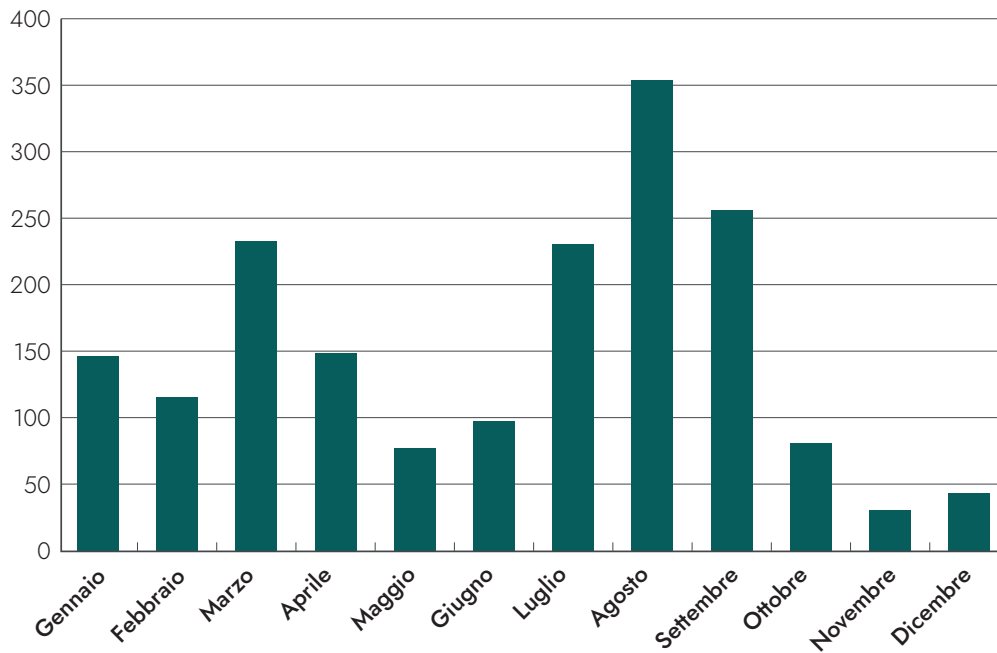


Grafico 1 - Numero mensile di incendi per il periodo 2015-2024.

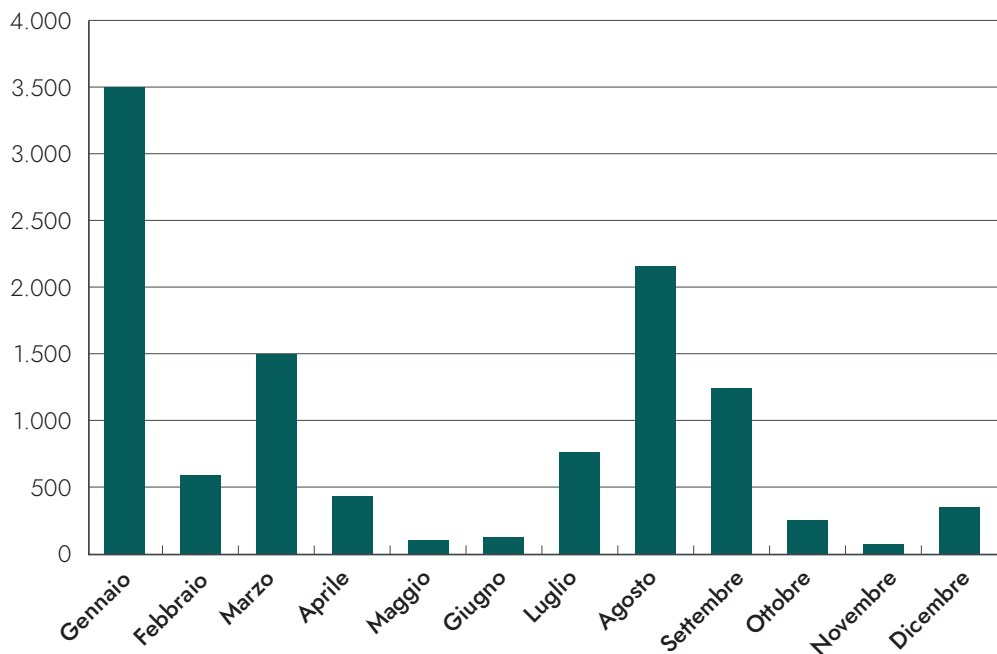


Grafico 2 - Superficie (ha) mensile percorsa dal fuoco per il periodo 2015-2024.



Indicatore elaborato da
SILVIA DEGLI ESPOSITI
FRANCESCA LANTERO

Fonte dati

Comando Unità Forestali,
Ambientali e Agroalimentari
dell'Arma dei Carabinieri
(CUFAA)

Coordinatore tematica

PIERO FERRARI

CAUSE DI INNESCO DEGLI INCENDI BOSCHIVI

Il Grafico 1 riassume la ripartizione tra le cause di innesco degli incendi boschivi nel periodo 2015-2024 mostrando la netta prevalenza delle cause volontarie. Tuttavia con il passaggio delle competenze relative alla tenuta della statistica relativa agli incendi boschivi dal Corpo Forestale dello Stato al Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari dell'Arma dei Carabinieri (CUFAA) in cui l'attività investigativa svolge un ruolo assai

importante nella ricerca delle cause degli incendi, si osserva (Grafico 1b) come si siano modificate le cause con una prevalenza di cause involontarie rispetto a quelle volontarie e un aumento degli incendi non classificati per il quali, se non è certa l'origine della causa, non viene indicato nulla. Da osservare anche il 3,3% di cause naturali derivanti da incendi originatisi da fulmini.

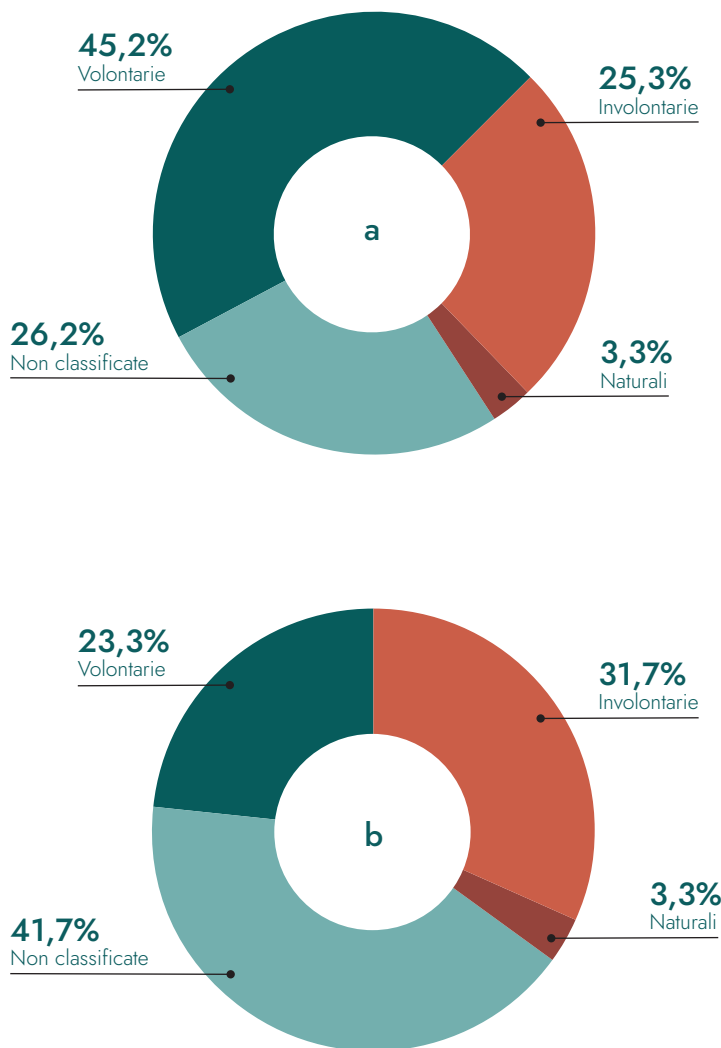


Grafico 1 - Cause innesco degli incendi boschivi a) per il periodo 2015-2024, b) per il periodo 2020-2024.



INTERVENTI DEGLI ELICOTTERI REGIONALI E DEI MEZZI AEREI DEL CENTRO OPERATIVO AEREO UNIFICATO (COAU)

Indicatore elaborato da

SILVIA DEGLI ESPOSITI

PAOLA DU JARDIN

Fonte dati

Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari dell'Arma dei Carabinieri (CUFAA)

Coordinatore tematica

PIERO FERRARI

Una delle principali azioni svolte dalla Regione Liguria nell'ambito delle attività di contrasto agli incendi boschivi è senz'altro rappresentata dal servizio aereo di prevenzione e spegnimento degli incendi, tramite l'utilizzo di elicotteri, dotati di bena o serbatoio ventrale per lo spargimento con acqua. Tale servizio rappresenta un valido supporto alle forze a terra, che agiscono direttamente sul fronte del fuoco, composte dal personale del Dipartimento dei Vigili del Fuoco che opera con specifica convenzione con la Regione Liguria, con l'importante contributo delle Organizzazioni di Volontariato.

L'attuale schema operativo prevede periodi di attività standard con tre elicotteri nel corso dell'anno: uno attivo tutti i giorni dell'anno presso la base di Genova aeroporto; un secondo elicottero attivo per 120 giorni presso la base di Imperia nel periodo compreso tra luglio e ottobre, un terzo

elicottero per 45 giorni, dislocato a Imperia o a Borghetto Vara in provincia di La Spezia. È inoltre possibile il ricorso ad una prestazione opzionale del servizio, con ampliamento di attività di un elicottero aggiuntivo fino a 54 giorni l'anno.

Nei Grafici 1 e 2 sono visualizzati rispettivamente il numero totale di ore di volo annuali e il numero di lanci annuali degli elicotteri regionali negli anni dal 2015 al 2024.

In Tabella 1 e nei Grafici 3 e 4 sono invece riportati il numero totale di ore di volo annuali e il numero di lanci annuali relativi ai mezzi aerei del COAU.

