



# Piano forestale cantonale

Documento per la consultazione



Dipartimento  
del territorio

# SOMMARIO

<b>PREFAZIONE</b>	4
<b>1. INTRODUZIONE</b>	5
1.1 Contesto e scopo del Piano forestale cantonale	5
1.2 Il primo Piano forestale cantonale	6
1.3 Revisione del Piano forestale cantonale	7
1.4 Guida alla lettura	7
<b>2. GESTIONE FORESTALE</b>	8
2.1 Il bosco	8
2.2 I proprietari e i beneficiari	12
2.3 La filiera bosco-legno	12
2.4 La Sezione forestale	12
2.5 La selvicoltura	14
2.6 Infrastrutture di allacciamento e di trasporto	16
<b>3. FUNZIONI E PRESTAZIONI FORESTALI</b>	17
3.1 L'interesse pubblico	17
3.2 Le funzioni del bosco	17
3.3 Priorità delle funzioni	21
<b>4. SFIDE</b>	22
4.1 Il cambiamento climatico	22
4.2 Dinamiche evolutive	25
4.3 Sviluppo socio-economico	28

<b>5. MISSIONI</b>	30
<b>5.1 Salvaguardare il patrimonio forestale</b>	30
5.1.1 Adattamento ai cambiamenti climatici	30
5.1.2 Rinnovazione del bosco	30
5.1.3 Protezione del bosco	32
5.1.4 Conservazione dell'area forestale	35
5.1.5 Biodiversità	37
5.1.6 Raccolta dati e monitoraggio	39
<b>5.2 Garantire le funzioni del bosco</b>	39
5.2.1 Protezione	39
5.2.2 Svago	41
5.2.3 Produzione	43
<b>5.3 Promozione settoriale</b>	45
5.3.1 Risorse finanziarie	45
5.3.2 Formazione	46
5.3.3 Informazione e comunicazione	47
5.3.4 Ricerca e innovazione	49
<b>6. CONTROLLO</b>	50
<b>7. ALLEGATI</b>	53
<b>8. ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI</b>	53
<b>9. GLOSSARIO</b>	54
<b>10. BIBLIOGRAFIA</b>	57

## INDICE TABELLE E FIGURE

Tabella 1	Riassunto delle principali caratteristiche del bosco ticinese.	8
Figura 1	Territorio boscato in relazione alla totalità della superficie cantonale e suddiviso per fascia altitudinale.	9
Figura 2	Carta sinottica della vegetazione arborea.	10
Figura 3	Evoluzione dell'area boscata sulla sponda destra della Valle di Bosco Gurin.	11
Figura 4	Devastazione causata da una colata detritica avvenuta a Someo nel 1924.	13
Figura 5	Schema sulle diverse tipologie di gestione forestale a livello cantonale.	14
Figura 6	Intervento selvicolturale con esbosco tramite teleferica forestale, Valle d'Arbedo.	15
Figura 7	Strada forestale, Valle d'Arbedo.	16
Figura 8	Masso arrestato da una ceppaia di Faggio, Val Lavizzara.	18
Figura 9	Selva castanile.	19
Figura 10	Madre e figlio a passeggio nei boschi.	20
Figura 11	Piazzale di deposito legname, Valle d'Arbedo.	20
Figura 12	Danni da vento, Val Malvaglia.	22
Figura 13	Danni dovuti alla siccità, versante a monte di Capolago.	22
Figura 14	Deposito di colata detritica, Val Bavona.	23
Figura 15	Incendio di bosco, Osco.	24
Figura 16	Popolamento che presenta una diffusa moria del Castagno e dove parallelamente si assiste alla colonizzazione di specie neofite invasive, Tegna.	25
Figura 17	Polloni di Castagno scortecciati da parte di ungulati, Gnosca.	26
Figura 18	Bosco colonizzato dalla Palma di Fortune, Morcote.	27
Figura 19	Popolamento di Bambù, Tegna.	27
Figura 20	Rinnovazione di larice (in primo piano) e di abete rosso (sullo sfondo), Chiggiogna.	31
Figura 21	Frassino ripetutamente brucato da parte di ungulati, Leventina.	31
Figura 22	Sorbo degli uccellatori ripetutamente brucato da parte di ungulati, Leventina.	31
Figura 23	Gruppo di Abeti rossi colpito dal bostrico.	32
Figura 24	Superficie percorsa dal fuoco nel Cantone Ticino. Periodo 2000- 2023.	33
Figura 25	Evoluzione della superficie boscata suddivisa per fascia altitudinale. Periodo 1979/85 - 2013/18.	35
Figura 26	Vista verso nord dal bosco Penz, Chiasso.	36
Figura 27	Evoluzione dell'utilizzazione di legname nel Canton Ticino. Periodo 1991 - 2023.	43
Figura 28	Evoluzione degli investimenti cantonali nel settore forestale. Periodo 2008 - 2023.	45

## PREFAZIONE

Il testo della prefazione non è in consultazione, questo verrà redatto a consultazione terminata.

### **Visione**

*Il Cantone assicura, attraverso una gestione forestale sostenibile, la multifunzionalità dei boschi nel contesto dei cambiamenti climatici e delle politiche energetiche.*



# 1. INTRODUZIONE

Il primo Piano forestale cantonale, approvato dal Consiglio di Stato il 19 dicembre 2007, aveva l'obiettivo di definire la politica forestale del Cantone Ticino per il ventennio successivo. A 18 anni dalla sua approvazione, in seguito ai numerosi cambiamenti avvenuti su più livelli, il Governo ha constatato la necessità di procedere ad una sua revisione. Il presente strumento è il risultato di un approfondimento e intende garantire in maniera sostenibile le esigenze sociali, ecologiche ed economiche nei confronti del bosco ticinese, fissando il 2050 come orizzonte temporale per il raggiungimento degli obiettivi.

## 1.1 Contesto e scopo del Piano forestale cantonale

Il bosco rappresenta un elemento fondante del territorio, sottoposto a numerose pressioni e sollecitazioni dovute a interessi e regolamentazioni di svariati settori di attività. A livello nazionale, la Legge federale sulle foreste del 4 ottobre 1991 (LFo, RS 921.0) e la relativa Ordinanza sulle foreste del 30 novembre 1992 (OFo, RS 921.01) sono le principali basi legali che ne regolamentano la protezione e la gestione. Il contesto legislativo cantonale è invece costituito dalla Legge cantonale sulle foreste del 21 aprile 1998 (LCFo, 921.100) e dal relativo Regolamento della legge sulle foreste del 22 ottobre 2002 (RLCFo, 921.110).

Trasversalità e diffusione rendono il bosco un elemento fondamentale all'interno di diversi obiettivi del Piano direttore (PD), inserendolo a pieno titolo nel contesto delle politiche territoriali e attribuendo alla pianificazione forestale un ruolo essenziale per diverse esigenze della società.

Gli obiettivi del Piano forestale cantonale (PFC) – con orizzonte temporale fissato al 2050 – mirano a garantire una gestione forestale sostenibile in grado di assicurare la multifunzionalità dei boschi, valorizzare la risorsa legno, come pure creare condizioni quadro che permettano una gestione innovativa ed efficiente del patrimonio forestale nel suo insieme. Una gestione di questo tipo contribuisce inoltre al raggiungimento degli obiettivi di altre importanti politiche settoriali e regionali, con particolare riferimento a quelle ambientali, climatiche, energetiche, naturalistiche e paesaggistiche.

Il PFC è dunque il documento strategico con il quale si definiscono le condizioni quadro e gli intenti della gestione forestale. Esso vuole in particolare:

- permettere uno sviluppo territoriale coordinato che tenga conto di tutti gli interessi pubblici legati al bosco, assicurandone la sua conservazione e la sua protezione in termini quantitativi e qualitativi;
- definire le funzioni del bosco e la loro ponderazione in caso di conflitti tra le stesse;
- analizzare le tendenze evolutive e definire gli obiettivi e gli indirizzi della politica forestale;
- definire le condizioni quadro per i proprietari di bosco e gli attori del mondo forestale;
- rappresentare lo strumento guida del Servizio forestale a medio termine, definendo gli obiettivi e le strategie concernenti il bosco ticinese.

Il PFC è adottato dal Consiglio di Stato ed è vincolante per le Autorità cantonali. La Sezione forestale cantonale è responsabile del suo costante aggiornamento, in particolare dei documenti di riferimento annessi. Le misure operative sono regolarmente controllate e monitorate, affinché possano essere allineate con gli obiettivi prefissati. In questo senso il PFC è quindi da considerarsi uno strumento dinamico e in continua evoluzione. Quale strumento pianificatorio il PFC si colloca su un livello superiore rispetto agli approfondimenti tematici e geografici, ai piani di gestione e ai progetti forestali, realizzati su scala locale dai singoli proprietari o su iniziativa dei Comuni e altri Enti locali.

## 1.2 Il primo Piano forestale cantonale

Il Piano forestale cantonale del 2007, definito dall'art. 20 della Legge cantonale sulle foreste del 21 aprile 1998 (LCFo, 921.100), è stato il primo documento pianificatorio di questo genere in Ticino. La consultazione pubblica, svoltasi dal 2 marzo al 20 aprile 2007, ha suscitato grande interesse da parte della popolazione e degli attori coinvolti, mettendo in luce un forte apprezzamento per il bosco e il settore forestale. Il *Rapporto sulla consultazione* (Dipartimento del territorio, 2007) riassume l'apprezzamento ricevuto e le 151 prese di posizione, considerate nella stesura finale del Piano.

Fin dall'inizio, il Piano è stato concepito come uno strumento dinamico e articolato, composto non solo dal documento principale, ma anche da diversi elementi complementari, quali approfondimenti tematici e geografici. Al momento della sua approvazione esso includeva otto allegati, ai quali si sono aggiunti successivamente altri due approfondimenti. Tuttavia, gli approfondimenti geografici previsti nel 2007 non sono stati sviluppati; questa lacuna è stata parzialmente colmata dai piani di gestione forestale, che dettano gli aspetti della pianificazione superiore per i singoli proprietari boschivi o a livello comunale. Ai piani di gestione sono stati poi affiancati i piani d'indirizzo, non previsti inizialmente. A differenza dei primi, il piano d'indirizzo vincola soltanto l'Autorità promotrice e assume le connotazioni di una pianificazione regionale.

Il *Bilancio intermedio del primo decennio di attuazione (2008-2017)* ha permesso di valutare lo stato di raggiungimento degli obiettivi. Nel documento si evidenziava come, dopo circa 10 anni, gli obiettivi prefissati nel 2007 fossero ancora attuali, nonostante la loro concretizzazione fosse in parte raggiunta o perlomeno tendeva al loro adempimento. Parallelamente, lo studio rilevava la necessità di approfondire alcune tematiche un tempo meno sentite, come il cambiamento climatico o le neofite invasive.

### 1.3 Revisione del Piano forestale cantonale

La necessità di una revisione del PFC nasce principalmente dalla consapevolezza delle mutate condizioni rispetto all'ultimo ventennio, già evidenziate nel *Bilancio intermedio del primo decennio di attuazione (2008-2017)*. Inoltre, il primo PFC era pensato per un periodo di vent'anni, prossimo dunque alla sua decorrenza. L'intento di questa revisione è quello di riesaminare uno strumento considerato valido, aggiornandone i contenuti e ponendo nuovi accenti su tematiche d'attualità. L'aggiornamento ha portato a una rivisitazione della struttura del documento, a un adeguamento degli obiettivi e alla definizione del nuovo orizzonte temporale - fissato al 2050.

### 1.4 Guida alla lettura

Il Piano forestale è costituito dal presente documento e dagli allegati. Il testo principale è strutturato in tre parti maggiori. La prima sezione, dopo quella introduttiva, ha carattere descrittivo e riassume le caratteristiche del bosco ticinese (capitolo 2), chiarisce le funzioni e le prestazioni forestali (capitolo 3) ed espone le sfide cui è confrontato il bosco (capitolo 4).

La seconda parte, rappresentata dal capitolo 5, sviluppa le missioni, ossia i compiti necessari per concretizzare la visione. Nello specifico:

1. salvaguardare il patrimonio forestale;
2. garantire le funzioni del bosco;
3. promuovere il settore forestale.

Nel tentativo di assicurare l'adempimento delle missioni, il Cantone si è dotato di 13 campi d'azione. A tal proposito si descrivono di seguito le parti che compongono i capitoli dei campi d'azione:

- situazione: descrizione dello stato attuale;
- strategia: concretizzazione dei campi d'azione;
- obiettivi: intenti pianificatori che si vogliono raggiungere;
- misure: azioni concrete da intraprendere per raggiungere gli obiettivi;
- attori: enti pubblici e privati, proprietari e gestori di bosco o altri gruppi d'interesse coinvolti nella realizzazione delle misure (in grassetto gli attori con ruolo guida).

La terza e conclusiva parte del documento (capitolo 6) definisce le modalità di controllo dell'attuazione, processo che intende analizzare nel tempo questo strumento pianificatorio.

Gli allegati rappresentano la parte più dinamica del PFC, motivo per cui sono presentati sotto forma di geodato di base. Si tratta di precisazioni geografiche degli elementi (aree o oggetti) sviluppati nel PFC. Essi sono parte integrante del PFC e sono di fatto approvati insieme al presente documento.

## 2. GESTIONE FORESTALE

### 2.1 Il bosco

Un bosco sano e adeguatamente gestito offre molteplici servizi: protegge insediamenti, infrastrutture e vie di comunicazione, fornisce la materia prima rinnovabile legno, rappresenta uno spazio ideale per lo svago e costituisce l'ambiente vitale per una moltitudine di organismi. Non da ultimo, la copertura forestale caratterizza e qualifica in misura considerevole il paesaggio.

Tabella 1: Riassunto delle principali caratteristiche del bosco ticinese (dicembre 2024).

Fonti: <sup>1</sup>Ufficio federale di statistica, 2024; Abegg, et al., Result tables and maps of the NFI surveys., 2023.

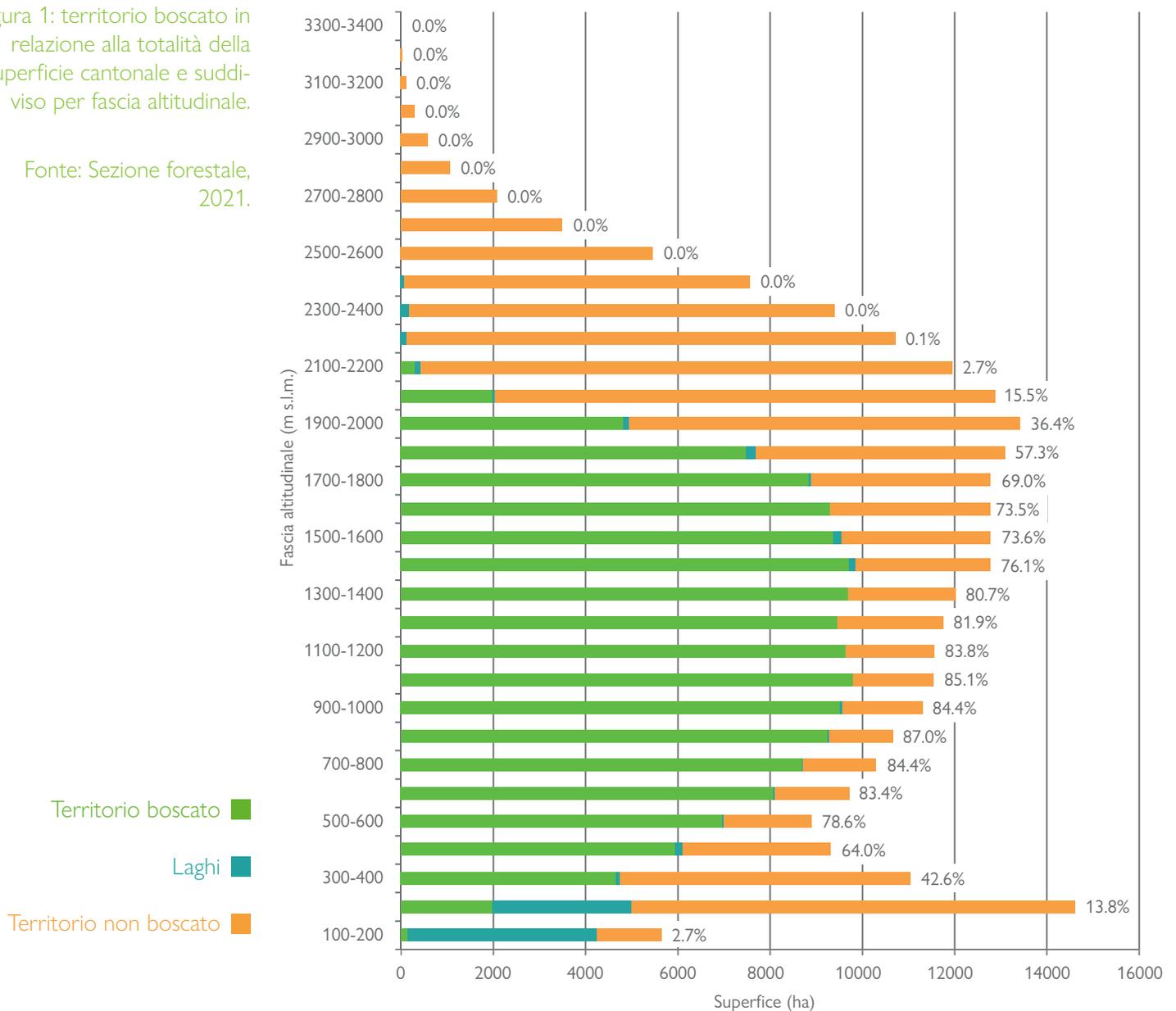
<b>Superficie forestale <sup>1</sup></b>		<b>146'000 ha</b>
Superficie forestale per abitante		0.41ha
<b>Bosco di protezione</b>		<b>133'500 ha</b>
Diretta <sup>1</sup>		66'500 ha
Indiretta <sup>1</sup>		67'000 ha
<b>Bosco di svago</b>		<b>8'160 ha</b>
<b>Promozione della biodiversità</b>		
Riserve forestali		11'634 ha
Selve castanili gestite		340 ha
Lariceti pascolati		1'420 ha
<b>Provvigione</b>		<b>31'788'000 m<sup>3</sup></b>
Abete rosso	23.8%	7'553'000 m <sup>3</sup>
Abete bianco	4.3%	1'380'000 m <sup>3</sup>
Pino	0.5%	155'000 m <sup>3</sup>
Larice	15.7%	5'003'000 m <sup>3</sup>
Cembro	0.0%	8'000 m <sup>3</sup>
Altre conifere	0.3%	83'000 m <sup>3</sup>
Faggio	19.3%	6'126'000 m <sup>3</sup>
Acero	1.3%	404'000 m <sup>3</sup>
Frassino	2.6%	836'000 m <sup>3</sup>
Quercia	3.1%	992'000 m <sup>3</sup>
Castagno	15.6%	4'948'000 m <sup>3</sup>
Altre latifoglie	13.5%	4'300'000 m <sup>3</sup>
<b>Accrescimento lordo</b>		<b>610'000 m<sup>3</sup></b>
<b>Utilizzazione annua (media 2019-2023)</b>		<b>105'000 m<sup>3</sup></b>

Il bosco in Ticino, in ragione dei suoi 146'000 ha di superficie (Ufficio federale di statistica, 2024), è presente su più della metà dell'intera area cantonale (52%) e assieme alle aree improduttive – laghi, corsi d'acqua, pareti rocciose, praterie alpine ecc. – copre oltre l'80% del territorio cantonale. D'altra parte, le aree agricole utili e gli insediamenti interessano rispettivamente il 12.3% ed il 5.9% della superficie.

