


Piano forestale cantonale (PFC)

Bilancio intermedio del primo decennio di attuazione (2008-2017)

**Aggiornamento indicatori**

Faido, maggio 2021

ing. Sergio Mariotta

  
Lucchini–Mariotta e Associati SA  
Piazza Stefano Franscini 4  
CH-6760 Faido  
tel. 091 866 10 03

# Indice

0. Prefazione.....	3
2. Superficie.....	5
3. Protezione .....	9
4. Biodiversità .....	13
5. Svago .....	16
6. Produzione .....	17
7. Capitale umano .....	21
8. Bilancio generale .....	24
9. Conclusioni e prospettive .....	25
10 Ringraziamenti.....	26
Allegato A, Struttura del PFC, con aggiornamenti e complementi (periodo 2008-2017) .....	27
Allegato B, Aspetti finanziari (periodo 2008-2017).....	28

# 0.

## Prefazione

Il bosco è un elemento caratterizzante del nostro Cantone. Esso svolge un ruolo di forte incidenza sulla gestione del territorio.

La gestione sostenibile del bosco contribuisce alla riduzione dei rischi originati da pericoli naturali, favorisce l'utilizzo del legno quale materia prima e vettore energetico indigeno e rinnovabile. È inoltre un elemento importante per la tutela e valorizzazione del paesaggio, per la salvaguardia e promozione della biodiversità, per la protezione delle aree di riserva idrica, per la creazione di nuovi parchi naturali, per la promozione di una rete di spazi verdi per escursioni e altre attività del tempo libero nel fondovalle e nella fascia collinare, nonché per la promozione del turismo e dello svago.

# 1.

## Introduzione

Il presente rapporto intermedio traccia un bilancio dopo i primi 10 anni (2008-2017) di attuazione del Piano forestale cantonale (PFC), approvato dal Consiglio di Stato nel dicembre 2007. Illustra il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati e dà delle indicazioni su possibili correttivi.

Il Piano forestale cantonale (PFC) è un programma di politica forestale nel quale sono fissati per i prossimi 20 anni visioni, obiettivi e misure operative per i cinque temi prioritari che stanno alla base di una gestione sostenibile del bosco ticinese.

Scopo del Piano è garantire la continuità di tutte le funzioni del bosco, considerando gli obiettivi di politica territoriale definiti dal Piano direttore cantonale e le aspettative e i bisogni della società nei confronti del bosco.

In allegato (allegato A) è riportato un elenco completo dei documenti pianificatori relativi al Piano forestale cantonale elaborati nel periodo in esame.

Per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi saranno utilizzati gli indicatori e le indicazioni per il controlling definiti nel dettaglio nel capitolo 11 del PFC. Tali indicatori sono focalizzati sui concetti di sviluppo sostenibile e sostenibilità delle funzioni del bosco.

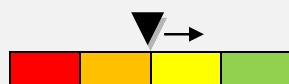
Il resoconto ricalca in modo fedele i capitoli, rispettivamente i punti cardine trattati dal PFC:

- Superficie
- Protezione
- Biodiversità
- Svago
- Produzione

I risultati delle valutazioni saranno illustrati con una semplice scala grafica (vedi riquadro sottostante).

Gli ultimi capitoli del rapporto tracciano un bilancio complessivo e danno delle indicazioni sugli sviluppi futuri.

Il risultato del controlling dopo 10 anni è illustrato graficamente da una barra colorata con cursore e freccia ad indicare la tendenza (trend):



Legenda:



Indicatore del risultato



Obiettivo non raggiunto



Obiettivo perlopiù non raggiunto



Obiettivo parzialmente raggiunto



Obiettivo raggiunto

La freccia a lato del cursore indica la tendenza:



Tendenza positiva

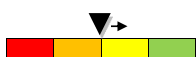


Tendenza negativa

# 2.

## Superficie

(cap. 5 PFC)



Obiettivo 5.3.1:

*La distribuzione del bosco contribuisce in maniera determinante alla diversità del paesaggio ticinese. Nei fondovalle e nelle aree densamente urbanizzate la superficie forestale deve essere conservata e incrementata, nel contempo la distribuzione spaziale del bosco deve essere particolarmente curata e migliorata in quanto concorre a garantire la funzionalità dei collegamenti ecologici.*

Secondo i dati della Statistica della superficie<sup>1</sup> poco più della metà della superficie del Canton Ticino (52.0%) è coperta da bosco. Secondo l'Inventario forestale svizzero (IFN4) questo valore è di 55%<sup>2</sup>.

La sua distribuzione non è omogenea. Gran parte del bosco cresce sui versanti, mentre secondo i dati più recenti della statistica della superficie (2013/18) nelle zone di pianura e di fondovalle il bosco copre il 33% della superficie totale. È inoltre confermata la tendenza ad un aumento del limite superiore della foresta.

Al di sotto dei 600 m s. l. m. il bosco costituisce la componente fondamentale del reticolo ecologico, svolge un ruolo importante soprattutto dove il territorio è più densamente urbanizzato e ricco di infrastrutture

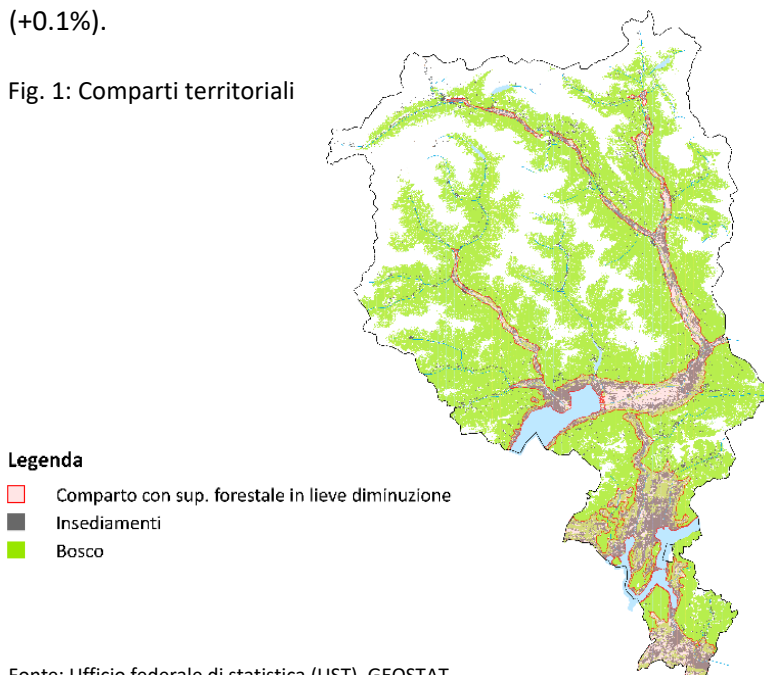
Indicatore: Area forestale nei differenti comparti territoriali tramite dati della Statistica della superficie:  
Valutazione del trend

Tab. 1: Superficie coperta da bosco e tasso di boscosità secondo la Statistica della superficie<sup>3</sup>

Comparto territoriale (Art. 8a Ordinanza sulle foreste Ofo)	1979/85		1992/97		2004/09		2013/18	
	[ha]	%	[ha]	%	[ha]	%	[ha]	%
Con sup. forestale in crescita	121'143	49.1%	126'971	51.4%	131'273	53.2%	134'821	54.6%
Con sup. forestale in lieve diminuzione	11'566	33.6%	11'480	33.4%	11'245	32.7%	11'298	32.8%
Totale complessivo	132'709	47.2%	138'451	49.2%	142'518	50.7%	146'119	52.0%

Nel periodo di 32 anni rilevati dalla statistica della superficie si osserva una pressione sui boschi del fondovalle che ha portato ad una leggera diminuzione della superficie forestale nei primi 25 anni (-0.8%) e ad una tendenza alla stabilizzazione negli ultimi 8 anni (+0.1%).