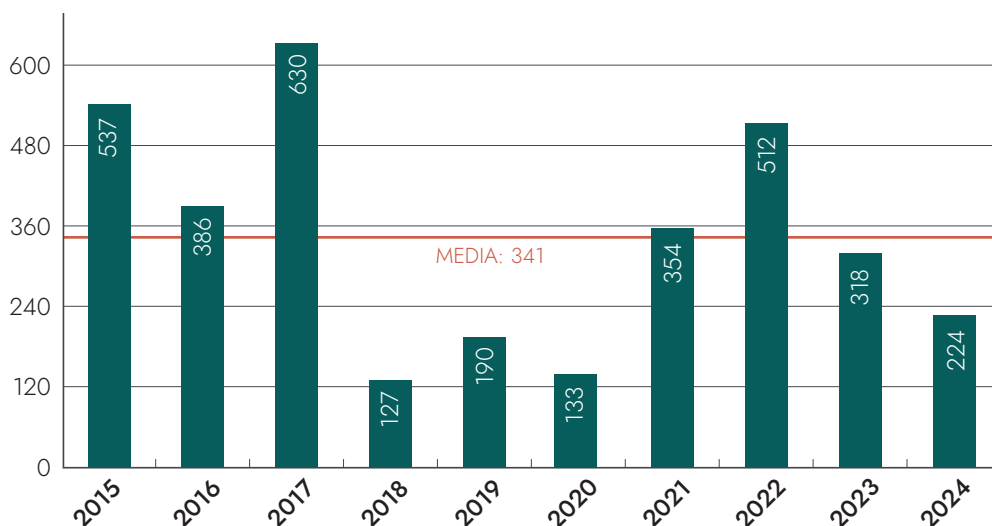


Grafico 1 - Numero totale annuo delle ore di utilizzo degli elicotteri regionali per il periodo 2015- 2024.



INDICATORE

Tutela e conservazione delle foreste

Grafico 2 - Numero totale di lanci
annui degli elicotteri regionali per il
periodo 2015-2024.

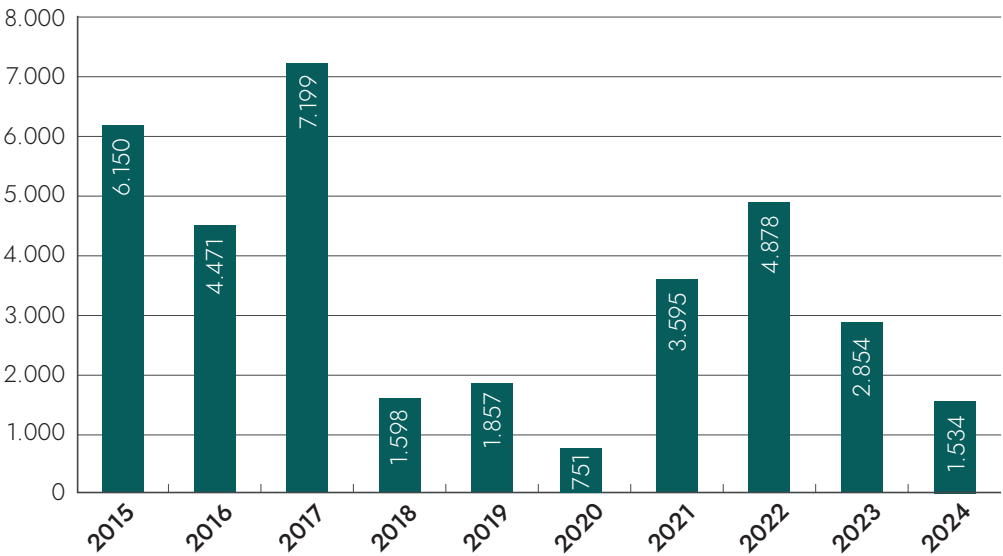
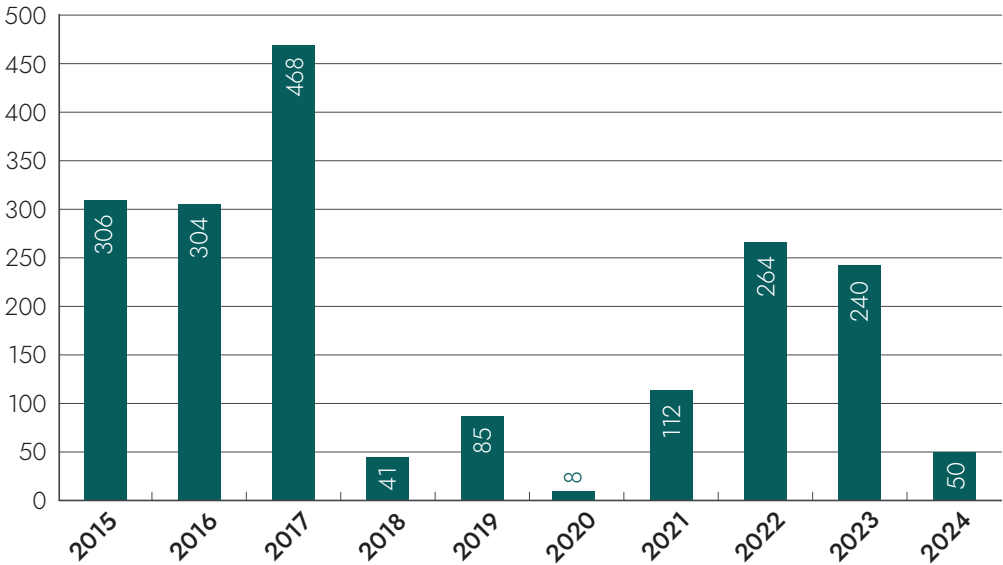


Tabella 1 - Numero di interventi
dei mezzi del COAU in regione
Liguria negli anni 2015-2024 (Fonte
Presidenza del Consiglio dei Ministri
- Dipartimento della Protezione
Civile - Attività aeronautica).

	Richieste	Missioni	Ore di Volo	Lanci
2015	39	124	306	1491
2016	37	130	304	1978
2017	77	204	468	2355
2018	4	15	41	261
2019	20	41	85	636
2020	4	4	8	37
2021	18	43	112	677
2022	45	114	264	1484
2023	20	98	240	975
2024	ND	30	50	272

Grafico 3 - Numero totale delle ore
di volo mezzi COAU per il periodo
2015-2024.



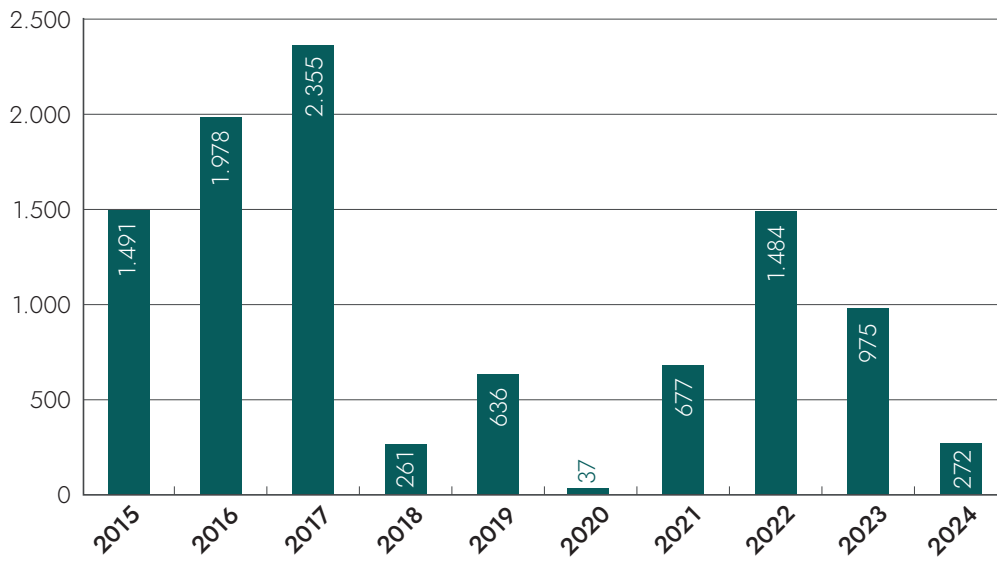


Grafico 4 - Numero totale lanci mezzi COAU per il periodo 2015-2024.





Indicatore elaborato da

PIERO FERRARI

Fonte dati

Inventario Nazionale delle
Foreste e dei Serbatoi di
Carbonio (INFC 2025 e 2015)

Coordinatore tematica

PIERO FERRARI



SINFor

D.9.2 Estensione danni
o patologie della categoria
Bosco da INFC

ESTENSIONE DANNI O PATOLOGIE DELLA CATEGORIA BOSCO DA INFC

L'indicatore SINFor D.9.2 - Estensione danni o patologie della categoria Bosco da INFC - rileva informazioni, distinte per Regione e Provincia Autonoma, riguardanti l'estensione della categoria inventariale bosco, secondo la diversa tipologia di danno e patologie tramite dati ottenuti dall'Inventario Nazionale delle Foreste e Serbatoi

di Carbonio (INFC). Vengono considerate le seguenti tipologie di danno: selvaggina o pascolo, parassiti, eventi meteorici o climatici intensi, incendio di soprassuolo, incendio di sottobosco, interventi selvicolturali, inquinamento, cause complesse o ignote, assenza di danni e patologie evidenti, superficie non classificabile.

	INFC 2005		INFC 2015	
	Area (ha)	ES (%)	Area (ha)	ES (%)
Selvaggina o pascolo	366,40	99,3	4.270	56,7
Parassiti	87.180,40	5,7	15.540	28,8
Eventi meteorici o climatici intensi	12.456,70	16,8	5.693	48,8
Incendio (soprassuolo)	7.327,50	22	3.809	54,4
Incendio (sottobosco)	4.396,50	28,5	-	-
Interventi selvicolturali	366,40	99,3	-	-
Inquinamento	366,40	99,3	-	-
Cause complesse o ignote	1.465,50	49,6	-	-
Assenza di danni o patologie evidenti	209.266,90	3	n.p.	n.p.
Superficie non classificata per presenza di danni o patologie evidenti	15.914	14,5	313.848	2,8
TOTALE Bosco	339.106,60	1,5	343.160,00	1,7

Tabella 1 - Superficie di bosco della Liguria oggetto di danni o patologie secondo i dati INFC (2005 e 2015).