Gran parte del bosco si trova sui versanti e alle quote superiori, mentre alle basse quote il tasso di boscosità è limitato e si attesta al 10%, prevalentemente a causa della forte urbanizzazione. La dominanza della copertura forestale è particolarmente marcata tra i 500 e i 1'700 m s.l.m., al di sopra dei quali diminuisce progressivamente fino al suo limite naturale. Questo contesto evidenzia una notevole diversificazione territoriale che richiede un'attenta ponderazione degli interessi in funzione della specificità della zona presa in considerazione.

Figura 1: territorio boscato in relazione alla totalità della superficie cantonale e suddiviso per fascia altitudinale.

Fonte: Sezione forestale, 2021.



Territorio boscato

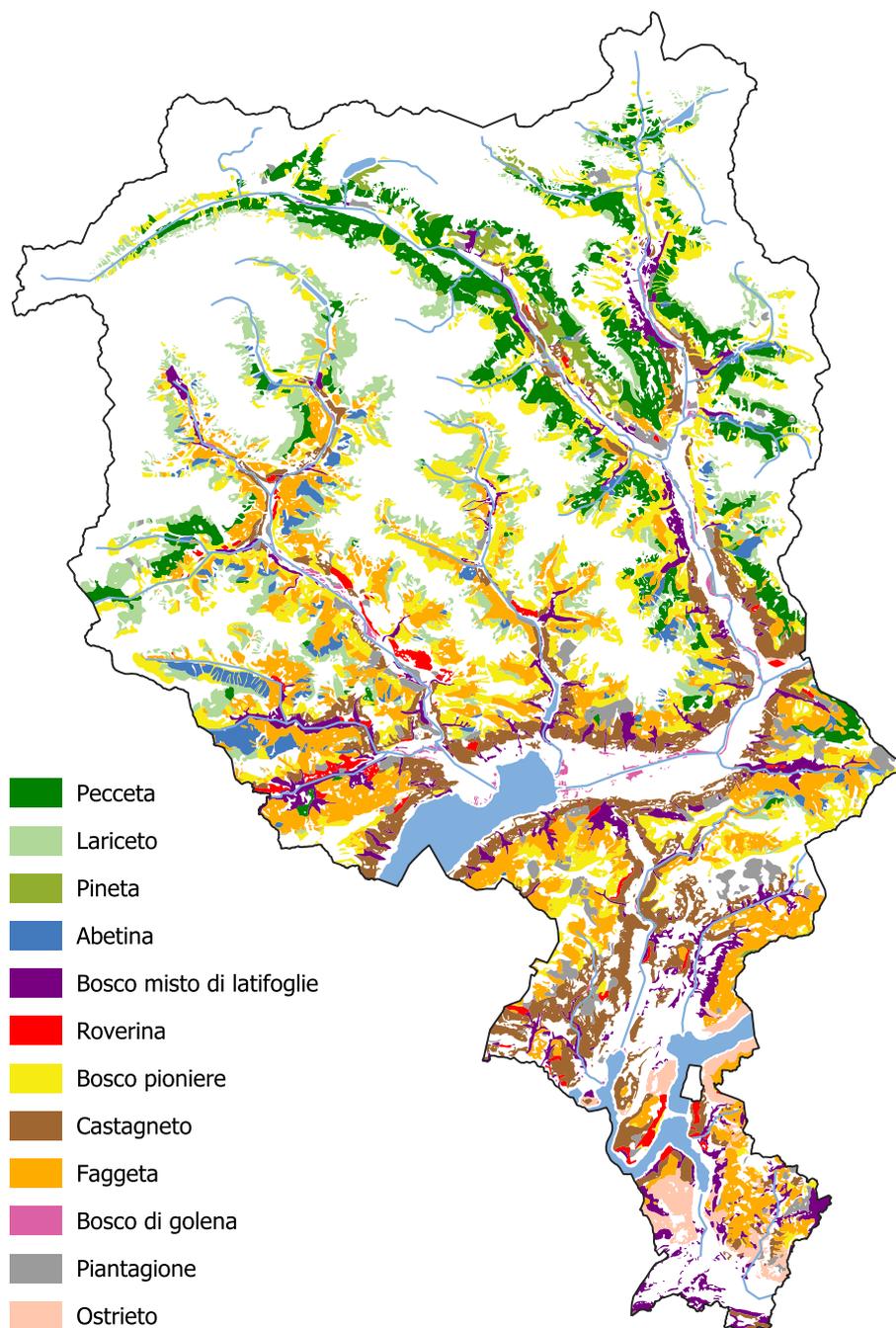
Laghi

Territorio non boscato

Clima, substrato geologico e morfologia contribuiscono a rendere la copertura boschiva ancora più variata. Le formazioni forestali maggiormente presenti sono quelle di Abete rosso (*Picea abies*), Faggio (*Fagus sylvatica*), Larice (*Larix decidua*) e Castagno (*Castanea sativa*).

Figura 2: carta sinottica della vegetazione arborea.

Fonte: Ceschi, 2014.



La diversità naturale dei boschi ticinesi è poi arricchita dall'opera del uomo: ne sono un esempio i manufatti (cappelle, chiese, roccoli, resti di carbonaie, ecc.) e le forme tradizionali di gestione (ad esempio le selve castanili). Questi elementi, testimonianze del passato, costituiscono un'eredità culturale collettiva che merita di essere riscoperta e valorizzata. Malgrado il passato fortemente condizionato dalle attività umane, il bosco attuale presenta complessivamente un elevato grado di naturalità: solo una piccola parte della superficie boschiva ha, infatti, avuto origine da piantagioni. In gran parte si tratta di rimboschimenti realizzati a scopo protettivo o nell'ambito di progetti di risanamento della fascia castanile svolti negli anni Sessanta, periodo nel quale il castagno – fortemente colpito dal cancro corticale – era stato dichiarato specie minacciata. Tagli massicci su buona parte del territorio forestale, effettuati fino alla prima metà del Novecento, hanno favorito lo sviluppo di boschi fisiologicamente giovani: l'età media si attesta attorno ai 100-150 anni tra le conifere e 50-70 anni nelle latifoglie. Dopo diversi decenni di scemato interesse, che hanno permesso al bosco di ricostituirsi, oggi si assiste a una rinnovata attenzione per il legno, portando negli ultimi anni le utilizzazioni annue di legname a 110'000 m<sup>3</sup>. La morfologia del territorio, caratterizzata da molte zone impervie e di difficile accesso, consente però uno sfruttamento limitato dell'accrescimento legnoso lordo, che è quantificato in circa 610'000 m<sup>3</sup> all'anno (Abegg, et al., Result table No. 2315252, 2024). Pertanto, le riserve di legname dei boschi ticinesi sono in continuo aumento.

Figura 3: evoluzione dell'area boscata sulla sponda destra della Valle di Bosco Gurin.

Fonte: Skripsky, 1973; Sezione forestale, 2010.



1973



2010

## 2.2 I proprietari e i beneficiari

La maggior parte del bosco ticinese è di proprietà pubblica: il 79% dei proprietari è costituito da enti pubblici, soprattutto da Patriziati. In tal senso è opportuno ricordare che il Cantone, con circa 2'070 ha di bosco demaniale è il più grande proprietario di bosco in Ticino. Il restante 21% dei boschi è invece di proprietà privata, ed è generalmente ubicato nelle immediate vicinanze delle aree urbane del Ticino centro-meridionale. Questi boschi sono caratterizzati da una forte frammentazione fondiaria.

Ai sensi dell'articolo 22 della Legge cantonale sulle foreste del 21 aprile 1998 (LCFo, 921.100), la gestione del bosco spetta al proprietario. Tale responsabilità è particolarmente stringente quando il bosco svolge una funzione di protezione, obbligando il proprietario a garantire le cure minime richieste dal Cantone in nome della sicurezza collettiva. Tuttavia, molti proprietari non dispongono né dei mezzi finanziari, né del personale per assicurare una gestione adeguata. In questi casi, ovvero quando il bosco è assegnato a delle funzioni d'interesse pubblico, i proprietari devono tollerare gli interventi da parte di terzi. È infatti ormai riconosciuto che la gestione del bosco a beneficio di tutta la popolazione non può più essere un compito esclusivo dei proprietari. Per queste ragioni, nell'ambito della pianificazione locale e della gestione del proprio territorio, i Comuni, e più generalmente i beneficiari, considerano attentamente le funzioni d'interesse generale svolte dal bosco e, in accordo con i proprietari, promuovono dove necessario interventi di gestione minima. In questo contesto il Cantone sostiene dal profilo tecnico e finanziario la pianificazione e l'attuazione degli interventi forestali.

## 2.3 La filiera bosco-legno

La filiera bosco-legno inizia con il settore forestale, composto da proprietari, enti promotori e aziende forestali, che operano come fornitori di legname grezzo e legname d'energia. La catena produttiva prosegue con gli impianti di termovalorizzazione o con le segherie, che immettono nel mercato legname semilavorato, destinato poi alle falegnamerie e carpenterie per la trasformazione in prodotto finito.

Attualmente la filiera bosco-legno, offre lavoro a circa 1'600 professionisti e 230 apprendisti, impiegati in circa 300 aziende. È importante rilevare che l'indotto economico annuo generato dalla filiera ammonta a circa 220 milioni di franchi, di cui circa un terzo si può ricondurre al settore forestale (Federlegno, 2024).

## 2.4 La Sezione forestale

Il Servizio forestale ticinese fu creato nel 1878, ancor prima della messa in vigore della Legge cantonale sulle foreste, avvenuta nel 1912. Già all'epoca era evidente la necessità di disporre di un Servizio forestale in grado di lavorare alla ricostituzione del bosco che, nell'Ottocento, fu indiscriminatamente tagliato, sfruttato e depauperato per ragioni socio-economiche. L'assenza del bosco rese l'azione delle forze naturali molto più devastante, causando ingenti danni in svariate regioni del territorio nazionale.

La Svizzera e il Cantone Ticino furono così confrontati con le conseguenze dello scrieteriato utilizzo forestale del tempo e registrarono diversi morti negli anni segnati dalle catastrofi: 1868, 1896, 1911, 1924 e 1951.

Figura 4: devastazione causata da una colata detritica avvenuta a Someo nel 1924.

Fonte: Sezione forestale, 1924.



Alle sue origini il Servizio forestale aveva quindi un obiettivo prioritario: proteggere il bosco e ricostituirlo. La costanza e la determinazione con cui questo obiettivo è stato perseguito nel corso degli anni ha dato i suoi frutti e, grazie al bosco che ricopre tutti i bacini imbriferi, alle premunizioni contro le valanghe, le colate di detriti e la caduta di sassi, possiamo oggi contare su un buon grado di sicurezza contro i processi gravitativi. Ciononostante anche in tempi più recenti si sono verificati eventi che hanno causato grossi disagi e ingenti danni materiali. I risultati raggiunti devono perciò essere mantenuti con una gestione attiva del territorio e del patrimonio boschivo, così come con la realizzazione e la manutenzione delle opere di premunizione contro i pericoli naturali. In un Cantone prettamente alpino come il Ticino, il Servizio forestale ha perciò una precisa ragione d'essere nell'apparato statale, in quanto garante di pubblico interesse che si riconosce in un contesto di gestione sostenibile del bosco e di un territorio esposto ai pericoli naturali. È dunque cruciale sottolineare la validità delle sue attuali strutture, in particolare l'organizzazione decentralizzata con una presenza capillare e continua sul

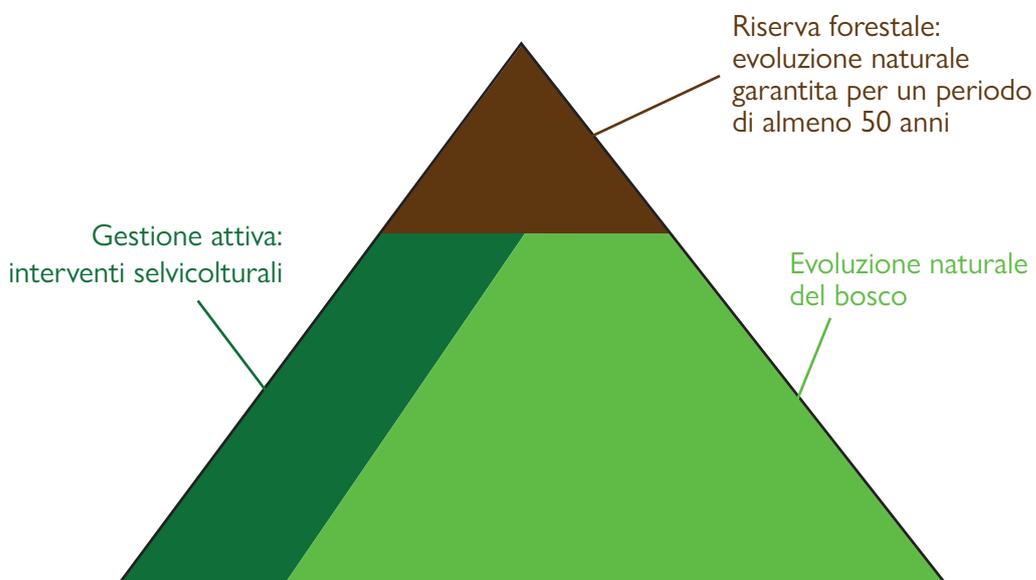
territorio, la quale risulta essere di facile accesso all'utenza ed estremamente efficace anche in situazioni d'emergenza. Il raggiungimento degli obiettivi del Piano forestale cantonale può essere garantito unicamente attraverso un solido Servizio forestale che agisce in stretta collaborazione con tutti gli altri attori coinvolti.

## 2.5 La selvicoltura

La selvicoltura comprende l'insieme di tecniche - basate su conoscenze scientifiche ed empiriche - volte all'utilizzazione della risorsa bosco per soddisfare le esigenze dell'uomo, garantendo al contempo la conservazione del patrimonio forestale. Gli obiettivi perseguiti con questa disciplina variano a dipendenza delle funzioni del bosco: ogni intervento dev'essere pertanto inquadrato in una prospettiva a lungo termine. In altre parole, la gestione del bosco tramite la selvicoltura accompagna e, se necessario, indirizza con misure adeguate l'evoluzione del bosco nella direzione desiderata, in sintonia con i suoi processi naturali.

La situazione selvicolturale a livello cantonale si può semplificare come illustrato di seguito. Una parte considerevole dell'area forestale è lasciata temporaneamente all'evoluzione naturale poiché una sua gestione attiva non è, al momento, reputata necessaria per il mantenimento delle sue funzioni. Inoltre, in molte di queste zone, la produzione di legname risulterebbe difficoltosa dal punto di vista tecnico, nonché insostenibile dal profilo finanziario. Al contrario, la gestione attiva del bosco viene effettuata nei comparti considerati prioritari, principalmente attraverso interventi selvicolturali mirati. Tali interventi si concentrano soprattutto sulla cura del bosco di protezione, che rappresenta la funzione primaria nel contesto territoriale cantonale. Bisogna precisare che la gestione del bosco non si traduce necessariamente nell'abbattimento di alberi, ma può consistere nella decisione esplicita di lasciare evolvere naturalmente il bosco, come avviene nelle riserve forestali. A differenza del bosco non gestito, nelle riserve forestali la tutela dei processi naturali viene formalizzata: attraverso convenzioni concluse tra proprietari e Autorità, si rinuncia integralmente a qualsiasi tipo di utilizzazione legnosa per un periodo di almeno 50 anni.

Figura 5: schema sulle diverse tipologie di gestione forestale a livello cantonale.



La selvicoltura permette anche di far fronte ai danni causati dai vari fattori di natura biotica e abiotica, minimizzando le conseguenze e accorciando i tempi di ripristino dei popolamenti colpiti.

