

# 2018



## Relazione annuale



Bellinzona, aprile 2019

**INDICE****Pagina**

<b>1</b>	<b>Considerazioni generali</b>	<b>4</b>
1.1	Piano forestale cantonale.....	4
1.2	Promozione energia del legno.....	5
1.3	Filiere Bosco-legno e Energie rinnovabili nell'ambito della NPR.....	5
1.4	Legislazione.....	6
1.5	Infosezione.....	6
<b>2.</b>	<b>Ufficio delle misure promozionali e del Vivaio</b>	<b>7</b>
2.1	Formazione professionale di base e postformazione.....	7
2.2	Educazione ambientale.....	10
2.3	Il Vivaio forestale di Lattecaldo a Morbio Superiore.....	11
2.4	Crediti d'investimento.....	16
2.5	Federlegno.....	16
2.6	Altre attività.....	17
<b>3.</b>	<b>Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e dei progetti</b>	<b>18</b>
3.1	Progetti selvicolturali, Protezione del bosco, Biodiversità (selve e lariceti) e Prevenzione incendi.....	22
3.2	Strade forestali e teleferiche.....	23
3.3	Progetti di premunizione.....	23
3.4	Piani zone di pericolo (PZP).....	23
3.5	Monitoraggi.....	25
3.6	Stazioni nivo-meteorologiche automatiche.....	28
3.7	Misurazione ghiacciai.....	29
3.8	Prevenzione e incendi di bosco.....	33
3.9	Domanda di costruzione e piani regolatori.....	34
3.10	Eventi naturali e banca dati "StorMe".....	35
3.11	Catasto delle opere di protezione "ProtectMe".....	38
3.12	Impianti a fune metallica.....	39
<b>4.</b>	<b>Ufficio della selvicoltura e del Demanio</b>	<b>50</b>
4.1	Selvicoltura di montagna (NaiS).....	50
4.2	Protezione delle foreste.....	51
4.3	Demanio forestale.....	53
<b>5.</b>	<b>Ufficio della pianificazione e della conservazione del bosco</b>	<b>55</b>
5.1	Pianificazione forestale, biodiversità e riserve forestali.....	55
5.2	Conservazione del bosco.....	58
<b>6.</b>	<b>Attività degli Uffici forestali di circondario</b>	<b>62</b>
6.1	Ufficio forestale del 1° circondario, Faido.....	62
6.2	Ufficio forestale del 2° circondario, Biasca.....	66
6.3	Ufficio forestale del 3° circondario, Acquarossa.....	68
6.4	Ufficio forestale del 4° circondario, Locarno.....	72
6.5	Ufficio forestale del 5° circondario, Muzzano.....	76
6.6	Ufficio forestale del 6° circondario, Muzzano.....	78
6.7	Ufficio forestale del 7° circondario, Cevio.....	81
6.8	Ufficio forestale del 8° circondario, Locarno.....	92
6.9	Ufficio forestale del 9° circondario, Bellinzona-Daro.....	95

**ALLEGATO STATISTICO**

98

6.T35 Produzione legnosa in mc, utilizzazione proveniente dai boschi ticinesi, dal 2008 .....	99
6.T36 Produzione legnosa in mc, utilizzazione proveniente dai boschi ticinesi, dal 2004 .....	99
6.T37 Ripartizione della produzione nei diversi assortimenti legnosi, dal 2007 .....	100
6.T38 Legname venduto e risultato finanziario dei tagli eseguiti nel bosco pubblico, dal 2011... .....	100
6.T39 Produzione legnosa: utilizzazioni provenienti dai boschi ticinesi, nel 2018 .....	100
6.T40 Legname venduto nei boschi pubblici e ricavo dalla vendita, dal 1950 .....	101
6.T41 Legname venduto nei boschi pubblici e ricavo dalla vendita, dal 1950 .....	102
6.T42 Frequenza e estensione degli incendi di bosco, dal 2001 .....	102
6.T43 Numero incendi di bosco secondo la causa, dal 2001 .....	103
6.T44 Dissodamenti concessi secondo lo scopo, dal 2001 .....	103
6.T45 Totale dissodamenti concessi, dal 2001 .....	104
6.T46 Spostamento dei ghiacciai, dal 2014 .....	104
6.T47 Formazione professionale nel settore forestale: confronto tra la situazione del 1980 e quella degli anni 2015-2018 .....	104
6.T48 Corsi professionali di formazione, aggiornamento e perfezionamento nel settore forestale: confronto tra la situazione del 1980 e quella del 2016-2018 .....	105
6.T49 Vivaio forestale Lattecaldo- Morbio superiore, nel 2018 .....	105
6.T50 Ripartizione dei sussidi cantonali e federali per lavori forestali, per categoria di lavoro e circondario, dal 2000 .....	105
6.T51 Lavori forestali eseguiti con contributi cantonali e federali, dal 1985 .....	106
6.T52 Lavori forestali eseguiti con contributi cantonali e federali, dal 1960 .....	107
6.T53 Ripartizione dei sussidi cantonali e federali per categoria di lavoro, nel 2018 .....	107
6.T54 Ripartizione dei sussidi cantonali per lavori forestali, dal 2001 .....	108
6.T55 Evoluzione del volume complessivo dei lavori sussidiati in franchi nel settore forestale, dal 2001 .....	108
6.T56 Evoluzione degli investimenti in franchi (=sussidi cantonali) nel settore forestale per categoria di lavoro, dal 1998 .....	109
6.T57 Impianti a fune metallica, dal 2004 .....	109

**ALLEGATO STATISTICO**

110

<b>DATI DEI CIRCONDARI</b> .....	110
Bosco pubblico ..... Tabelle 1101 - 1108 .....	111
Bosco privato ..... Tabelle 1201 - 1204 .....	120
Vivaio ..... Tabelle 1110 - 1111 .....	124

# 1 Considerazioni generali

## 1.1 Piano forestale cantonale

Nell'ambito dell'attuazione del Piano forestale cantonale (PFC, consultabile sul sito [www.ti.ch/pfc](http://www.ti.ch/pfc)), l'attenzione è stata posta, come lo scorso anno, sulla salvaguardia e la cura del bosco di protezione e sulla creazione di riserve forestali. Notevole è stato, inoltre, l'impegno nell'ambito della pianificazione forestale a livello locale (piani di gestione).

In riferimento ai punti cardine del Piano forestale cantonale, si può stilare il seguente riassunto di quanto realizzato:

- **Funzione di protezione:** la realizzazione di progetti selvicolturali ha interessato, nel periodo 2008-18, una superficie di bosco di protezione pari a 5'245 ha, vale a dire – in media – 477 ha all'anno. La superficie curata nel 2018 è stata di 450 ha. Per la sicurezza lungo torrenti e impluvi di versante, negli ultimi undici anni sono stati oggetto di interventi di prevenzione del rischio di alluvionamento 357 km di riali, per una media di 32 km all'anno. Si ricorda che l'obiettivo fissato dal PFC è di 800 ha di boschi di protezione curati ogni anno, per cui nei prossimi anni saranno necessari ulteriori sforzi. In quest'ambito, le iniziative e la collaborazione di Comuni, consorzi ed enti proprietari di bosco sono di primaria importanza. Per maggiori dettagli si veda al cap. 3.1.
- **Funzione di produzione:** il dato delle utilizzazioni legnose del 2018 – 96'961 mc – è il terzo miglior risultato degli ultimi decenni e segna un incremento, seppur minimo (1.6 %), rispetto alla media degli ultimi quattro anni. Quasi l'80% del legname tagliato è stato destinato alla produzione di energia, mentre la rimanenza è costituita da assortimenti d'opera. A questo proposito, il 2018 è stato caratterizzato da un drastico calo dei quantitativi di legname d'opera utilizzati rispetto all'anno precedente (20'689 mc contro i 35'023 mc del 2017). Va però ricordato come il dato del 2017 fosse principalmente da ricondurre a una situazione eccezionale: la necessità di eseguire un numero considerevole di tagli fitosanitari urgenti nei boschi di protezione colpiti da attacchi di bostrico. Se – da una parte – l'obiettivo fissato nel PFC (150'000 mc annui entro il 2017) si è rivelato di gran lunga troppo ambizioso, occorre – dall'altra – prendere atto del fatto che il livello globale delle utilizzazioni legnose si sta mantenendo da 5 anni in generale poco al di sotto dei 100'000 mc, e ciò è senz'altro positivo. Per il futuro è facile prevedere – e i primi segni sono già percepibili – che le prospettive per la vendita di legname d'opera tenderanno a peggiorare: i milioni di metri cubi di legname abbattuti tra il 27 e il 29 ottobre 2018 dalla tempesta Vaia (soprattutto nelle Alpi e nelle Prealpi del Nord-Est italiano), avranno come effetto un'inevitabile diminuzione dei prezzi di mercato di questo assortimento.
- **Biodiversità in bosco:** nel 2018 sono stati ripristinati 14 ha di selve castanili, 41 ha di pascoli alberati, poco meno di 2 ha di margini boschivi e di 1 ha di habitat particolari. È stata istituita riserva forestale dei Denti della Vecchia (251 ha), che costituisce una realizzazione importante perché si tratta della prima di considerevoli dimensioni nel Sottoceneri, ed è stata ampliata quella della Val Marcri (da 1'134 ha a 1'464 ha), che interessa tre Patriziati e tre valli laterali sul versante destro della Bassa Leventina. Tre importanti progetti, che permetteranno di estendere notevolmente la superficie di questo tipo di area protetta nel Cantone hanno nel frattempo raggiunto un buon grado di maturazione. Per maggiori dettagli si veda al cap. 5.1.

Tra le funzioni sociali, si assiste a una costante crescita d'interesse nei confronti della funzione ricreativa del bosco, come pure dell'educazione ambientale. Per andare incontro a queste esigenze, la Sezione ha rivisto la politica promozionale in quest'ambito, elaborando nel settembre 2018 due concetti di finanziamento per gli interventi selvicolturali nel bosco di svago, da una parte, e per la creazione di infrastrutture per la didattica in bosco (le cosiddette aule nel bosco), dall'altra. In merito al tema dello svago di prossimità, la Sezione ha anche collaborato

con l'Ufficio del Piano direttore all'analisi delle caratteristiche dello svago e alla formulazione di proposte operative per il comparto del Basso Vedeggio.

Per quanto riguarda il progetto pilota "Gestione delle neofite per un mantenimento sostenibile delle funzioni del bosco ticinese", che il Cantone sta realizzando in collaborazione con la Confederazione (Direzione federale delle foreste), sono stati organizzati due corsi di formazione per il personale tecnico della Sezione forestale e le aziende e imprese forestali, si è avviata una fase *test* in vista dell'eradicazione sistematica dei focolai di Kudzu presenti nel Cantone ed è iniziata la condivisione con l'Ufficio della natura e del paesaggio della "strategia provvisoria" elaborata all'interno della Sezione forestale. Va rilevato che il Canton Ticino è – a livello federale – quello maggiormente toccato dal problema delle specie invasive. L'obiettivo finale di questo progetto pilota è giungere alla formulazione di raccomandazioni per la gestione di questa problematica in cui giocano un ruolo importante con tutta evidenza anche i cambiamenti climatici.

Nel 2018 è stato dato avvio all'aggiornamento degli allegati del Piano forestale cantonale. Inoltre, essendo trascorso il decimo anno di attuazione del Piano forestale cantonale, è stato dato avvio ai lavori per l'allestimento di un rapporto volto a presentare un bilancio – all'indirizzo del Consiglio di Stato, dei politici, dei proprietari di bosco e della popolazione – di quanto si è messo in atto nel periodo 2008-2017. La conclusione del rapporto, inizialmente prevista nel corso dell'anno, ha dovuto essere rimandata al 2019.

Infine, per quel che concerne l'affinamento e la concretizzazione su scala locale degli indirizzi del Piano forestale cantonale, il 2018 è stato l'anno in cui si è assistito all'approvazione del maggior numero di piani di gestione forestale dall'entrata in vigore del PFC. L'elenco comprende 7 elaborati: a livello comunale, quelli di Maggia e della sezione Carona della Città di Lugano; a livello di proprietario boschivo: quelli delle Piazze d'armi di Isonne e del Monte Ceneri della Confederazione, quelli dei Patriziati di Cademario e di Peccia, come pure quello dei Patriziati di Personico, Iragna, Bodio e Pollegio (che hanno elaborato un unico documento congiunto). Complessivamente, la superficie boschiva presa in esame in questi lavori è di circa 13'500 ha. A fine anno, si è inoltre conclusa l'elaborazione dei piani di gestione comunali di Novazzano e Brissago, come pure quella delle sezioni Sementina-Gudo della Città di Bellinzona. Si richiama qui l'importanza di questo strumento pianificatorio per proprietari e Comuni, quale *trait d'union* tra i contenuti del Piano forestale cantonale e la gestione del bosco a livello locale.

## 1.2 Promozione energia del legno

La Sezione forestale promuove da tempo l'utilizzo della legna quale fonte di energia.

Nel 2018 sono diversi i progetti che hanno visto consolidarsi la loro realizzazione come pure il loro ampliamento, e fra questi citiamo in modo particolare:

- Nel Locarnese l'impianto di Losone
- Nell'Alto Ticino gli impianti di Biasca, Olivone e Acquarossa (nuovo)
- Nel Luganese gli impianti di Caslano e Carona
- Nel Mendrisiotto l'impianto di Coldrerio.

Inoltre, dobbiamo purtroppo segnalare la dismissione dell'impianto di riscaldamento a legna presente fino a giugno 2018 presso la sede della RSI a Comano.

## 1.3 Filiere Bosco-legno e Energie rinnovabili nell'ambito della NPR

La Sezione forestale è direttamente coinvolta in particolare in un accordo programmatico che l'Autorità cantonale ha siglato con quella federale nell'ambito della Nuova politica regionale.

Il 2018 è stato soprattutto caratterizzato dall'evoluzione positiva e molto interessante del progetto promosso da Federlegno, volto a valutare le possibilità di valorizzazione del legname frondifero in Ticino. Inoltre, sempre nell'ambito del progetto Sud-Ceneri-Nord, è proseguita la fase realizzativa del progetto.

## **1.4 Legislazione**

Nel 2018 non vi sono state attività particolari legate a delle modifiche legislative.

Ci si è però concentrati sulla rielaborazione della Convenzione per l'impiego dei mezzi aerei nella lotta contro gli incendi boschivi. La stessa, elaborata da un apposito Gruppo di lavoro dove tutte le parti interessate erano rappresentate (Sezione forestale, Federazione cantonale pompieri e Ditte elicotteri), è stata approvata dal Consiglio di Stato il 15 dicembre.

## **1.5 Infosezione**

A seguito del pensionamento della collega Pia Duchini, a contare dal 1. luglio 2018 la signora Arianna Bagnovini, precedentemente attiva presso la Sezione per la protezione della popolazione, è stata trasferita nella funzione di Segretaria aggiunta presso l'Ufficio della Conservazione e della Pianificazione forestale.

Da parte di tutti i colleghi un grande grazie alla collega Pia per la pluridecennale apprezzata attività svolta presso la Sezione forestale, come pure per i buoni rapporti che ha sempre saputo intrattenere con i colleghi con cui è stato chiamata ad operare e collaborare in questi anni.