Fig. 1: Comparti territoriali



### Legenda

- Comparto con sup. forestale in lieve diminuzione
- Insediamenti
- Bosco

<sup>1</sup> Ufficio federale di statistica (UST), GEOSTAT

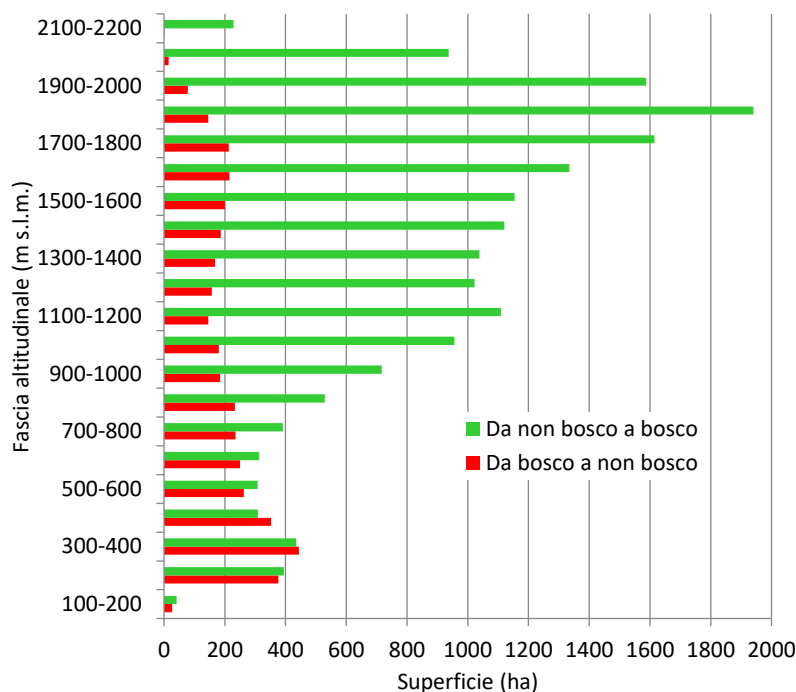
<sup>2</sup> [www.lfi.ch/resultate/](http://www.lfi.ch/resultate/)

<sup>3</sup> Allegato L PFC, 2014

Fonte: Ufficio federale di statistica (UST), GEOSTAT

Nelle quote superiori invece, complice l'abbandono dell'attività agricola, si osserva un aumento significativo della superficie boscata (+ 5.5%), soprattutto a partire da quota 700.

Fig. 2: Evoluzione 1979/85- 2013/18 della superficie boscata per fascia altitudinale secondo la Statistica della superficie<sup>4</sup>



Indicatore: Selezione di caratteristiche chimiche e fisiche del terreno in bosco:  
Valutazione del trend

Purtroppo non si dispone di dati sufficienti per una valutazione consistente di questo indicatore.



Obiettivo 5.3.2:

*La superficie del bosco non diminuisce segnatamente dove esso svolge una funzione d'interconnessione ecologica, un'importante funzione di svago o una funzione di protezione diretta.*

Indicatore: Area forestale assegnata alla funzione di protezione diretta (ha):  
Nessuna diminuzione

Tab. 2: Evoluzione della superficie boscata assegnata alla funzione di protezione secondo la Statistica della superficie<sup>5</sup>:

1979/85	1992/97		2004/09		2013/18	
[ha]	[ha]	Δ %	[ha]	Δ %	[ha]	Δ %
121'510	126'721	+ 4.3%	130'416	+ 2.9%	133'540	+ 2.4%

<sup>4</sup> Allegato C PFC, 2018; Ufficio federale di statistica (UST), GEOSTAT

<sup>5</sup> Allegato C PFC, 2018; Ufficio federale di statistica (UST), GEOSTAT

Nel periodo di 32 anni coperti dalla statistica della superficie la superficie boscata all'interno dei comprensori di bosco protettivo non è diminuita, è per contro aumentata del + 9.9%.

---

Indicatore: Area forestale assegnata alla funzione di svago (ha):  
Nessuna diminuzione

Tab. 3: Evoluzione della superficie boscata assegnata alla funzione di svago secondo la Statistica della superficie<sup>6</sup>:

1979/85		1992/97		2004/09		2013/18	
[ha]		[ha]	Δ %	[ha]	Δ %	[ha]	Δ %
6'413		6'519	+ 1.7%	6'564	+ 0.7%	6'525	-0.6%

Nel periodo di 32 anni coperti dalla statistica della superficie la superficie boscata all'interno dei comprensori di bosco di svago non è diminuita, è per contro leggermente aumentata del +1.7%.

---

Indicatore: Area forestale in reticoli ecologici (ha):  
Nessuna diminuzione

Tab. 4: Evoluzione della superficie boscata all'interno dei corridoi ecologici secondo la Statistica della superficie<sup>7</sup>:

1979/85		1992/97		2004/09		2013/18	
[ha]		[ha]	Δ %	[ha]	Δ %	[ha]	Δ %
3'804		3'843	+ 1.0%	3'874	+ 0.8%	3'888	+0.4%

Nel periodo di 32 anni coperti dalla statistica della superficie la superficie boscata all'interno dei corridoi ecologici (sono stati unicamente considerati i corridoi ecologici riportati nel Piano direttore) non è diminuita, è per contro leggermente aumentata del + 2.2%.

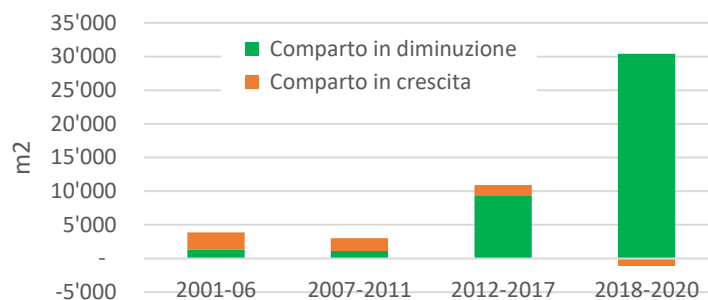
---

<sup>6</sup> Allegato D PFC, 2005, Ufficio federale di statistica (UST), GEOSTAT

<sup>7</sup>Ufficio federale di statistica (UST), GEOSTAT

Indicatore: Dissodamenti approvati annualmente nei vari comparti territoriali e superficie delle misure di compenso (m<sup>2</sup>):  
Valutazione del trend

Fig. 3: Evoluzione della superficie dei dissodamenti definitivi dedotta la superficie di compenso per comprensorio territoriale (Art. 8a Ordinanza sulle foreste (OFo))



Nel periodo considerato, a partire dal 2012, si osserva un forte aumento dei dissodamenti definitivi nel comparto territoriale con superficie forestale in diminuzione.

L'evoluzione osservata non rispecchia quanto auspicato negli obiettivi del PFC.

In considerazione della morfologia del Cantone che limita lo spazio urbanizzabile la pressione sui boschi di fondovalle è molto forte.

Questa realtà rende inoltre molto difficile, se non addirittura impossibile, trovare delle superfici che si prestano al rimboscimento compensativo. In questo comparto territoriale il compenso avviene attuando misure equivalenti in favore della protezione della natura e del paesaggio nei fondivalle.

# 3.

## Protezione

(cap. 6 PFC)



### Obiettivo 6.3.1:

*La cura del bosco protettivo, nella misura di 800 ha all'anno, fa parte di un sistema di gestione integrale dei pericoli naturali ed è attuata tramite l'applicazione dei principi della selvicoltura di montagna "Nais" (Continuità nel bosco di protezione e controllo dell'efficacia, UFAFP oggi UFAM, 2005) e, dove necessario, la realizzazione o il potenziamento e la gestione di un'adeguata infrastruttura forestale (strade e rete antincendio).*

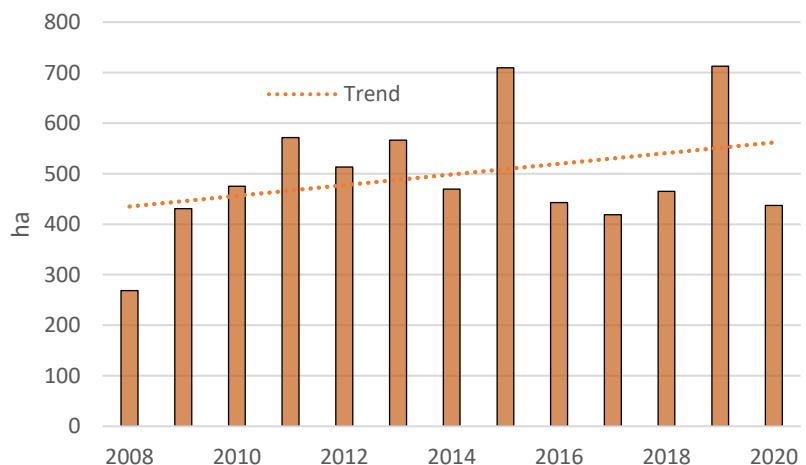
**Il bosco contribuisce alla protezione di vite umane, abitazioni e infrastrutture da eventi naturali quali frane, scoscendimenti, caduta sassi, valanghe, alluvioni, ecc.**

**Dalla cartografia dei boschi protettivi eseguita nel 2011 nell'ambito del progetto federale SilvaProtect risulta che il 90% dei boschi del Canton Ticino svolgono una funzione protettiva: 51.9% con protezione diretta e 48.1% con protezione indiretta.**

**Dal momento che l'idoneità del bosco a ridurre i pericoli naturali è influenzata dal suo stato selvicolturale, la cura del bosco di protezione è una delle misure più importanti per la prevenzione di pericoli naturali.**

Indicatore: Superficie di boschi con funzione protettiva curati annualmente (ha/anno):  
800 ha/anno

Fig. 4: Evoluzione della superficie dei boschi con funzione protettiva curati annualmente



L'obiettivo fissato non è stato raggiunto. Se si escludono gli anni a partire dal 2016, caratterizzati da importanti danni alle foreste causati dal bostrico tipografo e di riflesso l'aumento di tagli fitosanitari che hanno tolto capacità operativa ai progetti di cura dei boschi protettivi, il trend dal 2008 a fine 2017 è positivo e l'obiettivo di 800 ha non è molto distante.