MONITORAGGIO FITOSANITARIO IN REGIONE LIGURIA

Il Servizio Fitosanitario di Regione Liguria svolge ordinariamente campagne di monitoraggio relative a organismi nocivi da quarantena (o non da quarantena, ma rilevanti per la UE) ai sensi del Reg. (UE) 2016/2031. A questi organismi nocivi se ne possono affiancare altri che a livello nazionale destano interesse e/o preoccupazione, come nel caso del bostrico (*Ips typographus*). Tali campagne vedono l'avvicinarsi, secondo un preciso calendario, di azioni che possono andare da esami visivi su piante, al posizionamento e controllo di trappole a feromoni o ad attrattivi alimentari, o ancora trappole cromotropiche. Gli eventuali campioni sono poi destinati ad un laboratorio accreditato. Le diverse azioni svolte sono registrate sull'applicativo MORGANA. Gli organismi nocivi monitorati in Liguria nel 2024 sono stati 32: ***Agrilus planipennis***, *Aleurocanthus citripedus*, ***Aleurocanthus spiniferus***, *Aleurocanthus woglumi*, *Anastrepha ludens*, ***Anoplophora chinensis***, *Anoplophora glabripennis*, *Aromia bungii*, *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera*

zonata, ***Bursaphelenchus xylophilus***, ***Ceratocystis platani***, *Cicadellidae* (non-Europei) vettori della malattia di Pierce (causata da *Xylella fastidiosa*), *Citrus tristeza virus* (isolati non Europei), *Clavibacter sepedonicus*, *Grapevine flavescence doree phytoplasma* e il vettore *Scaphoideus titanus*, *Halyomorpha halys*, *Monochamus* spp. (provenienze non-Europee), *Pantoea stewartii* subsp. *Stewartii*, *Phyllosticta citricarpa*, ***Phytophthora ramorum*** (isolati non Europei), ***Popillia japonica***, *Ralstonia solanacearum*, *Rhagoletis pomonella*, *Riparsiella hibisci*, *Thaumatotibia leucotreta*, *Thrips palmi*, *Tomato Brown Rugose Fruit Virus*, *Tomato Leaf Curl New Delhi Virus*, *Toxoptera citricida*, *Trioza erytreae*, ***Xylella fastidiosa***. Alcuni di questi (in grassetto) hanno specie ospiti riconducibili anche ad ambiti forestali, benché molti siano conosciuti principalmente per i danni in ambito agricolo (uno fra tutti *Xylella fastidiosa*).

Indicatore elaborato da
STEFANO BANDINI

Fonte dati
Regione Liguria - Settore
Fitosanitario regionale

Coordinatore tematica
PIERO FERRARI

	2022	2023	2024
Siti di monitoraggio	717	969	1.377

Tabella 1 - Numero siti di Monitoraggio per gli Organismi nocivi in Liguria.

*NOTA PROCEDURALE: I dati sono desunti dall'applicativo MORGANA, dall'esportazione Europhyt 2022 e sommando i dati della colonna "4. Survey sites Number".



Indicatore elaborato da
STEFANO BANDINI

Fonte dati

Regione Liguria - Settore
Fitosanitario regionale

Coordinatore tematica

PIERO FERRARI

MONITORAGGIO DI ORGANISMI NOCIVI IN AMBITO FORESTALE

Le azioni di monitoraggio si collocano generalmente laddove più alto è il rischio di ingresso e spostamento degli organismi nocivi: aziende che movimentano vegetali, punti di ingresso di merci extra UE come le aree portuali e magazzini doganali, mercati ortofrutticoli, aree commerciali che impiegano imballaggi in legno, aziende che importano legname, viabilità principale ed aree dedicate alla logistica.

Questi monitoraggi sono integrati da un numero più ristretto effettuato direttamente in foresta, dato che l'arrivo di nuovi organismi presuppone dapprima il loro passaggio dai siti sopra elencati.

In ambito prettamente forestale sono stati monitorati:

- *Agrilus planipennis*: minatore smeraldino del frassino, coleottero buprestide attualmente presente in Ucraina e Russia, ma originario dell'estremo oriente;
- *Anoplophora chinensis* e *Anoplophora glabripennis*: coleotteri cerambicidi di origine asiatica già segnalati in Italia (Lombardia, Piemonte, Toscana, Marche, Lazio) le cui larve aggrediscono il tronco delle piante di alto fusto di numerose latifoglie;
- *Bursaphelenchus xylophilus*: nematode di origine nordamericana responsabile del disseccamento dei pini in Portogallo e Spagna ed il cui vettore, il cerambicide *Monochamus*, è presente naturalmente nei nostri boschi;
- *Fusarium circinatum*: agente del cancro resinoso del pino, fungo di origine nordamericana è già insediato in Portogallo e Spagna;
- *Ips typographus*: coleottero scolitide autoctono che causa il disseccamento dell'abete rosso e di altre conifere alpine;
- *Phytophthora ramorum*: fungo agente della morte improvvisa delle querce, che attacca anche molte piante ornamentali;
- *Popillia japonica*: scarabeo giapponese polifago già presente nel nord Italia;
- *Xylella fastidiosa*: batterio oramai tristemente famoso per gli enormi danni agli olivi in Puglia, aggredisce anche molte specie selvatiche.

La Tabella 1 riporta i dati relativi alle aree forestali.

Tabella 1 - Numero di siti, azioni e organismi nocivi monitorati per la tipologia di sito "aree forestali".

*NOTA PROCEDURALE: I dati sono desunti dall'applicativo MORGANA selezionando come Survey sites "1.4 Forest"; per il numero dei siti il dato è desunto dall'esportazione Europhyt 2022 e sommando i dati della colonna "4. Survey sites Number", gli altri indici dal conteggio sulla lista dell'applicativo stesso.

	2022	2023	2024
Siti di monitoraggio	13	19	64
Azioni di monitoraggio	19	31	74
Organismi nocivi monitorati	3	6	10





BIOECONOMIA

L'economia fondata sulle risorse naturali presenti negli ambienti agro-silvo-pastorali è principalmente rappresentata dalle utilizzazioni forestali attraverso il lavoro delle imprese boschive che, nel triennio preso in esame, hanno subito un significativo aumento con conseguente incremento degli addetti. Un maggior interesse verso le attività forestali che, però, in termini numerici, è ancora lontano dalla tendenza nazionale: il valore economico aggiunto della filiera del legno rispetto a quello regionale risulta ancora limitato, poiché si attesta sotto allo 0,5 %, rispetto al dato nazionale dell'1,24 %.

La componente oro-morfologica e la diminuzione demografica della Liguria, soprattutto nelle cosiddette "aree interne", dove il tessuto economico risulta particolarmente fragile, non favoriscono implementazione del valore aggiunto che, se ben organizzato, e supportato economicamente, potrebbe rappresentare un volano di sviluppo.

Certamente negli ultimi anni gli incentivi pubblici hanno implementato le proposte progettuali, ma la scarsità di personale tecnico istituzionale risulta ridotta ai minimi termini, obbligando ad affidarsi alle attività libero-professionali. Il continuo decremento di professionisti abilitati, dottori forestali *in primis*, regi-

strato anche nel triennio in esame, necessiterebbe un'azione di inversione di tendenza attraverso campagne divulgative in ambito scolastico.

La bioeconomia è rappresentata anche da tutta quella sfera di attività che esulano dalle pratiche forestali ma che vengono praticate in bosco: come la caccia e la pesca. In particolare la caccia, nel triennio preso in esame, è stata influenzata dall'arrivo anche in Liguria della peste suina africana. L'imposizione delle misure di eradicazione, con limitazione di accesso sia pedonale sia veicolare nei territori boscati interessati dall'infezione, ne ha di fatto limitato l'esercizio.

QUALCHE DATO IN BREVE

LA BIOECONOMIA DELLA LIGURIA



227 IMPRESE FORESTALI che svolgono attività selvicolturali e di utilizzo delle aree forestali



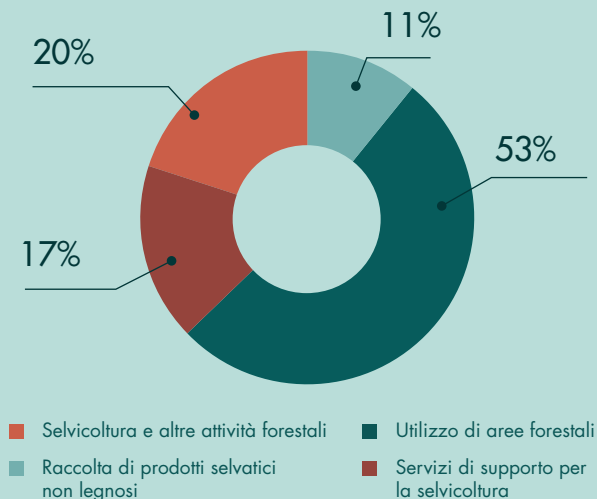
1.465 IMPRESE DELLA FILIERA DEL LEGNO registrate alla Camera di Commercio



139.000 euro il **VALORE AGGIUNTO** totale della filiera legno ligure

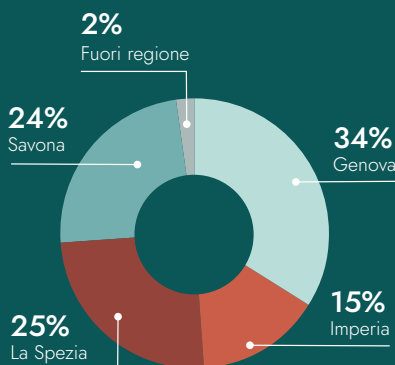
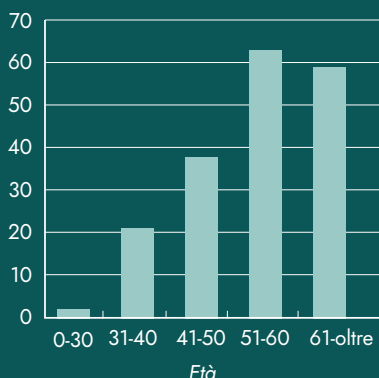
NUMERO ADETTI

Secondo i dati ISTAT, aggiornati al 2022, gli **addetti delle imprese attive per il settore forestale in Liguria sono 356**, suddivisi nei vari codici ATECO nelle percentuali indicate dal grafico.