Alla nuova collega Arianna, noi tutti auguriamo che nel corso dei prossimi anni possa svolgere un'attività professionale interessante, positiva ed arricchente.

## 2. Ufficio delle misure promozionali e del Vivaio

### 2.1 Formazione professionale di base e postformazione

L'ufficio delle misure promozionali e del vivaio (UMPV) è il partner tecnico della formazione professionale forestale che opera in stretta collaborazione con la Divisione della formazione professionale (DFP). Il Capoufficio funge anche da Capo periti per le procedure di qualificazione delle selvicolttrici e dei selvicoltori (per rendere il testo più scorrevole in seguito è usata la sola forma maschile, intendendo ovviamente entrambi i generi). Il forestale accreditato all'ufficio è responsabile dell'organizzazione dei corsi interaziendali (formazione di base, parte DFP) e dirige il punto d'appoggio Monte Ceneri per quanto riguarda le riqualifiche e la postformazione (parte sezione forestale). Esso funge informalmente, con il capoufficio UMPV, da per sona di coordinamento funzionale tra i due Dipartimenti. La collaborazione con l'associazione imprenditori forestali della Svizzera italiana (ASIF) e con l'associazione del personale forestale (APF) è stata anche nel 2018 ottima. La commissione dei corsi interaziendali nella professione di selvicoltore AFC della DFP, presieduta dal capoufficio UMPV, funge sempre più da organizzazione mondo del lavoro, poiché al tavolo siedono tutti gli attori del settore forestale cantonale.

A fine 2018 il Fondo nazionale per la formazione professionale forestale ha censito 57 aziende forestali ticinesi delle quali 42 aderenti all'Associazione degli impresari forestali (ASIF). Le aziende impiegano circa 330 collaboratori. Quarantacinque (private e pubbliche, 2 del Grigioni italiano) sono certificate quali aziende formatrici dalla Divisione della formazione professionale.

L'offerta di posti di apprendistato negli ultimi anni è in costante aumento. A fine 2018 erano in formazione 98 apprendisti sui tre anni, tra cui due ragazze (circa il 3% del numero totale di apprendisti del Cantone). Nel 2018 è rimasta alta la richiesta di giovani che desideravano iniziare un apprendistato di selvicoltore e di riflesso sempre più difficile soddisfare la domanda da parte delle aziende formatrici.

Le motivazioni che portano i giovani a intraprendere questo tirocinio sono solo in parte note. Le due principali sono sicuramente la voglia di svolgere un lavoro all'aria aperta, a contatto con la natura, e la passione per i motori, in primis la motosega. Da non sottovalutare l'effetto moda poiché il selvicoltore, soprattutto quando veste gli abiti da lavoro, è attraente.

L'analisi del sondaggio, promosso da OMLforestale Svizzera, tra chi ha terminato l'apprendistato di selvicoltore nel 2018 (ogni anno portano a termine in Svizzera la loro formazione circa 300 apprendisti), ha indicato che il 55% dei ragazzi prosegue con l'attività di selvicoltore e che il 31% non ha ancora trovato un posto di selvicoltore, ma lo sta cercando. Chi ha un posto assicurato rimane nell'azienda di tirocinio (70%), lavora presso un'altra azienda forestale (16%) oppure in un'impresa forestale privata (14%). Nel 49% dei casi è stipulato un contratto a termine, mentre nel 51% un contratto a tempo indeterminato. L'89% degli intervistati rifarebbe un apprendistato di selvicoltore. La tendenza in Ticino è simile. Analizzando il formulario compilato dai nostri studenti, si può evincere che vi è un interesse elevato a seguire le formazioni di conducente di macchine forestali, di caposquadra o di responsabile per l'impiego di teleferiche. In alcuni casi emerge l'interesse a lavorare quale assistente di volo in una compagnia di elicotteri. Su 37 formulari ritornati in Ticino vi sono quattro interessati a svolgere la maturità professionale.

Questi dati non sono sufficientemente precisi, soprattutto per il Ticino. Nel 2018, abbiamo messo le basi per meglio capire il percorso scelto dagli apprendisti a fine tirocinio, ritenuto che solo una parte li ritroviamo a lavorare in bosco e in particolare nei cantieri specificatamente forestali. Non siamo purtroppo arrivati a dei risultati significativi in quanto la protezione dei dati non permette di ricevere tutte le informazioni necessarie.

Nel 2018 sono stati organizzati, con la collaborazione di Bosco Svizzero (BS), della scuola di Maienfeld (IBW) e di Codoc i seguenti corsi:

**Corsi interaziendali selvicoltori**

TIPO CORSO	DATA	GIORNI	LUOGO	PARTECIPANTI	GIORNI ISTR.	ENTE
CIA1 Taglio	5 – 16.03	10	S.Antonino	2	10	BS
CIT Teleferiche	09 – 20.04	10	Piotta	29	70	IBW
CID Selvicoltura	07 – 18.05	8	Giornico Malvaglia	27	70	IBW
CIE Costruzioni	11 – 22.06	10	Acquarossa	33	70	BS
CIA1 Taglio	17 – 28.09	10	Nendaz	24	60	BS
CIB1 Taglio	01 – 12.10	10	Carena	15	40	BS
CIF1 Primi soccorsi	01 – 02.10	2	Ambri	13	04	BS
CIF2 Primi soccorsi	04 – 05.10	2	Ambri	14	04	BS
CIF3 Primi soccorsi	08 – 09.10	2	Ambri	10	04	BS
CIC1 Esbosco	15. – 26.10	10	C. Blenio	16	42	BS
CIC2 Esbosco	19 – 30.11	10	Stabio	14	42	BS
CIA2 Taglio	03 – 14.12	10	Stabio	14	40	BS
<b>TOTALE</b>		<b>94</b>		<b>211</b>	<b>456</b>	

**Corsi di perfezionamento (punto d'appoggio Monte Ceneri)**

CORSI	DATA	GIORNI	LUOGO	PARTECIPANTI	GIORNI ISTR.	ENTE
E28	Anno	75	Mt. Ceneri	90	75	BS
E29	Anno	10	Cademario e Quinto	12	10	
Uso Motosega	Anno	08	Mt. Ceneri	27	08	BS
TAC A	20 – 21.02	2	Losone	5	02	BS
MSK CPV Mezzana apprendisti agri-viti	05-09.02	5	Stabio	12	13.5	BS
<b>TOTALE</b>		<b>100</b>		<b>146</b>	<b>108.5</b>	

**Corsi di aggiornamento istruttori**

CORSI	DATA	GIORNI	LUOGO	PARTECIPANTI	GIORNI ISTR.	ENTE
Uso motosega FFS	15.01	1	Biasca	07	02	BS
Selezione nuovi istruttori taglio BS	06.03	1	Serpiano	11	06	BS
Corso centrale CIABC	20.03	1	Tenero	23	02	BS
Corso formazione nuovi istruttori	15 – 27.04	11	Estavayer	08	22	BS
Aspiranti forestali	14 – 18.05	05	Maienfeld	13	05	IBW
Corso centrale CIT	27.06	02	Maienfeld	6	0	IBW
Corso centrale CID	11.09	01	Aarau	11	0	Codoc
Agg. istruttori regione Lombardia	04.10	01	Borno	18	01	BS
Jardin Suisse	19 – 22.10; 5-6-13-16.11	06	Mezzana	40	07	BS
Corso legname tempesta Italia	22.11	01	Valsugana	20	04	SF
Corso legname tempesta Poschiavo	21-22-23.11	03	Poschiavo	20	03	BS
Corso periti PQ LP1	6.12	01	Aarau	12	0	Codoc
<b>TOTALE</b>		<b>34</b>		<b>189</b>	<b>52</b>	

Nel 2018 ai corsi interaziendali per gli apprendisti selvicoltori, in totale 94 giornate, hanno partecipato 211 apprendisti nei tre anni di tirocinio. I corsi sono organizzati in collaborazione con BoscoSvizzero di Soletta e la Scuola forestale specializzata superiore di Maienfeld. Sono essenziali per dare a tutti gli apprendisti un'istruzione univoca e di buona qualità.

Per quanto riguarda l'aggiornamento e il perfezionamento, in particolare i corsi di taglio ed esbosco E28, E29, E30, i corsi motosega e i corsi di taglio speciali del Punto d'appoggio Monte Ceneri, con la certificazione che vale come attestato d'abilitazione ai sensi dell'articolo 48 del Regolamento della Legge cantonale sulle foreste, hanno visto la partecipazione di 146 persone distribuite su 100 giornate/corso. Un impegno importante assunto dalla Sezione forestale con Bosco Svizzero a beneficio di chi lavora in bosco, privati, liberi professionisti e dipendenti. A questi corsi partecipano operai di aziende elettriche, della protezione civile, militari, agricoltori, operai di aziende e imprese forestali, giardinieri e singole persone che lavorano nel proprio bosco.

A fine 2018, 1340 persone hanno ottenuto il certificato E 28 e 141 il certificato E 29. Diversi utenti hanno seguito il corso di due giorni sull'uso della motosega e alcuni selvicoltori il corso "Tagli speciali" e arrampicata. Dopo 12 anni di attività i luoghi dei corsi si sposteranno dal Monte Ceneri a Cademario e a Quinto. Durante il 2018 sono stati selezionati e formati 5 nuovi istruttori di raccolta del legname Bosco Svizzero.

Tutti i corsi beneficiano dei sussidi federali e cantonali per la formazione professionale, dei contributi del Fondo cantonale per la formazione professionale e un contributo del settore foreste dell'Ufficio federale per l'ambiente, le foreste e il paesaggio nell'ambito degli accordi programmatici tra Confederazione e Cantone. A questi sussidi si aggiungono, purtroppo molto raramente, i contributi degli enti che beneficiano dei corsi.

Il personale della Sezione ha partecipato a corsi organizzati da enti esterni (Supsi, SSIC, Centri di formazione forestale di Maienfeld e Lyss, Società forestale svizzera, Crifor, Dipartimento di scienze ambientali del Politecnico di Zurigo, Scuola universitaria professionale di Zollikofen, UFAM, WSL Birmensdorf e Istituto per la neve e le valanghe di Davos).

Tutti gli istruttori dei corsi interaziendali e i periti d'esame (LP1) hanno partecipato a specifiche giornate d'aggiornamento nazionali.

In totale nel 2018 si sono svolti 228 giorni di corsi con la partecipazione di 546 persone.

I partecipanti ai corsi (apprendisti selvicoltori e altri) sono in continuo aumento e impongono una riflessione su di un eventuale potenziamento della struttura. Sino a oggi, non abbiamo trovato una situazione sostenibile e praticabile.

L'UMPV in collaborazione con i colleghi della Sezione e con altri enti, ha organizzato per il personale della sezione forestale delle giornate di formazione interna sui seguenti temi:

- Cantieri forestali 13 marzo
- Neofite 16 maggio Gudo
- Incendi, frane e boschi di protezione 31 agosto Cadenazzo
- Contravvenzioni forestali 18 settembre Bellinzona

Anche nel 2018 il capo ufficio delle misure promozionali e del vivaio e il forestale della formazione hanno partecipato come membri a numerose riunioni di commissioni federali e a specifici gruppi di lavoro riguardanti la formazione, in particolare:

l'Organizzazione del mondo del lavoro forestale OmLWaldSchweiz  
 la Commissione d'esami della Scuola forestale superiore di Maiefeld  
 la Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità  
 la Commissione svizzera di vigilanza per i corsi interaziendali  
 il Collegio svizzero dei capi periti d'esame di fine tirocinio per selvicoltori  
 i responsabili cantonali della formazione professionale forestale

Il cantiere più importante e impegnativo è stato quello concernente la revisione dell'Ordinanza sulla formazione di base dei selvicoltori. Il capoufficio partecipa con il Presidente dell'ASIF alla

commissione, costituita dall'Organizzazione del mondo del lavoro forestale OmLWaldSchweiz, che sta elaborando la nuova Ordinanza. La nuova Ordinanza dovrebbe entrare in vigore nel 2020.

Gli obiettivi della Sezione forestale assegnano un ruolo importante alla formazione di base. Ciò si traduce in un forte impegno del forestale della formazione e dei forestali di settore nelle funzioni di istruttori, capi corso, docenti, periti d'esame, maestri di tirocinio e di pratica.

Le procedure di qualificazione 2018 per i selvicoltori si sono svolte nel mese di gennaio (sessione straordinaria per i ripetenti) e aprile/maggio in Leventina/Blenio e nel mendrisiotto, con punto di appoggio al vivaio. L'esame di conoscenze professionali, tenutosi al CPV di Mezzana, è stato preparato anche quest'anno in modo centralizzato con le organizzazioni del mondo del lavoro di 7 Cantoni. Gli allievi del nostro Cantone non hanno pur troppo raggiunto un risultato molto incoraggiante.

Alla cerimonia di consegna degli attestati di capacità organizzata alla Scuola del verde di Mezzana sono stati assegnati 41 attestati federali di capacità di selvicoltore AFC, di cui 4 per chi si è riqualificato con l'art. 33. Vi sono state delle eccellenze nella raccolta del legname e nella miglior media generale. La percentuale d'insuccesso è confermata a ca. il 15%. Le bocciature sono inerenti ai lavori pratici 1 (raccolta del legname) e sono legate a infrazioni gravi in materia di sicurezza sul lavoro.

Nel 2018 hanno iniziato la scuola superiore forestale di Maienfeld, ben sette nuovi candidati forestali ticinesi. Cinque di loro hanno svolto un primo periodo di pratica presso la sezione forestale. Una quindicina di ragazzi stava frequentando la scuola universitaria professionale di Zollikofen, mentre i numeri degli allievi che frequentano l'ETHZ sono inferiori.

Alcuni studenti a Zollikofen e a Zurigo hanno svolto un periodo di pratica di alcuni mesi presso la sezione forestale.

Nel corso del 2018 l'UFAM ha visitato la Sezione forestale e in particolare l'UMPV per la verifica oggetto suscettibile di un controllo a campione per l'obiettivo programmatico 5: formazione pratica. Il lavoro svolto è conforme alle normative federali.

Nel corso del 2018 l'ASIF, con la nostra collaborazione, ha implementato il programma di formazione per i caposquadra. È inoltre stato organizzato (DT e ASIF) uno specifico corso di 2 giorni sulle neofite per il personale delle imprese forestali.

Il capoufficio UMPV ha continuato il percorso formativo obbligatorio per i funzionari dirigenti. Ha inoltre partecipato alle seguenti formazioni:

- Corso addetto alla sicurezza ASIF
- Corso centrale istruttori BoscoSvizzero

Nel 2018 è entrata in vigore la nuova direttiva CFSL sui lavori forestali che è stata distribuita a tutto il personale.

L'UMPV ha coordinato il progetto "equipaggiamento della sezione forestale" con lo scopo di avere in dotazione equipaggiamento e il materiale idoneo per svolgere la propria funzione in sicurezza. Poco prima delle vacanze natalizie è stato distribuito l'equipaggiamento alle collaboratrici e ai collaboratori della sezione.

Con effetto retroattivo 1.10.2018 all'UMPV è stata accorpata l'azienda forestale del Demanio.