Nella valutazione si deve tener conto che alla fine del 2017 la superficie dei boschi con funzione protettiva ancora da curare ammontava a ca. 6'700 ha; valore che corrisponde alle superfici ancora da trattare nei progetti in corso e nei progetti approvati non ancora iniziati.

Indicatore: Quota parte del bosco di protezione con una sufficiente rinnovazione (% rispetto alla superficie del bosco di protezione da rinnovare):  
Valutazione del trend

A livello generale e secondo i dati degli Inventari forestali nazionali<sup>8</sup> (IFN) la % di boschi all'interno dei perimetri SilvaProtect (boschi di protezione) con un grado di copertura della rinnovazione sicura inferiore al 10% per il Canton Ticino è la seguente:

IFN3 (2004-2006) il 45.4%  
IFN4 (2009-2017) il 59.3%

Secondo questi dati il trend sembrerebbe negativo.

Bisogna comunque considerare che nella maggior parte dei casi il ringiovanimento naturale attecchisce solo dopo diversi anni dall'intervento di taglio, nei boschi di montagna addirittura decenni.

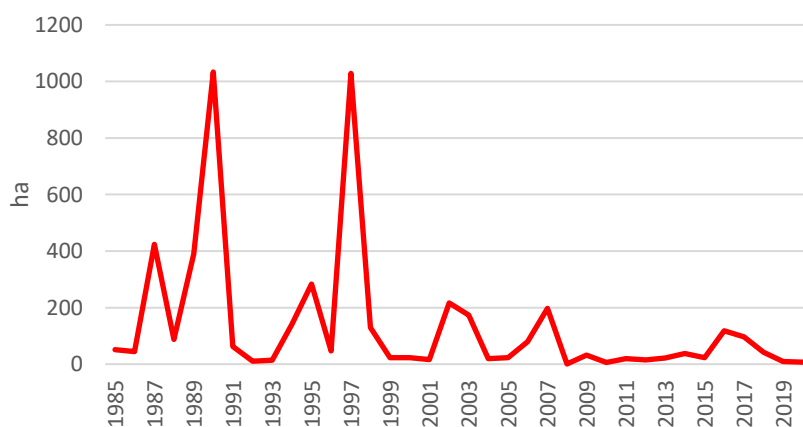
Con l'entrata in vigore del Piano forestale cantonale si è assistito ad un'intensificazione della gestione del bosco protettivo. Gli effetti delle cure dei boschi di protezione eseguiti nel decennio passato saranno quindi visibili solo fra 10-20 anni.

Per consolidare l'interpretazione dei dati sarebbe auspicabile in futuro disporre di dati sulla rinnovazione riferiti al perimetro dei progetti selvicolturali eseguiti.

---

Indicatore: Superficie di bosco con funzione protettiva percorsa dal fuoco (ha/anno):  
Valutazione del trend

Fig. 5: Evoluzione della superficie di bosco con funzione protettiva percorsa dal fuoco (ha/anno)



---

<sup>8</sup> [www.lfi.ch/resultate/](http://www.lfi.ch/resultate/)

Negli ultimi decenni si osserva una chiara diminuzione della superficie di boschi protettivi percorsa da incendi: il trend è positivo.

Nel gennaio 2017 è stato approvato dal Consiglio di Stato il “Concetto cantonale incendi di bosco 2020” ([www.ti.ch/incendi-boschivi](http://www.ti.ch/incendi-boschivi)): documento strategico di coordinamento dell’organizzazione di lotta agli incendi boschivi su suolo ticinese nel quale sono definiti gli obiettivi e le misure operative che gli attori coinvolti sono chiamati ad attuare o sviluppare nell’interesse generale della tutela del bosco e delle sue funzioni.

---

Indicatore: Numero di corsi d’acqua di versante sottoposti ad interventi di sgombero del legname in alveo (numero e lunghezza dei corsi d’acqua di versante in cui si è intervenuto):  
25 corsi d’acqua di versante/anno

A partire dal 2007 e fino ad inizio 2021 sono stati portati a termine interventi su 643 corsi d’acqua (asta principale e diramazioni) per una lunghezza totale di 309.7 km. Ciò che corrisponde ad una media di 50 corsi d’acqua/anno e 23.8 km/anno; valori che superano abbondantemente le indicazioni per il controlling.

---

Obiettivo 6.3.2: (non valutabile)

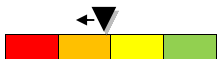
*Gli effettivi di ungulati sono gestiti regionalmente secondo criteri quantitativi e qualitativi in modo da non compromettere la rinnovazione e la continuità dei boschi di montagna*

Indicatore: Intensità di brucamento della rinnovazione. Quota parte d’area forestale con rinnovazione sufficiente (ha bosco con sufficiente rinnovazione / ha bosco totali):  
Soglie di brucamento di Eiberle non superate sul 75% della superficie boschiva

Purtroppo non si dispone di dati sufficienti per una valutazione consistente di questo indicatore.

Nel 2016 è stato approvato dal Consiglio di Stato il “Concetto bosco-selvaggina” ([www.ti.ch/piano-forestale](http://www.ti.ch/piano-forestale)), nel quale si elencano una serie di misure volte a ridurre i danni al bosco e misure per migliorare la raccolta di informazioni sulle popolazioni di ungulati e sul loro impatto sulla rinnovazione del bosco.

---

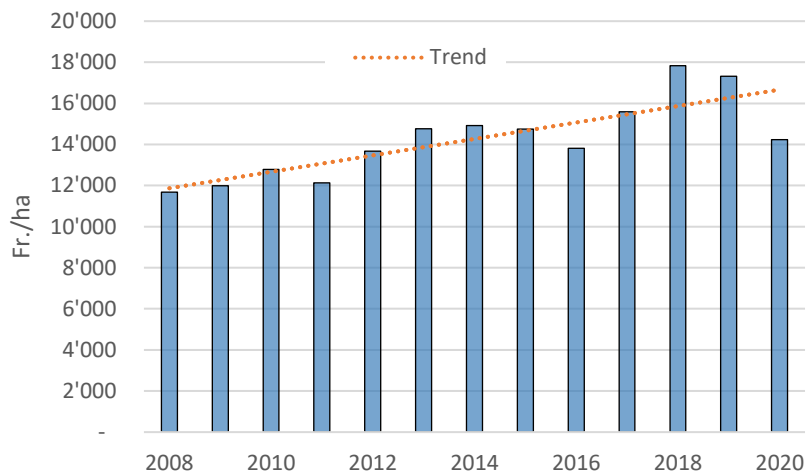


### Obiettivo 6.3.3:

*Nel rispetto dei principi della selvicoltura di montagna, la razionalizzazione dei processi di raccolta e lo smercio della materia prima legno contribuiscono in maniera confacente alla riduzione dei costi degli interventi selvicolturali.*

Indicatore: Costi medi degli interventi di cura del bosco di protezione (CHF/ha per i diversi tipi di intervento; rapporto costi/ricavi):  
Valutazione del trend

Fig. 6: Evoluzione del costo totale medio all'ettaro degli interventi di cura del bosco di protezione



Dal grafico si osserva una tendenza all'aumento del costo totale medio (comprensivo di tutti i tipi di intervento: piantagioni, taglio, esbosco, ecc.).

Il costo medio può comunque variare in modo importante a dipendenza del quantitativo di legname tagliato.

Per una valutazione più consistente e precisa sarebbe opportuno analizzare i dati riferiti ai diversi tipi di intervento (soprattutto abbattimento ed esbosco), analizzando oltre alla media per ettaro anche la media riferita ai m<sup>3</sup> di legname tagliato. Questi dati attualmente non sono disponibili.

A livello generale si deve anche considerare che la maggior parte dei boschi protettivi si trovano su pendii ripidi, difficilmente accessibili, dove il margine di razionalizzazione è limitato.

# 4.

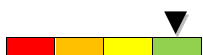
## Biodiversità

(cap. 7 PFC)

**Il bosco rappresenta un ambiente prossimo allo stato naturale in cui le specie minacciate sono sensibilmente minori rispetto alla maggior parte degli altri ecosistemi.**

**I boschi ticinesi si caratterizzano per una notevole diversificazione di ambienti e di specie. Grazie alla loro grande estensione, oltre ad essere un elemento essenziale del paesaggio, possono essere considerati la matrice su cui si sviluppa il reticolo ecologico del cantone.**

**Il bosco ticinese possiede notevoli potenzialità che lo rendono uno spazio privilegiato per la promozione della biodiversità.**



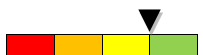
Obiettivo 7.3.1:

*Sviluppare strategie interdisciplinari atte a valorizzare il potenziale e ridurre i deficit ecologici del bosco e del territorio ticinese nel suo insieme.*

Indicatore: Elaborazione di un Concetto operativo per la promozione della biodiversità in bosco (Documento approvato dal Consiglio di Stato):  
Documento strategico

Il Concetto per la protezione, la promozione e la valorizzazione della biodiversità nel bosco ticinese è stato elaborato ed adottato dal Consiglio di Stato il 16 maggio 2012 ([www.ti.ch/biodiversita-bosco](http://www.ti.ch/biodiversita-bosco)).