Nella definizione degli interventi selvicolturali necessari, vengono considerati i principi dell'ecologia forestale affinché la struttura e la composizione dei popolamenti conservino condizioni il più vicino possibile a quelle naturali. In questo senso, la garanzia di una rinnovazione naturale adeguata riveste un ruolo fondamentale nel mantenimento durevole e sostenibile delle funzioni forestali, rappresentando un fattore chiave per una selvicoltura prossima alla natura. La selvicoltura è dunque la traduzione concreta della gestione del bosco.

Figura 6: intervento selvicolturale con esbosco tramite teleferica forestale, Valle d'Arbedo.

Fonte: Sezione forestale, 2024.



Per quanto riguarda la gestione dei boschi con funzione di protezione, le scelte selvicolturali sono definite secondo il documento “Continuità nel bosco di protezione e controllo dell'efficacia (NaiS)” dell'Ufficio federale dell'ambiente (Frehner, Wasser, & Schwitter, 2005). Questo strumento identifica le cure minime necessarie a garantire in modo durevole l'efficacia del bosco di protezione, definendo necessità, modalità e priorità di intervento.

In Ticino si trovano inoltre alcune formazioni forestali governate secondo forme tradizionali di gestione, segnatamente il bosco ceduo e le selve castanili. Il ceduo, orientato alla produzione di legname, è gestito in maniera intensiva, ovvero con tagli completi del popolamento. Questo tipo di gestione sfrutta la capacità pollonifera di alcune specie, che consente una rapida ricostituzione del soprassuolo. Le selve castanili sono invece un esempio di sistema agro-forestale, in grado di combinare differenti esigenze. Esse costituiscono un elemento di pregio a livello naturalistico, paesaggistico e ricreativo e sono caratterizzate da una struttura rada che garantisce un importante apporto di luce al suolo necessario alla componente agricola, così come dalla presenza di castagni da frutto di dimensioni importanti, in passato fondamentali per soddisfare le esigenze alimentari.

## 2.6 Infrastrutture di allacciamento e di trasporto

La gestione del bosco richiede adeguate infrastrutture di allacciamento e di trasporto: strade, piste, sentieri, piazzali di lavorazione e deposito del legname. Queste infrastrutture servono anche per l'accesso alle opere di premunizione contro i pericoli naturali e alle operazioni di lotta agli incendi. Per quel che riguarda strade e piste forestali, la situazione in Ticino è sostanzialmente sfavorevole, in quanto la densità d'allacciamento è di soli 4.9 ml/ha; per fare un paragone, la media svizzera è di 25.4 ml/ha (Abegg, et al., Result table No. 1991618, 2024). Questa carenza, dovuta essenzialmente alla difficile topografia e ai costi elevati di costruzione, giustifica almeno parzialmente la necessità di realizzare anche in futuro infrastrutture di questo tipo, così da assicurare un'efficace allacciamento forestale che permetta l'impiego di macchinari moderni e garantisca l'accessibilità agli operatori del settore.

Nell'allegato V. è rappresentato il catasto delle strade forestali.

Figura 7: strada forestale,  
Valle d'Arbedo.

Fonte: Sezione forestale,  
2023.



La Confederazione riconosce la necessità di costruire nuove strade forestali unicamente se indispensabili alla cura del bosco di protezione, giustificabili dal punto di vista dell'investimento e finanziariamente sostenibili. I principi della Confederazione, secondo cui la costruzione di nuove strade forestali è legata alla gestione del bosco di protezione, sono fondamentalmente condivisi anche a livello cantonale. Sono dunque enunciati i seguenti principi pianificatori validi in ordine di priorità:

1. costruire nuove strade o piste basandosi sul concetto *strada base-teleferica*, laddove la cura del bosco di protezione esige tale infrastruttura;
2. migliorare e potenziare l'infrastruttura forestale esistente e riportata nel catasto delle strade forestali, con particolare riguardo alla creazione di piazzali d'esbosco e di deposito del legname;
3. intraprendere la costruzione – attenendosi al concetto *strada base-teleferica* – di nuove strade o piste forestali utili a lavori legati alla produzione legnosa laddove vi è un rapporto favorevole tra costi dell'infrastruttura e quantità di legname esboscato e venduto.

## 3. FUNZIONI E PRESTAZIONI FORESTALI

### 3.1 L'interesse pubblico

L'ecosistema bosco sottostà a cicli naturali di lunga durata superiori ai 100 anni, i quali possono essere disturbati principalmente da eventi naturali o processi legati all'attività antropica. L'evoluzione naturale del bosco attraversa un alternarsi di fasi di sviluppo e di declino che non sempre coincidono con le esigenze dell'uomo.

Dagli anni '90 del secolo scorso la pianificazione e la gestione ambientale si rifanno ai principi della gestione dell'ecosistema (*ecosystem management*), che privilegiano la capacità degli ambienti di autoregolarsi e tengono conto in larga misura dei benefici per la società: i cosiddetti servizi ecosistemici. Questi servizi possono essere suddivisi in: servizi di supporto alla vita (ciclo dei nutrienti, formazione del suolo, produzione primaria), in servizi di approvvigionamento (legno, frutti, funghi), di regolazione (regolazione delle acque e del clima, contenimento dei pericoli naturali, impollinazione, controllo di parassiti dannosi) e culturali (valori estetici, spirituali, ricreativi e didattici). In ambito forestale si sta affermando – come sinonimo di servizi ecosistemici – il termine «prestazioni», parola che riunisce nel suo significato tutti i benefici che la collettività trae dal bosco in termini economici e sociali (Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), 2022). Molte di queste prestazioni vengono garantite dal bosco per sua stessa natura, indipendentemente da una sua gestione attiva, dalla sua posizione e dalla sua struttura. Si tratta in particolare della produzione di ossigeno, dell'immagazzinamento di CO<sub>2</sub>, del filtraggio di sostanze e di particelle inquinanti presenti nell'aria, nonché della protezione del suolo, delle sorgenti e della qualità dell'acqua presente nella falda freatica. In generale, la tutela giuridica di cui godono gli ecosistemi forestali offre una buona garanzia per la protezione di questi effetti benefici.

Nel momento in cui determinate esigenze nei confronti di un comparto boschivo assumono carattere collettivo e sono ritenute prioritarie rispetto ad altre, queste prestazioni vengono precisate all'interno di una funzione forestale. In proposito, l'articolo 1 della Legge federale sulle foreste del 4 ottobre 1991 (LFo, RS 921.0) enuncia le funzioni principali: protettiva, sociale ed economica. La salvaguardia e la gestione del bosco sono quindi necessarie affinché siano assicurati gli interessi d'ordine pubblico che gravitano attorno al bosco stesso, specialmente quando un settore viene assegnato a una determinata funzione forestale.

### 3.2 Le funzioni del bosco

Secondo l'art. 20 della Legge federale sulle foreste del 4 ottobre 1991 (LFo, RS 921.0) la foresta deve essere gestita in modo che possa adempiere alle proprie funzioni durvolmente e senza restrizioni, in linea con i principi dello sviluppo sostenibile. Sebbene il valore intrinseco del bosco in quanto tale sia indiscutibile, il Piano forestale cantonale pone l'attenzione sulle funzioni del bosco, vale a dire la capacità di quest'ultimo di soddisfare le richieste e le attese della collettività.

Ai fini della presente pianificazione - pur senza misconoscere l'importanza degli altri servizi erogati dal bosco - ci si concentrerà su quelle funzioni che, di fatto, stanno alla base delle strategie e delle scelte di gestione, fornendo chiari orientamenti agli attori del settore forestale.

Nei seguenti paragrafi sono quindi presentate le funzioni principali offerte dal bosco ticinese, ovvero quella di protezione, quella naturalistico-paesaggistica, quella di svago e quella di produzione.

La **funzione protettiva** di un bosco è data ogni qualvolta un bosco protegge vite umane o beni materiali da pericoli naturali quali frane, caduta sassi, valanghe, colate detritiche, erosione e alluvioni. Affinché a un bosco venga riconosciuta una funzione protettiva, è necessario avere la presenza di un pericolo potenziale, di un potenziale di danno e un soprassuolo boschivo in grado di ridurre il rischio.

Figura 8: masso arrestato da una ceppaia di Faggio, Val Lavizzara.

Fonte: Sezione forestale, 2023.



La **funzione naturalistica e paesaggistica** del bosco viene invece attribuita a comparti forestali ecologicamente molto pregiati, quali ambienti umidi o secchi, associazioni forestali rare, superfici agro-forestali (in particolare selve castanili e lariceti pascolati) e riserve forestali, nonché, soprattutto nei comparti di fondovalle e nelle zone collinari, in aree essenziali quali elementi del reticolo ecologico.

L'importanza della biodiversità in bosco riveste un ruolo trasversale tale da non poter essere racchiuso unicamente all'interno di una funzione del bosco. Per questo motivo, in questo documento si è ritenuto opportuno scindere ciò che concerne la garanzia del bosco in quanto ambiente di vita ricco di diversità biologica e strutturale dalla promozione attiva di habitat e biotopi che meritano protezione. La salvaguardia della capacità delle foreste di permettere la vita in tutte le sue sfaccettature è uno dei principi su cui deve basarsi la gestione forestale, così da mantenere i boschi stabili e garantirne tutte le funzioni durevolmente e senza restrizioni. Il campo d'azione dedicato alla biodiversità, in qualità di fondamento esistenziale delle foreste, è inserito nella missione 6.1 *Salvaguardare il patrimonio forestale*, nonostante contenga componenti della funzione naturalistica e paesaggistica.

Figura 9: selva castanile.

Fonte: Sezione forestale,  
senza data.



Al bosco può essere altresì attribuita la **funzione di svago**. Nello specifico, esso può offrire alla popolazione un luogo di pregio dove passare il tempo libero. Un comparto può essere designato a bosco di svago in base alle sue caratteristiche morfologiche e infrastrutturali e quando il forte interesse dell'utenza richiede una gestione orientata a migliorarne la fruibilità. L'obiettivo è consentire una fruizione armoniosa, in cui l'ecosistema bosco e la comunità che lo vive possano coesistere in equilibrio.

Figura 10: madre e figlio a passeggio nei boschi.

Fonte: Baggi, 2014.



La **funzione di produzione** riguarda i boschi che possono essere oggetto di una gestione più intensiva, in cui il legno è utilizzato in modo razionale come materia prima, ma comunque nel pieno rispetto dei principi della gestione sostenibile. Le difficili condizioni aziendali e infrastrutturali del contesto ticinese limitano tale funzione a pochissimi comparti boschivi, e solo nelle aree dove questa funzione non si trova in conflitto con altre funzioni. Pertanto, la produzione legnosa nel nostro Cantone è strettamente legata alla gestione del bosco, che assicura il mantenimento di tutte le altre sue funzioni.

Figura 11: piazzale di deposito legname, Valle d'Arbedo.

Fonte: Sezione forestale, 2024.



### 3.3 Priorità delle funzioni

Nella maggior parte delle situazioni si adotta il cosiddetto approccio multifunzionale secondo cui il gestore del bosco cerca di conciliare in misura adeguata tutte le funzioni rilevanti per un determinato comparto boschivo, tenendo conto sia di quella prevalente sia di quelle, per così dire, secondarie.

Tuttavia, in situazioni in cui risulta difficile o impossibile far convivere funzioni diverse, si definisce una gerarchizzazione. Questa gerarchia è da considerarsi un principio generale, applicato in caso di conflitti d'interesse e tenendo conto delle condizioni locali. Le priorità delle funzioni sono presentate nel seguente elenco, in ordine d'importanza:

1. funzione protettiva;
2. funzione naturalistica e paesaggistica;
3. funzione di svago;
4. funzione di produzione.

La funzione di protezione è prioritaria in quanto necessaria alla garanzia della sicurezza del territorio e, di conseguenza, della sua vivibilità. La ponderazione degli interessi sarà effettuata di preferenza nell'ambito degli approfondimenti a livello pianificatorio o di progetti selvicolturali, che svilupperanno e preciseranno i contenuti del presente Piano forestale.

## 4. SFIDE

### 4.1 Il cambiamento climatico

Con i cambiamenti climatici, il bosco è sempre più esposto a eventi meteorologici estremi quali tempeste, periodi di siccità prolungata, incendi e conseguenti proliferazioni di organismi nocivi (funghi, batteri, virus e insetti). Sebbene l'ecosistema boschivo possieda un'elevata capacità di autorigenerazione e autoregolazione, non è immune alle sollecitazioni esterne. Eventi passati, come il deperimento delle foreste negli anni '80 e le catastrofi naturali al nord delle Alpi (uragani Vivian nel 1990 e Lothar nel 1999) e in Ticino (tempeste di scirocco dell'ottobre 2020 e 2023; alluvioni dell'agosto 2021 e del giugno 2024; siccità del 2022), dimostrano quanto il ciclo di vita di un bosco possa essere condizionato da fattori esterni.

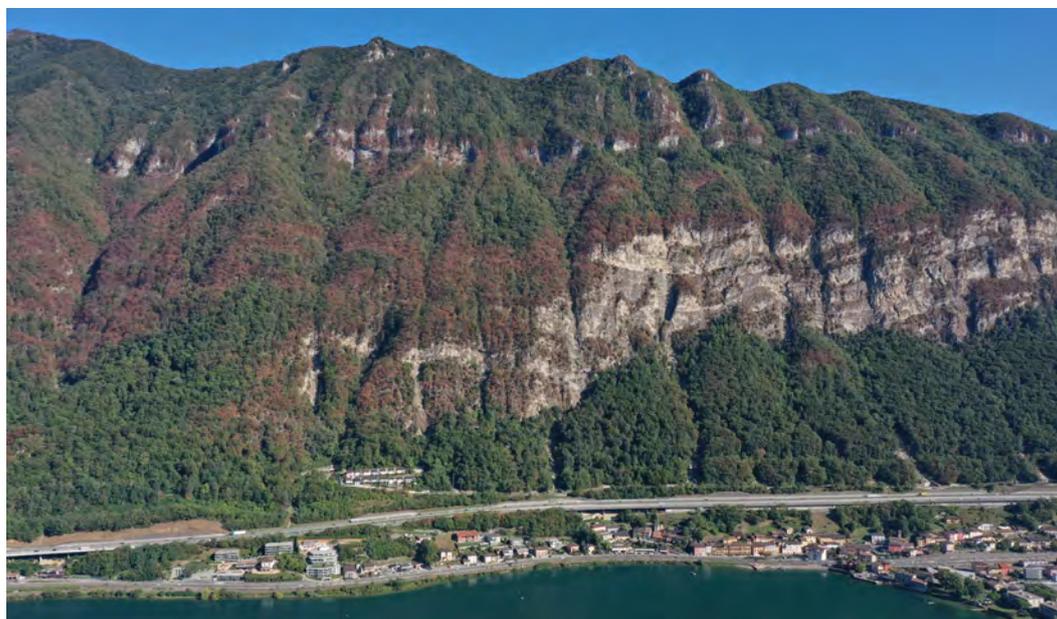
Figura 12: danni da vento, Val Malvaglia.

Fonte: Sezione forestale, 2024)



Figura 13: danni dovuti alla siccità, versante a monte di Capolago.

Fonte: Sezione forestale, 2022.



Allo stesso tempo, i mutamenti in corso influenzano i pericoli naturali esistenti e generano nuovi rischi legati ad essi, interessando zone e periodi finora non soggetti a eventi di rilievo. Si assiste infatti a un'intensificazione dei singoli processi gravitativi, così come a un concatenamento fra di essi, che incrementa le possibili minacce.

Figura 14: deposito di colata detritica, Val Bavona.

Fonte: Sezione forestale, 2024



Nel caso di precipitazioni intense, si osserva un'acutizzazione dei fenomeni di ruscellamento superficiale, di frane e del trasporto di materiale negli alvei (colate detritiche). Alle quote più elevate, l'innalzamento delle temperature aumenta l'instabilità dei versanti, incrementando la possibilità che si verifichino cadute di massi e franamenti. Nonostante l'aumento delle temperature porti a un innalzamento della quota delle nevicate e una riduzione della durata della copertura nevosa, la maggiore frequenza e intensità di eventi meteorologici estremi può portare ad abbondanti accumuli di neve alle quote superiori, soprattutto nel periodo primaverile, aggravando il rischio di valanghe.

La situazione sul fronte degli incendi è altrettanto preoccupante, nonostante gli sforzi intrapresi negli ultimi anni abbiano contribuito a una riduzione dell'entità di questi eventi. L'aumento delle temperature e dei periodi di siccità prolungati accrescono il pericolo incendi, interessando anche formazioni vegetali storicamente meno colpite. In caso di eventi estremi le funzioni del bosco, in particolare quella protettiva, possono essere compromesse. Ne sono l'esempio i diversi incendi avvenuti nell'ultimo decennio, come quelli a Chironico nel 2016, a Osco nel 2017, a Pollegio nel 2018 e, più recentemente, a Verdasio e nel Gambarogno nel 2022.

Figura 15: Incendio di bosco, Osco.

Fonte: Sezione forestale, 2017.



Gli eventi estremi e le loro conseguenze favoriscono anche la proliferazione di organismi nocivi, mettendo ulteriormente sotto pressione il bosco e le sue funzioni. In condizioni normali, gli organismi nocivi autoctoni sono in equilibrio con l'ecosistema forestale; tuttavia, un fattore disturbante esterno può favorire la loro proliferazione incontrollata o acutizzare il loro effetto dannoso. Ne sono prova le esperienze degli ultimi decenni nelle zone con forte presenza di abete rosso dove spesso, in seguito a un disturbo, si assiste allo sviluppo di focolai di scolitidi (bostrico tipografo).