## 2.2 Educazione ambientale

Alcuni forestali di settore partecipano a giornate in bosco destinate agli allievi delle scuole primarie e secondarie. Si conferma l'importanza delle attività d'educazione ambientale destinate a giovani e adulti per far conoscere le attività svolte dal servizio forestale e dagli operatori del settore ancora troppo poco note, così come l'importanza dei nostri boschi per la collettività. Il capoufficio ha sempre partecipato attivamente nel consiglio di fondazione di Silviva ([www.silviva.ch](http://www.silviva.ch)). Nel 2018 Silviva è tornata ad avere una sede operativa in Ticino avendo

trovato ospitalità presso la sede del WWF di Bellinzona. L'attività del gruppo GEASI (gruppo di Educazione Ambientale della Svizzera italiana ([www.geasi.ch](http://www.geasi.ch))) è continuata.

## 2.3 Il Vivaio forestale di Lattecaldo a Morbio Superiore

### 2.3.1 Situazione generale

Il fatturato del vivaio forestale nel 2018 mostra un calo rispetto al 2017. I ricavi contabilizzati nel 2018 corrispondono a CHF 322'038.70. In termini assoluti a fronte di spese collegate al CRB 744 di CHF 609.361.68 si presenta una per ditta di esercizio di CHF 287'322.98, di poco superiore al 2017.

La tabella seguente mostra l'evoluzione dei ricavi per il CRB 744 dal 2015 al 2017. I ricavi qui rappresentati sono la somma dei versamenti realmente effettuati sui conti del vivaio e non comprendono le fatturazioni emesse l'anno precedente e pagate solo nell'anno successivo. Per l'analisi dettagliata nei capitoli seguenti si fa riferimento alle prestazioni fatturate nel corso dell'anno civile 2017.

CRB 744	2018	2017	2016
Vendita piantine, div.	CHF 212'328.75	CHF 235'097.30	CHF 219'773.70
Scarti vegetali	CHF 71'983.25	CHF 86'217.50	CHF 89'935.00
Prestazioni diverse	CHF 37'726.70	CHF 36'052.60	CHF 24'426.85
<b>Totale</b>	<b>CHF 322'038.70</b>	<b>CHF 357'367.40</b>	<b>CHF 334'135.55</b>

Evoluzione dei ricavi del CRB 744 dal 2016 al 2018

### 2.3.2 Vendita piantine

Nel 2018 i quantitativi di piantine vendute (complessivi 28'796 pezzi) hanno prodotto un fatturato di CHF 209'292.74. Rispetto al 2017 il numero delle piantine vendute è rimasto praticamente invariato anche se il fatturato è diminuito di ca. 19'000 CHF. La diminuzione di fatturato è dovuta principalmente alla minore quantità di piante in zolla vendute.

Vendita piantine	Frondifero	Resinoso	Arbusti	Fruttiferi	No. Piantine	Fatturato CHF
Totale 2018	5699	7644	10543	1389	28796	209292.74
Totale 2017	8689	6299	12811	1194	28993	228841.80
Totale 2016	11509	7390	12837	752	32488	209'736.53

Piantine fatturate nel 2018 presso il vivaio forestale cantonale

Sul fronte delle consegne si conferma il trend degli ultimi anni. Trasportare le piante con il furgone acquistato nel 2018 fino ai clienti finali ha permesso al vivaio forestale di essere più vicino ai propri clienti e di contrastare la posizione "lontana" del vivaio.

Anno	Trasporti fatturati
2016	CHF 5'363.00
2017	CHF 8'868.00
2018	CHF 9'321.00

Evoluzione dei trasporti fatturati

Anche nel 2018 il vivaio si è avvalso della preziosa collaborazione con l'Associazione ProFrutteti, la fondazione ProSpecieRara e l'Associazione Castanicoltori della svizzera italiana. Con queste associazioni il vivaio ha potuto collaborare alla creazione di collezioni di patrimonio genetico ticinese in frutticoltura e ha potuto ritagliarsi delle importanti nicchie di produzione di piante da frutta rare. Con la fine del 2018 si è terminato l'allestimento di una marzoteca cantonale finanziata per quello che riguarda alcune varietà di mele e pere ticinesi da parte della confederazione attraverso un progetto NAP-Grel.

Dalla prima esperienza del 2016 il vivaio ha proseguito la produzione di castagni innestati in vaso (metodo Hans Laimer). Nel 2018 sono state vendute tutte le quasi 500 piante disponibili che corrispondono a meno della metà dei portainnesti innestati (1200ca). Nonostante l'aumento di produzione e la qualità molto elevata sono ancora molti gli innesti non attecchiti o le piante morte nell'arco della stagione vegetativa. Le cause di questa moria sono probabilmente imputabili al cancro corticale del castagno o a *Gnomoniopsis smithogilvyi*: funghi che sono stati oggetto di una ricerca eseguita in collaborazione con i castanicoltori della svizzera italiana e l'HES di Ginevra (Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève) che ha dato risultati incoraggianti ma non risolutivi riguardo all'utilizzo di organismi antagonisti.

Il 2018 è stato un anno importante di raccolta di sementi per l'abete bianco e il larice di cui incominciavano a scarseggiare le scorte. Buone raccolte di abete bianco sono state eseguite ad Anzatico e Dalpe (450kg di pigne) e per il larice a Dalpe (Bosco bello) e Campo Blenio (100kg di pigne).

La partecipazione al progetto "testpflanzungen" del WSL che si propone di studiare il comportamento di diverse provenienze nei prossimi 30-50 anni ha inoltre aumentato le vendite di sementi e semenzali diretti al vivaio Emme Forstbaumschulen per la preparazione di piantine destinate a pi antagioni nel periodo 2019-2022. Il vivaio forestale cantonale oltre ad essere impegnato nel reperimento di diverse provenienze della penisola italiane e nella scelta delle superfici in Canton Ticino è stato incaricato di produrre tutti i cerri (*quercus cerris*) destinati a questo progetto.

Specie	Quantità in g	Totale CHF
<i>Abies alba</i>	200	fr. 30.00
<i>Castanea sativa</i>	72'000	fr. 1'152.00
<i>Fraxinus ornus</i>	10	fr. 90.00
<i>Juglans regia</i>	10'000	fr. 160.00
<i>Larix decidua</i>	100	fr. 95.00
<i>Ostrya carpinifolia</i>	54	fr. 67.50
<i>Picea abies</i>	50	fr. 47.50
<i>Prunus avium</i>	500	fr. 150.00
<i>Quercus cerris</i>	12'000	fr. 180.00
<i>Quercus petraea</i>	14'000	fr. 210.00
<i>Quercus pubescens</i>	1'000	fr. 2.50
<i>Quercus robur</i>	3'000	fr. 42.00
<i>Tilia cordata</i>	300	fr. 105.00
<b>Totale complessivo</b>	<b>113'214</b>	<b>fr. 2'331.50</b>

Sementi vendute nel 2018

### 2.3.3 Compostaggio

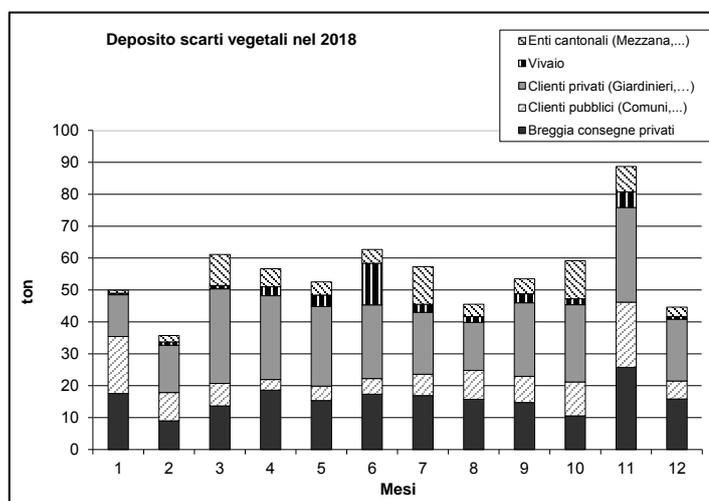
Come già dal 2015 le quantità di scarti vegetali lavorati presso il vivaio forestale sono relativamente elevati per la capacità attuale della piazza di compostaggio (667 ton e 84'092.- fr di fatturato). Il risultato economico si può considerare quindi soddisfacente. Rispetto al 2017 il deposito degli scarti vegetali è stabile malgrado vi sia una diminuzione dei depositi privati di abitanti del comune di Breggia controbilanciati dall'aumento di depositi da parte di ditte di giardinieri.

Come già indicato nei rapporti 2016 e 2017, problemi si riscontrano nella conformità della piazza di compostaggio rispetto alle norme in vigore (OTR Ordinanza tecnica sui rifiuti). La piazza di compostaggio presso il vivaio, pioniera nella gestione esemplare degli scarti vegetali non ha, infatti, superato i criteri imposti durante l'ispezione annuale a causa dell'assenza di una pavimentazione impermeabile con relativa raccolta delle acque per quanto concerne la lavorazione finale del compost. Per risolvere questo problema la logistica ha dato mandato a uno studio d'ingegneria la progettazione di alcune varianti per dare soluzione efficace a questo problema. Il progetto è in consultazione e una discussione politica sulla fattibilità è attesa per il 2019.

Con l'attuale quantitativo lavorato presso la piazza di compostaggio si è raggiunta la capacità massima. Le eccedenze costituite da rami grossi e materiale prevalentemente legnoso sono smaltiti come biomassa legnosa attraverso aziende del Mendrisiotto. Sebbene siano fonte di un aumento delle spese (pareggiate dalle entrate), gli scarti legnosi così separati sulla piazza di compostaggio permettono di migliorare il rapporto massa verde - massa legnosa nel compostaggio e quindi ne migliorano le caratteristiche qualitative. In ragione della sostenibilità si attende tuttavia ancora la nascita di un mercato per il materiale "biomassa legnosa" (ora diretto in Italia) per una valorizzazione energetica in loco di questo tipo di materiale

Clienti	Quantità			Fatturato			Differenza % 2017-2018
	2018	2017	2016	2018	2017	2016	
Breggia privati	1908 q	2087 q	2423 q	SFr. 28'626.00	SFr. 31'305.00	SFr. 36'348.00	-9%
Breggia lavori pubblici	273 q	182 q	333 q	SFr. 4'093.50	SFr. 2'728.50	SFr. 4'996.50	50%
Altri enti pubblici	799 q	1126 q	404 q	SFr. 11'977.50	SFr. 16'891.50	SFr. 6'060.00	-29%
Giardinieri e privati esterni	2626 q	2337 q	2165 q	SFr. 39'395.25	SFr. 35'059.50	SFr. 32'470.50	12%
Vivaio forestale	367 q	435 q	316 q	SFr. -	SFr. -	SFr. -	-16%
Altri enti cantonali	700 q	568 q	577 q	SFr. -	SFr. -	SFr. -	23%
<b>Totale scarti vegetali</b>	<b>6672 q</b>	<b>6735 q</b>	<b>6217 q</b>	<b>SFr. 84'092.25</b>	<b>SFr. 85'984.50</b>	<b>SFr. 79'875.00</b>	-1%
<b>Vendita compost e terra</b>	<b>49.4 mc</b>	<b>142.44 mc</b>		<b>SFr. 1'570.00</b>	<b>SFr. 1'928.00</b>	<b>SFr. 2'000.00</b>	
<b>Totale complessivo</b>				<b>SFr. 85'662.25</b>	<b>SFr. 87'912.50</b>	<b>SFr. 81'875.00</b>	-3%
<b>Smaltimento scarti eccesso</b>	<b>-382 q</b>	<b>-774 q</b>	<b>1070 q</b>	<b>SFr. -2'294.06</b>	<b>SFr. -4'641.80</b>	<b>SFr. -8'114.40</b>	-172%
<b>Costo smaltimento medio</b>				<b>6.00</b>	<b>6.00</b>	<b>SFr. -7.58</b>	

Evoluzione del fatturato e dei quantitativi depositati nella piazza di compostaggio



Evoluzione dei depositi di scarti vegetali durante il 2018

La vendita di compost a privati e giardinieri nel 2018 è calata rispetto al 2017. Sebbene la qualità del prodotto sia ottima, i costi di trasporto e la difficoltà di spargimento (peso e volumi), oltre alla difficoltà di mantenere asciutto il prodotto per mancanza di una tettoia rendono il compost meno attrattivo di ammendanti chimici o concentrati. Una nuova promozione sarà necessaria per convincere i potenziali acquirenti degli effetti positivi sulla crescita delle piante in giardini e orti.

	2018
Vivaio campi	70 mc
Vendita mc	49 mc
Vendita secchio	45 mc
Mezzana mc	330 mc
<b>Totale</b>	<b>493.5 mc</b>

Compost in uscita dalla piazza di compostaggio nel 2018

Le spese calcolate per l'impianto di compostaggio sono pari a CHF 94'064.51 e maggiori rispetto al 2017 poiché per ben due volte vi sono stati dei malfunzionamenti agli apparecchi elettronici che hanno causato costi di riparazione imprevisti di oltre 6700.- fr.

Costi di gestione 2017	2017	2018
Triturazione compost	SFr. 23'526.21	SFr. 26'445.15
Smaltimento biomassa	SFr. 4'641.80	SFr. 2'294.06
Acquisto teli, irrigazione e infrastruttura	SFr. 1'678.00	SFr. 7'800.85
Acquisto terra coltura	SFr. -	SFr. -
gasolio, riparazioni, acquisti infrastruttura, varie	SFr. 1'897.56	SFr. -
analisi del composto, controlli piazza di compostaggio, altre analisi	SFr. 1'480.70	SFr. 1'033.45
Controllo ufficiale pesa	SFr. -	SFr. -
Personale	SFr. 57'378.27	SFr. 56'491.00
<b>TOTALE</b>	<b>SFr. 90'602.54</b>	<b>SFr. 94'064.51</b>

Costi di gestione per la lavorazione degli scarti vegetali nel 2017 e 2018

Il risultato finanziario dell'impianto di compostaggio è in sostanziale pareggio finanziario, ma ulteriore lavoro sarà necessario per razionalizzare le procedure e ridurre la manodopera necessaria al funzionamento. Considerando le prestazioni non fatturate per gli scarti vegetali depositati da enti cantonali (ca. CHF 10'500.00) e la quota di materiale proveniente direttamente dal vivaio il bilancio può essere considerato comunque positivo.

Costi-ricavi per quintale di materiale	2017	2018
Costo personale/quintale	SFr. 8.83	SFr. 8.47
Spese/quintale	SFr. 5.11	SFr. 5.63
<b>Costi totali/quintale</b>	<b>SFr. 13.95</b>	<b>SFr. 14.10</b>
<b>Ricavo medio /quintale</b> (prestazioni fatturate)	<b>SFr. 12.60</b>	<b>SFr. 10.65</b>
<b>Prezzo al quintale</b>	<b>SFr. 15.00</b>	<b>SFr. 15.00</b>

Rapporto costi-ricavi in funzione degli scarti vegetali lavorati

### 2.3.4 Prestazioni diverse

Le prestazioni diverse del vivaio hanno generato un fatturato di CHF 37'224.60. Rispetto al 2017 il risultato è maggiore per prestazioni della Confederazione per la marzoteca cantonale, perizie di alberi, utilizzo/noleggio di macchinari oltre ad un aumento considerevole dei trasporti di piantine.