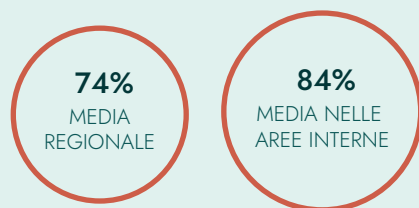
DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI

Gli iscritti all'Ordine regionale dei dottori agronomi e forestali della Liguria sono in totale **186**. Nei due grafici sottostanti viene evidenziata la distribuzione in classi di età e le province nelle quali si svolge prevalentemente l'attività.



AREE INTERNE E FORESTE

In Liguria la SNAI (Strategia Nazionale Aree Interne) identifica 8 aree interne con una popolazione di circa 120.000 persone. In queste aree **l'indice di boscosità raggiunge valori ancora più alti della media regionale**, con picchi del 90% come nel caso della Val Bormida.



UNGULATI E CACCIA DI SELEZIONE

Le popolazioni di daino, capriolo, camoscio e cinghiale vengono monitorate in Liguria e la loro consistenza regolata tramite la caccia di selezione. Ecco le stime sul numero dei capi aggiornate al 2024.



2.536
DAINI



30.752
CAPRIOLI

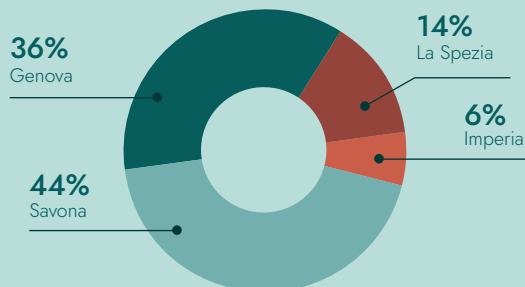


577
CAMOSCI



30.000 - 56.000
CINGHIALI

L'elevato numero di animali selvatici presenti sul territorio ligure e la progressiva estensione dell'interfaccia tra aree urbane e forestali hanno causato negli anni un incremento degli incidenti stradali causati dalla fauna. Con picchi di **239 sinistri nel 2019 e un valore al 2024 di 173**.





PUNTO DI FORZA

Le aree forestali della Liguria hanno notevoli e diversificate potenzialità in termini di risorse disponibili, potendo quindi essere base per uno sviluppo economico pienamente sostenibile, in grado di garantire occupazione e contestualmente perseguire maggiore sicurezza territoriale.



PUNTO DI DEBOLEZZA

Difficoltà nel mettere a fattore comune le diverse potenzialità territoriali per garantire un sufficiente valore aggiunto alle attività di impresa, anche a causa di pianificazioni non ricordate e per la carenza di figure pubbliche che possano accompagnare i processi di avvio e sviluppo.



AZIONE PRIORITARIA

Assicurare maggior presidio istituzionale a livello locale, al fine di aggregare le istanze del territorio e ottimizzarne la realizzazione, anche in riferimento agli adempimenti normativi o per cogliere gli strumenti di aiuto disponibili.

Coordinatore

ISABELLA TRAVERSO

Regione Liguria Direzione Generale Agricoltura, Aree Protette e Natura - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

Gruppo di Lavoro

CLAUDIO ARISTARCHI, Regione Liguria Direzione generale Agricoltura, aree protette e natura - Settore Fauna selvatica, caccia e vigilanza venatoria

MAURIZIO BAZZANO, Presidente Associazione Tartufai e Tartuficoltori Liguri

FRANCESCA BERTOLAZZI, Regione Liguria Direzione generale di area Sviluppo economico - Settore Blue economy, energia e sviluppo del sistema logistico e portuale

EMILIANO BOTTA, Dottore Forestale - libero professionista

SILVIA BOVIO, Agenzia Regionale Ligure Infrastrutture Recupero Edilizio Energia (IRE), Area Energia - Comunità Energetiche

DANIELE CANEPA, Comando Regione Carabinieri Forestale Liguria

GABRIELLA FENOGGIO, Coldiretti Liguria

SERGIO GRIGOLI, Comando Regione Carabinieri Forestale Liguria

STEFANO MORASSUTTI, Regione Liguria Direzione Generale Centrale Finanza Bilancio e Controlli - Settore Programmazione Finanziaria e Statistica

SERENA ODDONE, Regione Liguria Direzione Generale Agricoltura, Aree Protette e Natura - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

MARCO OTTONELLO, Confagricoltura - Confederazione Generale dell'Agricoltura Italiana

GIOVANNI SANGUINETI, Dottore Forestale, Presidente ODAF Liguria

ANNA SGUERSO, responsabile Ufficio Informazione economica - Camera di Commercio Riviere di Liguria

ANDREA SEU, Direzione Generale Agricoltura, Aree Protette e Natura - Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

VALTERO SPARSO, CIA - Agricoltori Italiani

GIACOMO VIALE, ASOFOR Associazione Operatori Forestali

OLIVIA ZOCCO, responsabile Servizio Informazione economica e Orientamento al lavoro - Camera di Commercio Riviere di Liguria





Indicatore elaborato da
ANNA SGUERSO

Fonte dati
ISTAT - ISTATDATA

Coordinatore tematica
ISABELLA TRAVERSO

IMPRESE FORESTALI E DELLA FILIERA LEGNO

In Liguria il numero di imprese forestali che svolgono attività selvicolturali e di utilizzo delle aree forestali è aumentato del 13,5% tra il 2020 e il 2022, passando da 200 a 227 unità. Questo *trend* positivo suggerisce una crescente attenzione verso le attività forestali, forse legata a incentivi pubblici, e ad un maggiore interesse per l'economia verde che favorisce nuove opportunità imprenditoriali. Alcune considerazioni possibili sul settore riguardano gli interventi regionali per la valorizzazione delle foreste, delle filiere locali del legno o dei servizi ecosistemici. Un altro spunto sul quale indagare è quello sul rinnovato

interesse per le attività multifunzionali in ambito agricolo-forestale.

Per quanto riguarda la distribuzione territoriale, la provincia di Savona risulta con il maggior numero di imprese forestali registrando un incremento costante nel triennio, passando da 95 a 109 imprese (+14,7%). La provincia di Genova mostra una crescita più marcata in termini relativi passando da 40 a 51 imprese (+27,5%). La provincia di Imperia è stabile, con una leggera flessione nel 2021 mentre la provincia de La Spezia ha avuto una crescita modesta ma costante nel triennio di riferimento (da 23 a 25 imprese).

Territorio	Attività economica (ATECO 2007)	2020	2021	2022
Liguria	Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	200	209	227
	Silvicoltura ed altre attività forestali	40	49	55
	Utilizzo di aree forestali	115	117	125
	Raccolta di prodotti selvatici non legnosi	28	26	27
	Servizi di supporto per la silvicoltura	17	17	20
Imperia	Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	42	40	42
	Silvicoltura ed altre attività forestali	4	6	6
	Utilizzo di aree forestali	9	7	8
	Raccolta di prodotti selvatici non legnosi	28	26	27
	Servizi di supporto per la silvicoltura	1	1	1
Savona	Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	95	102	109
	Silvicoltura ed altre attività forestali	10	13	14
	Utilizzo di aree forestali	80	83	89
	Servizi di supporto per la silvicoltura	5	6	6
Genova	Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	40	44	51
	Silvicoltura ed altre attività forestali	23	26	29
	Utilizzo di aree forestali	8	10	11
	Servizi di supporto per la silvicoltura	9	8	11
La Spezia	Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	23	24	25
	Silvicoltura ed altre attività forestali	3	4	6
	Utilizzo di aree forestali	18	18	17
	Servizi di supporto per la silvicoltura	2	2	2

Tabella 1 - Numero delle imprese attive del settore forestale nel periodo 2020-2022 per codici ATECO e province.

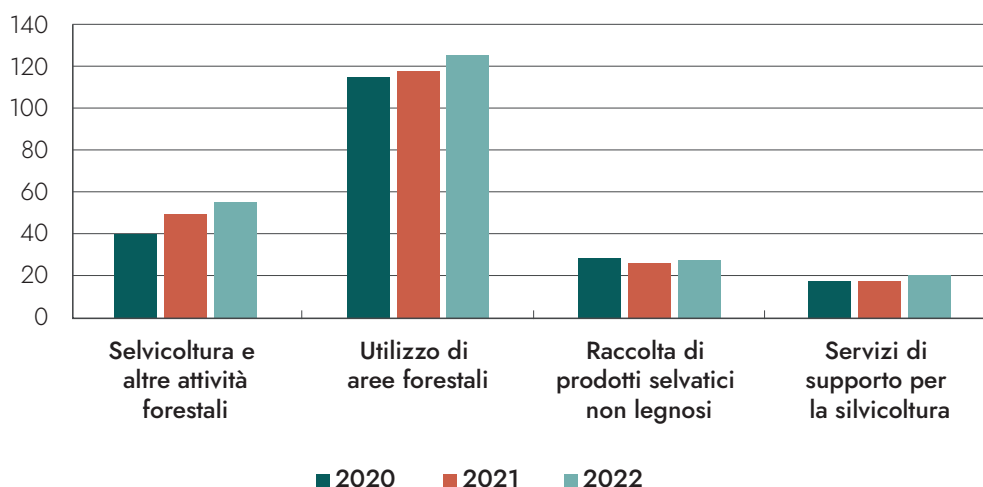


Grafico 1 - Numero delle imprese attive nel settore forestale per attività economica in Regione Liguria nel periodo 2020-2022.