Le specie vegetali reagiscono in modo differente ai cambiamenti climatici, in particolare in corrispondenza dei loro limiti di distribuzione. L'innalzamento delle temperature medie prolunga il periodo vegetativo e spinge il limite superiore del bosco verso l'alto, modificando la distribuzione delle specie e delle consociazioni vegetali. Contemporaneamente, il mutamento del regime delle precipitazioni, in particolare i periodi siccitosi prolungati, può comportare la riduzione della presenza di alcune specie, che potrebbero trovare condizioni meno idonee al loro sviluppo. Per contro, a quote inferiori, alcuni tipi di piante potranno prosperare grazie a temperature invernali meno rigide.

## 4.2 Dinamiche evolutive

L'attuale copertura boschiva è il riflesso di secoli di gestione del territorio. La superficie occupata dal bosco nell'ultimo secolo è più che raddoppiata, con una significativa accelerazione dopo la Seconda guerra mondiale, attribuibile in particolare all'abbandono delle pratiche agricole. A causa delle difficili condizioni di gestione, nel corso degli ultimi decenni le foreste si sono sviluppate in maniera abbastanza naturale: una gestione regolare è stata svolta solo puntualmente. Dove la gestione forestale è stata scarsa, è stato osservato un progressivo invecchiamento delle foreste che, oltre a diventare più dense e scure, hanno cominciato ad ospitare principalmente specie forestali finali, in particolare il Faggio. Questo ha comportato anche un calo delle specie pioniere, come la betulla e il larice, che hanno trovato rifugio nelle aree boschive di recente formazione. Le informazioni a disposizione mostrano sovente anche una carenza di rinnovazione naturale, presente quasi unicamente laddove sono stati eseguiti interventi selvicolturali e dove non c'è un'eccessiva pressione della selvaggina.

In assenza di gestione, i popolamenti mostrano spesso segni di instabilità, perdita di vitalità e maggiore vulnerabilità alle avversità: un fenomeno evidente soprattutto nei boschi in passato fortemente condizionati dalle attività antropiche, come i cedui castanili e i popolamenti puri di Abete rosso. I dati disponibili evidenziano difficoltà di adattamento del Castagno, con tassi elevati di mortalità negli ultimi decenni e un'acutizzazione della problematica negli ultimi anni, causata principalmente da problemi di tipo fitosanitario e da periodi di siccità prolungata.

In generale, si tratta di processi evolutivi costanti in continuo peggioramento nel tempo che confermano la necessità di una gestione forestale sostenibile e regolare.

Figura 16: popolamento che presenta una diffusa mortalità del Castagno e dove parallelamente si assiste alla colonizzazione di specie neofite invasive, Tegna.

Fonte: Sezione forestale, 2023.



La pressione della selvaggina sulle piante giovani rappresenta una delle principali sfide per la rinnovazione del bosco.

Sebbene riconosciuto da tempo, il conflitto tra bosco e selvaggina sta diventando sempre più critico per le dinamiche evolutive e la gestione forestale, soprattutto nel contesto dell'adattamento ai cambiamenti climatici.

Figura 17: polloni di Castagno scortecciati da parte di ungulati, Gnosca.

Fonte: Sezione forestale, 2023



Una rinnovazione naturale adeguata è essenziale per il mantenimento durevole e sostenibile delle prestazioni forestali e costituisce un elemento imprescindibile della selvicoltura prossima alla natura. Preoccupa in particolare la pressione sulla rigenerazione delle specie ritenute idonee alle future condizioni climatiche, come la Quercia e l'Abete bianco.

La crescente mobilità e il continuo aumento dei flussi internazionali di merci, unitamente ai mutamenti climatici, favoriscono l'arrivo nei boschi ticinesi di nuovi organismi (neobiota), alcuni dei quali potenzialmente dannosi. Fra i neobiota si distinguono le neofite (piante), i neozoa (animali) e i neomiceti (microrganismi). Sebbene l'arrivo di nuove specie non sia per forza negativo, una diffusione incontrollata può avere effetti nocivi sull'ecosistema forestale, pregiudicando localmente le funzioni del bosco e comportando maggiori costi di gestione.

Per quanto concerne gli organismi alloctoni nocivi, il problema principale risiede nelle limitate resistenze da parte delle specie autoctone, dovuta all'assenza di processi coevolutivi o di antagonisti naturali. Questo significa che possono verificarsi danni considerevoli anche in mancanza di fattori di disturbo aggiuntivi. Basti pensare, ad esempio, al Cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*) che per diversi anni ha rappresentato una delle maggiori problematiche, o alla diffusione dei microorganismi che provocano il "mal dell'inchiostro" (*Phytophthora cinnamomi* e *P. x cambivora*), malattia che sempre più minaccia la salute del Castagno.

Nel regno vegetale si distinguono le neofite invasive, denominate così per la loro capacità di espandersi rapidamente e formare popolamenti estesi. Alcune di queste specie sono presenti in Ticino da diversi decenni e si diffondono sempre più rapidamente anche nei boschi, rappresentando una delle maggiori sfide per il mantenimento a lungo termine delle funzioni esercitate dalle foreste.

Figura 18: bosco colonizzato dalla Palma di Fortune, Morcote.

Fonte: Sezione forestale, 2021.



Figura 19: popolamento di Bambù, Tegna.

Fonte: Sezione forestale, 2023.



Fra le dinamiche evolutive è necessario menzionare il processo di laurofilizzazione, osservabile nella fascia collinare delle regioni con clima più mite e caratterizzato dalla massiccia presenza di specie sempreverdi. Questo fenomeno, che coinvolge sia specie alloctone, sia autoctone, comporta un passaggio da boschi decidui a boschi ricchi di sempreverdi, con importanti ripercussioni sull'ecosistema forestale e i suoi processi. Tuttora non è chiaro quale sarà il ruolo futuro di queste nuove specie e consociazioni e in che misura potranno contribuire alla multifunzionalità delle foreste.

### 4.3 Sviluppo socio-economico

L'interesse nei confronti del bosco è cambiato più volte nel corso della storia: esso è passato dall'essere una fonte di sostentamento essenziale nel periodo preindustriale a un luogo di scarsa importanza in termini economici nella seconda metà del secolo scorso, che ha portato a un suo graduale abbandono.

Negli ultimi decenni le sensibilità e le esigenze della società moderna sono nuovamente cambiate, facendo emergere un legame ambivalente tra uomo e natura. Da un lato si osserva un accresciuto interesse nei confronti del bosco e più in generale delle tematiche ambientali, dall'altro si assiste a un rapporto generalmente sempre più distaccato tra essere umano e natura. La popolazione ticinese riconosce il bosco in particolare come ambiente di vita e per la protezione offerta contro i pericoli naturali (Wunderlich, Salak, Hegetschweiler, Bauer, & Hunziker, 2021), ma conosce meno le sue dinamiche, le problematiche, le priorità attuali e la necessità di gestione. In questo senso, è necessario uno sforzo maggiore nella comunicazione attiva da parte degli addetti ai lavori, in maniera da trasmettere alla popolazione conoscenze adeguate sulle tematiche forestali e gli interventi forestali.

Il rapporto sui *Risultati del sondaggio WaMos3 nel Canton Ticino* (ibid.) evidenzia inoltre come la popolazione ticinese dimostri anche un grande apprezzamento nei confronti del bosco quale luogo di svago in cui trascorrere il tempo libero: più della metà delle persone intervistate frequenta questo ambiente più di una o due volte alla settimana. I motivi che spingono le persone a visitare le foreste sono molto diversi tra loro e, insieme all'aumento dei visitatori, possono originare conflitti sia con l'ecosistema bosco sia tra i vari tipi di utenza (ad esempio tra escursionisti e ciclisti). Gli attori del settore sono dunque chiamati a tener conto di questi aspetti sociali in continua evoluzione, integrandoli nella gestione forestale per garantire una sana fruizione del bosco in termini di rispetto del bosco, di sicurezza e di convivenza.

Il rinnovato interesse nelle foreste è ugualmente osservabile tra i proprietari dei terreni e gli enti pubblici, i quali hanno dimostrato negli ultimi anni la loro buona volontà nel gestire il patrimonio boschivo in maniera più regolare e attenta, cercando di seguire anche quanto richiesto dalla popolazione. Ciò ha portato a un grande sviluppo del settore forestale, dove nell'ultimo ventennio si è assistito alla crescita del numero di aziende, del personale in formazione, così come degli investimenti pubblici e privati. Questa dinamica è stata accompagnata negli anni dall'incremento degli investimenti pubblici e dall'impegno della Sezione forestale in termini promozionali, evidenziando anche la forte dipendenza dei lavori forestali dal supporto pubblico.

Oggi, il bosco e il legno sono elementi centrali nelle politiche ambientali di Cantone e Confederazione, in cui rivestono un ruolo fondamentale sia nella transizione energetica, che nella riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. I recenti programmi promozionali promossi dal Cantone hanno portato a un notevole incremento della domanda di legname come vettore energetico: il fabbisogno di cippato nel Cantone Ticino è passato dai 5'000 m<sup>3</sup>r nel 2002 ai 100'000 m<sup>3</sup>r attuali. Il bosco ticinese riesce inoltre, grazie all'accrescimento, a fissare circa 490mila tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno, contribuendo in modo determinante al raggiungimento degli obiettivi climatici. Anche in futuro sarà quindi fondamentale assicurare una produzione regolare di legname di energia, garantendo allo stesso tempo un utilizzo sostenibile delle risorse disponibili.

In un contesto di questo tipo è centrale che le dinamiche socio-economiche vengano seguite con attenzione, cercando di integrarle al meglio nelle politiche del Cantone, ma anche negli interventi forestali.

## 5. MISSIONI

### 5.1 Salvaguardare il patrimonio forestale

#### 5.1.1 Adattamento ai cambiamenti climatici

Le conseguenze dei cambiamenti climatici possono alterare le condizioni ecologiche del bosco e compromettere le funzioni forestali. È ancora poco chiaro come il bosco sarà in grado di adattarsi alle situazioni future e in quale misura questo influirà sulle sue prestazioni. Diventa pertanto essenziale adottare una gestione forestale adeguata, capace di identificare tempestivamente i possibili rischi e ridurne le conseguenze. La ricerca, il monitoraggio continuo dei cambiamenti e la valutazione delle misure intraprese rappresentano aspetti centrali di una gestione forestale adattativa.

Strategia	La selvicoltura adotta tempestivamente le misure più adeguate per rispondere ai mutamenti climatici in atto.
-----------	--

Obiettivi	Misure	Attori
1. Gestire i boschi allo scopo di renderli stabili, resistenti e capaci di adattarsi ai cambiamenti climatici.	100. Promuovere le specie adatte alla stazione.	SF, proprietari.
	101. Aumentare la diversità di specie e strutture.	SF, proprietari.
	102. Ridurre i tempi di ritorno degli interventi selvicolturali.	SF, proprietari.
	103. Ridurre la diffusione di popolamenti monospecifici e coetanei.	SF, proprietari.

#### 5.1.2 Rinnovazione del bosco

Il ringiovanimento è il processo attraverso cui il bosco si rigenera, con le nuove generazioni che sostituiscono quelle precedenti. Questo processo rappresenta il punto di partenza per lo sviluppo della foresta e l'elemento cruciale della continuità del bosco. Secondo l'Inventario forestale nazionale (IFN), negli ultimi decenni vi è stato un aumento significativo della percentuale di boschi di protezione con rinnovazione insufficiente e, al Sud delle Alpi, questa tendenza negativa è stata particolarmente marcata, raggiungendo circa il 45% (Abegg, et al., Result tables and maps of the NFI surveys., 2023).

Le cause di tale evoluzione sono da ricondurre principalmente all'assenza di una gestione forestale continua, al progressivo invecchiamento dei boschi e al costante aumento della pressione della selvaggina, in particolare del cervo. In Ticino, come in altre parti dell'Arco alpino, l'eccessiva presenza di ungulati costituisce il principale ostacolo a un'abbondante e diversificata rinnovazione naturale del bosco. Un conflitto, quello tra bosco e selvaggina, che si aggrava sempre di più a causa del continuo aumento degli effettivi degli ungulati.



Figura 20: rinnovazione di Larice (in primo piano) e di Abete rosso (sullo sfondo), Chiggiogna.

Fonte: Sezione forestale, 2023.



Figura 21: Frassino ripetutamente brucato da parte di ungulati, Leventina.

Fonte: Sezione forestale, 2013.



Figura 22: Sorbo degli uccellatori ripetutamente brucato da parte di ungulati, Leventina.

Fonte: Sezione forestale, 2013.

#### Strategia

In qualità di ricambio generazionale, la rinnovazione (in particolare quella naturale) è in grado di assicurare la continuità del bosco.

Obiettivi	Misure	Attori
2. Assicurare la rinnovazione continua del bosco.	104. Favorire i processi di ringiovanimento, prediligendo la sovrapposizione delle generazioni (boschi disetanei) e la rinnovazione sotto copertura.	SF, proprietari.
	105. Diversificare la rinnovazione naturale.	SF, proprietari.
	106. Azzerare la crescita delle popolazioni di cervo entro i prossimi 5 anni (2030) e riduzione delle popolazioni nei 5 anni successivi (2035).	UCP, SF, associazioni venatorie.
	107. Migliorare la qualità degli habitat per gli ungulati e limitare il disturbo causato dalle attività antropiche.	UCP, SF, UNP, SA, proprietari, associazioni venatorie.
	108. Laddove la rinnovazione naturale risulta insufficiente, assicurare la rigenerazione mediante piantagione e/o l'impiego di misure di protezione.	SF, Vivaio forestale, proprietari.
	109. Garantire l'operatività del vivaio forestale cantonale, che fornisce il materiale necessario alla rinnovazione artificiale.	Vivaio forestale, SF, proprietari.

### 5.1.3 Protezione del bosco

I mutamenti climatici e la globalizzazione espongono sempre più il bosco a danni biotici (ad esempio bostrico e Cinipide galligeno del castagno) e abiotici (siccità, tempeste, ecc.). Questo costringe le Autorità a sviluppare una serie di misure (strategiche e tecniche) necessarie per garantire la sicurezza delle infrastrutture e delle vie di comunicazione, così come a limitare gli effetti negativi dei disturbi.

Figura 23: gruppo di Abeti rossi colpito dal bostrico.

Fonte: Sezione forestale, 2023.

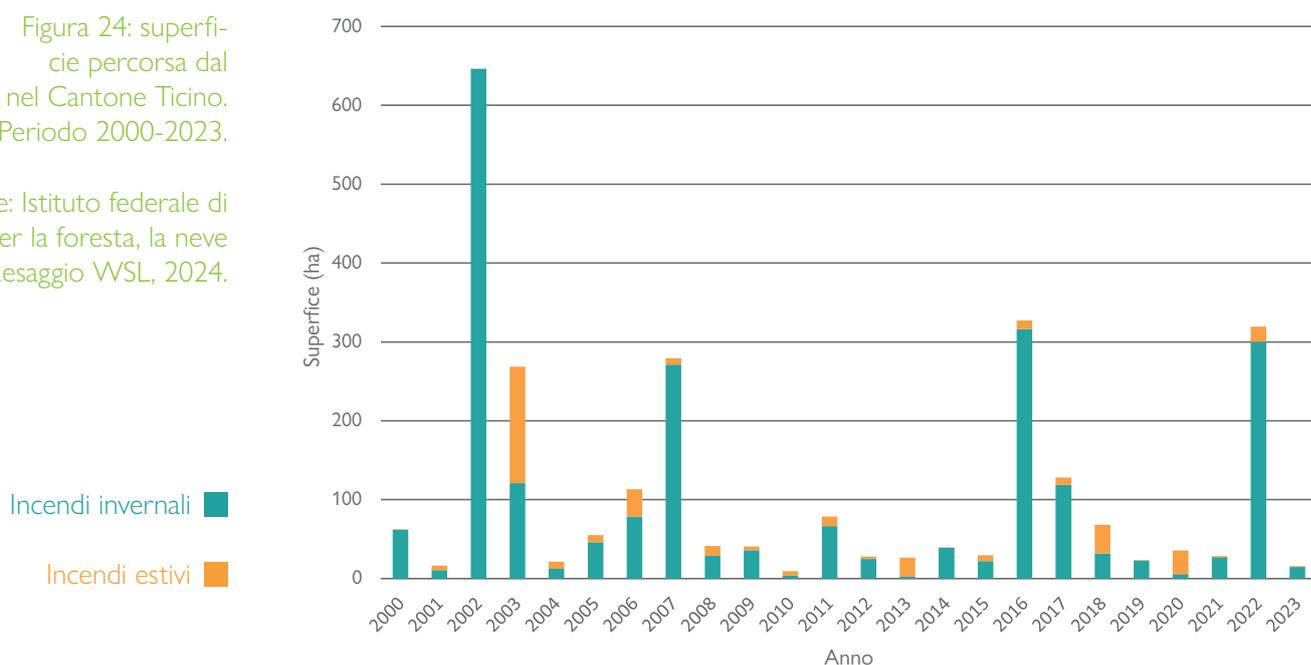


Di conseguenza negli si è assistito ad un incremento del volume di lavoro e degli investimenti intrapresi dagli enti pubblici e privati. Parallelamente, si è acuita la problematica della gestione degli organismi alloctoni invasivi, che costituisce una delle sfide emergenti più ostica per il settore forestale.

Il bosco ticinese è stato soggetto a importanti incendi boschivi, al punto da rendere il Cantone la regione maggiormente colpita da questo fenomeno: nell'ultimo ventennio oltre il 65% della superficie bruciata in Svizzera si trova nel nostro Cantone (Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL, 2024), nonostante il territorio cantonale rappresenti poco più del 6% del totale nazionale (Ufficio federale di statistica, 2021). Un bosco colpito gravemente dal fuoco perde la capacità di proteggere adeguatamente abitati e vie di comunicazioni dai pericoli naturali e rende vani gli interventi eseguiti negli anni per migliorarne struttura e composizione.