Corsi interaziendali	fr. 5'396.00
Marzoteca	fr. 3'133.00
Pesa	fr. 170.00
Ore manodopera	fr. 15'068.00
Trasferte e mat. e fitosanitari	fr. 4'461.50
Macchinari	fr. 1'610.00
Diversi, casse, rivendita	fr. 691.70
Analisi resistografo	fr. 900.00
Trasporti e imballaggi	fr. 11'098.00
<b>Totale</b>	<b>fr. 42'528.20</b>

Prestazioni diverse fatturate nel 2018

### 2.3.5 Formazione professionale

Anche nel 2018 il vivaio forestale ha organizzato con JardinSuisse Ticino i corsi interaziendali per gli apprendisti giardinieri vivaisti. A causa del numero esiguo di partecipanti, i corsi interaziendali sono organizzati in modo che i vivaisti e floricoltori fossero insieme per la maggior parte dei corsi.

Nel 2018 un apprendista vivaista al terzo anno ha concluso con successo il suo apprendistato, mentre l'apprendista AFC al primo anno non è stato promosso. L'apprendista CFP al primo anno è stato per contro promosso.

### 2.3.6 Investimenti e macchinari

Il vivaio forestale nel 2018 si è dotato di una nuova vangatrice in sostituzione di una vangatrice usurata e danneggiata in servizio da oltre 20 anni.

Ulteriore ammodernamento del parco macchine è previsto nel corso del 2019 con la sostituzione di un trattore e un transporter in favore di un nuovo piccolo trattore.

### 2.3.7 Informatica e catalogo

L'anno trascorso ha permesso di creare una nuova veste grafica del vivaio che ha potuto già essere presentata a novembre presso la fiera di San Martino a Mendrisio in occasione di una bancarella organizzata dal dipartimento del territorio. In questo ambito è stato possibile consolidare l'assortimento delle piante da frutta disponibili in un nuovo catalogo delle varietà fruttifere disponibili che sarà pubblicato sul sito del vivaio forestale ad inizio 2019. Anche un nuovo catalogo delle piante in zolla e vaseria è stato prodotto e sarà presto online nel sito che si prevede sarà aggiornato nel 2019.

Nel 2018 vi sono stati anche diversi lavori che hanno coinvolto la prossima migrazione della banca dati del vivaio su un programma di nuova generazione. Per il 2019 si prospetta una banca dati che permetta la fatturazione diretta in SAP oltre all'inserimento semplificato dei dati della piazza di compostaggio.

### 2.3.8 Prospettive

Come già accennato nei rapporti annuali degli anni scorsi in futuro la richiesta di postime forestale sarà stabile o ancora in riduzione. Sarà quindi necessario continuare con la produzione di alberature in zolla e vaso per soddisfare altre categorie di clienti con piante locali prodotte in Ticino.

Benché gli sforzi profusi sarà necessario investire ulteriormente nella produzione di piante in alveolo destinando maggiori spazi ed adattando l'infrastruttura per raggiungere quantità e qualità necessarie a soddisfare i clienti.

Con il nuovo catalogo si è consolidata la produzione e la scelta di varietà fruttifere in produzione al vivaio forestale. Sarà ora importante passare ad una commercializzazione più attiva che coinvolga anche rivenditori locali e che faccia conoscere le varietà offerte ad un pubblico più vasto.

Nella produzione di castagni, sarà importante fare tesoro delle esperienze acquisite in occasione della ricerca effettuata dall'HES di Ginevra passando ad una gestione che intervenga in modo sistematico contro la presenza di cancro del castagno e *Gnomoniopsis* sp. Per migliorare il successo e la resistenza delle piante prodotte.

Sul fronte della piazza di compostaggio vi sarà da migliorare i processi soprattutto per quello che riguarda la separazione della biomassa legnosa e i tempi di lavorazione. Se dovessero partire i lavori per l'ampliamento della piazza di compostaggio sarà opportuno valutare come i lavori di costruzione possano conciliarsi con l'attività di smaltimento regolare senza generare costi troppo alti.

Maggiori sforzi dovranno concentrarsi sulla preparazione e lo smercio di compost vagliato favorendo maggiormente i giardinieri in questo.

Sul fronte della produzione, la strategia in fase di attuazione sembra dare i primi risultati. Sarà ora necessario affinare gli obiettivi per moltiplicare le specie/varietà richieste e per migliorare la qualità e la soddisfazione dei clienti.

## 2.4 Crediti d'investimento

Nel corso dell'anno 2018 sono stati stipulati 4 nuovi contratti di prestito impegnando un importo di fr. 1'258'000.--. I beneficiari sono stati tre Patriziati e un imprenditore privato. I rimborsi 2018 sono pari a fr. 1'603'775.-- provenienti dalle quote di rimborso dei prestiti concessi. Tutti i creditori hanno rimborsato la quota annua. I versamenti (acconti o saldi) per vecchi e nuovi prestiti elargiti nel 2018 ammontano a fr. 1'796'000.--. Il contingente netto versato dalla Confederazione al Cantone Ticino nell'anno 2018 è stato di fr. 0.--. Da notare però che la Confederazione ha concesso la proroga di 20 anni del rimborso di fr. 788'830.90 della rata 2018. I primi rimborsi alla Confederazione inizieranno, secondo l'attuale pianificazione, nel 2021 (2014, 2015, 2016, 2017 e 2018 prorogati). La cifra da rimborsare alla Confederazione dal 2019 al 2038 (stato 31.12.2018) ammonta a fr. 13'334'430.20. Il saldo del fondo "prestiti forestali" al 31.12.2018 ammontava a fr. 820'655.30 (interessi compresi maturati negli anni passati). Dal 1994 al 2018 sono stati sostenuti 147 progetti forestali decidendo crediti per un importo totale di circa 36 milioni di franchi. Fino ad ora 78 prestiti sono stati interamente rimborsati, mentre 70 sono ancora attivi. Il 75% dei crediti sono stati concessi a enti pubblici.

Con un volume di oltre 13 milioni di franchi, il Cantone Ticino è il maggiore mutuatario della Svizzera per quanto riguarda il credito d'investimento forestale. Tale importo corrisponde a circa il 18 per cento dei fondi totali disponibili come credito di investimento.

## 2.5 Federlegno

Quale delegato del Cantone nel Comitato consultivo di federlegno.ch ([www.federlegno.ch](http://www.federlegno.ch)), il capoufficio delle misure promozionali e del vivaio, con il caposegretario, segue i lavori della federazione che raggruppa tutte le associazioni del settore bosco - legno.

Il Cantone, la Confederazione e la Lignum svizzera partecipano con importanti finanziamenti ai costi di federlegno.ch. Il mandato cantonale stabilisce i compiti di federlegno in particolare di promozione dell'uso del legname dei boschi ticinesi e dei suoi derivati, nel rispetto di una gestione sostenibile.

Le principali attività correnti svolte da federlegno.ch nel 2018 sono state:

- campagna nazionale Woodvetia nella Svizzera italiana per promuovere il marchio Legno Svizzero;
- traduzione del portale online Lignapool, aggiornamento sito federlegno.ch
- partecipazione a fiere e esposizioni

- organizzazione di giornate, eventi e workshop
- Pubblicazione di 4 numeri della rivista Forestaviva
- Supporto amministrativo nella gestione dei corsi interaziendali

Per quanto riguarda i progetti, federlegno.ch, nell'ambito della piattaforma bosco legno, ha continuato i lavori di valorizzazione del legname frondifero. È stato realizzato un filmato didattico molto esaustivo. Le prime travi incollate di castagno sono state provate con dei test meccanici presso una scuola specializzata del Canton Vaud lasciando ben sperare per le fasi successive del progetto.

## **2.6 Altre attività**

Il responsabile dell'Ufficio delle misure promozionali e del vivaio ha continuato a rappresentare la Sezione forestale nella Commissione di coordinamento dei patriziati che si occupa di scelte strategiche (la principale attività del 2018 è stata la revisione della LOP) ed è membro della Commissione consultiva per l'amministrazione del Fondo di aiuto patriziale e del Fondo del Territorio. L'effetto positivo dei contributi dei due fondi sulle finanze degli enti coinvolti è spesso determinante per la realizzazione degli investimenti.

Molti contributi dei Fondi interpatriziale e del territorio vanno a favore di opere forestali di patriziati finanziariamente deboli che di principio non sono sussidiate con contributi forestali o solo in parte.

Da segnalare il ruolo di coordinamento della sezione tramite l'UMPV, in collaborazione di altri colleghi del DT e del DFE (nell'ambito della politica economica regionale), del progetto d'industrializzazione dei processi produttivi e di sinergia tra aziende forestali SCN SA di Biasca. Nell'ambito del progetto è stata realizzata la centrale a biomassa più grande del Ticino con una distribuzione in rete di calore e vapore.

L'8 settembre a Mezzana (CPV) si è svolta la cerimonia di consegna dei diplomi delle professioni del verde con la presenza dei consiglieri di Stato Vitta e Zali.

Il 15 settembre a Ghirone, si è tenuta la ventottesima edizione del pentathlon del boscaiolo. Il DT ha consegnato il premio agli apprendisti selvicoltri che hanno totalizzato il migliore punteggio.

### 3. Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e dei progetti

#### Progetti

Il PFI 2016-2019 settore 55 - economia forestale che ammontava inizialmente a 45.62 mio di franchi è stato ridotto di 0.306 mio (Ris. CdS n° 1211 del 22.03.2016: taglio lineare dello 0.5%, quale contributo cantonale alla realizzazione da parte della Confederazione dell'area multiservizi e del centro di controllo per i veicoli pesanti a Giornico), di 0.17 mio (quota parte Sezione forestale, Ris. CdS n° 4203 del 29.09.2016: Lotta contro gli organismi alloctoni invasivi – Gruppo di lavoro neobiota), di 0.06 mio (Ris. CdS n° 3087 del 05.07.2017: studio di fattibilità per l'adeguamento all'Ordinanza tecnica sui rifiuti dell'attività di compostaggio del vivaio di Lattecaldo). Ora con queste riduzioni il PFI 2016-2019 ammonta a 45.084 mio.

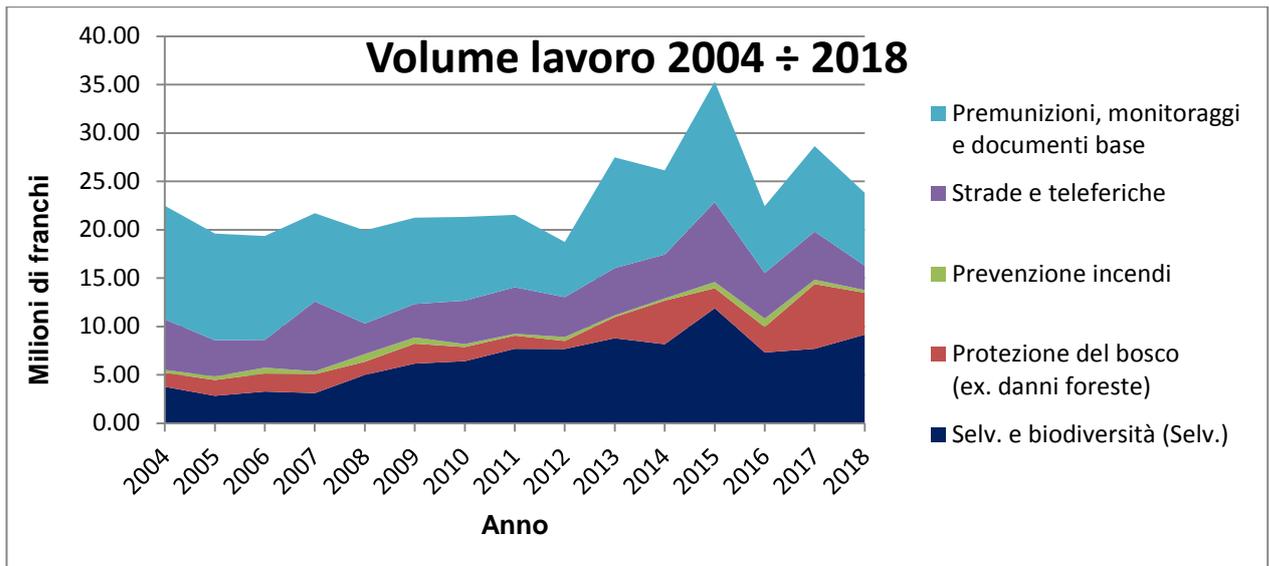
Per la delocalizzazione delle aziende dalla zona industriale di Preonzo i contributi cantonali riversati fino ad ora ammontano a 2.41 mio (1.23 mio nel 2013, 0.26 mio nel 2014, 0.92 mio nel 2015, nessun versamento nel 2016, nel 2017 e nel 2018). I restanti 0.81 mio verranno riversati sulla base dell'avanzamento dei lavori. A fine 2018 i lavori di demolizione della carrozzeria (Della Cassina SA) e del capannone di proprietà del Comune di Bellinzona sono quasi ultimati, i relativi contributi verranno versati nel 2019 a conclusione dei lavori. Nel 2019-2020 dovrebbero iniziare i lavori di smantellamento delle infrastrutture esistenti sul sedime, dove a suo tempo vi era la Petrolchimica di proprietà del gruppo imprenditoriale Gerre SA di Locarno.

Il progetto per la delocalizzazione dello Stadio della Valascia ha avuto inizio a fine 2015 con il rilascio della licenza edilizia per la costruzione della nuova struttura. I contributi cantonali riversati fino ad ora ammontano a 1.28 mio (1.26 mio nel 2015, 0.02 mio nel 2016, nessun versamento nel 2017 e nel 2018). I restanti 2.95 mio verranno riversati in parte nel presente quadriennio, sulla base dell'avanzamento dei lavori.

Nel 2018, per la selvicoltura, i danni alle foreste, la prevenzione contro gli incendi di bosco, le infrastrutture forestali e i pericoli naturali sono stati investiti 23.82 mio di franchi (28.64 mio nel 2017, 22.44 mio nel 2016, 35.31 mio nel 2015, 26.14 mio nel 2014, 27.48 mio nel 2013, 18.74 mio nel 2012, 21.54 mio nel 2011, 21.33 mio nel 2010, 21.25 mio nel 2009 e 19.93 mio nel 2008), così suddivisi:

Settore	Investimento 2018 (mio di fr.)	Sussidi federali 2018 (mio di fr.)	Sussidi cantonali 2018 (mio di fr.)
Selvicoltura e Biodiversità (selve)	9.16	2.66	4.05
Protezione del bosco (ex danni foreste)	4.33	1.38	2.03
Prevenzione incendi	0.28	0.11	0.06
Strade e teleferiche	2.52	0.80	0.67
Premunizioni, monitoraggi e documenti base	7.53	2.87	1.86
<b>Totale</b>	<b>23.82</b>	<b>7.82</b>	<b>8.67</b>

Per ogni settore di cui sopra è stata riassunta graficamente l'evoluzione degli investimenti (volume lavoro) negli ultimi anni.