La tendenza generale sull'occupazione nelle imprese forestali regionali è in crescita, il totale degli addetti nelle principali attività forestali mostra un aumento tra il 2020 e il 2022, con un picco evidente nel 2022, pari a 356 unità lavorative per la categoria "Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali". Le categorie ATECO che comprende le imprese operanti nell'Utilizzo di Aree forestali ammontano per l'anno 2022 a 184 unità seguita dalla categoria ATECO "Silvicoltura e altre attività

forestali" con 73 unità. Nello specifico la categoria "Silvicoltura ed altre attività forestali" ha visto un incremento, tra il 2020 e il 2022, di circa il 35% della forza lavoro; nello stesso triennio la categoria "Utilizzo di aree forestali" è cresciuta invece di oltre il 18%. Per quanto concerne le categorie "Servizi di supporto per la silvicoltura" e "Raccolta di prodotti selvatici non legnosi" i valori risultano stabili.

Territorio	Attività economica (ATECO 2007)	2020	2021	2022
Liguria	Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	315	315	356
	Silvicoltura ed altre attività forestali	54	63	73
	Utilizzo di aree forestali	156	153	184
	Raccolta di prodotti selvatici non legnosi	45	39	40
	Servizi di supporto per la silvicoltura	60	59	59
Imperia	Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	66	61	63
	Silvicoltura ed altre attività forestali	5	8	9
	Utilizzo di aree forestali	14	12	13
	Raccolta di prodotti selvatici non legnosi	45	39	40
	Servizi di supporto per la silvicoltura	1	1	1
Savona	Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	151	153	160
	Silvicoltura ed altre attività forestali	17	19	22
	Utilizzo di aree forestali	111	111	113
	Servizi di supporto per la silvicoltura	23	24	25
Genova	Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	73	107	109
	Silvicoltura ed altre attività forestali	29	34	38
	Utilizzo di aree forestali	11	41	40
	Servizi di supporto per la silvicoltura	33	33	32
La Spezia	Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	25	25	24
	Silvicoltura ed altre attività forestali	3	2	4
	Utilizzo di aree forestali	20	20	19
	Servizi di supporto per la silvicoltura	3	3	2

Tabela 2 - Numero di addetti delle imprese attive per il settore forestale nel periodo 2020-2022 per codici ATECO e province.

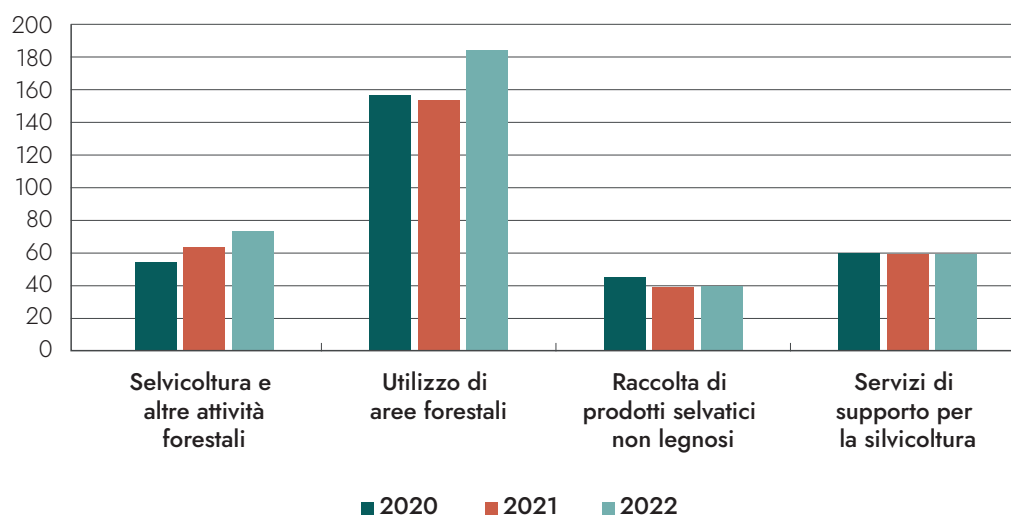


Grafico 2 - Numero di addetti delle imprese attive nel settore forestale per attività economica in Regione Liguria nel periodo 2020-2022.





TOTALE IMPRESE DELLA FILIERA LEGNO REGISTRATE ALLE CAMERE DI COMMERCIO

Indicatore elaborato da

ANNA SGUERSO

Fonte dati

Camera di Commercio

Coordinatore tematica

ISABELLA TRAVERSO



E.3 Totale imprese della filiera legno registrate alle Camere di Commercio

Il totale delle imprese della filiera del legno registrate in Liguria ammonta a 1.465 imprese (dati 2021), su un totale nazionale nazionale di 74.127 (Tabella 1). Le categorie ATECO considerate sono: 02 (Silvicoltura e utilizzo aree forestali); 16 (Industria del legno - esclusi mobili); 17 (Industria della carta) e 31 (Fabbricazione di mobili).

Ai fini della valutazione del peso del settore forestale sul totale dell'economia regionale, si evidenzia che le imprese regionali ammontano a 162.629 unità e che la percentuale delle imprese della filiera legno è pari al 0,90%. La media a livello nazionale dello stesso dato è pari al 1,22%. In una prima considerazione di carattere generale, se ne deduce che il settore della filiera del legno registra un valore inferiore

rispetto alla media nazionale in relazione all'intero tessuto imprenditoriale. Una seconda considerazione, coerente con la presenza diffusa di aree boschive sul territorio regionale, è il maggior peso in Liguria rispetto alla media nazionale della categoria 02 "Silvicoltura e utilizzo delle aree forestali", con percentuali rispettivamente pari al 31,7% e 15,8%. La categoria 16 "Industria del legno (esclusi mobili)" è proporzionalmente ben rappresentata in Liguria (45,1%), simile alla percentuale italiana (44,7%); mentre il settore a valle della filiera rappresentato dalla categoria 31 "Fabbricazione di mobili" ha un peso inferiore in Liguria rispetto alla media nazionale, indicando una minore trasformazione a livello industriale.

2021											
	Totale imprese filiera del legno registrate Camera di Commercio (ATECO 02 +16.1 +16.2 + 17.1 +17.2 + 31)	Totale imprese ATECO 02 registrate alle Camere di Commercio		Totale imprese ATECO 16 registrate alle Camere di Commercio		Totale imprese ATECO 17 registrate alle Camere di Commercio		Totale imprese del settore forestale registrate ATECO 31 registrate alle Camere di Commercio		Imprese registrate settore forestale sul totale economia	
	Numero imprese	Numero imprese registrate	% sul totale imprese settore forestale	Numero imprese	% sul totale imprese settore forestale	Numero imprese	% sul totale imprese settore forestale	Numero imprese	% sul totale imprese settore forestale	Numero imprese	% imprese settore forestale sul totale economia
Liguria	1.465	464	31,67	661	45,12	65	54,10	275	18,77	162.629	0,90
Italia	74.127	11.679	15,76	33.103	44,66	4.907	27,29	24.438	32,97	6.067.466	1,22

Tabella 1 - Numero imprese filiera del legno registrate alle Camere di Commercio suddivise per codice ATECO e con percentuale sul totale italiano (dati 2021).



Indicatore elaborato da

ANNA SGUERSO

Fonte dati

Camera di Commercio

Coordinatore tematica

ISABELLA TRAVERSO



SINFor

E.10 Valore aggiunto della
filiera legno

VALORE AGGIUNTO DELLA FILIERA LEGNO

Il valore aggiunto rappresentato in tabella è stato scomposto secondo i seguenti codici ATECO: 02 (Silvicoltura e utilizzo aree forestali); 16 (Industria del legno - esclusi mobili); 17 (Industria della carta) e 31 (Fabbricazione di mobili).

L'incidenza del valore aggiunto della filiera legno sul totale del valore economico regionale risulta limitata ma rilevante, con un peso contenuto sull'economia generale delle province liguri (tra lo 0,25% e lo 0,53%), ma può avere un ruolo strategico in un'ottica di sviluppo sostenibile e

bioeconomico. La provincia di Savona è il territorio "più forestale" con oltre 0,5% del PIL generato dal comparto legno, distinguendosi per una maggiore incidenza rispetto al resto della regione. Seguono le province di Imperia e La Spezia rispettivamente con percentuali pari al 0,32% e allo 0,30%. La provincia di Genova domina in termini di valore assoluto in coerenza con la sua dimensione economica complessiva, ma con una incidenza relativa più bassa, pari al 0,25%.

Tabella 1 - Valore aggiunto imprese della filiera legno registrate ai Registri delle Camere di Commercio (dati 2019).

Codice ISTAT	Provincia	ATECO 02 (Migliaia di euro)	ATECO 16 (Migliaia di euro)	ATECO 17 (Migliaia di euro)	ATECO 31 (Migliaia di euro)	Totale filiera legno (Migliaia di euro)	Totale Economia (Migliaia di euro)	Filiera legno su totale economia (%)
07	Liguria	23,60	40,90	46,10	28,20	138,80	44.927,20	0,31
010	Genova	5,20	17,10	31,90	15,30	69,50	27.337,00	0,25
08	Imperia	8,90	4,30	0,20	1,50	14,90	4.663,80	0,32
011	La Spezia	1,10	7,00	0,10	9,80	18,00	6.058,90	0,3
09	Savona	8,50	12,60	13,90	1,50	36,40	6.867,50	0,53
Italia		2.028,70	4.642,00	6.119,20	7.245,40	20.035,30	1.610.259,70	1,24

Tabella 2 - Valore aggiunto occupati della filiera legno degli operatori registrati ai Registri delle Camere di Commercio (dati 2019).

Codice ISTAT	Provincia	ATECO 02 (Migliaia di euro)	ATECO 16 (Migliaia di euro)	ATECO 17 (Migliaia di euro)	ATECO 31 (Migliaia di euro)	Totale filiera legno (Migliaia di euro)	Totale economia (Migliaia di euro)	Filiera legno su Totale economia (%)
07	Liguria	0,40	1,10	0,40	0,70	2,70	676,10	0,4
010	Genova	0,10	0,50	0,30	0,40	1,30	396,80	0,33
08	Imperia	0,10	0,10	0,00	0,00	0,30	75,00	0,4
011	La Spezia	0,00	0,20	0,00	0,20	0,40	93,30	0,43
09	Savona	0,20	0,30	0,10	0,10	0,60	111,00	0,54
Italia		39,00	105,50	75,20	135,50	355,20	25.442,4	1,4



AREE INTERNE E FORESTE

I piccoli Comuni rappresentano circa il 60% del territorio italiano: la marginalizzazione di tali aree assume quindi rilevanza nazionale. Per contrastare le fragilità e il declino demografico propri delle aree interne, interviene la Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI), una politica di sviluppo territoriale finalizzata a contrastare i processi di declino demografico, riduzione dei servizi e marginalizzazione economica che interessano le aree interne del Paese.