Figura 24: superficie percorsa dal fuoco nel Cantone Ticino. Periodo 2000-2023.

Fonte: Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL, 2024.



Affinché le foreste possano continuare a svolgere anche in futuro le loro molteplici funzioni, è essenziale proteggere la loro salute con misure mirate. In questo contesto, bisogna prevenire i possibili rischi e monitorare l'evoluzione dei disturbi abiotici (siccità, tempeste, incendi, ecc.), nonché la diffusione di organismi nocivi. Per «protezione del bosco» si intendono, pertanto, tutte le attività volte a identificare, studiare, prevenire e, laddove possibile, evitare possibili danni al patrimonio forestale.

**Strategia** Preservare lo stato di salute e la vitalità del bosco affinché possa espletare le sue funzioni.

Obiettivi	Misure	Attori
3. Ridurre i rischi legati ai possibili disturbi e ai conseguenti problemi fitosanitari attraverso una gestione selvicolturale adeguata.	100. Promuovere le specie adatte alla stazione.	SF, proprietari.
	101. Aumentare la diversità di specie e strutture.	SF, proprietari.
	102. Ridurre i tempi di ritorno degli interventi selvicolturali.	SF, proprietari.
	103. Ridurre la diffusione di popolamenti monospecifici e coetanei.	SF, proprietari.
	104. Favorire i processi di ringiovanimento, prediligendo la sovrapposizione delle generazioni (boschi disetanei) e la rinnovazione sotto copertura.	SF, proprietari.
	105. Diversificare la rinnovazione naturale.	SF, proprietari.
	110. Garantire la reazione tempestiva in caso di eventi estremi tramite la definizione e l'applicazione delle migliori modalità.	SF, Comuni.
4. La presenza di organismi nocivi e delle specie alloctone problematiche non compromette le funzioni del bosco.	111. Applicare una strategia adeguata per la gestione delle specie alloctone invasive.	SF, UNP, SPAAS, SA, UCA, DC, Comuni, proprietari e Associazioni.

### 5.1.4 Conservazione dell'area forestale

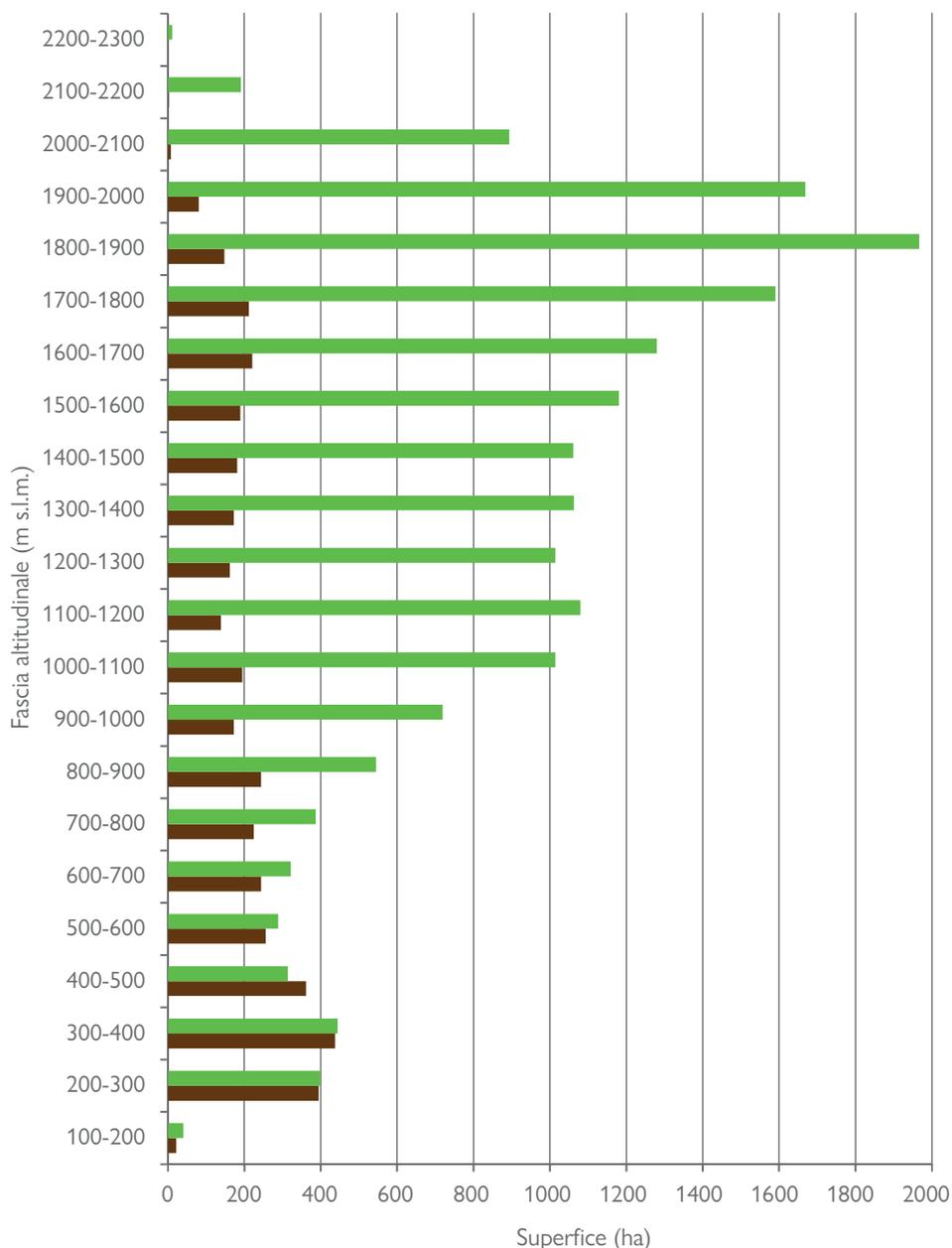
Dalla metà degli anni Ottanta, la superficie boscata del Cantone Ticino è aumentata del 10%, portando il grado di copertura forestale al 52%, equivalente a circa il 12% del patrimonio forestale nazionale. Più recentemente, tra il 2007 e il 2016, si è assistito ad un aumento della superficie boscata del 2.5% e di quella d'insediamento del 3.8%, a scapito delle aree improduttive (- 2.5%) e, soprattutto, delle aree destinate all'agricoltura (-6.3%) (Ufficio federale di statistica, 2024).

Sebbene il manto forestale sia una delle componenti più distintive del paesaggio, la sua distribuzione e le sue dinamiche non sono omogenee. L'avanzata del bosco si concentra nella fascia altitudinale compresa tra gli 800 m s.l.m. e il limite superiore del bosco, mentre nei fondivalle la pressione antropica risulta essere maggiore. A questo proposito l'allegato IV. mostra i comparti con area forestale in crescita.

Figura 25: evoluzione della superficie boscata suddivisa per fascia altitudinale. Periodo 1979/85 - 2013/18.

Fonte: Sezione forestale, 2021.

Da non bosco a bosco ■  
Da bosco a non bosco ■



Nei fondivalle la continua pressione sulla superficie forestale sta portando alla frammentazione e all'isolamento delle aree naturali, provocando un costante degrado del reticolo ecologico, con ricadute negative non solo sulla biodiversità ma, a medio termine, anche sulle altre funzioni svolte dal bosco. I lembi di bosco rimasti costituiscono la componente fondamentale del reticolo ecologico: essi collegano tra loro gli ambienti naturali, svolgendo un ruolo importante soprattutto dove il territorio è più densamente urbanizzato e ricco di infrastrutture. Compito dell'ente pubblico è perciò quello di vigilare affinché questa copertura forestale venga preservata.

Figura 26: vista verso nord dal bosco Penz, Chiasso.

Fonte: Sezione forestale, 2023.



Nell'ultimo ventennio, i dissodamenti definitivi concessi hanno annualmente superato i 2 ettari. Al momento, non s'intravede un'inversione di questa tendenza, nonostante le misure sostitutive previste dalla legislazione forestale dovrebbero garantire che la superficie boscata nei fondivalle non diminuisca.

<b>Strategia</b>	Mantenere la distribuzione territoriale del bosco quale elemento paesaggistico, con particolare attenzione alle zone di fondovalle, dove bisogna evitare un'ulteriore frammentazione della superficie boschiva.	
<b>Obiettivi</b>	<b>Misure</b>	<b>Attori</b>
5. La distribuzione territoriale del bosco è preservata.	112. La Sezione forestale esegue un controllo dell'evoluzione e della distribuzione dell'area forestale.	SF, DT e SA.
6. La distribuzione del bosco contribuisce in maniera determinante alla diversità del paesaggio ticinese.	113. La politica di conservazione del bosco tiene conto degli interessi paesaggistici, culturali e turistici, permettendo il recupero di paesaggi tradizionali dove la forte espansione del bosco porta a una banalizzazione del territorio.	SF, UNP, DT e SA.
7. Nei fondivalle e nelle aree densamente urbanizzate la superficie forestale deve essere conservata e, laddove possibile, incrementata.	114. Di principio, è realizzato il compenso reale nei dissodamenti del fondovalle. Nelle altre zone si tengono debitamente conto delle specificità locali, in particolare nelle zone con un alto tasso di boscosità e nelle aree inselvatichite da più di 20 anni.	SF e DT.

### 5.1.5 Biodiversità

Malgrado l'azione dell'uomo abbia influenzato per secoli struttura e composizione delle foreste, oggi queste ultime rappresentano comunque un ambiente prossimo allo stato naturale, spazio in cui le specie minacciate sono relativamente poche rispetto ad altri ecosistemi. In effetti, anche nel contesto svizzero i boschi ticinesi si caratterizzano per una notevole diversificazione biologica, definita come mosaico d'ambienti, dovuta alla variegata morfologia, ai diversi substrati geologici, al forte gradiente climatico e altitudinale ma anche a particolari forme di gestione introdotte dall'uomo, come ad esempio le selve castanili. Grazie alla loro grande estensione, le foreste ticinesi, oltre ad essere un elemento distintivo del paesaggio cantonale, sono pure la matrice su cui si sviluppa il reticolo ecologico cantonale. Decenni di ridotta pressione sul paesaggio forestale e rurale hanno portato ad un notevole incremento dell'area boscata: oggi il bosco occupa gran parte del territorio a lui potenzialmente congeniale, e al di sopra degli 800 m s. l. m. esso sta riconquistando - anche grazie al clima più mite - vaste superfici. Nonostante questa generale espansione, nei fondivalle la pressione antropica sta portando a un impoverimento del valore ecologico e paesaggistico del bosco, con conseguenze anche sulla biodiversità.

Per quanto concerne gli aspetti strutturali, l'evoluzione naturale che negli ultimi decenni è avvenuta pressoché indisturbata in vasti comprensori boschivi ha provocato il progressivo invecchiamento degli aggregati forestali. Questa tendenza, sul lungo termine, dovrebbe favorire l'aumento delle foreste naturali; tuttavia potrebbe anche portare - seppure solo temporaneamente - a una certa monotonia strutturale del paesaggio, nella misura in cui l'aumento generalizzato della copertura forestale causerebbe una riduzione degli ambienti aperti.

Per valorizzare il potenziale e ridurre i deficit ecologici del bosco e le minacce per la biodiversità sono state sviluppate e applicate con successo, a partire dal 2012, le strategie interdisciplinari del *Concetto cantonale per la protezione, la promozione e la valorizzazione della biodiversità nel bosco ticinese* (Dipartimento del territorio, 2012), ottenendo risultati molto incoraggianti. È utile evidenziare che la tutela della biodiversità deve essere, più in generale, una linea d'azione da perseguire sull'insieme del territorio forestale cantonale. Questa impostazione si rivela fondamentale per far fronte con una certa efficacia agli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi forestali. All'interno dell'allegato II. sono riportate le superfici per la conservazione e la promozione della biodiversità.

Oltre a quanto realizzato finora – 21 riserve forestali per una superficie complessiva di oltre 11'500 ettari (quasi l'otto per cento della superficie forestale), il ripristino di 430 ha di pascoli alberati e di 270 ha di selve castanili – bisognerà concentrarsi sull'integrazione della tutela della biodiversità in ogni intervento selvicolturale e sulla cura degli habitat forestali di specie protette o minacciate. Questo implica un costante impegno nell'aggiornamento delle basi di lavoro e un'adeguata formazione del personale che si occupa della gestione forestale.

Le esperienze fatte attestano l'importanza di un approccio interdisciplinare e la predisposizione di conoscenze generali di base e vincoli presenti sull'insieme del territorio cantonale a tutela della biodiversità.

<b>Strategia</b>	<b>Preservare e promuovere la biodiversità del bosco, con particolare riguardo al suo ruolo nell'infrastruttura ecologica.</b>
------------------	--

<b>Obiettivi</b>	<b>Misure</b>	<b>Attori</b>
8. La conservazione e la promozione della biodiversità è integrata nella gestione forestale, con particolare riguardo agli ambienti di elevato pregio naturalistico.	115. Valorizzare biotopi, habitat e specie di particolare pregio, in special modo i boschi luminosi, i margini boschivi, i boschi golenali e le formazioni boschive rare o minacciate.	SF, UCP, UNP, SA, proprietari, associazioni, fondazioni e Comuni.
	116. Garantire e favorire il mantenimento di alberi maturi, di isole di bosco vecchio e di sufficiente legname morto in piedi e a terra.	SF, UNP, proprietari, associazioni, fondazioni e Comuni.
9. Nelle zone pianiziali, urbane e peri-urbane lo sviluppo dei collegamenti ecologici viene valorizzato.	117. Promuovere l'interconnessione tra bosco e aree aperte, limitando la frammentazione del bosco e migliorando i collegamenti ecologici.	SF, UCP, UNP, SA, SST, proprietari, associazioni, fondazioni e Comuni.
10. Le dinamiche naturali delle associazioni boschive, siano esse formazioni diffuse o minoritarie, sono tutelate attraverso l'istituzione di riserve forestali.	118. Promuovere l'istituzione di riserve forestali integrali, orientate e genetiche.	SF, UPL, MCSN, UMLS, UCP, UNP, SA, Pro Natura, WWF proprietari, associazioni, fondazioni e Comuni.
11. Forme particolari di gestione agricola e forestale, segnatamente le selve castanili e i lariceti pascolati, sono recuperate e gestite; la conservazione in buono stato è garantita nel tempo sulla totalità delle superfici.	119. Recuperare e mantenere a lungo termine, tramite adeguate misure di gestione, le superfici agroforestali (selve castanili, lariceti pascolati, querceti, noceti e altri boschi pascolati).	SF, SA, UNP, proprietari, associazioni, fondazioni e Comuni.

### 5.1.6 Raccolta dati e monitoraggio

La conoscenza dettagliata e la caratterizzazione del patrimonio boschivo e delle sue infrastrutture sono elementi indispensabili per un'adeguata pianificazione della loro gestione. Il settore forestale raccoglie storicamente per sua stessa natura una grande quantità di dati sul bosco e sui rispettivi attori coinvolti nella gestione. Tra questi dati ci sono, per esempio, le cartografie dei passati piani d'assessamento o i dati sulle utilizzazioni legnose.

L'estrazione, la gestione e l'analisi dei dati stanno assumendo un ruolo sempre più centrale nei processi decisionali, diventando anche un mezzo utile per l'informazione alle diverse tipologie di utenza. L'elaborazione e l'analisi continua delle informazioni consentono inoltre di identificare tempestivamente e monitorare eventuali cambiamenti rilevanti per il patrimonio boschivo e la sua gestione. Se in passato la raccolta di dati sul bosco si basava principalmente su minuziosi inventari effettuati sul terreno, oggi le nuove tecnologie permettono di completare in breve tempo il lavoro svolto con la metodologia tradizionale, offrendo una grandissima quantità di altri dati. Per questi motivi, è molto importante che il Servizio forestale ticinese riesca a raccogliere e a gestire questa moltitudine di dati (passati e moderni).

Strategia		
Garantire la raccolta sistematica delle informazioni necessarie alla pianificazione forestale.		
Obiettivi	Misure	Attori
12. Acquisire dati sul bosco, con particolare attenzione alle superfici gestite, e monitorarne l'evoluzione fornendo le necessarie basi informative e decisionali.	120. Implementare uno strumento di raccolta sistematica di dati sulla superficie boschiva, sulle infrastrutture di rilevanza forestale e sugli interventi selvicolturali.	SF.
	121. Monitorare l'evoluzione dei boschi e controllare l'efficacia delle misure selvicolturali intraprese.	SF.
	122. Monitorare in modo sistematico i disturbi al bosco, mediante la creazione di un catasto degli eventi, focalizzando l'attenzione sui comparti più critici.	SF.
	123. Monitorare la diffusione degli organismi nocivi per il bosco.	SF e SA.
	124. Definire i boschi sensibili a livello delle condizioni stagionali e nel contesto dei cambiamenti climatici.	SF.

## 5.2 Garantire le funzioni del bosco

### 5.2.1 Protezione

In Ticino il bosco costituisce la misura di protezione dai pericoli naturali più importante, in quanto è presente naturalmente su vasta scala, necessita di una cura limitata e riesce a contenere in maniera soddisfacente i principali processi pericolosi. Il bosco di protezione funge infatti da difesa contro le valanghe, la caduta di massi, le frane, le colate di detriti e le alluvioni, assicurando una protezione efficace e a lungo termine. L'allegato I riporta la delimitazione dei boschi con funzione di protezione.