Indicativamente i progetti di competenza della Sezione forestale (SF), sussidiati dal Cantone e/o dalla Confederazione, in corso di realizzazione e/o ultimati nel 2018 si ripartiscono su 229 cantieri (206 nel 2017, 212 nel 2016, 257 nel 2015, 244 nel 2014, 199 nel 2013, 249 nel 2012, 252 nel 2011, 213 nel 2010 e 246 nel 2009), così suddivisi:

- Bosco di protezione (selvicoltura): 62 progetti (43 nel 2017, 61 nel 2016, 67 nel 2015, 56 nel 2014, 64 nel 2013, 83 nel 2012, 92 nel 2011, 70 nel 2010 e 73 nel 2009);
- Bosco di protezione (strade): 24 progetti (26 nel 2017, 31 nel 2016, 42 nel 2015, 23 nel 2014, 27 nel 2013, 49 nel 2012, 38 nel 2011, 33 nel 2010 e 35 nel 2009);
- Bosco di protezione (opere antincendio): 7 progetti (6 nel 2017, 4 nel 2016, 7 nel 2015, 4 nel 2014, 4 nel 2013, 7 nel 2012, 9 nel 2011, 5 nel 2010 e 8 nel 2009);
- Biodiversità (selve castanili e lariceti): 18 progetti (18 nel 2017, 16 nel 2016, 22 nel 2015, 15 nel 2014, 12 nel 2013, 20 nel 2012, 16 nel 2011, 12 nel 2010 e 17 nel 2009);
- Opere di premunizioni (esclusi i monitoraggi): 20 progetti (20 nel 2017, 18 nel 2016, 23 nel 2015, 25 nel 2014, 31 nel 2013, 46 nel 2012, 43 nel 2011, 35 nel 2010 e 42 nel 2009);
- Monitoraggi: 62 oggetti attivi (25 finanziati tramite progetti sussidiati e 37 finanziati al 100% dal Cantone) dei quali 51 vengono misurati totalmente o in parte dall'UPIP. Assieme ai vari CM stradali l'UPIP collabora per il monitoraggio di una decina di oggetti. Normalmente le misure geodetiche di questi oggetti sono eseguite dall'Ufficio della Geomatica.
- Protezione del bosco (ex danni alle foreste): 36 progetti (43 nel 2017, 12 nel 2016, 25 nel 2015, 48 nel 2014, 42 nel 2013, 23 nel 2012, 34 nel 2011, 45 nel 2010 e 54 nel 2009). In questo ambito per circoscrivere gli interventi fitosanitari, sono state elaborate per l'alto e medio Ticino (boschi di resinose) delle carte "Zone prioritarie di lotta al bostrico".

Nel 2018 le necessità finanziarie della Sezione forestale sono state di 9.27 mio. Con le risorse finanziarie attualmente attribuite (45.084 mio per il quadriennio) la Sezione forestale è in linea con le necessità del settore 55 - economia forestale. La disponibilità finanziaria per il 2019 è di 18.77 mio.

Complessivamente nel 2018 l'UPIP ha elaborato per i progetti, i danni alle foreste e i crediti d'investimento forestale:

- 35 decisioni di Sezione forestale;
- 152 decisioni di Divisione ambiente;
- 5 decisioni di Dipartimento del territorio;
- 67 risoluzioni di competenza del Consiglio di Stato;
- 2 messaggi con i relativi comunicati stampa in collaborazione con gli Uffici forestali di circondario.

Nel 2018 sono stati approvati nuovi progetti per un volume lavoro complessivo di 34.62 mio.

Settore	Volume lavoro progetti approvati per anno dal 2005 al 2018					
	2018 [mio]	2017 [mio]	2016 [mio]	Media annuale periodo 2012÷2015 [mio]	Media annuale periodo 2008÷2011 [mio]	Media annuale periodo 2005÷2007 [mio]
Selvicoltura	16.84	11.92	11.03	8.95	9.91	4.14
Biodiversità (selv.)	2.36	0.92	2.05	1.53	0.78	0.75
Protezione del bosco (ex. danni foreste)	4.70	6.96	2.08	2.40	1.58	2.00
Prevenzione incendi	0.83	0.40	0.31	0.65	0.51	0.80
Strade	1.07	2.92	4.22	8.44	3.93	4.00
Teleferiche e Tagli deficitari	4.29	1.78	0.67	0.25	0.24	0.12
Premunizioni	3.34	6.19	10.08	11.70	8.18	5.56
Documenti base	0.57	0.17	0.26	0.26	0.13	0.17
Monitoraggi	0.62	0.29	0.77	0.49	0.36	0.19
<b>Totale</b>	<b>34.62</b>	<b>31.55</b>	<b>31.47</b>	<b>34.67</b>	<b>25.60</b>	<b>17.74</b>

#### Ricavi correnti della Sezione forestale di competenza dell'UPIP

Le prestazioni a favore di terzi eseguite dal personale della Sezione forestale nell'ambito della gestione tecnica dei progetti (progettazione, direzione lavori e monitoraggi), che sono state fatturate sulla base della "Direttiva cantonale per la fatturazione a terzi delle prestazioni del personale della Sezione forestale" e accreditate alla voce contabile 741 CRB 42400019, ammontano per il 2018 a 0.12 mio di franchi (0.54 mio nel 2017, 0.42 mio nel 2016, 0.33 mio nel 2015, 0.27 mio nel 2014, 0.28 mio nel 2013, 0.17 mio nel 2012, 0.30 mio nel 2011, 0.34 mio nel 2010 e 0.20 mio nel 2009). Per la gestione delle situazioni d'emergenza nei boschi di protezione, a seguito della forte diffusione di insetti scolitidi (bostrico), in analogia con quanto avvenuto nel 2014, le prestazioni della Sezione forestale non sono state fatturate agli Enti.

I contributi federali per studi diversi accreditati alla voce contabile 741 C RB 46300040 ammontano per il 2018 a 0.30 mio di franchi (0.30 mio nel 2017, 0.25 mio nel 2016, 0.26 mio nel 2015, 0.25 mio nel 2014, 0.25 mio nel 2013, 0.25 mio nel 2012, 0.23 mio nel 2011, 0.28 mio nel 2010 e 0.33 mio nel 2009).

#### Commissioni

Nel 2018 la Commissione cantonale pericoli naturali (CPNat) si è riunita sotto una forma allargata. Oltre ai membri nominati hanno partecipato altri colleghi dell'UCA e dell'UPIP.

Sono stati trattati i seguenti temi:

- Emergenza pericoli idrologici, geologici e valanghivi;
- Presidi locali con l'organizzazione dei corsi di formazione per esperti locali;
- Definizione delle matrici di pericolo per i movimenti di versante e le valanghe adattata alle specificità del Cantone Ticino;
- Definizione dei principi generali di protezione a livello cantonale per i pericoli naturali – Movimenti di versante e valanghe.

Per il servizio di picchetto in caso di emergenza geologica e pericolo valanghivo, dal dicembre 2018 sono stati introdotti due numeri di chiamata "Business Number" suddivisi tra emergenza geologica e valanghiva a disposizione esclusivamente della Polizia e dei pompieri (tramite CECAL) e degli Uffici forestali di circondari.

A fine 2018 le commissioni locali attive in Ticino sono le seguenti:

- Biasca per la frana della Val Pontirone;
- Bosco Gurin, Aiolo, Bedretto, Quinto, Prato Leventina, Acquarossa/Nara per le valanghe;
- Frasco è attivo un presidio limitato alla valanga di "Gesà";
- Blenio e Lavizzara per tutti i fenomeni naturali.

### Diversi

Nel 2018 l'Ufficio ha partecipato a diverse giornate di studio sia in qualità di relatore che di uditore, qui sotto riassunte.

Il 19 gennaio a Bellinzona, ha avuto luogo la giornata Cartografia geologica TICINO in cui è stato presentato dall'Ufficio federale preposto lo stato di avanzamento della cartografia geologica del Cantone.

Il 15 febbraio a Milano l'Ufficio era presente al convegno sugli eventi di piena e frana in Italia negli ultimi 30 anni.

Nel mese di marzo si è tenuto a Rivera il Modulo 1 (Introduzione) del Corso esperti locali pericoli naturali, replicato nelle giornate del 16 e 17 ottobre.

Sempre a marzo, nell'ambito dei corsi di formazione continua promossi da Fobatec in collaborazione con l'associazione degli Accademici e ingegneri forestali della Svizzera Italiana, è stato organizzato un corso dal titolo "Cantieri forestali: dal progetto alla realizzazione" al quale hanno partecipato una trentina di interessati.

Nei giorni 27-28 settembre ancora a Milano, l'UPIP ha partecipato con un contributo sulla gestione delle emergenze valanghive in Canton Ticino al convegno ArgeAlp il cui tema era il "Dissesto idrogeologico nell'arco alpino e prealpino: previsione e gestione delle emergenze".

Dal 17 al 18 dicembre si è tenuto a Piotta, in collaborazione con l'Istituto federale di Davos, il "Corso A di aggiornamento Valanghe" rivolto ai responsabili delle varie commissioni comunali, ai responsabili dei Centri di manutenzione delle strade cantonali e ai responsabili della sicurezza per gli impianti invernali. Il corso è stato seguito da 36 persone.

In qualità di membro permanente, l'UPIP ha preso parte a 4 riunioni dell'EKLS (Commissione federale di esperti in caduta di sassi e valanghe) e ha partecipato alla stesura del rapporto relativo agli eventi valanghivi che hanno caratterizzato l'inverno 2017/2018.

I geologi UPIP, in qualità di esaminatori esterni, hanno seguito due lavori di Bachelor eseguiti alla SUP di ingegneria forestale di Zöllkofen nel campo della caduta sassi e della propagazione delle colate di versante.

Sempre in ambito didattico sui pericoli naturali è stata organizzata una lezione al Liceo di Bellinzona in data 21 marzo nell'ambito delle Giornate autogestite.

E' stata data la possibilità, con due giornate sul campo, di seguire l'attività dei geologi a due ragazze delle Scuole Medie.

Si è infine partecipato a una lezione degli studenti dei corsi di architettura e ingegneria della SUPSI prevista a Ghirone, sulla tematica della frana e del relativo progetto di premunizione.

Dal profilo economico, si è aderito con un finanziamento ad hoc a due progetti Interreg:

- Progetto "Sicurezza Infrastrutture Critiche transfrontaliere (SICt)" che ha come capofila svizzero la Polizia cantonale;
- Progetto "Alpi in movimento, Movimento nelle Alpi, Piuro 1618-2018 (AMALPI18)", che si pone lo scopo di sensibilizzare l'opinione pubblica sul tema delle grandi frane alpine attraverso la strutturazione di percorsi turistico-culturali attraverso le regioni Ticino-Moesa-Valchiavenna-Bregaglia.

Nell'ambito della verifica annuale dell'applicazione degli accordi programmatici NPC, la Confederazione ha eseguito 2 controlli a campione (2 nel 2017, nessuno nel 2016, 2 nel 2015, 3 nel 2014, 2 nel 2013, nessuno nel 2012, 2 nel 2011, 5 nel 2010, 4 nel 2009 e 1 nel 2008):

- Opere di protezione (offerta base): opere di protezione nel Comune di Lugano a Breganzona in zona Roncaccio, a monte della linea ferroviaria FLP;
- Bosco di protezione (Gestione del bosco di protezione): interventi selvicolturali piantagioni di Breno 2012-2016.

I 2 controlli a campione hanno avuto esito positivo e hanno dimostrato che il Cantone implementa correttamente le disposizioni dell'Ufficio federale dell'ambiente (Manuale NPC e Concetto NaiS).

Nel corso del 2018 l'attività legata alla gestione delle pagine Web della Sezione forestale è passata di competenza all'UPIP. Nello specifico un collaboratore dell'UPIP sostituisce il forestale di settore del 5° circondario nella gestione e nell'inserimento dei nuovi documenti (news) nei portali Intranet e Internet della Sezione forestale, così come nella gestione delle mailing-list.

Anche tutte le attività informatiche legate alle banche dati della SF passano di competenza all'UPIP ad eccezione di quelle in Access che verranno gestite e aggiornate direttamente con il supporto del CSI. In futuro le banche dati Access con annessa parte geografica verranno gradualmente convertite in Postgress e relativo supporto geografico PostGIS utilizzando il nuovo software Qgis come visualizzatore grafico, così come da indicazioni dell'Ufficio della geomatica.

### **3.1 Progetti selvicolturali, Protezione del bosco, Biodiversità (selve e lariceti) e Prevenzione incendi**

L'UPIP ha assicurato, in collaborazione con gli Uffici di circondario e con l'Ufficio selvicoltura e demanio (USD), la qualità della progettazione e ha provveduto all'ottenimento delle necessarie approvazioni cantonali.

Nel 2018 sono stati approvati 25 nuovi progetti selvicolturali nel bosco di protezione secondo il concetto NaiS, per un volume lavoro di 16.84 mio (11.92 mio nel 2017, 11.0 mio nel 2016, 7.5 mio nel 2015, 5.9 mio nel 2014, 13.9 mio nel 2013, 8.45 mio nel 2012, 11.1 mio nel 2011, 10.5 mio nel 2010, 10.1 mio nel 2009, 7.9 mio nel 2008, 5.8 mio nel 2007, 3.8 mio nel 2006 e 2.8 mio nel 2005). I nuovi progetti nel bosco di protezione prevedono la cura di una superficie d'influenza complessiva di circa 871 ha (608 ha nel 2017, 558 ha nel 2016, 321 ha nel 2015, 469 ha nel 2014, 848 ha nel 2013, 487 ha nel 2012, 775 ha nel 2011, 825 ha nel 2010, 600 ha nel 2009 e 680 ha nel 2008). Per il periodo 2016-2019 l'obiettivo inizialmente concordato con la Confederazione per la cura del bosco di protezione pari a 3'511 ha è stato ridimensionato nel 2018 a 2'266 ha. Nel quadriennio 2012-2015 è stata curata nel bosco di protezione una superficie di 2'109 ha (1'800 ha nel quadriennio 2008-2011).

Nel 2018 per la gestione dei boschi protettivi lungo le strade nazionali, l'Ufficio federale delle strade (USTRA) ha riversato agli enti esecutori, sotto la supervisione della Sezione forestale, un importo di 0.086 mio quale contributo alla realizzazione di 7 progetti selvicolturali con una superficie consuntivata di 65.96 ha.

Sempre nell'ambito dei progetti selvicolturali, dal 2008 al 2018, gli interventi di cura al bosco e sgombero del legname negli alvei e sulle sponde dei corsi d'acqua di versante hanno riguardato i riali per una lunghezza complessiva di 357 km (in media 32 km/anno).

Nel settore Protezione del bosco (ex danni alle foreste) sono stati realizzati degli interventi nel 2018 per un volume lavoro di 4.33 mio (6.69 mio nel 2017, 2.08 mio nel 2016, 2.07 mio nel 2015, 4.53 mio nel 2014, 2.19 mio nel 2013, 0.82 mio nel 2012, 1.36 mio nel 2011, 1.46 mio nel 2010, 2.13 mio nel 2009, 1.36 mio nel 2008).

Sono stati approvati 11 progetti a favore della biodiversità in bosco (selve castanili, bosco pascolato, valorizzazione dell'habitat e margini boschivi) per un volume lavoro di 2.36 mio.

Per la prevenzione degli incendi sono stati approvati 3 nuovi progetti per un volume lavoro di 0.83 mio.

### 3.2 Strade forestali e teleferiche

Nel 2018 si sono conclusi 9 progetti nel settore delle strade forestali e sono stati approvati 10 nuovi progetti per un ammontare di 1.07 mio.