---



Obiettivo 7.3.2:

*Nei fondovalle e nella fascia collinare urbanizzata la distribuzione spaziale dell'area forestale concorre a garantire lo sviluppo dei collegamenti ecologici.*

Indicatore: Collegamenti ecologici in cui si ha il bosco, vedi anche 5.3.2 (Nr. di collegamenti ecologici regionali e locali con bosco):  
Valutazione del trend

Nel periodo di 32 anni coperti dalla statistica della superficie la superficie boscata all'interno dei corridoi ecologici (sono stati unicamente considerati i corridoi ecologici indicati nel Piano direttore) non è diminuita, è per contro aumentata del + 2.2%; il trend è positivo.

---

Obiettivo 7.3.3: (non valutabile)

*La tutela e la promozione di specie e di ambienti rari concorrono ad incrementare la biodiversità in bosco.*

Indicatore: Specie legate ad ambienti boschivi o ecotonali inserite nelle liste rosse (Nr. specie):  
Valutazione del trend

Purtroppo non si dispone di dati sufficienti per una valutazione consistente di questo indicatore.

---

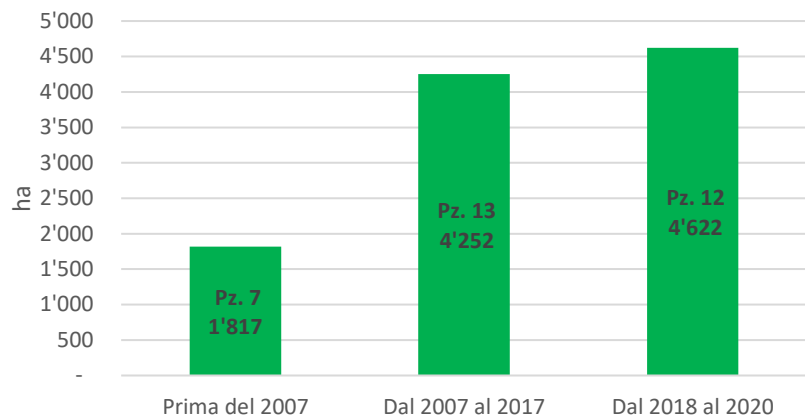


Obiettivo 7.3.4:

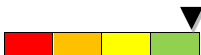
*L'istituzione e la gestione di riserve forestali [...], su circa 25'000 ha pari al 18% della superficie forestale cantonale. Per la realizzazione di questo obiettivo si ammette un orizzonte temporale che supera la durata del Piano forestale cantonale.*

Indicatore: Area forestale attribuita a riserva (ha; ha riserve / ha bosco totale):  
3'500-5'000 ha di nuove riserve forestali istituite nei prossimi 10 anni.

Fig. 7: Riserve forestali istituite fino a fine 2020, superficie totale.



Nei 10 anni di attuazione del PFC sono state istituite 8 riserve forestali per una superficie complessiva di 4'199 ha; valori che corrispondono alle indicazioni per il controlling.

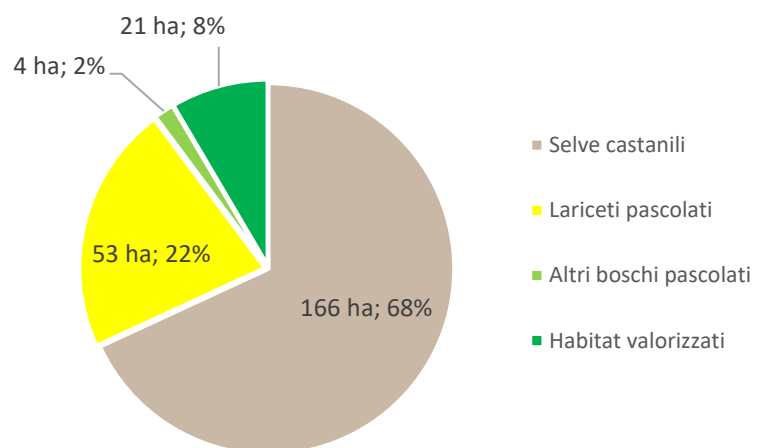


Obiettivo 7.3.5:

*Forme particolari di gestione agricola e forestale, come ad esempio le selve castanili o i lariceti pascolati, sono recuperate e gestite.*

Indicatore: Area boschiva con tipi di gestione particolari garantite a lungo termine (es. selve e lariceti) (ha):  
**40-50 ha di selve castanili e lariceti ripristinati e gestiti nei prossimi 10 anni.**

Fig. 8: Forme particolari di gestione agricola e forestale recuperate nel periodo 2007-2017.



Nei 10 anni di attuazione del PFC sono stati portati a termine progetti di recupero di selve castanili, di lariceti pascolati e altri boschi pascolati per una superficie complessiva di ca. 244 ha; valori che superano abbondantemente le indicazioni per il controlling.

Inoltre, sono stati eseguiti i lavori di recupero e valorizzazione di habitat su ca. 4 ha.

Nel frattempo, dal 2018 al 2020 sono stati portati a termine i seguenti interventi:

- Selve castanili 10 ha
  - Lariceti pascolati 9 ha
  - Altri boschi pascolati 0.6 ha
  - Habitat valorizzati 8 ha
  - Margini boschivi 0.8 ha
- 

Obiettivo 7.3.6: (non valutabile)

*Nelle formazioni forestali rare o particolarmente sensibili, la diffusione delle neofite infestanti è contrastata.*

Indicatore: Aree con presenza di neofite infestanti (ha bosco in formazioni forestali rare o particolarmente sensibili con problemi di neofite infestanti):  
Valutazione del trend

Purtroppo non si dispone di dati sufficienti per una valutazione consistente di questo indicatore.

Per sopperire a questa mancanza è stato avviato un progetto pilota, promosso e finanziato dalla Sezione forestale cantonale e dall'Ufficio federale dell'ambiente, con lo scopo di definire una strategia globale per la gestione delle neofite infestanti in bosco.

Essendo il Canton Ticino quello maggiormente esposto a questa problematica, le esperienze raccolte serviranno anche per definire linee guida a livello nazionale.

A livello generale secondo i dati degli Inventari forestali nazionali<sup>9</sup> (IFN) la Proporzione di aree di saggio (di 200 m<sup>2</sup>) con presenza di neofite arboree o arbustive è aumentata, e più precisamente:

IFN3 (2004-2006)

neofite arboree 5.6%; neofite arbustive 3.3%

IFN4 (2009-2017)

neofite arboree 5.8%; neofite arbustive 5.5%.

Questo lascia presupporre che anche nei boschi di formazioni forestali rare o particolarmente sensibili la tendenza sia all'aumento.

---

<sup>9</sup> [www.lfi.ch/resultate/](http://www.lfi.ch/resultate/)

# 5.

## Svago

(cap. 8 PFC)

**Il bosco è un luogo di ricreazione e di svago molto apprezzato dalla popolazione ticinese e riveste un'importanza notevole anche per il turismo. La richiesta per lo svago in bosco è in continuo aumento.**

**In Ticino, distribuiti su tutto il territorio cantonale, sono stati identificati ca. 6'800 ha (5% del totale) di boschi con funzione di svago.**

**Questi boschi contribuiscono in modo significativo al benessere della popolazione.**

Obiettivo 8.3.1: (non valutabile)

*Il bosco di svago, gestito nel rispetto delle esigenze dei suoi fruitori, è in grado di offrire un importante contributo alla qualità di vita e all'educazione ambientale della popolazione.*

Indicatore: Numero di escursioni eseguite annualmente (Nr. di visite guidate eseguite in bosco con il coinvolgimento della Sezione forestale, di Silviva o di altre associazioni):  
Valutazione del trend

Purtroppo non si dispone di dati sufficienti per una valutazione consistente di questo indicatore.

---

Obiettivo 8.3.2: (non valutabile)

*Il bosco di svago resta uno spazio privilegiato per le attività ricreative, che avvengono – grazie ad un'oculata regolazione – nel rispetto dell'ecosistema bosco.*

Indicatore: Valutazione dell'impatto sull'ecosistema della frequenza e della soddisfazione dei visitatori in comprensori di svago scelti (Nr. persone; grado di soddisfazione; entità dell'impatto):  
Valutazione del trend

Purtroppo non si dispone di dati sufficienti per una valutazione consistente di questo indicatore.