Il bosco può svolgere un ruolo di protezione diretta nei confronti di infrastrutture e centri abitati, in particolare contro le valanghe e la caduta sassi, impedendone il distacco e limitandone la propagazione verso valle.

I boschi di protezione presenti nei bacini imbriferi, spesso lontani dai centri abitati o dalle infrastrutture di base, hanno un ruolo più indiretto, ma altrettanto essenziale, in quanto svolgono un'importante funzione di regolazione del deflusso di acqua meteorica e del trasporto di materiale solido verso valle. Oggigiorno la copertura forestale, sufficiente dal profilo quantitativo, manifesta dei deficit dal profilo qualitativo. In particolare si assiste a una progressiva perdita della stabilità del bosco in termini di strutture verticali (insufficiente grado di disetaneità e distribuzione troppo omogenea delle classi di diametro) e orizzontali (densità eccessiva). I cambiamenti climatici in atto accentuano ulteriormente questa situazione mettendo sotto pressione le specie arboree autoctone e favorendo la proliferazione di specie neofite invasive e di organismi nocivi. La pressione eccessiva esercitata dagli ungulati, in special modo del cervo, influisce poi negativamente sulla rinnovazione naturale del bosco di montagna, compromettendone la continuità.

Nel periodo 2020-2023 la superficie di bosco di protezione trattata annualmente ammontava a circa 630 ha, a fronte di un obiettivo definito nel Piano forestale cantonale del 2007 di 800 ha /anno. Per la cura del bosco di protezione e la gestione delle opere tecniche di premunizione è indispensabile disporre di adeguate infrastrutture per l'esbosco, in particolare strade, piste e piazzali forestali, che devono essere mantenute e se necessario potenziate. Negli ultimi 15 anni gli investimenti cantonali medi per questi interventi hanno raggiunto ca. 1.25 milioni di franchi per anno.

<b>Strategia</b>	L'oculata gestione del bosco di protezione garantisce una continua ed efficace protezione contro i pericoli naturali. Laddove questo risulta insufficiente vanno realizzate e mantenute le necessarie opere di premunizione.
------------------	---

Obiettivi	Misure	Attori
13. La gestione del bosco di protezione avviene mediante un'attenta allocazione delle limitate risorse, tenendo in considerazione la rilevanza e il suo stato.	125. Su scala cantonale definire e aggiornare le aree con priorità tecnica di intervento nei boschi di protezione, considerando sia i boschi con funzione protettiva diretta sia i boschi con funzione protettiva indiretta la cui gestione si rivela importante per la sicurezza del territorio.	SF.
14. Il bosco di protezione è gestito conformemente alle direttive federali (NaiS).	126. Dove vi è necessità d'intervento, i beneficiari delle prestazioni del bosco protettivo, in accordo con i proprietari e in collaborazione con la Sezione forestale, si fanno promotori degli interventi selvicolturali prevedendo le risorse finanziarie necessarie nei loro preventivi.	SF, Comuni, proprietari, e beneficiari.
15. Le infrastrutture necessarie alla cura del bosco e alla protezione contro gli incendi vanno mantenute e dove necessario potenziate.	127. Promuovere, secondo i principi pianificatori e dove necessario, la costruzione e la miglora delle infrastrutture di base (opere antincendio, piazzali e accessi).	SF, Comuni, proprietari, SST e SA.
16. Dove il rischio risulta inaccettabile sono realizzate le necessarie opere di premunizione. Le opere vengono regolarmente controllate e mantenute.	128. Garantire la protezione dai pericoli naturali definendo le zone a rischio e attuando i necessari correttivi.	SF, Comuni, UCA, gestori e proprietari.

## 5.2.2 Svago

Con l'articolo 699 il Codice civile svizzero garantisce il diritto al libero accesso ai boschi e, così facendo, mette a disposizione della popolazione un luogo di pregio dal punto di vista delle attività ricreative e di svago. Il rapporto *Risultati del sondaggio WaMos3 nel Canton Ticino* (Wunderlich, Salak, Hegetschweiler, Bauer, & Hunziker, 2021), evidenzia l'apprezzamento della popolazione ticinese per il bosco, considerato come uno spazio che porta benefici in termini di salute fisica e psichica. In generale, si rivela che la popolazione visita il bosco per vivere un'esperienza a contatto con la natura, respirare aria pulita e prendersi cura della propria salute. Durante la bella stagione oltre la metà dei ticinesi si reca nel bosco almeno una volta alla settimana e nella maggior parte dei casi vi giunge con mezzi ecologici, per lo più a piedi o in bicicletta. Dall'inchiesta risulta inoltre come le mete più attrattive e più visitate per lo svago si trovino nei pressi dei principali agglomerati urbani (ibid.).

Questo particolare interesse negli ultimi decenni si è tradotto in un incremento dell'attenzione verso un'adeguata gestione dei boschi di svago, capace di bilanciare esigenze diverse spesso in conflitto. Infatti, se da un lato la frequentazione del bosco apporta benefici alla salute della popolazione, dall'altro la forte affluenza di persone rischia di generare ripercussioni negative sull'ecosistema forestale.

In Ticino sono stati individuati i comprensori boschivi attribuiti alla funzione di svago: essi sono distribuiti su tutto il territorio e interessano una superficie pari al 5% del territorio boschivo cantonale. L'allegato III. riporta la delimitazione dei boschi con funzione di svago, vale a dire quelle superfici che per la loro vicinanza ai centri urbani, la favorevole conformazione topografica o la bellezza paesaggistica e naturalistica sono sovente frequentate da cittadini e turisti. La loro attrattiva è rafforzata dalla presenza di numerose testimonianze storiche (es. cappelle, chiese, rocchi ecc.) e forme tradizionali di gestione (es. selve castanili) che meritano di essere valorizzate e promosse. Anche le riserve forestali, dove il bosco è consapevolmente lasciato all'evoluzione naturale, possiedono una certa attrattiva per il turismo escursionistico.

Una buona parte dei comparti boschivi identificati presenta già ora sufficienti infrastrutture per la fruizione in termini ricreativi che vanno, tuttavia, curate e mantenute. Nel contempo si reputa importante vigilare sullo stato di salute della copertura arborea, evitando che la stessa diventi un pericolo per i visitatori.

Come già evidenziato, la diffusione delle attività di svago nei boschi può generare conflitti tra le diverse categorie di utenti o avere ripercussioni negative sull'ecosistema. Dal rapporto *Risultati del sondaggio WaMos3 nel Canton Ticino* (Wunderlich, Salak, Hegetschweiler, Bauer, & Hunziker, 2021) emerge, ad esempio, la necessità di migliorare la convivenza tra chi visita il bosco a piedi e chi lo fa con rampichini o biciclette elettriche. Questi conflitti andranno, dove possibile, anticipati e risolti, se necessario facendo ricorso a degli approfondimenti specifici: ruolo centrale in questo senso lo ricoprono i Comuni, essendo gli enti pubblici di prossimità. In tutte le aree individuate dal presente Piano, la funzione ricreativa è rilevante al punto da non poter essere trascurata nell'ambito delle attività di gestione del bosco.

## Strategia

Valorizzare i boschi con funzione di svago al fine di contribuire in maniera significativa al benessere psicofisico della popolazione, che è pienamente consapevole dei suoi valori paesaggistici, naturali e culturali. Il bosco è inoltre un elemento importante dell'offerta turistica del Cantone.

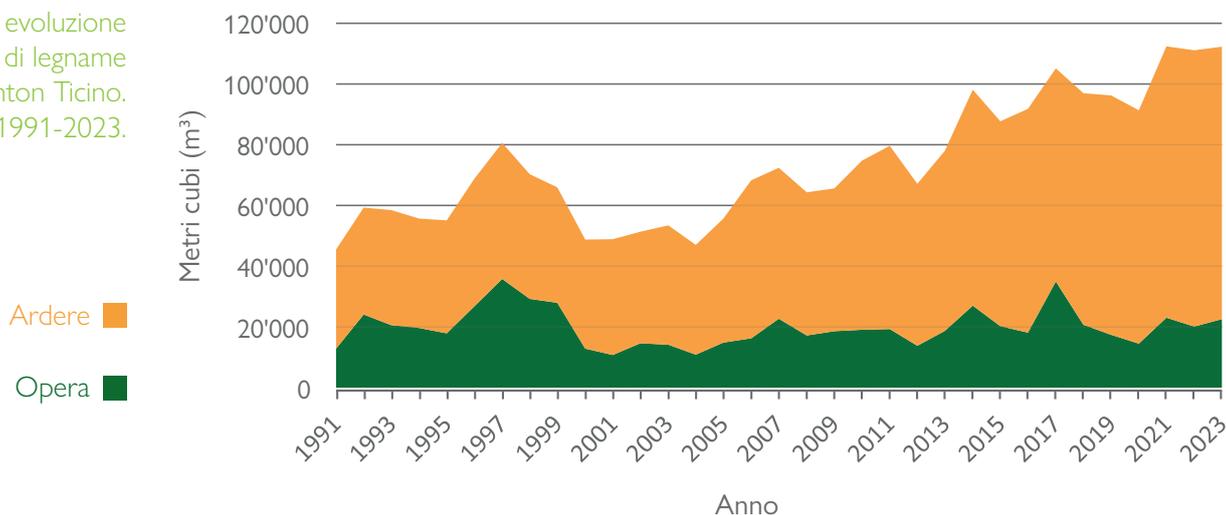
Obiettivi	Misure	Attori
17. Il bosco di svago, gestito per rispondere alle esigenze dei suoi fruitori, è in grado di offrire un importante contributo alla qualità di vita della popolazione.	129. La selvicoltura attuata nel bosco di svago deve tenere conto del suo ruolo di spazio per la salute e il benessere della popolazione. Particolare attenzione deve essere data ai boschi urbani e periurbani.	<b>SF, Comuni,</b> proprietari e associazioni.
18. Il bosco di svago resta uno spazio privilegiato per le attività ricreative, che avvengono - grazie ad un'oculata regolazione - nel rispetto dell'ecosistema bosco.	130. I Comuni, d'intesa con i proprietari o altre associazioni presenti sul territorio, promuovono dove necessario l'infrastruttura di svago, tenendo conto delle esigenze dei visitatori e dell'ecosistema bosco. All'interno delle aree protette, tale compito viene svolto dal Cantone, attraverso l'elaborazione dei decreti di protezione, sempre nel rispetto degli obiettivi di tutela.	<b>Comuni, SF, UNP, SST, UMLS, OTR,</b> proprietari e associazioni.
	131. I Comuni prestano particolare attenzione alle nuove forme di svago e, sentiti i Servizi cantonali, adottano tempestivamente misure per la loro regolamentazione, nel rispetto dell'ecosistema bosco e dei diversi fruitori.	<b>Comuni, SF, UNP, UMLS, OTR,</b> proprietari e associazioni.

### 5.2.3 Produzione

Secondo i dati del quinto IFN, la provvigione nei boschi ticinesi ammonta a circa 32 milioni di m<sup>3</sup> (Abegg, et al., Result table No. 2310672, 2024), a cui si aggiunge un accrescimento lordo annuo stimato in 610'000 m<sup>3</sup> (Abegg, et al., Result table No. 2315252, 2024).

Negli ultimi decenni questa grande riserva di legname - ipoteticamente utilizzabile in maniera sostenibile - è stata sfruttata in misura limitata: soltanto un quinto del accrescimento lordo viene infatti tagliato. Va tuttavia segnalato che nel periodo di validità del primo Piano forestale (2007 - 2025), le utilizzazioni annue sono cresciute in modo considerevole, passando da 60'000 m<sup>3</sup> a 110'000 m<sup>3</sup>.

Figura 27: evoluzione dell'utilizzazione di legname nel Canton Ticino. Periodo 1991-2023.



Questa progressione ha interessato principalmente i boschi pubblici, soggetti a progetti di cura dei boschi di protezione e meno quelli privati, dove le utilizzazioni si limitano al prelievo di legname per uso proprio. La legna da ardere corrisponde all'80% dei prelievi effettuati ed è il principale prodotto legnoso dei boschi ticinesi. La grande disponibilità di questi assortimenti ha portato a una notevole crescita della domanda, stimolata da oltre vent'anni di politiche cantonali di incentivazione all'uso della legna a scopi energetici. Queste misure hanno preso il via nel 2002 con il Decreto legislativo concernente gli aiuti finanziari agli impianti di riscaldamento a legna, seguite poi da incentivi legati al risparmio energetico e alla promozione delle energie rinnovabili. In questo contesto, il fabbisogno di cippato nel Cantone Ticino è passato da 5'000 m<sup>3</sup> r (2002) a 100'000 m<sup>3</sup> r (2022).

Sul mercato, la legna da ardere trova facilmente acquirenti locali, mentre il legname d'opera trova sbocchi principalmente fuori Cantone. Una fetta consistente di questo assortimento è infatti spesso esportata, portando alla delocalizzazione di parte della filiera bosco-legno.

Oltre ad essere uno dei prodotti della gestione forestale, il legno è un importante tassello delle politiche ambientali ed energetiche di Cantone e Confederazione. Esso è infatti parte del processo di conversione e diversificazione delle fonti energetiche e, soprattutto, riveste un ruolo indispensabile quale serbatoio di carbonio. Lo sfruttamento del legname, così come la sua valorizzazione, sono pertanto necessari anche per il raggiungimento degli obiettivi ambientali e strategici cantonali e federali. Tramite il presente documento il Cantone intende confermare la sua volontà di incrementare la raccolta di legname indigeno e favorirne l'uso interno, pur consapevole degli importanti limiti infrastrutturali del territorio.

#### Strategia

Favorire la valorizzazione del legname proveniente dagli interventi selvicolturali, che assume un ruolo sempre più importante nell'approvvigionamento di materie prime nella filiera locale. La sua utilizzazione cerca di sfruttare in maniera sostenibile l'accrescimento offerto dal bosco.

Obiettivi	Misure	Attori
19. Aumentare l'utilizzazione annuale di legname a livello cantonale.	132. Promuovere e sostenere l'utilizzazione del legname indigeno quale prodotto derivante dalla gestione forestale.	DT, Comuni, e associazioni.
20. L'immagine del bosco come fonte di materia prima rinnovabile, indigena ed ecologica è promossa con successo.	133. Applicare nuove forme d'utilizzazione e di smercio del legname indigeno per soddisfare il crescente fabbisogno di materia prima. In questo ambito si procede pure alla certificazione con il Marchio Ticino dei prodotti del bosco ticinese.	DT e associazioni.
21. Aumentare l'utilizzazione di legno indigeno nei settori della costruzione e dell'energia, in particolare l'utilizzazione di prodotti di nicchia, soprattutto per quel che concerne il legname di latifoglie.	134. Individuare le superfici idonee per la produzione di legname d'opera e paleria.	SF e proprietari.
	135. Promuovere il principio dell'utilizzazione a cascata del legname.	SF e associazioni.
	136. Promuovere l'utilizzo del legname indigeno nel settore della costruzione e dell'edilizia.	DT e associazioni.
	137. Sostenere progetti volti all'implementazione della filiera bosco-legno.	SF e associazioni.
22. L'utilizzazione legnosa contribuisce al miglioramento del bilancio del CO <sub>2</sub> cantonale.	138. Promuovere la sostituzione dei vettori energetici non rinnovabili e al contempo favorire l'immagazzinamento duraturo grazie all'utilizzo in ambito edilizio (ai sensi del PECC).	DT, Comuni e associazioni.
23. Gli interventi selvicolturali migliorano la loro efficienza nei processi di raccolta del legname, contribuendo alla riduzione dei costi netti degli interventi.	139. Creare condizioni favorevoli all'adeguamento dell'infrastruttura forestale. Questo si traduce nella disponibilità di adeguati piazzali di deposito lungo le strade e la possibilità di utilizzare teleferiche forestali.	SF, DT, Comuni e proprietari.

## 5.3 Promozione settoriale

### 5.3.1 Risorse finanziarie

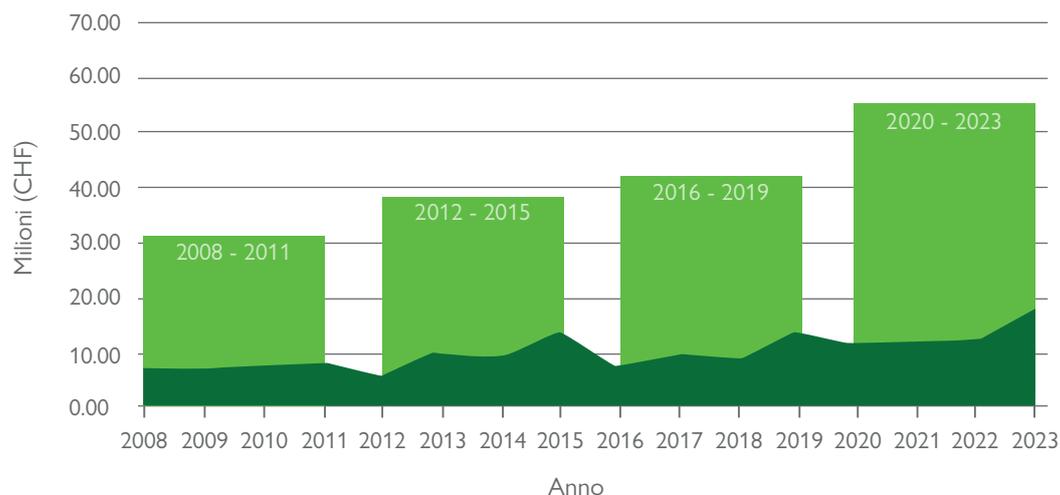
Dopo un crollo dei tagli negli ultimi decenni del secolo scorso, il settore forestale ha conosciuto una ripresa a partire dagli anni 2000, con una conseguente intensificazione degli interventi. Le forze trainanti di questa ripresa sono molteplici, tra cui le nuove esigenze dettate dallo sviluppo socio-economico, l'attuazione delle politiche forestali ed energetiche, ma anche gli interventi resi necessari da eventi meteorologici straordinari associati al cambiamento climatico.