Non sono stati approvati nuovi progetti di teleferiche per l'esbosco del legname (cfr. Concetto per la promozione delle teleferiche per l'esbosco del legname). A fine 2018 rimanevano aperti 5 progetti di questo tipo.

### 3.3 Progetti di premunizione

Come nel passato, l'Ufficio ha provveduto al coordinamento della progettazione, dell'approvazione e dell'esecuzione dei lavori di diverse opere di premunizione in collaborazione con i Circondari forestali.

Significativo è stato il lavoro di consulenza in particolare:

- la verifica del grado di pericolo nell'ambito delle domande di costruzione;
- la consulenza ai Circondari e ai progettisti privati per problemi geologici, geotecnici e statici;
- la collaborazione con i Circondari e i progettisti privati per l'allestimento di diversi progetti;
- la consulenza ai Circondari e ai progettisti privati per l'utilizzo dei programmi di calcolo "Valdorisk" e "EconoMe", per valutare la sostenibilità dei progetti di premunizione (rapporto beneficio-costi) e fornire la prova dell'efficacia (riduzione del rischio), criteri necessari per poter beneficiare dei contributi federali nell'ambito della NPC.

Nel 2018 si sono conclusi 11 progetti di premunizione e sono stati approvati 9 nuovi progetti, per un volume lavoro di 3.34 mio.

### 3.4 Piani zone di pericolo (PZP)

Nel corso dell'anno è proseguita l'attività di adeguamento della Banca Dati delle zone di pericolo al modello di dati federale, in stretta collaborazione con l'Ufficio della geomatica e il Centro Sistemi Informativi. Un altro importante compito proseguito nel 2018 è quello relativo alla visualizzazione in Intranet dei documenti di PZP.

Nel 2018 è iniziato un graduale adeguamento alle direttive cantonali (Ufficio della Geomatica) sull'utilizzo del nuovo software Qgis che viene sempre più impiegato dagli studi privati attivi nell'ambito dell'elaborazione dei PZP. In parallelo si sta implementando lo strumento Qfield corrispettivo mobile del Qgis (tablet android).

A inizio anno è iniziata la collaborazione con l'Ufficio cantonale di statistica mirata a tradurre e analizzare i dati geografici disponibili sulle zone di pericolo in dati statistici. Una prima bozza del lavoro è stata presentata a fine anno.

Nell'ambito dei disposti giuridici della LTPNat, che prevedono da parte del Dipartimento del territorio l'allestimento e l'aggiornamento degli studi sulla pericolosità a livello comunale, l'attività svolta nel 2018 è la seguente:

#### PZP adottati nel 2018

Area di competenza 1 (circondari forestali 3, 4, 8 e 9):

- Nessuno.

Area di competenza 2 (circondari forestali 1, 2 e 7):

- Nessuno.

Area di competenza 3 (circondari forestali 5 e 6):

- Bissone e Monteceneri.

PZP tecnicamente conclusi nel 2018

Area di competenza 1 (circondari forestali 3, 4, 8 e 9):

- Acquarossa (alluvionamento Fase 1), Arbedo-Castione (aggiornamento post interventi Cava Battaglia), Blenio-Olivone (alluvionamento Fase 1), Cadenazzo (Fase 1), Camorino (Fase 1), Mergoscia (Fase 2) e Terre di Pedemonte (Fase 1).

Area di competenza 2 (circondari forestali 1, 2 e 7):

- Airolo (movimenti di versante), Maggia-Moghegno (movimenti di versante).

Area di competenza 3 (circondari forestali 5 e 6):

- Aranno (Fase 2), Bissone (Fase 2), Castel San Pietro, Morbio Inferiore, Ponte Tresa e Vacallo.

PZP tuttora in svolgimento:

Area di competenza 1 (circondari forestali 3, 4, 8 e 9):

- Acquarossa – Corzoneso (alluvionamento, lavori preparatori), Blenio-Ghirone (aggiornamento PZP valanga dopo la frana della Val Selva); Cadenazzo (Fase 2), Camorino Fase 2), Gambarogno (3 lotti per 9 sezioni, Fase 1 movimenti di versante e alluvionamento), Lavertezzo (aggiornamento), Onsernone (Fase 2), Ronco s.Ascona (località Mattarello).

Area di competenza 2 (circondari forestali 1, 2 e 7):

- Airolo (aggiornamento PZP valanghe); Bosco Gurin (Valanghe); Cevio (aggiornamento PZP valanghe della Valle Bavona), Riviera-Iragna e Riviera Lodrino (movimenti di versante).

Area di competenza 3 (circondari forestali 5 e 6):

- Bedigliora, Curio, Lugano (Certara e Valcolla), Miglieglia, Novaggio, Novazzano e Pura.

Complessivamente l'Ufficio ha organizzato, in collaborazione con l'UCA, 5 serate e incontri informativi con i cittadini dei Comuni interessati dall'elaborazione dei PZP: Bissone, Castel San Pietro, Lavertezzo, Mergoscia e Ponte Tresa.

E' stata avviata l'elaborazione delle Carte di suscettibilità dei fenomeni naturali inerenti ai processi di crollo, di scivolamento superficiale e di flusso di detrito (in collaborazione con UCA), su un'area campione di 479 km<sup>2</sup> (settori Malcantone, Bellinzona e Leventina), al fine di ottenere una cartografia preliminare di base dei pericoli per l'intera superficie cantonale, basata su un approccio oggettivo e standardizzato.

Nell'ambito dell'analisi di rischio, si è accompagnato lo Studio Geotest, incaricato dalla Delegazione delle autorità di 6 Comuni della cintura del Luganese, nella valutazione della fattibilità di un collegamento ciclo-pedonale tra Paradiso e Melide.

Durante il 2018 i geologi UPIP sono intervenuti 8 volte al di fuori degli orari di lavoro per delle consulenze urgenti a seguito di eventi naturali che hanno interessato le strade cantonali (4 interventi) e le zone abitate (4 interventi).

Come stabilito nella Convezione relativa al passaggio di proprietà delle opere e delle installazioni della HOLCIM (Svizzera) SA situate sul mappale n° 401 di Castel San Pietro, nel mese di ottobre è stato realizzato il controllo annuale delle gallerie del Parco delle gole della Breggia. Il rapporto d'ispezione è stato trasmesso ai responsabili del Parco nel mese di novembre.

A 28 anni dall'avvio degli studi sulla pericolosità del territorio cantonale (sia a livello indicativo che di dettaglio a livello comunale), si può presentare il seguente bilancio che si riferisce alla struttura amministrativa cantonale prima delle aggregazioni comunali e tiene conto anche dell'attività svolta dall'UCA (Divisione costruzioni).

In riassunto:

- la superficie totale toccata da pericoli naturali, sulla base delle attuali conoscenze, è pari a ca. 879 km<sup>2</sup> (superficie effettiva) corrispondente al ca. 30% della superficie del Canton Ticino (2812 km<sup>2</sup>);
- considerando le principali tipologie di pericoli naturali (vedi cartina allegata) le valanghe coprono ca. 300 km<sup>2</sup>, gli alluvionamenti ca. 129 km<sup>2</sup>, i movimenti di versante ca. 622 km<sup>2</sup>, per un totale di 1051 km<sup>2</sup> (superficie relativa). La differenza rispetto al valore del precedente capoverso è data dalla sovrapposizione tra i diversi fenomeni naturali;
- in riferimento ai PZP di dettaglio, elaborati in corrispondenza delle zone edificabili di Piano Regolatore, le zone esposte a elevato pericolo (zona rossa) coprono ca. 131 km<sup>2</sup>, quelle a medio pericolo (zona blu) 36 km<sup>2</sup>, a basso (zona gialla) 26 km<sup>2</sup> e a pericolo residuo 46 km<sup>2</sup>, per un totale di ca. 239 km<sup>2</sup> di territorio potenzialmente pericoloso accertato in dettaglio per le varie tipologie di pericolo;
- considerando unicamente la superficie degli insediamenti (zone edificabili, industriali, turistiche), che corrisponde ca. al 4% della superficie totale cantonale, la percentuale toccata da almeno una tipologia di pericolo naturale risulta pari a ca. il 22%.

### 3.5 Monitoraggi

La Sezione forestale, in collaborazione con gli Enti locali, monitora da decenni 15 movimenti di versante profondi caratterizzati da volumi importanti (da alcune centinaia di migliaia a diversi milioni di m<sup>3</sup>) e fasi di accelerazione.

Il 2018 è stato particolarmente scarso di precipitazioni. Fa eccezione un periodo di quasi due settimane a inizio novembre. In questo periodo alcune stazioni pluviometriche hanno registrato oltre 800 mm di acqua, con dei picchi di 450-500 mm in 3 giorni.

In generale tutti i dissesti monitorati nel 2018 non hanno registrato movimenti particolari. In maggior dettaglio si è osservato quanto segue:

#### Alpe Rosciuro, Preonzo

Dopo il crollo del 2012, gli spostamenti della frana si sono sensibilmente ridotti: come già osservato negli scorsi anni, anche nel 2018 gli spostamenti dei punti di misura sono minimi. Fanno eccezione i punti 116 (12 mm/anno) il punto 125 (27 mm/anno) e il punto 119, da sempre il più attivo, con 230 mm/anno.

Gli estensimetri automatici presenti nelle fratture confermano la quasi totale assenza dei movimenti. Fa eccezione l'estensimetro 6 (situato a monte della mira geodetica 119) che registra dei movimenti pari a 200 mm/anno, situazione che conferma l'importante attività del settore Nord della frana interessato dal crollo del 2012. Nel mese di luglio è stato aggiunto un ulteriore estensimetro (il n° 9) che a fine anno ha registrato uno spostamento di ca. 1 cm.

#### Breganzona (ferrovia FLP)

La misura svolta nel 2018, non evidenzia spostamenti particolari. I movimenti complessivi sono compresi tra i 3 e 15 mm/anno, leggermente superiori rispetto a quelli del periodo precedente (7-10 mm/anno).

#### Val Canaria, Airolo

Nel 2018, in febbraio e aprile, sono avvenuti due importanti crolli in corrispondenza della frana di Rutan in sponda destra, per un volume complessivo di circa 170'000 m<sup>3</sup>). A seguito di questi eventi, nel corso dell'estate è stata ripristinata la rete geodetica con la posa di 3 nuovi riflettori e la sostituzione di uno asportato dalla frana. Sono stati inoltre posati 2 GPS fissi (uno in corrispondenza della frana di Rutan e uno sulla frana di Cè) per poter disporre, localmente, di misure automatiche in continuo.

La campagna di misurazioni 2018 eseguite dalla SUPSI (rete di punti GPS e rete di prismi ottici misurati con teodolite) conferma ancora una volta che la valle, nella sua zona di studio, rimane soggetta a forti movimenti con attività geologica elevata.

La parte bassa della frana di Rutan dei Sassi, in sponda destra, è caratterizzata per il periodo di misura da spostamenti elevati, superiori al decimetro. Durante il periodo si sono verificati i due franamenti citati.

In sponda sinistra, zona Buco di Cè, Prato di Cè e Cioss di Cè gli spostamenti sono dell'ordine di 2-3 cm (zona Ruinò 10 cm).

In zona Föisc, caratterizzata da movimenti più superficiali, gli spostamenti sono dell'ordine di 2-3 cm.

Il rilievo laserscanner eseguito in sponda sinistra presso la frana di Cè evidenzia che la maggioranza degli spostamenti lungo tutto il fronte indagato sono inferiori a 3 cm, in linea con le misure effettuate con stazione TCA dai pilastrini.

#### Cerentino

Gli spostamenti della frana di Cerentino sono monitorati in continuo con stazione totale automatica dal novembre 2007. Gli spostamenti medi (distanze oblique) rilevati durante il 2018 sono nella media rispetto ai valori misurati negli scorsi anni:

per la zona attorno al nucleo del paese i valori si situano tra 1 e 5 cm (1.5-2.5 cm nel 2017, 2-4 cm nel 2016 e nel 2015); i punti situati sulla parte frontale della frana registrano dei movimenti annui medi compresi tra 5 e 8 cm (contro i 2-5 cm nel 2017 e i 5-7 cm nel 2016).

I valori della falda registrati dal piezometro CER 1 hanno raggiunto un picco massimo di -88.8 m (08.11.2018); nel 2017 il valore massimo raggiunto corrispondeva -97.16 m (-93.47 m nel 2016). Interessante notare che nel corso di ottobre è di nuovo stato raggiunto il valore minimo di -120 m, che corrisponde al minimo storico, registrato per la prima volta nel dicembre del 2017. L'andamento del grafico indica che il sensore è rimasto per alcuni giorni sopra il livello di falda. A seguito delle abbondanti precipitazioni, il livello della falda è poi salito di 30 metri in soli 4 giorni.

#### Collinasca, Cerentino

La frana di Collinasca, attivatasi nel mese di maggio 2014 a m argine dello scivolamento profondo di Cerentino, nel 2018 è stata misurata 2 volte. Le misure eseguite confermano il trend registrato nel corso degli ultimi anni, con movimenti annui compresi tra 1 e 3.5 cm (1-3 cm nel 2017 e 2-3 cm nel 2016).

#### Campo Valle Maggia

La misurazione prevista nel 2018 non è stata purtroppo eseguita e verrà recuperata in primavera 2019.

#### Sasso Rosso, Airolò

La frana del Sasso Rosso nel Comune di Airolò, monitorata in continuo dal 2005, non ha evidenziato spostamenti di rilievo neppure nel corso del 2018.

#### Val Pontirone, Biasca

Nel 2018 sono state eseguite 3 misurazioni della frana di Biborgo; tutte le misure confermano la fase di tranquillità in cui si trova al momento la frana. I punti frontali 13 e 14 r egistrano gli spostamenti maggiori con 8-9 cm (contro i 2-4 cm nel 2017 e i 5-7 cm nel 2016) mentre i movimenti per gli altri punti si attestano a 2-5 cm (1-3 cm nel 2017). Gli estensimetri a monte del nucleo di Fontana confermano la fase di tranquillità della frana e registrano spostamenti compresi tra i 7 e 15 mm per il 2018.

#### Val Colla e frana di Cimadera

La rete di monitoraggio del fianco destro della Val Colla è stata oggetto nel 2007 di una completa revisione e si è passati dal sistema di misura con GPS a cadenza annuale a quello geodetico con teodolite (4 stazioni) . Nel 2018 è stata eseguita un'unica misura geodetica.

È confermato il trend riscontrato negli ultimi anni: per tutti i punti gli spostamenti rientrano nell'errore strumentale (7 mm). Fanno eccezione i punti 6 (8 mm) e il punto 18, da sempre il più attivo, situato in zona Corticiasca, che registra un movimento pari a 35 mm (contro i 15 mm del periodo precedente). L'aumento degli spostamenti registrati al punto 18 sono da correlare ai fenomeni di franamento superficiale registrati durante i primi mesi del 2018 che hanno colpito questo settore.

Peccia

La frana di Peccia nel Comune di Lavizzara viene monitorata dalla Sezione forestale dal novembre 1993. Nel 2018 è stata eseguita un'unica misura. In generale gli spostamenti rilevati sono inferiori al cm e rientrano nell'errore strumentale. Alcuni punti registrano spostamenti di poco superiori al cm. Da quando è stata cambiata la base di misura (2012), la maggior parte dei punti indica movimenti totali cumulati (relativi alla distanza obliqua) compresi tra 2.5 e 7.5 cm.