In Liguria, la SNAI trova attuazione in un contesto regionale caratterizzato da un'elevata complessità morfologica e da un forte dualismo tra la fascia costiera densamente urbanizzata e l'entroterra montano, spesso soggetto a spopolamento e carenza infrastrutturale.

Le aree interne liguri presentano una popolazione in progressiva diminuzione (-6,1% dati Dossier Regionale Liguria del maggio 2022 a cura di Formez <https://politichecoesione.governo.it/media/3171/snai-dossier-regionale-liguria.pdf>), un tessuto economico frammentato e un accesso limitato ai servizi. Tuttavia, esse dispongono di risorse ambientali, forestali (l'83,4% della superficie nelle aree SNAI è coperta da boschi) e culturali di grande valore, che costituiscono un importante potenziale di rilancio.

In Liguria le aree SNAI sono 8 delle quali si riportano i dati di interesse (Tabella 1).

Indicatore elaborato da

ISABELLA TRAVERSO

Fonte dati

Sistema Informativo Forestale Nazionale (SINFor)

Coordinatore tematica

ISABELLA TRAVERSO



E.12 Aree interne e foreste

Aree SNAI	Provincia	Popolazione residente ISTAT 2020 (n.)	Superficie totale Area Interna SNAI (ha)	Superficie forestale da definizione TUFF (ha)	Superficie forestale da definizione FAO (ha)	Superficie forestale FAO su superficie Area Interna (%)
Alta Valle Arroscia	Imperia	4.228	25.376	22.285,19	22.357,63	88,1
Antola-Tigullio	Genova	16.710	59.230	50.673,23	50.822,54	85,8
Beigua SOL	Savona	18.736	36.200	30.297,76	30.514,56	84,2
Fontanabuona	Genova	14.926	18.539	15.201,87	15.211,4	82,1
Imperiese	Imperia	13.859	44.218	32.930,11	33.153,59	75
Val Bormida Ligure	Savona	14.836	31.699	28.438,13	28.437,75	89,7
Val di Vara	La Spezia	15.486	52.926	44.952,56	45.058,74	85,1
Valle Scrivia	Genova	20.602	25.249	21.659,19	21.746,09	86,1
AREE PROGETTO SNAI LIGURIA		119.383	293.437	246.438,03	247.302,31	84,3

Tabella 1 - Superficie forestale ricadente all'interno delle Aree interne SNAI presenti in Regione Liguria (dati CFI 2020).

Indicatore elaborato da
SILVIA BOVIO

Fonte dati
Rapporto statistico GSE FER

Coordinatore tematica
ISABELLA TRAVERSO



E.17 Energia prodotta da
biomasse legnose

E.18 Consumo domestico,
civile e industriale di biomasse
legnose per fini termici

ENERGIA DALLE BIOMASSE LEGNOSE

L'indicatore analizza l'utilizzo di biomassa legnosa in Liguria per il riscaldamento delle abitazioni e degli impianti industriali di medio-grandi dimensioni, fornendo informazioni anche sulla produzione di energia termica. I dati delle prime due tabelle sono presenti nel Rapporto statistico GSE FER 2021. La serie storica si ferma al 2021 in quanto il Rapporto statistico GSE FER 2022 non è disponibile e il Rapporto statistico GSE FER 2023 è redatto secondo una differente metodologia, presentando soltanto i dati dell'energia termica da biomassa legnosa (Tabella 3).

La Tabella 1 indica i consumi di biomassa solida (legna da ardere, pellet, carbone vegetale) per il riscaldamento delle abitazioni con riferimento al territorio ligure tra il 2016 ed il 2021. Nel periodo di tempo considerato tali consumi, dopo un incremento significativo nel biennio 2017-2018,

nel 2019 diminuiscono fino ad attestarsi alla quota di 5503 TJ per l'anno 2021, valore inferiore di circa 200 TJ rispetto al 2016.

La Tabella 2 indica i consumi di biomassa solida correlati principalmente alla presenza di impianti industriali di medio-grandi dimensioni che impiegano biomassa per usi termici con riferimento al territorio ligure tra il 2016 ed il 2021. Nel periodo di tempo considerato tali consumi subiscono un incremento da 48 TJ del 2016 fino ai 60 TJ del 2021.

La Tabella 3 indica l'energia termica da biomassa legnosa per la Regione Liguria. I dati disponibili sono riferiti al 2021 (134,9 ktep) e 2023 anno per il quale l'indicatore subisce un incremento fino a 143 ktep.

Tabella 1 - Consumi diretti di biomassa solida nel settore residenziale (TJ).

Consumi di biomassa solida (TJ)						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Liguria	5.720	6.150	6.028	5.225	5.092	5.503

Tabella 2 - Consumi diretti di biomassa solida nel settore non residenziale (TJ).

Consumi di biomassa solida (TJ)						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Liguria	48	48	51	53	53	60

Tabella 3 - Energia termica da biomassa solida nelle regioni (ktep).

Energia termica da biomassa solida (ktep)			
	2021	2022	2023
Liguria	134,9	n.d.	143

ISCRITTI ALL'ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI

L'indicatore riporta i dati del numero di iscritti all'Ordine regionale dei dottori agronomi e forestali (ORDAF) mettendo da subito in evidenza un progressivo decremento nel corso degli anni: si passa dai 208 professionisti iscritti nell'anno 2013 a 186 nell'anno 2025. La percentuale di Agronomi continua ad essere maggiore rispetto ai dottori Forestali. Nel 2024 solo il 23,7% sono Forestali: contro il 32 % del rapporto precedente (2013). In termini di valore assoluto, però, è diminuito il numero di Agronomi, infatti, se nel 2013 erano 156 nel 2025 sono scesi a 140 unità, mentre i Forestali hanno mantenuto la stessa quota di

iscritti, ovvero 46. Riguardo la distribuzione territoriale, i professionisti iscritti all'ORDAF risiedono principalmente nella provincia di Genova (oltre un terzo del totale) mentre Savona e La Spezia contano entrambi circa 1/4 del totale. Il numero minore di iscritti appartiene a Imperia, mentre una minima quota parte (2%) è rappresentata da Dottori fuori Regione. Relativamente alle fasce d'età dei Dottori Agronomi e Forestali, la classe più popolata continua ad essere quella rappresentata dagli over 50.

Indicatore elaborato da
ORDAF LIGURIA
ISABELLA TRAVERSO

Fonte dati
ORDAF Liguria

Coordinatore tematica
ISABELLA TRAVERSO

SINFor
E.22 Iscritti all'Ordine dei
Dottori Agronomi e Forestali

Liguria	Sezione A		Sezione B		TOTALE
	Dott. Agr.	Dott. For.	Agr. Jr.	For. Jr.	
	138	44	2	2	186

Tabella 1 - Numero iscritti all'Ordine regionale dei dottori agronomi e forestali della Liguria riferito al 2025.

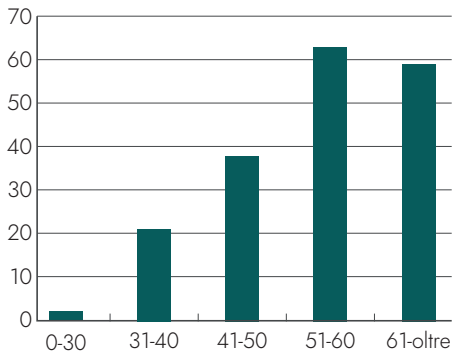
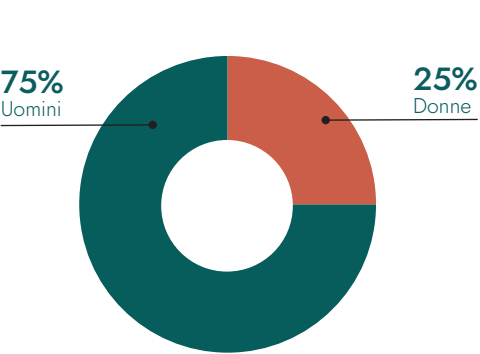


Grafico 1 (a sinistra) - Suddivisione tra uomini e donne nelle persone iscritte all'Ordine regionale dei dottori agronomi e forestali della Liguria (dato 2025).

Grafico 2 (a destra) - Distribuzione in classi di età degli iscritti all'Ordine regionale dei dottori agronomi e forestali della Liguria (dato 2025).

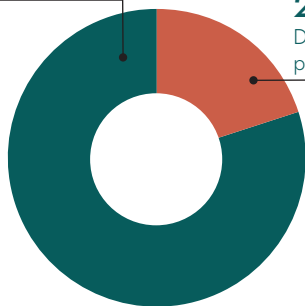


80%

Liberi professionisti

20%

Dipendenti
pubblici



2%

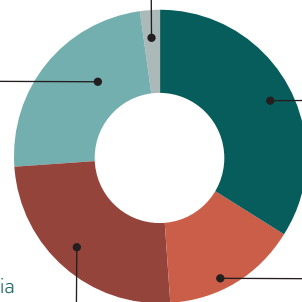
Fuori regione

24%

Savona

34%

Genova



25%

La Spezia

15%

Imperia

Grafico 3 (a sinistra) -

Suddivisione tra liberi professionisti e dipendenti pubblici nelle persone iscritte all'Ordine regionale dei dottori agronomi e forestali della Liguria (dato 2025).

Grafico 4 (a destra) -

Province nelle quali si svolge prevalentemente l'attività degli iscritti all'Ordine regionale dei dottori agronomi e forestali della Liguria (dato 2025).