---

Buona parte dell'importante rete dei sentieri escursionistici si sviluppa in bosco, bosco che contribuisce in modo essenziale all'esperienza emotiva e al benessere psico-fisico di chi percorre i nostri sentieri.

Strettamente legata allo svago, l'educazione ambientale in bosco ha un grande valore. In quest'ambito nell'ultimo decennio sono stati erogati dal Fondo cantonale per la conservazione della foresta aiuti finanziari per l'esecuzione di alcune aule nei boschi, strutture molto apprezzate che permettono di avvicinare gli allievi alla natura in generale e al bosco in particolare.

Considerata l'importanza di questa funzione, negli ultimi anni sono state migliorate le condizioni di finanziamento per la gestione dei boschi di svago. L'attività promozionale in questo settore è quindi destinata a rafforzarsi.

Il bosco e l'economia forestale in generale godono di una buona reputazione ed accoglienza da parte dell'opinione pubblica e del mondo politico.

# 6.

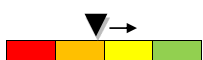
## Produzione

(cap. 9 PFC)

Secondo i rilievi dell'inventario forestale nazionale<sup>10</sup>, il volume complessivo di legno nei boschi ticinesi è di ca. 28.7 mio di m<sup>3</sup>. Tra il rilevamento IFN3 e IFN4 (2004/06–2009/17) vi è stato un accrescimento annuo di ca. 561'000 m<sup>3</sup>.

A partire dalla fine degli anni settanta del secolo scorso l'aumento dei costi di produzione, sempre meno compensato dai ricavi dalla vendita del legname, ha determinato una progressiva riduzione delle utilizzazioni (tagli).

**Il legno è una preziosa materia prima locale e un importante tassello nella diversificazione delle fonti energetiche e nella riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.**



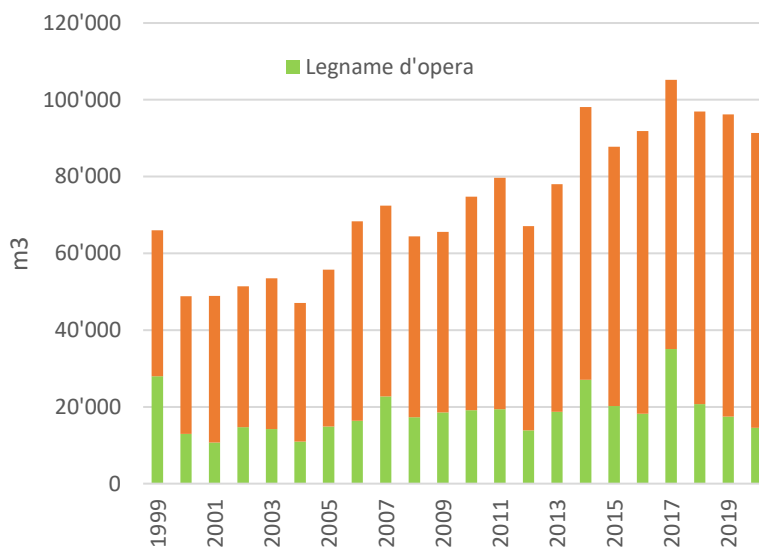
Obiettivo 9.3.1:

*Grazie alle migliori condizioni strutturali, infrastrutturali, organizzative e legislative, ed al coinvolgimento degli enti pubblici (Cantone, Comuni, Patriziati) e dei privati, l'utilizzazione del legno indigeno aumenta in tutti i settori, in particolare in quello dell'energia e della costruzione. Si incrementa l'utilizzazione di prodotti di nicchia soprattutto per quel che concerne il legname di latifoglie.*

Indicatore: Utilizzazioni di legname e ripartizione degli assortimenti, vedi anche 9.3.3 (m<sup>3</sup>/anno totali e ripartizione % assortimenti):

Utilizzazioni legnose: 150'000 m<sup>3</sup>/anno

Fig. 9: Evoluzione delle utilizzazioni nei boschi pubblici e privati del Canton Ticino dal 1999 al 2020.



Nel periodo di attuazione del PFC si riscontra un costante aumento delle utilizzazioni: ca. +45.1% dal 2007 al 2017.

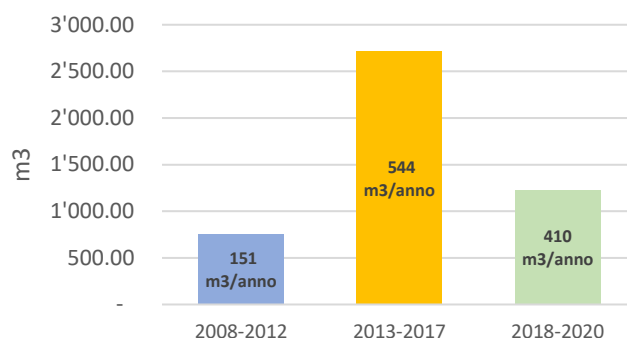
Per quel che riguarda la ripartizione degli assortimenti non si evidenzia una tendenza significativa. La quota parte di legna da ardere è sempre importante: ca. 74% nel periodo di attuazione del PFC.

Con 105'155 m<sup>3</sup> di utilizzazioni nel 2017 si è comunque ancora distanti dall'obiettivo, anche negli anni successivi le utilizzazioni sono inferiori all'obiettivo.

<sup>10</sup> [www.lfi.ch/resultate](http://www.lfi.ch/resultate) (criterio: bosco accessibile esclusi gli arbusteti IFN3/IFN4)

Indicatore: Vendita di legname d'opera di latifoglie (m<sup>3</sup>/anno, media degli ultimi 5 anni):  
Valutazione del trend

Fig. 10: Evoluzione del volume complessivo e della media di legname d'opera di latifoglie venduto (legname prodotto nei progetti forestali sussidiati e consuntivati).



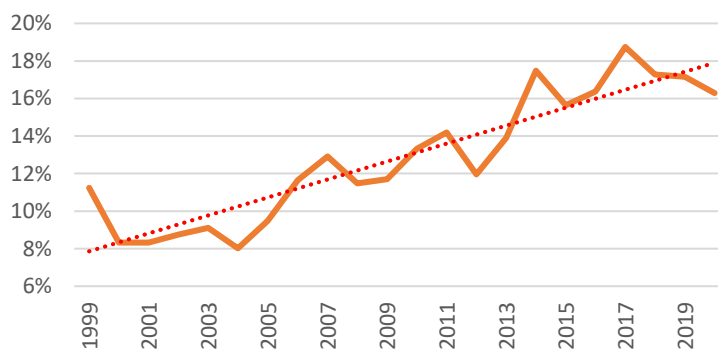
Nel periodo considerato l'evoluzione del quantitativo di legname d'opera di latifoglie venduto è positiva.

Il volume complessivo resta comunque molto basso: nel periodo 2013-2017, a titolo di confronto il quantitativo corrispettivo di legname d'opera di conifere venduto è di ca. 84'000 m<sup>3</sup>, con una media annua di 16'806 m<sup>3</sup>. Sono quindi ancora necessari notevoli sforzi per promuovere questo prodotto di nicchia.

La Federlegno in collaborazione con la Sezione forestale sta sviluppando dei progetti per la valorizzazione del legname frondifero, in particolare il modulo 2 Prodotti incollati di frondifero sta dando risultati molto incoraggianti ([www.federlegno.ch](http://www.federlegno.ch)).

Indicatore: Rapporto tra utilizzazioni e accrescimento (%):  
valutazione del trend

Fig. 11: Evoluzione del rapporto tra utilizzazioni e accrescimento (%), i valori dell'accrescimento provengono dai rilevamenti IFN2, IFN3 e IFN4.

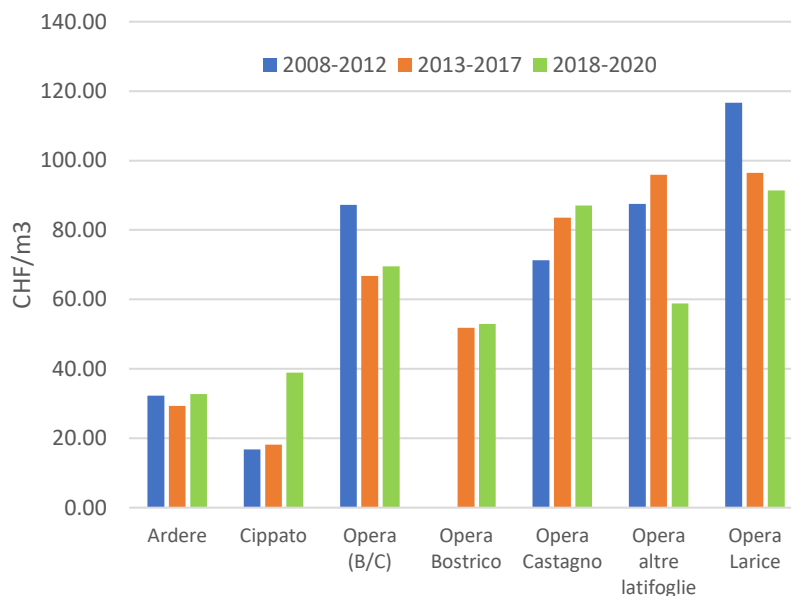


Nel 2017 nei boschi ticinesi è stato prelevato un volume di legname pari a ca. il 19% dell'accrescimento totale. L'evoluzione del rapporto tra utilizzazioni e accrescimento è positiva.