L'aumento degli sforzi dedicati alla cura dei boschi e alla gestione dei pericoli naturali trova riscontro nei crediti cantonali destinati a questi ambiti: nel quadriennio 2004-2007 il contributo cantonale destinato al settore forestale si attestava a 29 milioni di franchi, mentre nel quadriennio 2020-2023 questo ammontava a più di 50 milioni di franchi. Si evidenzia inoltre come negli ultimi due periodi contabili (2016-2019 e 2020-2023), la necessità finanziaria definita a 40 milioni nel primo Piano sia stata superata.

Figura 28: evoluzione degli investimenti cantonali nel settore forestale. Periodo 2008 - 2023.

Crediti forestali cantonali suddivisi per quadriennio

Crediti forestali cantonali annui



In generale, si può affermare che il settore forestale è confrontato con costi d'intervento elevati, in particolar modo in Ticino, dove le difficili condizioni infrastrutturali, topografiche, ma anche la scarsa qualità del legname accentuano tale fenomeno. Malgrado l'attenta valutazione delle necessità d'intervento e la giusta allocazione delle risorse, i costi cagionati dalla gestione forestale e dei pericoli naturali resteranno presumibilmente importanti. Oltre a ciò, la garanzia della soddisfazione dell'interesse pubblico nei confronti del bosco e della sicurezza del territorio non può avvenire senza un sostegno finanziario pubblico. Diventa dunque indispensabile che il Cantone disponga dei mezzi finanziari adeguati alla garanzia delle funzioni del bosco. Per questi motivi, e sulla base delle proiezioni a disposizione, si stima che lo sforzo cantonale necessario per quadriennio debba ammontare ad almeno 60 milioni di franchi.

Considerata la grande importanza delle aziende forestali nell'attuazione degli interventi forestali, è fondamentale che esse dispongano non solo di mezzi finanziari propri, ma

anche di un adeguato sostegno dal Cantone, sia dal profilo tecnico che da quello delle risorse umane. In tal senso, i crediti d'investimento forestale rivestono tutt'oggi un ruolo determinante, permettendo agli enti pubblici e alle aziende di accedere a crediti a condizioni interessanti.

**Strategia** Le risorse finanziarie disponibili devono essere impiegate secondo il principio di economicità, privilegiando gli interventi con il miglior rapporto costo-beneficio.

Obiettivi	Misure	Attori
24. Disporre di un credito cantonale sostenibile e confacente ai bisogni.	140. Identificare le necessità finanziarie e la loro allocazione ottimale.	CdS.
25. Sostenere le aziende e gli attori operanti nel settore.	141. Gestire il contributo federale legato ai crediti forestali a condizioni interessanti.	SF.
	142. Sostenere le associazioni del settore forestale.	DT.

### 5.3.2 Formazione

Il mestiere di selvicoltore e, più in generale, il taglio dei boschi ad alto fusto, non rientra nella tradizione culturale del nostro Cantone. I nostri avi preferivano emigrare piuttosto che svolgere la professione di boscaiolo o di carbonaio, limitando così lo sfruttamento del bosco al soddisfacimento del fabbisogno dell'economia domestica. Quando si rendeva necessario il taglio di un lotto di bosco patriziale si intavolavano trattative con i mercanti di legname locali, i quali ingaggiavano la manodopera nelle regioni italiane limitrofe, come la Valtellina, la Bergamasca, il Bresciano oppure le valli Ossolane (Vigezzo, Intrasca e Cannobina). Questi lavoratori stagionali spesso tramandavano il mestiere di padre in figlio e garantivano così la manodopera necessaria per le attività di taglio.

La carenza di ditte formate e attrezzate per l'esecuzione dei lavori forestali portò alla collaborazione tra tecnici forestali ed enti esecutori. Questi ultimi assunsero i compiti operativi: si occupavano del reclutamento della manodopera, della direzione lavori, della coltivazione di piantine nei vivai e della gestione amministrativa. Le maestranze locali venivano spesso sottratte al mondo agricolo, soprattutto nella stagione invernale. In questo contesto, lo Stato si trovò ad agire in qualità di azienda forestale, agevolato dalla capillare presenza sul territorio del proprio Servizio forestale.

Questa premessa aiuta a comprendere perché la formazione forestale sia ancora oggi così legata alla Sezione forestale e perché sia relativamente giovane. La possibilità di svolgere l'apprendistato di selvicoltore in Ticino nacque infatti solo nel 1980, grazie alla stretta collaborazione tra attori statali della formazione e del territorio e l'organizzatore dei corsi (oggi BoscoSvizzero). Con l'introduzione della formazione professionale vennero fondate le prime aziende forestali, inizialmente pubbliche e regionali e poi, con la formazione dei maestri di tirocinio, anche private. Oggi il territorio cantonale conta una cinquantina di aziende formatrici e circa un centinaio di apprendisti selvicoltori e

selvicoltori in formazione, ripartiti sui tre anni di apprendistato. Il progresso nella formazione professionale di mestieri legati al bosco ha consentito di creare una solida base di personale qualificato e il Cantone intende continuare con la propria strategia formativa.

Negli anni Novanta, grazie all'ampliamento dell'offerta di BoscoSvizzero anche in Ticino, furono introdotti corsi sulle tecniche d'abbattimento e di allestimento del legname rivolti ai non professionisti. Oggi, questi corsi sono coordinati dalla Sezione forestale e hanno l'obiettivo di sensibilizzare i partecipanti sull'importanza della sicurezza nelle attività di raccolta del legname, contraddistinte da un elevato rischio di incidenti.

**Strategia** La Sezione forestale si impegna a garantire un'adeguata formazione per il personale forestale a vari livelli.

Obiettivi	Misure	Attori
26. Garantire una sufficiente forza lavoro qualificata nel settore forestale (ingegneri forestali, forestali e selvicoltori).	143. In collaborazione con le associazioni professionali si informa riguardo all'importanza della formazione nel settore forestale (informazione nelle scuole dell'obbligo e post obbligatorie).	SF, DECS e associazioni.
27. Assicurare una formazione di qualità nel settore forestale.	144. Nella formazione di base di selvicoltore sono trattati a fondo gli aspetti legati alla sicurezza.	DECS e associazioni.
	145. Assicurare nell'amministrazione cantonale un numero sufficiente di posti per la pratica.	SF e SRU.
28. Promuovere la formazione continua.	146. In collaborazione con le associazioni professionali si offrono corsi di sicurezza sul lavoro per le persone prive di una formazione forestale.	SF e associazioni.
	147. Promuovere il perfezionamento professionale, offrendo agli operatori del settore forestale opportunità di formazione e aggiornamento.	SF.

### 5.3.3 Informazione e comunicazione

Oggi la sensibilità della popolazione alle tematiche ambientali è cresciuta. Se da una parte il dinamismo informativo che caratterizza la società moderna offre alla popolazione enormi quantità di notizie da cui attingere per conoscere meglio una determinata tematica, dall'altra porta con sé il rischio di una comprensione superficiale o parziale. Questo fenomeno è molto presente anche nelle questioni forestali, aumentando la probabilità di fraintendimenti o malumori nell'opinione pubblica.

L'informazione e l'educazione ambientale rivestono pertanto un ruolo determinante nella divulgazione degli obiettivi della gestione forestale e delle misure messe in campo, rendendo la comunicazione un'opportunità. Un'informazione attiva e trasparente permette di spiegare al pubblico l'importanza degli interventi forestali, favorendo maggiore consapevolezza e accettazione. Essa risulta ancora più indispensabile quando si tratta di comunicare misure volte alla protezione della popolazione, come ad esempio l'attivazione del divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto o l'annuncio di allerte legate ai pericoli naturali.

Il Cantone da anni si impegna anche sul fronte dell'educazione ambientale, mettendo a disposizione il proprio personale forestale per svolgere attività con le scuole o altri gruppi interessati. Inoltre, in stretta collaborazione con gli enti promotori, la Sezione forestale promuove migliorie dell'infrastruttura per l'educazione forestale, sostenendo la creazione di aule nel bosco o sentieri didattici. La situazione attuale rappresenta un buon punto di partenza per potenziare i mezzi e gli strumenti sia comunicativi che educativi, avvicinando così la popolazione al settore forestale.

Strategia		
Informare, educare e sensibilizzare la comunità sulle molteplici tematiche forestali e sui pericoli naturali.		
Obiettivi	Misure	Attori
29. Informare e sensibilizzare in maniera appropriata la popolazione sulle tematiche e sulle attività forestali.	148. È promossa una distribuzione confacente delle infrastrutture per la didattica nel bosco.	DT, DECS, Comuni e associazioni.
	149. Mettere a disposizione personale cantonale qualificato per l'educazione forestale.	DECS e SF.
	150. Elaborazione di linee guida per l'informazione alla popolazione sugli interventi selvicolturali previsti (accettazione e sensibilizzazione).	SF.
30. Offrire ai tecnici del settore forestale una valida base per i processi progettuali e decisionali.	151. Aggiornare, ampliare e pubblicare i geodati di competenza della Sezione forestale.	SF.

### 5.3.4 Ricerca e innovazione

La gestione ottimale delle sfide forestali evidenziate in questo documento, così come l'integrazione nel settore dei rapidi sviluppi tecnologici, dipendono innanzitutto dalla comprensione dei fenomeni legati al bosco. Ciò è possibile grazie allo studio dei processi coinvolti, individuandone le potenzialità e i pericoli. La ricerca si estende anche ad approfondimenti sulle particolarità climatiche, geologiche, morfologiche ed ecologiche della regione insubrica, che sono di indubbio interesse scientifico nazionale e internazionale. La collaborazione tra Cantone e attori del settore della ricerca ambientale sviluppatasi nel corso degli anni ha fornito risultati significativi in tal senso e, soprattutto, ha portato alla formulazione di indicazioni pratiche volte a un miglior governo delle varie tematiche.

Infine, l'applicazione dei risultati scientifici nella pratica riveste un ruolo importante quanto la ricerca stessa. Per restare al passo con il grande dinamismo del mondo scientifico è quindi fondamentale creare le condizioni ideali affinché, dopo un processo di adattamento, i progressi vengano integrati nella pratica.

**Strategia** Il Cantone promuove la ricerca scientifica e l'innovazione, integrando le conoscenze nella pratica.

Obiettivi	Misure	Attori
31. Promuovere, in collaborazione con istituti e scuole, ricerche che tengano conto delle nuove sfide e che siano orientate alla pratica.	152. Promuovere la ricerca nell'ambito forestale, con particolare attenzione alla specificità del territorio a sud delle Alpi.	SF, istituti di ricerca, istituti scolastici, associazioni.
32. Favorire l'impiego di metodi di lavoro innovativi e l'applicazione delle migliori pratiche.	153. Ottimizzare i metodi di raccolta ed esbosco nelle diverse situazioni, tenendo conto delle innovazioni tecnologiche.	SF.

## 6. CONTROLLO

Il controllo è un aspetto fondamentale e imprescindibile nella pianificazione. Tramite indicatori specifici viene monitorata l'attuazione delle misure previste, il raggiungimento degli obiettivi prefissati e l'evoluzione generale del bosco e del settore forestale nel medio-lungo termine. A seconda degli obiettivi e delle misure previste, sono stati stabiliti indicatori specifici, sia quantitativi che qualitativi. In questo modo, l'Autorità cantonale può disporre di un costante riscontro sull'effettiva attuazione degli intenti espressi a livello politico e strategico. Il controllo consente inoltre di identificare eventuali cambiamenti derivanti da fattori esterni e di attuare i necessari correttivi. È importante sottolineare che la complessità e la variabilità intrinseche del sistema bosco rendono spesso difficile una quantificazione unica e precisa che rifletta pienamente il suo stato e la sua evoluzione. Per ottenere un quadro più completo, è pertanto utile combinare più indicatori o effettuare monitoraggi su più ampia scala e su archi temporali più lunghi. Di conseguenza, si rende essenziale eseguire una raccolta continua e mirata delle informazioni relative al bosco.

L'aggiornamento del PFC 2007 ha naturalmente implicato un adeguamento dell'orizzonte temporale, ora fissato al 2050, e dei contenuti. Ciononostante, una parte degli obiettivi e degli indicatori sono ritenuti tutt'ora validi e sono dunque stati ripresi nel nuovo PFC. Questo permette di dare continuità e finalizzare la verifica degli obiettivi definiti nella prima versione. L'analisi degli obiettivi del presente documento prevede una tappa intermedia nel 2030, particolarmente importante per gli obiettivi che necessitano lo sviluppo di nuovi strumenti e/o basi decisionali. L'orizzonte temporale 2050, oltre a definire la durata del presente Piano, è invece necessario per gli aspetti e i processi che necessitano di tempi di sviluppo più lunghi.

Di seguito sono riportati gli indicatori suddivisi per missione e obiettivo. La maggior parte di questi sono grandezze largamente utilizzate nell'ambito forestale, consentendo così un confronto con altre regioni dell'Arco alpino.

Obiettivi	Indicatore	2030	2050	Osservazioni
5.1 Salvaguardare il patrimonio forestale				
5.1.1 Adattamento ai cambiamenti climatici				
1.	1. Intervallo fra gli interventi selvicolturali (anni)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
5.1.2 Rinnovazione del bosco				
2.	2. Superficie di bosco con interventi di rinnovazione (ha)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	3. Numero di specie nella rinnovazione affermata.	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	4. Numero di cervi a livello cantonale (Censimenti UCP)	Azzeramento della crescita (valutazione della tendenza)	Riduzione delle popolazioni (valutazione della tendenza)	
	5. Rapporto in collaborazione con UCP sugli habitat e la tranquillità dei selvatici	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	6. Dati inerenti alle piantagioni (ha; CHF)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	7. Popolamenti da seme (nr di popolamenti; suddivisione per specie; distribuzione spaziale)	Concetto popolamenti da seme è in vigore.	Concetto popolamenti da seme aggiornato.	
5.1.3 Protezione del bosco				
3.	1. Intervallo fra gli interventi selvicolturali (anni)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	2. Superficie di bosco con interventi di rinnovazione (ha)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	3. Numero di specie nella rinnovazione affermata.	Valutazione della tendenza	Riduzione delle popolazioni (valutazione della tendenza)	
4.	8. Rapporto efficacia delle misure intraprese	Rapporto efficacia delle misure intraprese	Rapporto efficacia delle misure intraprese	
5.1.4 Conservazione dell'area forestale				
5.	9. Area boscata nei diversi comparti territoriali (ha)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	10. Dissodamenti approvati annualmente nei vari comparti territoriali e misure di compenso (ha)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
6.	11. Aree incluse in zone prioritarie per la biodiversità (infrastruttura ecologica) (ha)	Valutazione della tendenza	Riduzione delle popolazioni (valutazione della tendenza)	
7.	12. Area boscata nei fondivalle e nelle zone densamente urbanizzate (ha)	Nessuna diminuzione	Nessuna diminuzione	
5.1.5 Biodiversità				
8.	13. Biotopi e habitat (ha)	30	150	Superficie recuperata.
	14. Margini boschivi (ha)	10	50	Superficie recuperata.
	15. Alberi biotopo (pz)	80	400	Nuova istituzione.
	16. Isole di bosco vecchio (ha)	10	50	Nuova istituzione.
	17. Legname morto (m <sup>3</sup> /ha)	25	25	Volume del legno del fusto con corteccia di tutti gli alberi e arbusti morti (in piedi e a terra) di almeno 12 cm di diametro a petto d'uomo (DPU).
9.	18. Rapporto sull'interconnessione ecologica	Elaborato	Valutazione della tendenza	
10.	19. Riserve forestali (ha)	15'000	25'000	Riferito alla superficie cumulata.
11.	20. Selve recuperate (ha)	40	Non definibile.	Da valutare in funzione dello stato delle selve e della gestione agricola.
	21. Selve gestite (ha)	Totalità	Totalità	
	22. Lariceti recuperati (ha)	200	Non definibile.	Da valutare in funzione delle opportunità di gestione agroforestale.
	23. Lariceti gestiti (ha)	Totalità	Totalità	
5.1.6 Raccolta dati e monitoraggio				
12.	24. Strumento di raccolta sistematica dei dati	Realizzato	Aggiornato	
	25. Controllo dell'efficacia	Reticolo delle superfici di controllo e metodo	Valutazione della tendenza	
	26. Catasto degli eventi (disturbi)	Realizzato	Aggiornato	
	28. Mortalità (m <sup>3</sup> /ha; m <sup>3</sup> /anno)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	29. Utilizzazioni forzate (m <sup>3</sup> )	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	30. Rendiconto annuale circa l'evoluzione fitosanitaria	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	31. Concetto e catasto dei boschi sensibili	Realizzato	Aggiornato	

Obiettivi	Indicatore	2030	2050	Osservazioni
<b>5.2 Garantire le funzioni del bosco</b>				
<b>5.2.1 Protezione</b>				
13.	32. Categorizzazione dei boschi di protezione (priorizzazione)	Strumento pianificatorio in vigore.	Strumento pianificatorio aggiornato.	
14.	33. Superficie di bosco di protezione curata (ha/anno)	800	800	
	34. Superficie di bosco di protezione curata lungo i riali (ml/anno)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
15.	35. Infrastrutture di base realizzate (nr.; km, CHF)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
16.	36. Opere di premunizione realizzate e mantenute (nr.; CHF)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
<b>5.2.2 Svago</b>				
17.	37. Superficie di bosco di svago curata (ha)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	38. Investimenti mirati a tutela della sicurezza dei fruitori (CHF)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	39. Soddisfazione dei fruitori	Almeno 80 % dei fruitori soddisfatti	Almeno 80 % dei fruitori soddisfatti	
18.	40. Proporzione di progetti sostenuti dai comuni (ente esecutore)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
<b>5.2.3 Produzione</b>				
19.	41. Utilizzazioni di legname (m <sup>3</sup> /anno)	150'000 m <sup>3</sup> /anno	150'000 m <sup>3</sup> /anno	
20.	42. Nr. Aziende certificate con il Marchio Ticino	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	43. Tipi e quantitativi prodotti certificati con Marchio Ticino	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
21.	44. Quota parte di legname d'opera (m <sup>3</sup> /anno)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	45. Mandato a Federlegno per misure di promozione	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
	46. Progetti sostenuti per l'implementazione della filiera bosco-legno (nr.; CHF)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
22.	47. Utilizzazione di legname di energia di provenienza indigena certificata (cippato/anno; m <sup>3</sup> /anno)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
23.	48. Quota parte esbosco con teleferica (%)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
<b>5.3 Promozione settoriale</b>				
<b>5.3.1 Risorse finanziarie</b>				
24.	49. Investimenti cantonali (CHF/quadrennio)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
25.	50. Crediti forestali (nr.; CHF)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
<b>5.3.2 Formazione</b>				
26.	Nessun indicatore	-	-	
27.	51. Praticanti impiegati (nr/anno)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
28.	52. Formazioni offerte (nr/anno)	Valutazione della tendenza	Valutazione della tendenza	
<b>5.3.3 Informazione e comunicazione</b>				
29.	53. Rapporto sull'infrastruttura didattica	Elaborato	Valutazione della tendenza	
	54. Linea guida per l'informazione alla popolazione	Elaborato	Valutazione della tendenza	
30.	55. Lista geodati RLCCI	Lista aggiornata	Lista aggiornata	
<b>5.3.4 Ricerca e innovazione</b>				
31.	Nessun indicatore	-	-	
32.	Nessun indicatore	-	-	

## 7. ALLEGATI

- I. Boschi di protezione.
- II. Natura e paesaggio.
- III. Svago.
- IV. Comparti territoriali con area forestale in crescita.
- V. Catasto strade.