LICENZE DI PESCA

L'indicatore in questione, presente anche nel precedente Rapporto, ha subito nel corso degli anni un progressivo decremento: si passa dai 9.136 pescatori registrati nell'anno 2001 al minimo storico registrato nell'anno 2022 e pari a 3.568. Tale diminuzione si è verificata costantemente nel tempo. I dati forniti nel triennio in esame, però, fanno registrare un lieve aumento: infatti se nel 2023 i pescatori sono aumentati a 3.934 unità, nel 2024 sono saliti a 4.039. La distribuzione territoriale dei pescatori sostanzialmente ricalca quella registrata nella precedente edizione del Rapporto, infatti, nell'anno 2024, il 46,07% dei pescatori risiede nella provincia di Genova (Città

Metropolitana di Genova), il 32,23% in provincia de La Spezia, il 12,40% in quella di Savona e il 9,28% ad Imperia.

Gli incubatoi ittici regionali di Borzonasca e Masone hanno continuato l'attività di allevamento di avannotti e trotelle anche dopo il trasferimento di competenze avvenuto nel 2015 a seguito della soppressione delle Provincie e nel 2024 hanno provveduto ad allevare circa 2.000.000 di uova embrionate di trota mediterranea.

Indicatore elaborato da
ANDREA SEU

Fonte dati
Regione Liguria

Coordinatore tematica
ISABELLA TRAVERSO

		Adulti	Minori	Fuori Reg.	65 anni	H	LIC.D	LIC.C	TOTALE
2022	Genova	633	122	134	261	2	-	-	1.152
	Savona	254	41	44	214	-	2	-	555
	Imperia	159	46	33	64	-	11	-	313
	La Spezia	616	37	895	-	-	-	-	1.548
	TOTALE Liguria	1.162	246	1.106	539	2	13	-	3.568
2023	Genova	-	-	-	-	-	-	-	1.594
	Savona	223	37	33	171	-	1	-	465
	Imperia	170	50	48	67	-	10	-	346
	La Spezia	549	-	980	-	-	11	-	1.529
	TOTALE Liguria	942	87	1.061	238	-	-	-	3.934
2024	Genova	1315	95	242	196	5	3	5	1.861
	Savona	247	52	38	163	-	1	-	501
	Imperia	188	46	31	95	-	15	-	375
	La Spezia	317	0	791	194	0	5	-	1.307
	TOTALE Liguria	2.067	193	1.102	648	5	24	5	4.044

Tabella 1 - Numero di licenze rilasciate dal 2022 al 2024 suddivise in base a età, provenienza e altre specifiche condizioni di salute e di stile di pesca.



Indicatore elaborato da
ARISTRACHI CLAUDIO

Fonte dati
Regione Liguria

Coordinatore tematica
ISABELLA TRAVERSO

CONSISTENZA DELLE POPOLAZIONI DI UNGULATI E CACCIA DI SELEZIONE

Questo indicatore riassume i dati relativi ai capi stimati per le popolazioni di daino, capriolo, camoscio e cinghiale, riportando per ciascuna spe-

cie anche il prelievo proposto nell'ambito della caccia di selezione e il numero effettivo di capi abbattuti nel periodo 2022-2024.

DAINO

La caccia di selezione del daino si svolge in una ventina di unità di gestione, che interessano il territorio savonese e genovese. Per le popolazioni liguri di questa specie, la cui presenza è dovuta ad introduzioni effettuate dall'uomo, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) indica che "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", ovvero il capriolo e, laddove presente, il cervo. Per raggiungere l'obiettivo di contenere ed evitare l'ulteriore diffusione del daino, nel territorio savonese i piani di prelievo prevedono, nelle

aree di recente insediamento della specie, la possibilità di abbattere un numero di esemplari pari ai capi osservati nel corso dei censimenti. Nel periodo in esame è stato inoltre autorizzato, nell'area savonese, un piano di controllo della specie approvato dall'ISPRA, finalizzato a ridurre l'impatto sull'agricoltura e sulla circolazione stradale. Il numero di capi stimati indicato nella seguente tabella si riferisce al solo territorio delle unità di gestione, all'interno delle quali è attuato il monitoraggio - attraverso sessioni di censimento in osservazione diretta e contemporanea - e nelle quali avvengono le uscite di caccia.

	Genova			Savona			TOTALE		
	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti
2022	1.954	716	526	1.152	598	388	3.106	1.314	914
2023	1.617	582	371	1.206	662	421	2.823	1.244	792
2024	1.385	502	356	1.151	630	422	2.536	1.132	778

Tabela 1 - Capi stimati, proposte di prelievo ed effettivi abbattimenti per il daino, per provincia (2022-2024).

CAPRIOLO

La caccia di selezione del capriolo in Liguria è una realtà consolidata, con la presenza di oltre 40 unità di gestione distribuite su tutto il territorio regionale. I monitoraggi programmati con regolarità da Ambiti territoriali di caccia, Comprensori alpini e Aziende faunistico-venatorie indicano la presenza di una popolazione abbondante, con densità

che consentono di autorizzare ogni anno piani di prelievo decisamente conservativi, ai quali partecipano oltre mille cacciatori abilitati alla caccia di selezione. Tutti i dati dei monitoraggi, assieme alle proposte di piani di prelievo, sono trasmessi per un parere tecnico all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

Nella tabella che segue, il numero di capi stimati si riferisce al solo territorio delle unità di gestione, nelle quali è attuato il monitoraggio ed avvengono le uscite di caccia.
Nel 2022 non è stato possibile effettuare i monitoraggi, a causa delle restrizioni derivanti dalla

pandemia da COVID-19 e dalle misure di eradicazione e controllo della peste suina africana (PSA). La superficie delle unità di gestione oggetto dei monitoraggi ha raggiunto nel 2023 i 97.161 ettari, per salire l'anno seguente a 99.037 ettari.

	Genova			Imperia			La Spezia			Savona			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	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti
2022	-	950	697	-	75	65	-	377	282	-	1.239	693	-	2.641	1.737
2023	5.715	924	676	2.805	174	127	2.302	343	232	10.007	1.155	737	20.829	2.596	1.772
2024	14.764	861	635	3.785	244	196	1.928	250	175	10.275	938	627	30.752	2.293	1.633

Tabella 2 - Capi stimati, proposte di prelievo ed effettivi abbattimenti per il capriolo, per provincia (2022-2024).

CAMOSCIO

Il camoscio alpino raggiunge, nel Ponente Ligure, il limite meridionale dell'areale italiano. Come per le altre specie di ungulati oggetto di caccia di selezione, anche per il camoscio alpino sono programmati monitoraggi con cadenza annuale, che consentono di seguirne le dinamiche di popolazione. Nel 2022 la superficie delle unità di gestione, nelle quali sono realizzati i monitoraggi ed è autorizzato il prelievo selettivo, risultava di 8.530 ettari, nel 2023 e nel 2024 di 9.656 ettari. Le densità accertate grazie ai censimenti effettuati hanno reso possibile una limitata caccia conservativa, nell'ambito dei tassi di prelievo prudenziali indicati dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

La caccia di selezione del camoscio è autorizzata nel Comprensorio alpino "Imperiese", dalla

stagione venatoria 1999/2000, mentre nel Comprensorio alpino "Savona 4", alle spalle di Albenga, un prelievo inizialmente molto limitato è stato possibile a partire dalla stagione 2020/2021. Le due realtà hanno mostrato, negli ultimi anni, tendenze differenti: nel territorio Imperiese si è osservata una diminuzione dei capi, mentre nel Savonese si è registrato un incremento.

I capi stimati indicati nella tabella che segue sono riferiti al solo territorio delle unità di gestione, e non comprendono i nuclei presenti in parchi ed altre aree protette né quelli presenti nel resto del territorio venabile.

	Imperia			Savona			TOTALE		
	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti	Capi stimati	Prelievo proposto	Capi abbattuti
2022	631	18	15	247	10	10	878	28	25
2023	299	16	13	292	12	11	591	28	24
2024	265	12	9	312	12	7	577	24	16

Tabella 3 - Capi stimati, proposte di prelievo ed effettivi abbattimenti per il camoscio, per provincia (2022-2024).



CINGHIALE

L'arrivo della peste suina africana (PSA), all'inizio del 2022, ha determinato l'applicazione di misure di eradicazione e controllo del virus che hanno fortemente inciso sulla gestione del cinghiale: dal divieto assoluto di foraggiamento, anche a scopi dissuasivi, fino al divieto di caccia all'interno della zona dichiarata infetta (comprendente, a fine 2024, l'estremità orientale della provincia di Savona, tutto il Genovesato, buona parte del territorio spezzino).

La caccia al cinghiale a squadre continua, nonostante tutto, ad essere la forma di attività venatoria che conta in Liguria il maggior numero di appassionati: nella stagione venatoria 2024/2025 hanno operato 262 squadre di caccia al cinghiale, composte da 7.211 cacciatori, pari al 60% dei cacciatori della regione. La caccia di selezione del cinghiale risulta invece una possibilità venatoria ancora poco sfruttata, che le misure di contrasto alla PSA hanno ulteriormente ridotto.

Le criticità causate dal cinghiale – in precedenza legate prevalentemente ai danni all'agricoltura –

hanno nel tempo interessato sempre più la pubblica incolumità e la circolazione stradale, come conseguenza della progressiva diffusione della specie nelle aree urbane.

I capi rimossi nelle azioni di controllo faunistico condotte dal Nucleo regionale di Vigilanza faunistico-ambientale sono pertanto aumentati nel tempo: nel triennio in esame, 1.516, 2.482 e 2.681 esemplari.

Gli ulteriori cinghiali abbattuti in azioni di controllo, riportati nella tabella che segue, si riferiscono agli interventi di depopolamento realizzati nelle zone soggette a restrizioni per PSA da parte di cacciatori formati in materia di biosicurezza, con l'obiettivo di ridurre la popolazione presente per contrastare l'espansione del virus.

Le valutazioni effettuate dall'Università di Genova su questa specie elusiva e difficile da censire indicano, dal 2022 al 2024, una popolazione compresa, per l'intera Liguria, tra i 30.000 e i 56.000 capi.