Il valore effettivo resta comunque molto basso rispetto al potenziale disponibile.

Indicatore: Valore di mercato del legname (CHF/m<sup>3</sup>):  
Valutazione del trend

Fig. 12: Evoluzione del valore di mercato medio quinquennale del legname prodotto nei progetti forestali sussidiati e consuntivati.



L'evoluzione per quasi tutte le categorie registra una tendenza negativa.

Il prezzo del legname è fortemente condizionato dal mercato globale, unicamente il cippato e il legname d'opera di castagno registrano un aumento del prezzo medio; conseguenza dell'accresciuta domanda grazie alla promozione a livello cantonale dei riscaldamenti centralizzati a legna e del legno di castagno.



Obiettivo 9.3.2:

*Per soddisfare il crescente fabbisogno di materia prima si applicano nuove forme d'utilizzazione e di smercio del legname indigeno. In questo ambito si procede alla certificazione del bosco ticinese e dei suoi prodotti.*

Indicatore: Certificazione del legname proveniente dal bosco ticinese (ottenimento del marchio d'origine e di una certificazione):  
Valutazione del trend

Si è rinunciato alla certificazione FSC (Forest Stewardship Council) del legname ticinese: a livello cantonale è stata ritenuta troppo laboriosa e onerosa per quanto concerne il rapporto costi-benefici.

Al posto di questa certificazione in collaborazione con la Federlegno, il settore forestale sta lavorando all'attribuzione del Marchio Ticino a diversi assortimenti legnosi locali.



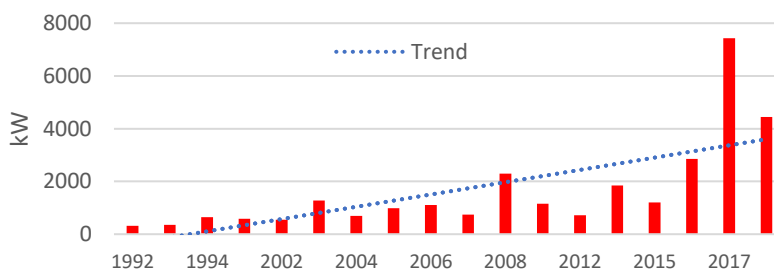
**Obiettivo 9.3.3:**

*L'utilizzazione legnosa contribuisce al miglioramento del bilancio del CO<sub>2</sub> grazie all'effetto di sostituzione de altre materie prime non rinnovabili.*

**Indicatore:** Utilizzazione di legname di energia di provenienza indigena (certificata) (m<sup>3</sup> cippato/anno e m<sup>3</sup>/anno):  
Legname d'energia indigeno: 200'000 m<sup>3</sup> cippato/anno

Purtroppo non si dispone di dati sufficienti per una valutazione consistente di questo indicatore.

Fig. 13: Incremento annuale della potenza nominale installata degli impianti a cippato in Ticino aventi potenza > 40kW.

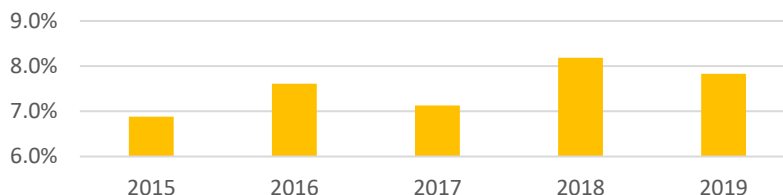


L'evoluzione della potenza installata illustra un trend positivo. Nel decennio di attuazione del PFC sono stati installati impianti alimentati a cippato con potenza superiore a 40kW per ca. 18'250 kW di potenza nominale contro i ca. 5'180 kW del decennio precedente.

Questa evoluzione determina di riflesso un aumento del consumo di legname d'energia indigeno.

**Indicatore:** Quota parte rispetto al consumo di energia termica cantonale (%):  
Quota parte dell'energia del legno rispetto al consumo cantonale di energia termica: 6% entro 10 anni

Fig. 14: Quota parte dell'energia del legno utilizzata per il riscaldamento delle abitazioni secondo i dati contenuti nell'Annuario statistico ticinese<sup>11</sup>.



L'obiettivo del controlling è raggiunto e la tendenza indica un aumento della quota parte dell'energia del legno.

<sup>11</sup> USTAT, T\_080301\_01C, 2020

# 7.

## Capitale umano



### Obiettivo 10.1:

*Garantire una sufficiente forza lavoro e sicurezza nel settore forestale.*

Nell'Ottocento il bosco fu indiscriminatamente tagliato e sfruttato. Le forze della natura, in assenza del bosco, devastarono molte regioni su tutto il territorio nazionale. La Svizzera ed il Cantone Ticino dovettero purtroppo contare diversi morti.

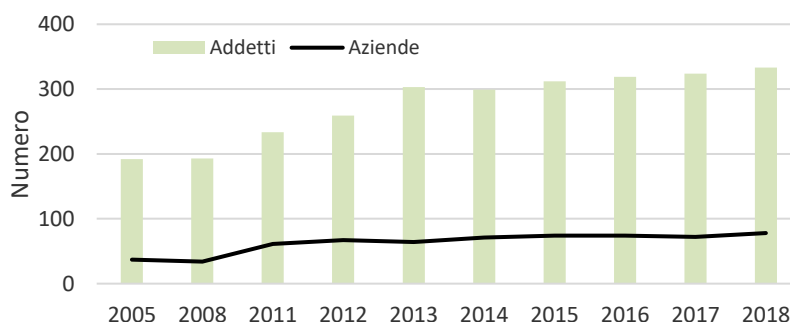
Alle sue origini il Servizio forestale aveva un obiettivo prioritario: proteggere il bosco e ricostituirlo. La costanza con cui questo obiettivo è stato perseguito nel corso degli anni ha dato i suoi frutti. Grazie al bosco possiamo oggi contare su un buon grado di sicurezza contro i processi gravitativi.

L'attuale organizzazione della Sezione forestale mantiene la sua validità, in particolare l'organizzazione decentrata con una presenza capillare e continua sul territorio, di facile accesso all'utenza ed estremamente efficace anche in situazioni d'emergenza.

I traguardi raggiunti devono essere mantenuti con una gestione attiva del territorio e del patrimonio boschivo. Per far questo è necessario che il settore forestale cantonale possa contare su aziende ben organizzate e figure professionali competenti.

Indicatore: Forza lavoro nel settore forestale (Nr. occupati):  
Valutazione del trend

Fig. 14: Evoluzione delle aziende e degli addetti equivalenti al tempo pieno (ETP) nel settore primario per il gruppo economico 02 Selvicoltura e utilizzo di aree forestali<sup>12</sup> (i dati per il 2005 e il 2008 provengono dal censimento delle aziende<sup>13</sup>)



Nel 2017 si contavano 372 addetti corrispondenti a 324 addetti al tempo pieno, contro i 193 censiti nel 2008. L'evoluzione sia delle aziende che degli addetti è positiva per l'operatività del settore forestale.

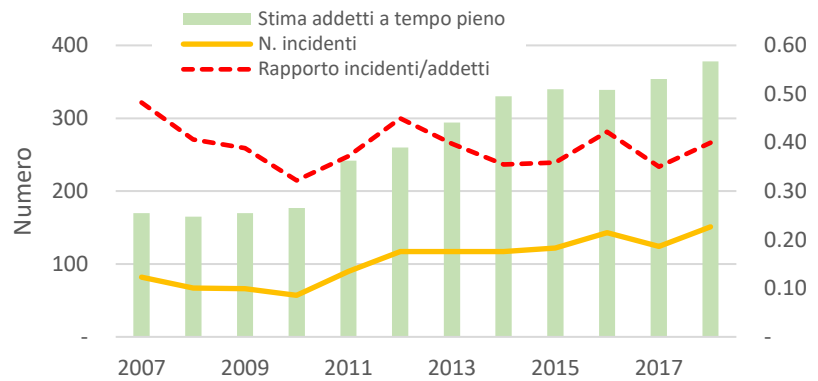
Ad inizio 2021 il Servizio forestale, non contemplato nel grafico, contava 76 addetti.