## 8. ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI

CdS	Consiglio di Stato
DC	Divisione delle costruzioni
DECS	Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport
DT	Dipartimento del Territorio
ha	Ettaro - Unità di misura
IFN	Inventario forestale nazionale
LCFo	Legge cantonale sulle foreste
LFo	Legge federale sulle foreste
MCSN	Museo cantonale di storia naturale
OFo	Ordinanza sulle foreste
OTR	Organizzazione turistica regionale
PD	Piano direttore
PFC	Piano forestale cantonale
RLCGI	Regolamento della legge cantonale sulla geoinformazione
SA	Sezione dell'agricoltura
SF	Sezione forestale
SPAAS	Sezione protezione aria, acqua e suolo
SRU	Sezione risorse umane
SST	Sezione dello sviluppo territoriale
UCP	Ufficio della caccia e della pesca
UMLS	Ufficio della mobilità lenta e del supporto
UNP	Ufficio della natura e del paesaggio
UPL	Ufficio della pianificazione locale
WWF	World Wide Fund for Nature

## 9. GLOSSARIO

Abiotico	Non-vivente, solitamente applicato agli aspetti fisici e chimici.
Accrescimento legnoso	Aumento del volume di legno in un periodo determinato, di regola espresso in m <sup>3</sup> /anno.
Albero biotopo	Albero vivente o morto in piedi, generalmente di grandi dimensioni, sul quale si trovano microhabitat.
Alloctono	Specie proveniente da un altro ambiente o luogo. In genere s'intende le specie il cui areale naturale di diffusione è al di fuori della Svizzera.
Assortimento	Prodotto legnoso di determinate dimensioni o qualità classificato in base alle regole del commercio del legno.
Autoctono	Specie originaria dell'ambiente o del luogo (indigeno). In genere s'intende le specie il cui areale naturale di diffusione è in Svizzera.
Allestimento del legname	Operazione comprendente le fasi necessarie per ricavare, dall'albero abbattuto, l'assortimento legnoso richiesto (sramatura, sezionatura, scortecciatura e, in alcuni casi, accatastamento).
Associazione forestale	Comunità vegetale caratterizzata da una determinata composizione di specie arboree e/o arbustive forestali.
Beneficiario	Fruitore di un beneficio. In questo documento sono intesi coloro che beneficiano delle funzioni del bosco.
Biodiversità	Diversità biologica a livello di ecosistemi (spazi vitali), di specie (animali, piante, funghi e microrganismi) e genetico.
Biotico	Vivente, solitamente applicato agli aspetti biologici.
Bosco ceduo	Forma di governo del bosco gestita con turni brevi (10-30 anni) che si basa sulla capacità di alcune specie di emettere ricacci (polloni) se tagliate.
Bosco di protezione	Bosco che protegge insediamenti e vie di comunicazione dai pericoli naturali. Si distingue tra boschi di protezione diretta, i quali possono bloccare fisicamente i pericoli naturali (intercettazione di sassi o ancoraggio del manto nevoso) e quelli di protezione indiretta, che regolano i fattori coinvolti nella formazione di processi naturali pericolosi.
Bosco disetaneo	Bosco formato da alberi di diversa età.
Concetto "strada base-teleferica"	Le strade forestali sono pianificate, costruite e utilizzate in funzione dell'utilizzo della teleferica quale mezzo d'esbosco.
Esbosco	Operazione di trasporto del legname tagliato, sotto forma di alberi interi o assortimenti, dal luogo di abbattimento al deposito o al punto di carico.
Formazioni minoritarie	Formazioni forestali poco diffuse o rare sul territorio cantonale
Geodato (di base)	Il termine geodato fa riferimento a dati georeferenziati che descrivono elementi nella loro componente spaziale. Un geodato di base consiste in geodati fondati su un atto normativo federale, cantonale o comunale.

Interconnessione ecologica	Connessione e interazione fra i diversi ambienti naturali.
Isola di bosco vecchio	Area forestale relativamente ridotta con popolamenti in età avanzata nella quale si rinuncia allo sfruttamento del bosco e sono lasciati dunque al loro sviluppo naturale.
NaiS	da Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (tradotto Continuità nel bosco di protezione e controllo dell'efficacia). Guida pratica edita dall'Ufficio federale dell'ambiente che supporta i forestali nella cura del bosco di protezione.
Neobiota	Nome attribuito a una specie tassonomica introdotta in Europa dopo il 1492. Utilizzato come sinonimo di specie esotica o alloctona.
Neofita	Specie vegetale introdotta in Europa dopo il 1492.
Neomiceti	Microrganismi introdotti in Europa dopo il 1492.
Neozoi	Animali introdotti in Europa dopo il 1492.
Opera di premunizione	Misura tecnica (es. rete paramassi, camere di contenimento, piantagione, ecc.) che contribuiscono a ridurre i rischi legati ai pericoli naturali.
Piano di gestione forestale	Strumento di pianificazione forestale a livello locale, che vincola il proprietario di bosco; definisce gli obiettivi di gestione, programma gli interventi e fissa le condizioni per l'esecuzione e il controllo.
Piazzale d'esbosco	Piazzale lungo una strada forestale o altre vie di transito, dove viene depositato il legname dopo l'esbosco.
Pista forestale	Infrastruttura di trasporto artificiale in generale non stabilizzata e che viene utilizzata a scopo forestale con dei veicoli fuoristrada e dei mezzi forestale.
Popolamento	Collettivo d'alberi che, per composizione, età e struttura, si distingue in modo evidente dal bosco circostante.
Provvigione	Volume di legno totale presente in un determinato comparto boschivo, generalmente espresso in metri cubi (m <sup>3</sup> ).
Reticolo ecologico	Rete di ambienti naturali pregiati dal punto di vista ecologico e interconnessi fra loro, che costituiscono la base per la biodiversità.
Rinnovazione	Nuova generazione di alberi.
Riserva forestale integrale	Bosco lasciato all'evoluzione naturale, nel quale dunque si rinuncia a qualsiasi utilizzazione legnosa.
Riserva forestale orientata	Bosco vincolato ad una gestione particolare, che può essere finalizzata o al raggiungimento di obiettivi specifici di protezione della natura o al mantenimento di forme di governo tradizionale.
SilvaProtect-CH	Progetto della Confederazione volto a definire in modo uniforme e oggettivo i boschi di protezione su l'intero territorio nazionale.

Stabilità	Capacità di un bosco o di una parte di esso di resistere a fattori di disturbo. In genere riferito alla stabilità del popolamento.
Stadio di sviluppo	Classificazione dei popolamenti sulla base alle dimensioni raggiunte dagli alberi (diametro o altezza).
Stazione	Complesso di tutti i fattori ambientali che in un determinato luogo influiscono sul bosco.
Strada forestale	Infrastruttura di trasporto artificiale e stabilizzata destinata a fini forestali, che può essere utilizzata da veicoli ammessi dal codice stradale.
Turno	Numero di anni che intercorrono tra due interventi selvicolturali.
Utilizzazione legnosa	Volume di legno che è stato utilizzato nel quadro degli interventi selvicolturali in un periodo determinato.

## 10. BIBLIOGRAFIA

Abegg, M., Ahles, P., Allgaier Leuch, B., Cioldi, F., Didion, M., Düggelein, C., . . . Traub, B. (2023, 05 30). *Result tables and maps of the NFI surveys*. Tratto da (NFI1, NFI2, NFI3, NFI4, NFI5.1–5) on the internet. Swiss national forest inventory NFI.: <http://www.lfi.ch/resultate/>

Abegg, M., Ahles, P., Allgaier Leuch, B., Cioldi, F., Didion, M., Düggelein, C., . . . Traub, B. (2024, dicembre 10). *Result table No. 1991618*. Tratto da Swiss national forest inventory: <https://www.lfi.ch/resultate/resultate-it.php?p=reg&regionNr=827&zigrNr=336&prodNr=95&prodltNr=1991618>

Abegg, M., Ahles, P., Allgaier Leuch, B., Cioldi, F., Didion, M., Düggelein, C., . . . Traub, B. (2024, dicembre 10). *Result table No. 2310672*. Tratto da Swiss national forest inventory: <https://www.lfi.ch/resultate/resultate-it.php?invNr=550&p=reg&regionNr=827&zigrNr=21&prodNr=95&prodltNr=2310672>

Abegg, M., Ahles, P., Allgaier Leuch, B., Cioldi, F., Didion, M., Düggelein, C., . . . Traub, B. (2024, dicembre 10). *Result table No. 2315252*. Tratto da Swiss national forest inventory NFI. Result tables and maps of the NFI surveys 1983–2022 (NFI1, NFI2, NFI3, NFI4, NFI5.1–5): <https://www.lfi.ch/resultate/resultate-it.php?p=reg&regionNr=827&zigrNr=11&prodNr=95&prodltNr=2315252>

Ceschi, I. (2014). *Il Bosco del Cantone Ticino*. Locarno: Armando Dadò editore.

Dipartimento del territorio, (2007). *Piano forestale cantonale. Rapporto sulla consultazione. Bellinzona: Consiglio di Stato del Cantone Ticino.*

Dipartimento del territorio, (2012). *Concetto per la protezione, la promozione e la valorizzazione della biodiversità nel bosco ticinese*. Bellinzona: Dipartimento del territorio.

Federlegno. (2024, novembre 18). (Sezione forestale, Intervistatore)

Frehner, M., Wasser, B., & Schwitter, R. (2005). *Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald. Wegleitung für Pflegemassnahmen in Wäldern mit Schutzfunktion*. Bern: Bundesamt für Umwelt (BAFU).

Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL. (2024, novembre 28). Tratto da WSL Swissfire database: [https://www.wsl.ch/swissfire\\_app/](https://www.wsl.ch/swissfire_app/)

LCFo. (921.100, 21 aprile 1998.). Legge cantonale sulle foreste.

LFo. (RS 921.0, 4 ottobre 1991.). Legge federale sulle foreste.

Ofo. (RS 921.01, 30 novembre 1992.). Ordinanza sulle foreste.

RLCFo. (921.110, 22 ottobre 2022). Regolamento della legge cantonale sulle foreste.

Skripsky, K. (1973). *Bosco Gurin*.

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). (2022, novembre 15). *Funzioni e prestazioni*. Tratto da Sito Web BAFU: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/bosco/info-specialisti/stato-e-funzioni-del-bosco.html>

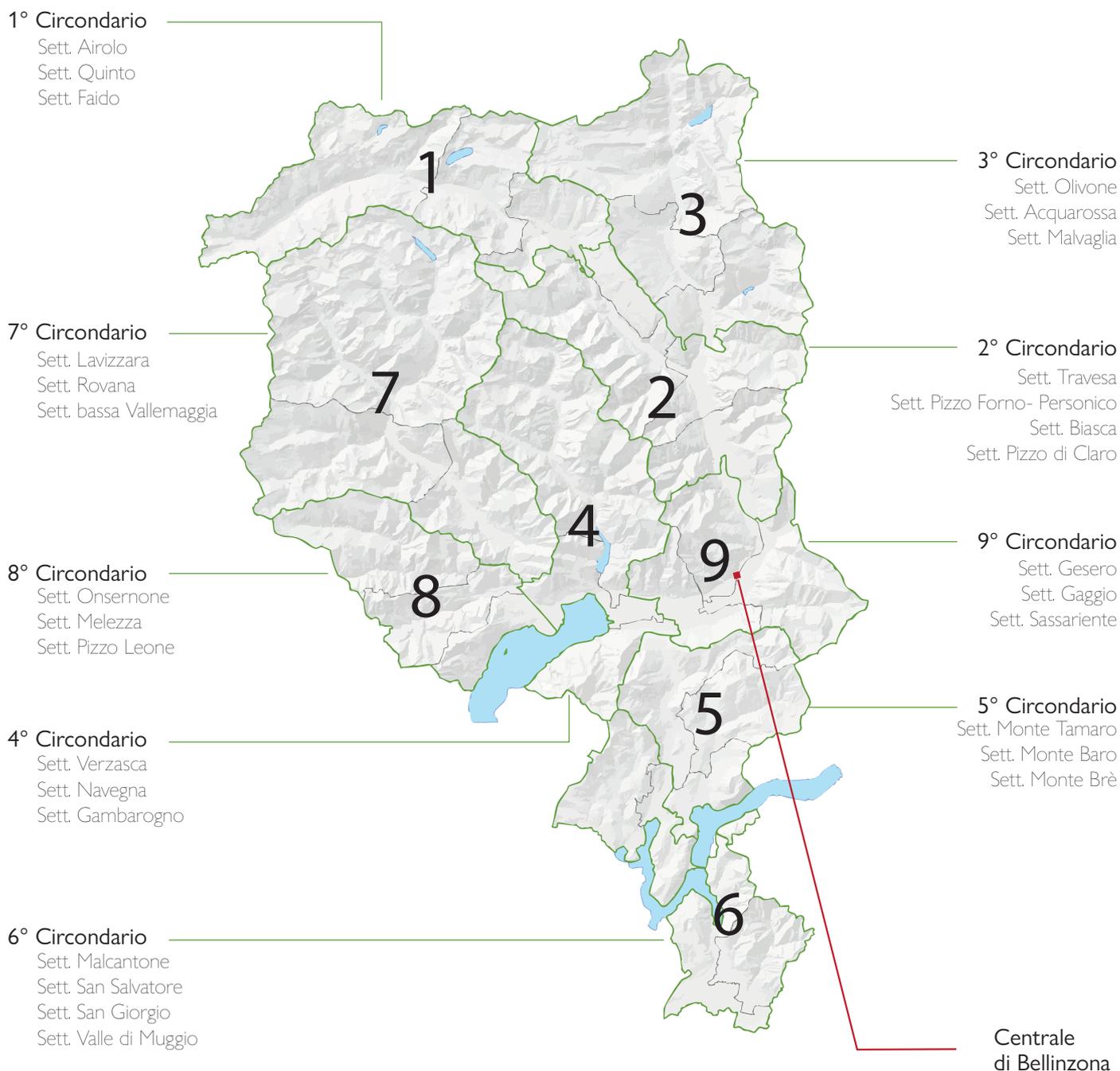
Ufficio federale di statistica. (2021, marzo 17). *Panoramiche dei Cantoni*. Tratto da Sito Web Ufficio federale di statistica: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/statistica-regioni/ritratti-regionali-cifre-chiave/cantoni/ticino.html>

Ufficio federale di statistica. (2024, agosto 30). *Die Bodennutzung in der Schweiz*. Tratto da bfs.admin.ch: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/territorio-ambiente/utilizzazione-copertura-suolo.assetdetail.32267703.html>

Wunderlich, A., Salak, B., Hegetschweiler, T., Bauer, N., & Hunziker, M. (2021). *Risultati del sondaggio WaMos3 nel Cantone Ticino*. Birmensdorf: Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL.

# Carta dei circondari e dei settori della Sezione forestale

(stato: gennaio 2025)



Ufficio della tecnica forestale, del Vivaio e delle foreste demaniali

Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e dei progetti

Ufficio della pianificazione forestale, della selvicoltura e della protezione del bosco



**Per ulteriori informazioni**

**Sezione forestale**

Dipartimento del territorio

Divisione dell'ambiente

[www.ti.ch/piano-forestale](http://www.ti.ch/piano-forestale)

Via Franco Zorzi 13  
6500 Bellinzona

©Dipartimento del territorio,  
gennaio 2025  
[www.ti.ch](http://www.ti.ch)