Motto d'Arbino, Arbedo-Castione

Gli spostamenti annui registrati nel 2018 sono minimi e rientrano nell'errore strumentale. Dall'inizio delle misurazioni geodetiche nel 2009, i movimenti complessivi cumulati sono compresi tra 1 e 7 cm.

In Val d'Arbedo, nel 2018 sono state misurate anche la Valle del Buco (verifica cedimento strada forestale) e un ammasso roccioso in Valle della Pesca. In entrambi i casi non si segnalano movimenti importanti.

Robiana, Monte Ceneri

La frana di Robiana nel Comune di Monte Ceneri Sezione Camignolo, controllata dal 2007, nel 2018 è stata misurata due volte. I movimenti registrati sono di lieve entità: ca. 1.5 – 2 cm per i punti più frontali e inferiori a 1 cm per gli altri punti. Le misure con estensimetro manuale in zona "Rovorio" non segnalano spostamenti particolari.

Canvasgia, Biasca

Anche nel 2018 il monitoraggio della zona del Pupon è stato garantito dal sistema automatico con spostamenti annui equivalenti a 1-2 cm.

Frana Selvaccia sul Ri Mulini, Acquarossa-Leontica

La misura della frana del Ri di Mulini nel 2018 è stata eseguita nel mese di giugno. In generale non si presentano movimenti planimetrici importanti. Nessun punto registra cedimenti particolari.

Fold Gron, Chironico

Gli spostamenti nel 2018 misurati all'interno della frana sono minimi. Unicamente nella parte inferiore della frana si sono registrati spostamenti nell'ordine di un paio di centimetri.

Nel mese di luglio 2018 sono stati sostituiti 2 punti di misura che si presentavano in uno stato molto precario e ne è stato posato uno nuovo nella zona instabile tra il punto 4N e il punto 8A.

Pian della Cascina, Cavagnago

A causa della forte crescita della vegetazione e della rottura di alcuni punti di misura, nel 2018 è stato misurato un solo punto che non ha registrato comunque movimenti degni di nota.

I valori della falda, misurati con la sonda PIEZO 1 si attestano durante il 2018 sempre vicini al valore di -16 m. Solo nel periodo aprile-maggio e novembre-dicembre si osservano degli aumenti di 30-40 cm della falda quale risposta alle precipitazioni.

A fine 2018 è stato presentato al Comune di Giornico il progetto di aggiornamento del sistema di monitoraggio.

Altri dissesti monitorati

Accanto alle grandi frane, la Sezione forestale tiene sotto controllo una ventina di movimenti di versante a carattere più locale, utilizzando principalmente la geodesia e la misurazione manuale. Gli oggetti misurati nel 2018 con teodolite sono:

Melide (Cava Campioli), Orselina (Madonna del Sasso), Lugano-Sonvico (Dino), Magadino (Valle della Molina), Camorino (Val Grande), Brione Verzasca, Brontallo (Sasch della Cadena), Locarno-Bré (frana Vardabella), Prato Leventina (Rodi). In generale sono stati registrati movimenti minimi e/o in linea con i trend osservati negli anni passati.

Nel corso del mese di aprile si è verificato un importante evento franoso nella Valle del Carcale nel Comune di Gordola. La Sezione Forestale ha posato delle mire geodetiche e svolto le misure nella prima fase di urgenza. Per un breve periodo la frana è anche stata monitorata con il Radar terrestre.

In collaborazione con il Centro manutenzione strade di Locarno, sono state piazzate delle mire geodetiche a Visletto, per sorvegliare un settore potenzialmente instabile identificato tramite misure Radar. Le misure eseguite non hanno permesso di identificare movimenti.

Con estensimetro manuale nel 2018 sono state monitorate le zone di Coglio (strada cantonale), Serravalle-Semione (zona Piotte), Rodi (Prato Leventina), Arogno (Val Mara), Rodi (Piottino, strada cantonale). In generale non si osservano movimenti degni di nota.

Nel corso dell'estate 2018 sono stati posati dei punti manuali ad Airolo, in zona Motto Bartola. La prima misura di controllo è prevista nel 2019. Sono inoltre stati posati dei punti a Biasca zona Santa Petronilla. La prima misura è prevista nel 2019.

La rete di punti del Simano è stata ampliata e si è passati da 5 a 14 punti. La misura dei vecchi punti non indica movimenti particolari.

Con Radar terrestre nel 2018 sono state misurate le seguenti pareti rocciose: Visletto e Riveo, Peccia (zona Veglia) e Lavertezzo Piano (a monte delle scuole elementari).

Le centraline mobili collegate a degli estensimetri, nel 2018 sono state utilizzate in più occasioni per il monitoraggio di ammassi rocciosi instabili. È stato il caso di Calezzo (2 situazioni distinte), Bosco Gurin, e Ponte Brolla. In questi casi in parallelo al monitoraggio con estensimetri sono stati svolti degli interventi (sottomurazione, brillamento, ancoraggi) per mettere in sicurezza le zone di pericolo. A fine 2018 è inoltre stata piazzata una centralina a monte di Pollegio per il monitoraggio di un ammasso roccioso che presentava segnali di instabilità.

Per quanto concerne i dissesti controllati dagli estensimetri in continuo (Pontirone-Biborgo, Giornico-Monteforno e Lavertezzo-Bugaro) non si segnalano movimenti di rilievo neppure nel 2018.

Nel 2018 è continuata la stretta collaborazione della Sezione forestale con l'Ufficio della geomatica e i Centri di manutenzione stradali per il monitoraggio di instabilità legate soprattutto alle strade cantonali e per dei lavori particolari su pendii o pareti verticali (taglio vegetazione che copriva i punti, posa o ritiro di punti di misura). Sempre con UGEO a fine 2018 è stato ultimato il progetto per un monitoraggio geodetico automatico (gestito da remoto) per il ponte di Lavinone - Scareglia e il pendio a monte di esso.

L'Istituto scienze della terra – SUPSI, nell'ambito del mandato cantonale, esegue dal 2006 le misure inclinometriche degli strumenti presenti sulle frane di Corcapolo, Pian delle Cascine (Giornico), Val Colla e Arogno. Un rapporto annuale è stato redatto a fine anno.

Le misure eseguite nel corso del 2018 sono simili a quelle degli anni precedenti e non si evidenziano spostamenti sensibili all'interno dei tubi inclinometrici e in generale vengono confermate le discontinuità individuate con le prime misure.

Al sito internet [www.ti.ch/oasi](http://www.ti.ch/oasi) è possibile visualizzare i dati delle misurazioni dei movimenti franosi monitorati in continuo.

A causa del cambiamento di tecnologia per la trasmissione dei dati attuato da Swisscom (passaggio dalla tecnologia 2g a quella 3g) sono iniziati i lavori di adeguamento delle stazioni di monitoraggio in automatico tramite estensimetri. Questi lavori saranno portati a termine nel corso del 2019.

### **3.6 Stazioni nivo-meteorologiche automatiche**

Il Gruppo valanghe ha monitorato per tutto l'inverno l'evoluzione dello stato della coltre nevosa con il supporto delle stazioni di rilevamento automatico, regolarmente oggetto di manutenzione, effettuando 11 profili in alta quota che sono stati anche messi a disposizione per la redazione dei bollettini valanghe emessi da Davos. I comunicati valanghe sono sostituiti da comunicazioni dirette con le Commissioni locali valanghe direttamente interessate dal pericolo. Il Gruppo valanghe si è riunito 3 volte nel corso del 2018 per trattare temi rilevanti per la condotta delle emergenze in caso di pericolo di valanghe.

### 3.7 Misurazione ghiacciai

La Sezione forestale cantonale misura annualmente le variazioni frontali di 7 ghiacciai delle Alpi ticinesi: Basodino, Cavagnoli, Corno, Valleggia, Croslina (Campo Tencia), Bresciana (Adula) e Vadrecc di Camadra.

I dati e le foto sono trasmessi a Zurigo alla Commissione dei ghiacciai della Società svizzera di scienze naturali presso l'Istituto di idrologia e glaciologia del Politecnico federale di Zurigo. Nel 2018 sono stati misurati tutti i ghiacciai ticinesi, tranne quello di Camadra.

L'estate 2018 è stata la terza più calda dall'inizio delle misure, ma l'inverno 2017/18 molto nevoso. Ciò ha fatto sì che all'inizio dell'estate, quando il sole è alto, gran parte della radiazione solare è stata riflessa e l'inizio della fusione di ghiaccio alquanto ritardato. A titolo di esempio, a seguito di alcuni sopralluoghi svolti, ad inizio agosto una buona parte del ghiacciaio del Basodino (ca. 2/3) era ancora ricoperta dalla neve.

È molto importante sottolineare che nel corso di settembre e nelle prime settimane di ottobre sono state registrate delle temperature particolarmente elevate, con giornate miti e con l'isoterma di 0°C ripetutamente sopra i 3'500-4'000 m s.l.m.. Le perdite di ghiaccio in questo periodo sono state sicuramente molto importanti ma purtroppo non rilevate nella campagna di misura del 2018 (misure eseguite nella prima metà di settembre).

Ghiacciai	Superficie in km <sup>2</sup>	Periodo Avanzamento planimetrico (+) Arretramento planimetrico (-) riferiti alla misurazione precedente					Periodo Arretramento planimetrico Totale
		2014 [m]	2015 [m]	2016 [m]	2017 [m]	2018 [m]	2010-2018 [m]
Basodino	2.30	-9.00	-25.40	-10.00	-6.00	-10.10	-97.00
Cavagnöö (Cavagnoli)	1.40	Nuova base <sup>1</sup>	-13.00	-10.00	-14.00	-12.50	-49.50 (dal 2014)
Corno	0.30	-16.40	-15.80	-4.00	-11.00	-2.00	-62.50
Valleggia	0.60	-6.00	-5.30	-9.50	-17.00	-12.20	-68.00
Croslina (Campo Tencia)	0.30	-2.00	-2.00	0.00	-5.50	-3.10	-22.00
Bresciana (Adula)	0.80	-30.70	Non misurato (neve)	9.00 (rispetto al 2014)	-19.00	-2.70	-81.00
Vadrecc di Camadra	0.15	Non misurato (neve)	Non misurato (neve)	Non misurato (neve)	Non misurato	Non misurato	-12.00 (fino 2012)

- 1) Nel 2014 è stato cambiato il punto di misurazione in quanto un'importante superficie di ghiaccio si è staccata dal corpo principale del ghiacciaio e non è più alimentata.

### Ghiacciaio del Basodino

L'arretramento medio del fronte per il periodo 2017-2018 corrisponde a 10.1 metri. Dal bilancio di massa (per maggiori informazioni si rimanda all'articolo del bilancio di massa di G. Kappenberger) si evince una perdita di spessore di 90 cm. Nella parte frontale alcuni punti misuravano una diminuzione annuale di spessore di quasi 200 cm!

Si segnala inoltre una copertura nevosa sul ghiacciaio quasi completamente assente.



Ghiacciaio Basodino  
Ortofoto 2015



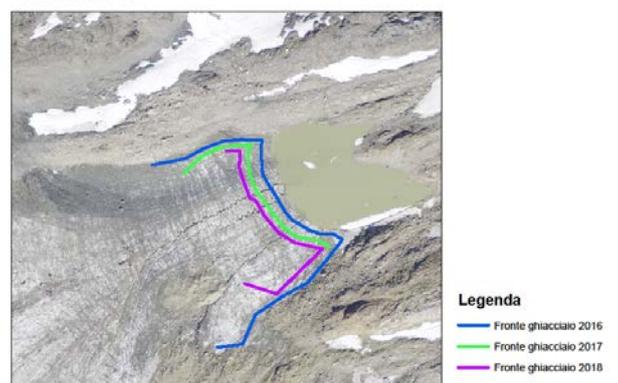
### Ghiacciaio del Cavagnö (Cavagnoli)

L'arretramento medio del ghiacciaio del Cavagnoli nel periodo 2017-2018 corrisponde a 12.5 metri; un valore in linea con quanto osservato negli anni scorsi (14 metri la misura precedente). Il lago proglaciale che si è formato è sempre più grande; le bediére sono diventate così profonde ed erose che in alcuni punti della parte bassa si intravede la roccia su cui appoggia il ghiacciaio (circa 4-5 metri di profondità).

La perdita media di spessore per il periodo 2017-2018 corrisponde a 220 cm.



Ghiacciaio Cavagnoli  
Ortofoto 2015



### Ghiacciaio del Corno

Il piccolo ghiacciaio del Corno registra per il periodo 2017-2018 un arretramento medio del fronte di circa 2 metri. Si segnala che per questo ghiacciaio, a causa della copertura di detriti, non è sempre facile e possibile definire con precisione la posizione esatta del fronte ghiaccio (la parte più sicura è quella centrale del fronte). Questa è una possibile spiegazione del fatto che il limite del 2017 sia, in alcuni punti, più arretrato di quello del 2018.

La perdita media di spessore corrisponde a circa 130-140 cm.



Ghiacciaio Corno  
Ortofoto 2015



### Ghiacciaio di Valleggia

Il ghiacciaio di Valleggia mostra un andamento simile a quello del Cavagnoli con un arretramento medio pari a 12.2 metri e una perdita di spessore media di circa 230 cm. Da un confronto tra il rilievo del 2016 e quello del 2018, per un punto di misura ci sono ben 6 metri di differenza di ghiaccio!



Ghiacciaio Valleggia  
Ortofoto 2015



### Ghiacciaio Grande di Croslina

Il fronte del piccolo ghiacciaio di Croslina è arretrato di 3.1 metri. Da un confronto visivo e fotografico ancora più rilevante è la perdita di ghiaccio nella parte a monte del ghiacciaio. La mancanza di una di namica tipica di un ghiacciaio (zona di accumulo ormai assente) e la presenza di molte rocce che velocizzano lo scioglimento, aiutano a spiegare questo fenomeno. La perdita annuale media di spessore si situa attorno ai 130 cm; in alcuni punti si intravedono le rocce su cui poggia il ghiacciaio.



Ghiacciaio Croslina  
Ortofoto 2015



Legenda  
— Fronte ghiacciaio 2017  
— Fronte ghiacciaio 2018

### Vadrecc di Bresciana

Come nel 2017, anche nel 2018 l'intero fronte è stato rilevato con il GPS. Tra il 2017 e il 2018, l'arretramento medio del fronte corrisponde a 2.7 metri. In alcuni punti del fronte che sono stati confrontati si osserva una perdita di spessore di ca. 130 cm.

La quota più bassa del ghiacciaio, in continuo aumento si situa approssimativamente a 2'950 m s.l.m..

La foto sotto è stata scattata durante un volo in elicottero il 28 agosto 2018.



Vadrecc di Bresciana  
Ortofoto volo drone 2015



Legenda  
— Fronte ghiacciaio 2017  
— Fronte ghiacciaio 2018

### Vadrecc di Camadra

Non misurato nel 2018.