<sup>12</sup> USTAT, T\_070101\_04C, 2020

<sup>13</sup> USTAT, T\_070101\_02C, 2012

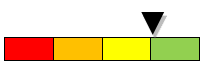
Indicatore: Frequenza degli incidenti sul lavoro: statistica INSAI /SUVA (Nr. incidenti annui):  
 Diminuzione degli incidenti rispetto al numero di occupati: 20%

Fig. 15: Evoluzione degli incidenti secondo i dati statistici della SUVA



Si osserva una lieve tendenza alla diminuzione della frequenza degli incidenti. Numericamente sono aumentati, se messi in relazione al numero di addetti a tempo pieno (Rapporto incidenti/addetti) si osserva comunque una tendenza alla diminuzione (da 0.48 a 0.42). Questo valore è comunque lontano dall'obiettivo: la frequenza di incidenti è ancora elevata.

Dalla statistica SUVA risulta che nel periodo 2011-2018 gli incidenti sul lavoro in ambito forestale hanno causato dei costi medi di ca. 886'000 CHF all'anno, per un costo medio per incidente di ca. 7'223 CHF.

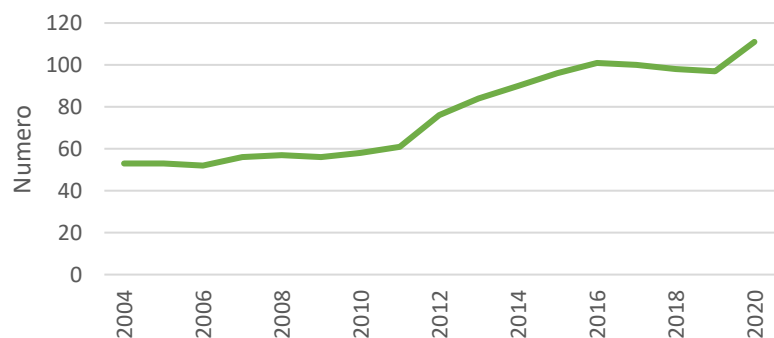


Obiettivo 10.2:

*Assicurare una formazione di qualità.*

Indicatore: Posti di tirocinio nel settore forestale (Nr.):  
 Mantenimento dei posti di tirocinio di selvicoltore (ACP)

Fig. 16: Evoluzione del numero di apprendisti selvicoltori formati in Ticino



La professione di selvicoltore è molto apprezzata come testimoniato dall'evoluzione del numero di apprendisti formati in Ticino, in 10 anni il numero è quasi raddoppiato.

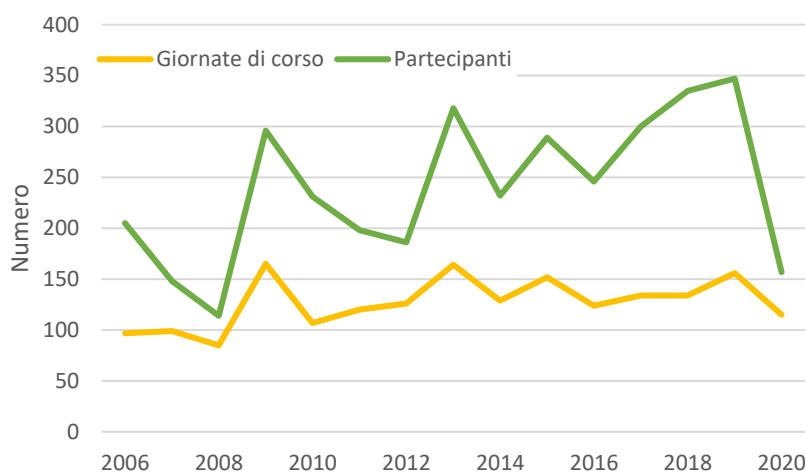
I selvicoltori formati trovano senza particolari problemi un'occupazione anche fuori Cantone e in settori affini.

Anche se in misura più contenuta, rispetto ad altri cantoni, in Ticino dopo pochi anni di lavoro come selvicoltori, molti preferiscono cambiare attività; chi lascia la professione trova con relativa facilità un'occupazione in altri settori. La qualifica di selvicoltore è infatti molto ricercata in ambiti affini, e questo grazie alla duttilità della formazione e alle ampie competenze del selvicoltore.

---

Indicatore: Giorni di corso di formazione (Nr. giorni annui di formazione; Nr. persone formate):  
Partecipazione al programma di post-formazione con particolare riguardo alla sicurezza sul lavoro

Fig. 17: Evoluzione dei giorni di formazione e del numero di partecipanti



Nel decennio di attuazione del PFC i giorni di corsi di post-formazione sono aumentati così come il numero di partecipanti.

La gran parte dei corsi proposti trattava la sicurezza sul lavoro.

Considerata l'elevata frequenza di incidenti rilevati nelle statistiche della SUVA, gli sforzi per la sensibilizzazione e la formazione nell'ottica di una diminuzione degli incidenti sul lavoro saranno intensificati.

Il crollo illustrato nel grafico per l'anno 2020 è correlato all'insorgere della pandemia di Covid 19.

---

# 8.

## Bilancio generale

Di seguito un bilancio sintetico dei primi 10 anni (2008-2017) di attuazione del Piano forestale cantonale (PFC), dove si illustra in modo sintetico il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati e i principali indicatori per i punti cardine del Piano forestale cantonale.

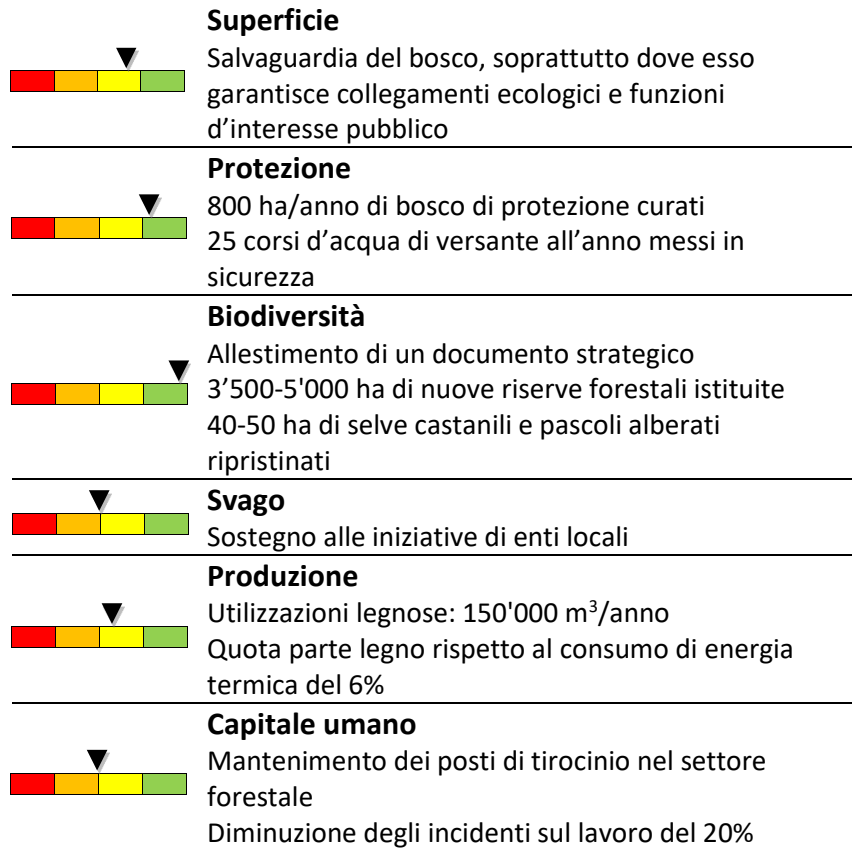
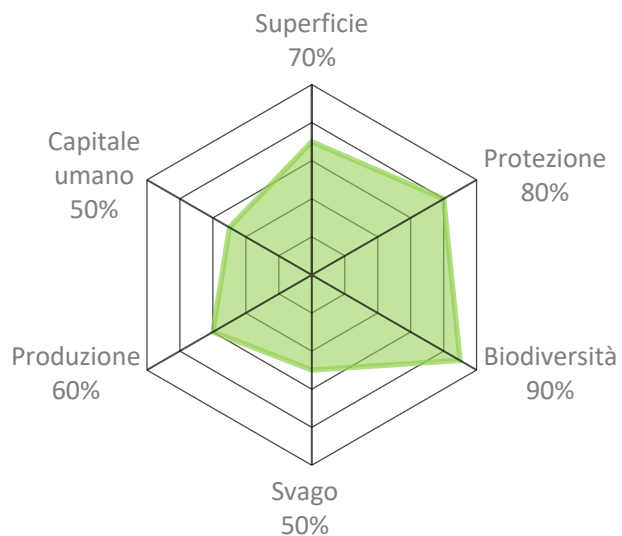


Fig. 18 Illustrazione grafica del grado di raggiungimento degli obiettivi.



# 9.

## Conclusioni e prospettive

Nel bosco ed in particolare nel bosco di montagna, dopo 10 anni è difficile osservare dei cambiamenti significativi, l'evoluzione all'interno dell'ecosistema bosco necessita di più decenni.