	Genova			Imperia			La Spezia			Savona			TOTALE		
	Caccia collettiva	Caccia di selezione	Controllo/Depopolamento	Caccia collettiva	Caccia di selezione	Controllo/Depopolamento	Caccia collettiva	Caccia di selezione	Controllo/Depopolamento	Caccia collettiva	Caccia di selezione	Controllo/Depopolamento	Caccia collettiva	Caccia di selezione	Controllo/Depopolamento
2022	2.413	12	488	3.525	0	505	2.806	78	253	4.590	0	270	13.334	90	1.516
2023	739	2	2.285	3.046	0	451	2.080	34	223	1.752	9	1.331	7.617	45	4.290
2024	0	0	2.579	2.491	0	664	216	0	453	2.823	4	1.152	5.530	4	4.848

Tabella 4 - Caccia collettiva, di selezione e capi interessati da attività di controllo/depopolamento del cinghiale per provincia (2022-2024).



INCIDENTI STRADALI CAUSATI DALLA FAUNA SELVATICA

Indicatore elaborato da

ISABELLA TRAVERSO

Fonte dati

Regione Liguria

Coordinatore tematica

ISABELLA TRAVERSO

Nel corso del 2015, a causa dell'incremento dei sinistri stradali dovuti a collisione con la fauna selvatica, è stata avviata un'attività di monitoraggio per comprenderne le dinamiche. È stata così creata una banca dati, interrogabile e compatibile con l'ambiente cartografico digitale della Regione Liguria, che permette di geolocalizzare e catalogare le informazioni consentendo una loro elaborazione statistica sia di carattere tipologico (animale selvatico, orario dell'incidente, stagionalità ecc.) sia spaziale (Comune, strada, località ecc.).

La raccolta dei dati avviene prevalentemente attraverso l'acquisizione delle denuncia dei sinistri

dei privati cittadini, per le quali esiste un modello scaricabile dal sito di Regione Liguria, ma anche dai verbali delle forze dell'ordine, polizia locale e vigilanza regionale.

Il Grafico 1 mette in evidenza il continuo crescere degli incidenti stradali per i quali è stato richiesto il risarcimento del danno ai veicoli, il cui picco è avvenuto nel 2019. Negli ultimi anni sono incrementati i dati registrati nella provincia di Imperia e in quella di La Spezia. Si registra un calo fisiologico avvenuto nel 2020 durante il *lockdown* e nuovamente un calo nel 2024.

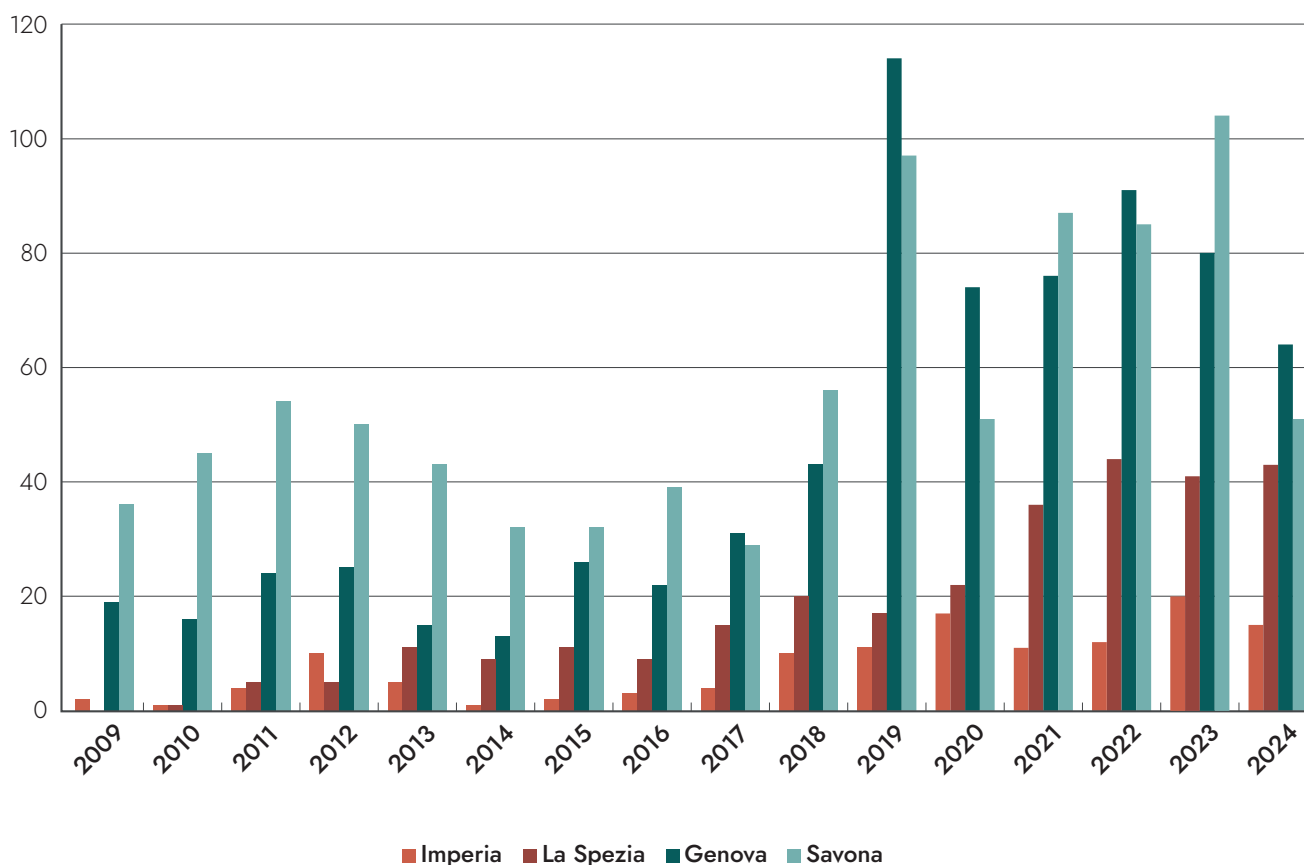


Grafico 1 - Incidenti stradali causati dalla fauna selvatica tra il 2009 e il 2024 per provincia.



L'interpretazione dei dati acquisiti permette di effettuare elaborazioni in funzione di parametri predefiniti:

- distribuzione territoriale incidenti (Grafico 1)
- tipologie specie coinvolte
- stagionalità degli incidenti
- fasce orarie degli incidenti
- tipologia veicoli coinvolti
- lesioni personali (illesi/feriti)

I risultati ottenuti in relazione alla distribuzione territoriale mettono in evidenza come la maggior incidentalità si collochi nei territori della Città metropolitana di Genova e nella Provincia di Savona (Grafico 2). Ciò è sicuramente dovuto alla presenza di arterie infrastrutturali di collegamento con le regioni limitrofe (Piemonte ed Emilia Romagna) dove il volume di traffico è maggiore e con esso anche il rischio di sinistri.

Le informazioni presenti nel *database* permettono inoltre di individuare le specie di selvatici che causano più sinistri: la situazione è particolarmente evidente per la parte costiera del Genovesato dove il cinghiale è causa di molti sinistri,

mentre nel territorio in cui scorre la Strada Statale 45, che collega Genova con Piacenza, la problematica è rappresentata dai daini. In Provincia di Savona la Val Bormida è caratterizzata dalla presenza di caprioli, mentre Borghetto Santo Spirito, da cui parte la strada provinciale di collegamento con Bardinetto, è contraddistinta dalla presenza di daini. Nel Savonese infine, l'incidentalità causata dai cinghiali risulta minore.

Un altro dato disponibile è quello della stagionalità: la primavera e l'estate sono le stagioni in cui si verificano più sinistri, soprattutto nelle fasce orarie comprese tra le 18:00 e 00:00.

L'analisi del mezzo con cui avvengono i sinistri, rilevato solo a partire dal 2016, risulta molto importante soprattutto in relazione ai risarcimenti dei danni: quelli occorsi con motocicli comportano danni fisici notevoli con conseguenti risarcimenti importanti. Negli ultimi anni, soprattutto nei territori del genovesato e savonese, quest'ultimi sono aumentati in maniera sensibile rispetto alle prime rilevazioni.

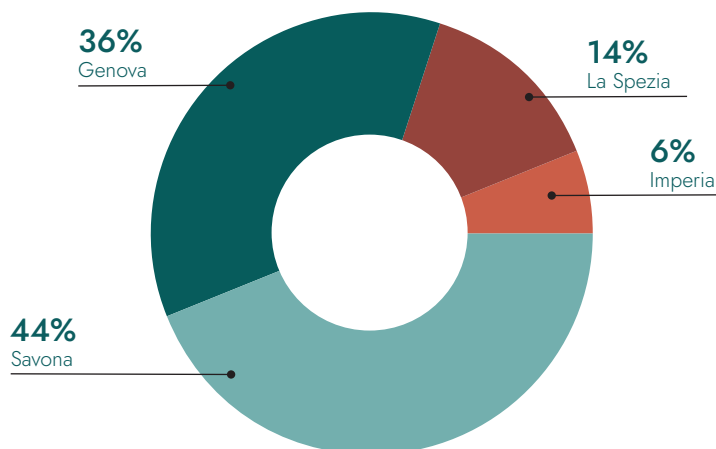


Grafico 2 - Territorialità degli incidenti stradali causati dalla fauna selvatica tra il 2009 e il 2024

Nel corso della stesura del Rapporto siamo stati profondamente colpiti dalla tragica scomparsa, avvenuta il 20 settembre 2025, dei fratelli Valentino e Vittorio Mavisini, titolari dell'omonima ditta boschiva operante principalmente nello spezzino e iscritta all'Albo delle Imprese Forestali della Liguria. I fratelli Mavisini erano operatori dediti con professionalità, sacrificio e passione al proprio lavoro. Anche nelle valli più impervie e isolate dell'alta Val di Vara non era raro, durante i nostri sopralluoghi tecnici, udire nel silenzio il rumore lontano delle loro motoseghe: un piccolo ma significativo segnale di presenza e di cura, testimonianza della volontà di non abbandonare questo vasto e splendido territorio al quale erano profondamente legati.

Alle famiglie di Valentino e Vittorio va tutto l'affetto e la vicinanza del gruppo di lavoro del RaFF.