Un bilancio dopo 10 anni permette comunque di valutare quantitativamente quanto fatto e di intravedere dei possibili sviluppi e di poter portare dei correttivi in funzione di nuovi aspetti diventati nel frattempo d'attualità.

Nel caso specifico la problematica legata ai cambiamenti climatici assume sempre più rilevanza anche se non è ancora chiaro a quali sviluppi porterà.

Le prime avvisaglie legate a questo fenomeno sono la acutizzazione di fenomeni meteorologici, in particolare prolungati periodi di siccità abbinati a periodi con elevate temperature, precipitazioni violente ed abbondanti. A loro volta questi fenomeni aumentano il pericolo di incendio di bosco, favoriscono l'insorgere di patologie forestali, aumentano il rischio di eventi naturali gravitativi e non da ultimo influiscono sulla composizione del bosco stesso; favorendo la diffusione di specie neofite invasive a detrimento della biodiversità.

Dall'analisi svolta si può comunque affermare che gli indirizzi definiti nel Piano forestale cantonale rimangono attuali e che in generale quanto intrapreso dal servizio forestale va nel senso auspicato dal piano.

In prospettiva si dovrà continuare a perseguire gli indirizzi definiti nel 2007 concentrandosi comunque su alcuni aspetti:

- Compensare la mancanza di rimboschimenti compensativi nel comparto dove la superficie forestale è leggermente in diminuzione con interventi a favore della protezione della natura e del paesaggio cercando di migliorare nel contempo l'interconnessione coi boschi di fondovalle.
- Continuare a garantire la gestione del bosco di protezione.
- Continuare a valorizzare la risorsa legno sia nell'ambito edilizio che energetico.
- Aumentare gli sforzi per garantire una maggiore sicurezza sul lavoro e diminuire il numero di incidenti.

Nella formulazione degli obiettivi del Piano forestale cantonale per il prossimo decennio bisognerà tener conto dei mutamenti climatici, dei pericoli naturali e del bosco protettivo, dei pericoli abiotici e biotici e delle specie neofite invasive.

Si dovranno rivalutare alcuni indicatori per i quali risulta difficile o impossibile raccogliere dei dati conoscitivi e introdurre di nuovi che permettano di valutare gli obiettivi aggiornati.

# 10.

L'attuazione del Piano forestale cantonale in questo primo decennio è stata resa possibile grazie alla collaborazione di molti attori del forestale e non.

## Ringraziamenti

**Un sentito ringraziamento per quanto fatto va:**

- ai proprietari di bosco pubblico e privato;
- alle 58 aziende forestali ticinesi e ai loro circa 330 impiegati;
- ai circa 100 apprendisti in formazione e alle loro aziende formatrici;
- alle associazioni di settore;
- alla Confederazione;
- agli studi d'ingegneria con i loro impiegati;
- ai 76 collaboratori della Sezione forestale.

# ALLEGATO A

Struttura del PFC, con  
aggiornamenti e complementi  
(periodo 2008-2017)

# ALLEGATO B

Aspetti finanziari (periodo 2008-2019)

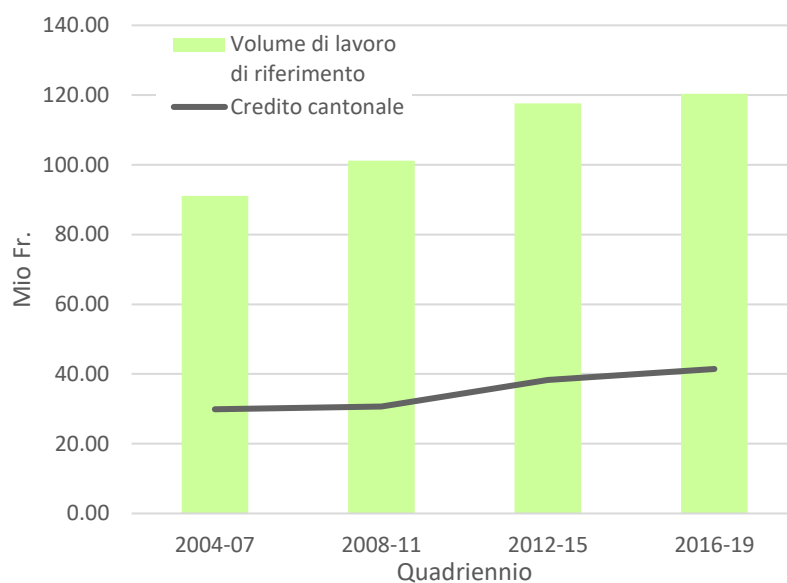
Nel Piano forestale cantonale a sostegno delle misure ed attività forestali proposte nel documento approvato dal Consiglio di Stato nel 2007 si prevedeva un fabbisogno finanziario a carico del Cantone per i futuri quadrienni di 40.0 mio CHF.

Nel periodo in esame il valore medio riferito ai progetti realizzati ammonta a 36.8 mio CHF.

Tab. 1: Ripartizione di dettaglio tra i vari campi di attività:

Campo di attività	Contributo cantonale in mio. CHF	Valore medio 2008-2019 in mio. CHF
Foresta di protezione	14.0	20.9
Opere di premunizione contro i pericoli naturali	14.0	10.3
Biodiversità	1.4	1.4
Economia forestale	2.0	0.2
Bosco di svago	1.2	0.1
Infrastrutture forestali al di fuori del bosco di protezione	1.4	1.1
Diversi	6.0	2.9
<b>Totale quadriennio</b>	<b>40.0</b>	<b>36.8</b>
<b>Totale annuo</b>	<b>10.0</b>	<b>9.2</b>

Fig. 1: Evoluzione del credito cantonale per quadriennio a partire dal 2004 e il corrispondente volume di lavoro generato da questi contributi.

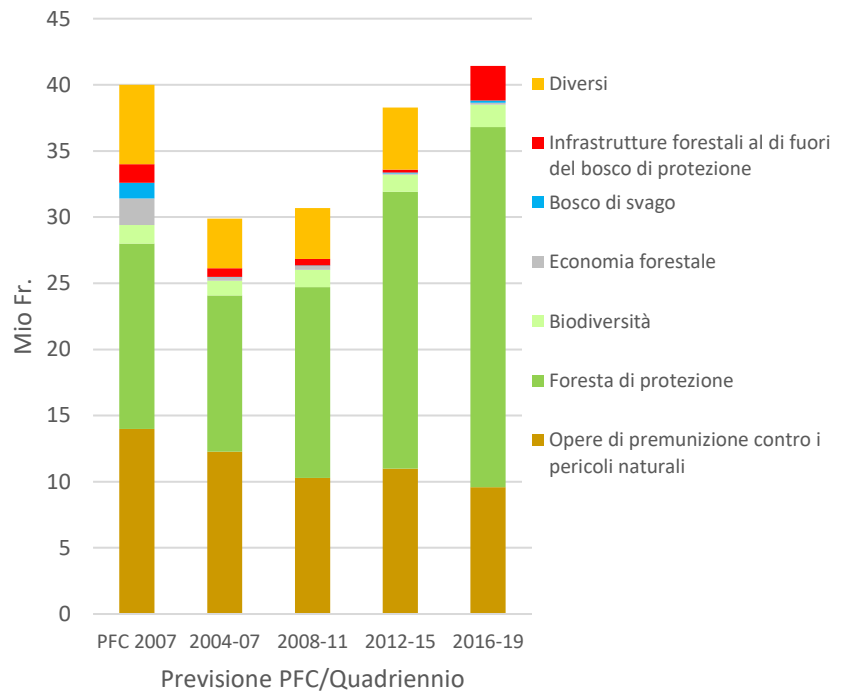


Il fabbisogno è passato dai ca. 29 Mio CHF per il quadriennio 2004-07 a ca. 46 Mio CHF nel quadriennio 2016-19.

Solo nell'ultimo quadriennio il credito allocato supera il fabbisogno finanziario previsto nel Piano forestale del 2007.

A livello di volume di lavoro generato si è passati dai ca. 91 Mio CHF per il quadriennio 2004-07 a ca. 120 Mio CHF nel quadriennio 2016-19: ogni CHF di contributo cantonale genera ca. 3 CHF di volume lavoro.

Fig. 2: Evoluzione del fabbisogno per campi d'attività è illustrata nel grafico sottostante.



Rispetto a quanto previsto nel Piano forestale cantonale la Foresta di protezione è l'attività che in modo chiaro registra un continuo aumento, per contro le altre attività, salvo la Biodiversità e le Infrastrutture forestali al di fuori del bosco di protezione, nell'ultimo quadriennio hanno valori inferiori a quanto previsto nel 2007.

All'interno dell'attività Foresta di protezione il 53% dei contributi vanno alla selvicoltura, i restanti 47% servono a finanziare interventi volti a proteggere, rispettivamente migliorare l'accessibilità di questi importanti boschi.

Fig. 3: Suddivisione dei contributi all'interno dell'attività Foresta di protezione