### 3.8 Prevenzione e incendi di bosco

In Ticino, così come nel resto della Svizzera, il 2018 ha fatto registrare nuovamente l'anno più caldo dal 1864, ossia dall'inizio delle misurazioni climatiche ufficiali. L'anno è iniziato con un inverno e una primavera generalmente tranquilli sul fronte del pericolo d'incendio, grazie pure ad una buona riserva idrica del suolo accumulata già con la neve giunta su tutto il Cantone a dicembre 2017 e a causa di parecchie e copiose precipitazioni nevose in quota in gennaio e febbraio. Durante la primavera piogge equilibrate e ben distribuite hanno poi quasi annullato il rischio di incendi: gli eventi sono infatti stati limitati e di lieve entità. All'opposto, l'estate è invece stata contraddistinta da condizioni meteorologiche estremamente siccitose e torride, rendendo necessaria l'introduzione del divieto già ad inizio luglio (a seguito pure di un inizio estate povera di precipitazioni consistenti). Da metà agosto (con l'arrivo di violenti acquazzoni) sino alla metà di settembre l'estate ha poi avuto condizioni nella norma con piogge non abbondanti ma tutto sommato regolari. La fine della stagione estiva ha poi richiesto nuovamente l'introduzione della misura estrema: la seconda metà del mese di settembre è stata infatti parecchio calda e secca. Rilevanti sono stati tra gli altri gli incendi sopra l'abitato di Pollegio il 26 settembre (31.6 ha) e di Scarpapè sopra Giubiasco il 24 ottobre (5.8 ha), eventi le cui operazioni di spegnimento si sono protratte su più giorni. Il resto della stagione autunnale ha poi vissuto condizioni nella norma, ma l'inizio dell'inverno ha subito nuovamente un repentino e improvviso capovolgimento della situazione, con temperature ampiamente sopra la norma, con parecchie e consecutive giornate favoniche e prive di pioggia. Al 31 dicembre si è quindi dovuto reintrodurre il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto. Proprio al 31 dicembre si è verificato un incendio sopra l'abitato di Riazzino (23.8 ha), le cui operazioni di spegnimento sono risultate parecchio difficoltose e prolungate a causa dell'incessante e tempestoso vento da Nord.

Globalmente, malgrado i periodi con forte pericolo siano stati estremamente intensi, gli eventi registrati sono stati sommatamente poco numerosi e con estensioni mediamente contenute.

Panoramica del pericolo incendi di bosco, misure prese ed eventi 2018:

Periodo	Situazione Meteo e pericolo incendi	Divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto	Incendi
<b>Gennaio – Aprile</b>	A seguito delle precipitazioni nevose di fine 2017 e di gennaio e febbraio 2018, ci si è confrontati con un inizio anno senza pericolo. Anche l'inizio della stagione primaverile non ha destato preoccupazioni a causa di piogge generalmente regolari e con poche giornate favoniche.	Il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto non è stato attivato.	Nel primo quadrimestre dell'anno si sono registrati 3 eventi su una superficie totale di appena 0.2 ha.
<b>Maggio – Agosto</b>	L'inizio dell'estate ha fatto registrare condizioni meteorologiche estreme a causa del caldo torrido e siccitoso. Grazie al divieto si è scongiurato di parecchio il verificarsi di incendi più numerosi ed estesi.	Il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto introdotto il 9 luglio 2018 è stato revocato il 10 agosto. In occasione dei festeggiamenti della Festa nazionale del 1° agosto 5 Municipi hanno rilasciato l'autorizzazione eccezionale in deroga al divieto per l'accensione di falò e fuochi artificiali a scopo commemorativo.	Durante questo intervallo si sono verificati 11 piccoli eventi interessando una superficie complessiva di ca. 1.2 ha, quasi tutti provocati da fulmini.

<b>Settembre – Dicembre</b>	L'ultimo quadrimestre del 2018 è stato parecchio soleggiato e caldo (ampiamente oltre la norma) tale da dover reintrodurre il divieto a due riprese. Soprattutto la fine di dicembre e il mese di gennaio 2019 hanno segnato un prolungato periodo senza precipitazioni, con temperature superiori alla media e con vento mite e tempestoso sino alle basse quote.	Il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto è stato attivo dal 26 settembre al 27 ottobre e di nuovo dal 31 dicembre.	Durante questo intervallo, senza divieto in vigore si sono verificati 6 e venti interessando una superficie di 83.3 ha (vedi sopra). Al di fuori del periodo di divieto vi è stato il vasto incendio di Isonne il 18 dicembre, con una superficie percorsa dalle fiamme di 21 ha.
-------------------------------------	--	--	---

Riassumendo, durante il 2018 il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto ed il picchetto forestale sono stati attivati per 3 volte per complessivi 65 giorni, mentre il picchetto d'intervento rapido degli elicotteri per 18 giorni.

Le misure relative al divieto sono state introdotte la seconda settimana di luglio sino a metà agosto, da fine settembre a fine ottobre e di nuovo l'ultimo giorno dell'anno. Su tutto l'arco dell'anno si sono verificati 20 incendi di bosco e pascolo, per una superficie complessiva percorsa dalle fiamme di 84.75 ha (124.25 ha nel 2017, 335.2 ha nel 2016, 30.85 ha nel 2015, 39.6 ha nel 2014, 26.6 ha nel 2013, 27.1 ha nel 2012, 76.5 ha nel 2011, 9.4 ha nel 2010 e 34.0 ha nel 2009).

Nel 2018 la "Convenzione per l'impiego dei mezzi aerei nella lotta contro gli incendi di bosco" tra il Cantone Ticino e le ditte di elitransporto operanti in Ticino è stata rielaborata e entrerà in vigore ad inizio 2019.

### 3.9 Domanda di costruzione e piani regolatori

Su un totale di 4'055 domande di costruzione pervenute al Cantone i preavvisi legati ai movimenti di versante e ai pericoli valanghivi sono stati rispettivamente 478 e 191, in linea con l'anno precedente.

A questi preavvisi si aggiungono ca. 219 prese di posizione e trasmissioni di dati su richiesta di Comuni, dell'amministrazione, di professionisti (ingegneri, architetti, geologici, ecc.), di privati cittadini e altri (assicurazioni, banche, ecc.) sempre in relazione alla pericolosità del territorio. Nel corso degli ultimi anni, forse a seguito di una maggior sensibilizzazione al tema dei pericoli naturali, si è assistito a un aumento importante di richieste.

A livello di piani regolatori, piani di utilizzazione cantonali, discariche, oggetti speciali sono stati elaborati 30 preavvisi.

Preavvisi	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Totale domande costruzioni al Cantone	4055	4059	4139	4001	4147	4270	4508	4336	4233	4153
Domande costruzioni per pericoli di movimenti di versante	478	468	423	440	492	479	451	453	629	897
Domande costruzioni per pericoli valanghivi	191	201	224	155	173	172	150	159	224	62
Prese di posizione (pericolosità del territorio)	219	163	200	203	152	108	122	100	90	70
Preavvisi per piani regolatori	30	12	23	24	52	25	38	27	26	27

### 3.10 Eventi naturali e banca dati “StorMe”

Il 2018 è stato un anno caldo e povero di precipitazioni. Dieci mesi su dodici sono stati più caldi della norma, e sei di questi in modo estremo. Il caldo record (di temperatura annuale e del semestre estivo), è stato accompagnato da una scarsità di precipitazioni piovose eccezionale (cfr. Meteosvizzera “Bollettino del Clima dell’anno 2018”).

Tuttavia le precipitazioni invernali a Sud delle Alpi hanno raggiunto localmente il 150-180% della norma 1981-2010. Il mese di gennaio 2018 è stato caratterizzato da diverse nevicate che hanno portato molta neve in quota e numerose stazioni hanno rilevato il gennaio con i maggiori quantitativi di precipitazioni della statistica (cfr. Meteosvizzera “Bollettino del Clima Gennaio 2018”). Poiché la neve era già caduta abbondante nel dicembre 2017, il pericolo di valanghe nel mese di gennaio è risultato spesso elevato in molte zone delle Alpi.

In particolare fra il 6-9 gennaio correnti da sud-sudest hanno fatto affluire aria mite e umida di origine mediterranea in direzione del Vallese e della regione del Sempione. Nei due giorni successivi nel Ticino settentrionale si aggiunsero ulteriori 20-40 cm di neve fresca. Poi, dopo un periodo contraddistinto dal passaggio a nord di numerose tempeste invernali (tra il 16 e il 18 gennaio), in Ticino il 25, si sono di nuovo avute abbondanti precipitazioni, con un limite delle nevicate attorno ai 100 metri.

Dopo i mesi di febbraio e marzo piuttosto poveri di precipitazioni, l’inizio di aprile ha visto ancora due periodi di nevicate che hanno portato in totale più di un metro di neve.

A questo inverno è seguito un marcato riscaldamento primaverile, una calda estate, e un caldo autunno. A Sud delle Alpi, in alcune regioni, addirittura l’autunno più caldo della statistica.

Da segnalare negli ultimi giorni del mese di ottobre il passaggio di una depressione che ha portato ad un repentino cambiamento meteorologico. A Sud della Alpi in tre giorni (27-29 ottobre 2018) sono piovuti 200-300 mm, nella parte più occidentale del Ticino perfino 300-420 mm. Sul versante sudalpino per vaste regioni la somma complessiva delle precipitazioni su 3 giorni presenta un periodo di ritorno di 3-10 anni (cfr. Meteosvizzera “Bollettino del Clima Ottobre 2018”).

Questa fase di precipitazioni intense di fine ottobre-inizio novembre ha anche portato ad accumuli di neve in quota di ca. 2 metri. Il periodo successivo fino a fine dicembre è stato invece caratterizzato da frequenti nevicate di debole intensità.

Il 2018 si è concluso in Ticino con un tempo abbastanza soleggiato e mite, grazie all’azione del favonio. A basse quote le temperature massime giornaliere hanno raggiunto i 10-15 gradi, 18 gradi il 4 dicembre (cfr. Meteosvizzera “Bollettino del Clima Dicembre 2018”).

Tutti gli eventi sono consultabili via web (<http://www.sitmap.ti.ch/index.php?ct=storme>), applicando la ricerca tramite il codice scheda. Dal servizio cartografico, è possibile accedere anche alle schede tecniche e alle relative immagini.

#### Colate di detrito

Nel 2018, anno non contraddistinto da eventi pluviometrici particolari, sono state segnalate e censite solo 3 colate di detrito. Di queste, segnaliamo:

- Una colata di detrito a Faido – Osoglio (2018-W-0001). La colata si è prodotta il 10 aprile ed è nata in una zona di frana attiva, innescata dallo scivolamento di uno strato di morena compatta. Il materiale solido depositato è stato stimato attorno a 1’000 m<sup>3</sup>. Ostruita da qualche blocco, sassi, e limo la strada Sassello-Osoglio a quota 810 m s.l.m..
- Due colate detritiche il 29.04.2018 in Val Canaria in zona Rutan dei Sass (2018-W-0002). Le due colate si sono innescate a partire dal deposito da crollo dello scivolamento attivo di Rutan dei Sass. Colpita in particolare una cascina a valle della pista forestale.

#### Cadute sassi

Il 2018 è stato l’anno più ricco in eventi di caduta sassi. Ne sono stati inventariati ben 70 e si sono prodotti sull’arco di tutto l’anno. In particolare menzioniamo:

- I crolli del 07.02.2018 e del 29.04.2018 sul versante destro della Val Canaria (2018-S-0008 e 2018-S-0028). Si è trattato di un'importante riattivazione dello scivolamento in roccia di Rutan dei Sass. Il crollo si è prodotto in due fasi. E' stato stimato che il primo stacco del 7 febbraio ha coinvolto circa 80'000 m<sup>3</sup>, mentre il secondo del 29 aprile circa altri 90'000 m<sup>3</sup>. In totale entrambi i crolli del 2018 hanno mobilizzato circa 170'000 m<sup>3</sup> di materiale roccioso. La stima si è avvalsa del paragone del DTM prima dei due eventi e dopo.
- Uno scivolamento planare in roccia il 12 gennaio a Loderio in zona Ganne del Mornatt (2018-S-0009). Lo scivolamento si è prodotto in un comparto già detensionato da una zona in cui nel 2014 erano state osservate evidenti fratture di trazione. Il crollo ha coinvolto circa 3'000 m<sup>3</sup> di materiale roccioso.
- Lo scivolamento in roccia in sponda sinistra della Valle del Carcale a Gordola (2018-S-0025). Lo scivolamento si è prodotto in più momenti: iniziato il 24 febbraio, si è concluso il 20 maggio ed ha coinvolto complessivamente circa 5'000 m<sup>3</sup> di materiale roccioso. La gestione del crollo ha comportato la chiusura per diversi giorni di Via Cecchino e Via Moncucco, nonché l'evacuazione temporanea di 3 persone. Asportata un'importante superficie del mappale 3012 RFD.
- La frana in roccia del Ri di Val, che ha manifestato un momento di attività da crollo tramite la caduta di blocchi e massi (2018-S-0068). Un masso di 5 m<sup>3</sup> si è arrestato a ridosso del vallo costruito in primavera 2017.

### Frane

I 7 eventi di frana inventariati in BD per il 2018 sono stati tutti di piccola entità e nessuno in particolare merita di essere segnalato nel presente documento.

### Valanghe

Nella BD StorMe, per il 2018, sono state inventariate 57 valanghe. L'inverno 2017-2018 si è contraddistinto per abbondanza di neve e attività valanghiva. In particolare le valanghe si sono prodotte in Alta Leventina (Val Bedretto, Airolo e Quinto), e in Val di Blenio (Acquarossa-Lottigna, Olivone, Campra, e Aquacalda).

Le valanghe si sono staccate in particolare a inizio gennaio (il 4), fra il 21-22 gennaio e giorni seguenti, e in primavera come conseguenza dell'innalzamento delle temperature. Alcune valanghe primaverili si sono avute già a partire dal 10 marzo, sebbene a Sud delle Alpi marzo sia stato uno dei mesi più freddi degli ultimi 30 anni. Nonostante ciò la maggior parte si sono prodotte fra il 31 marzo e il 18 aprile.

In particolare segnaliamo quattro valanghe che si sono protratte molto in direzione del fondovalle. Si tratta di:

- Una valanga radente in zona "La Sacca" a Quinto (2018-L-0053). La valanga ha ripulito il canale e si è arrestata attorno a quota 1'280 m s.l.m..
- Una valanga di neve polverosa in zona Comasnengo a Quinto (2018-L-0050). La valanga si è staccata il 31 marzo attorno a quota 2'600 m s.l.m. ed è scesa fino a quota 1'400 m s.l.m. Nelle 24h precedenti le stazioni nivologiche indicavano quantitativi fra 50-60 cm di neve fresca. La valanga ha trasportato materiale, sassi, terra e parte della vegetazione sui terreni agricoli.
- Una valanga radente lungo il Ri di Gallinoso in Val Bedretto (2018-L-0007). La valanga si è staccata il 22 gennaio ed è scesa fino a quota 1'480 m s.l.m. in direzione di una discarica, passando a lato e lasciando indenne uno chalet.
- Una valanga radente lungo il Ri di Ronco in Val Bedretto (2018-L-0001). La valanga si è prodotta il 4 gennaio subito sotto la cresta dagli accumuli di neve ventata, e si è protratta fino al fondo valle a quota 1'470 m s.l.m. La strada cantonale era stata chiusa preventivamente a partire da Bedretto il giorno precedente dalle 18h30.

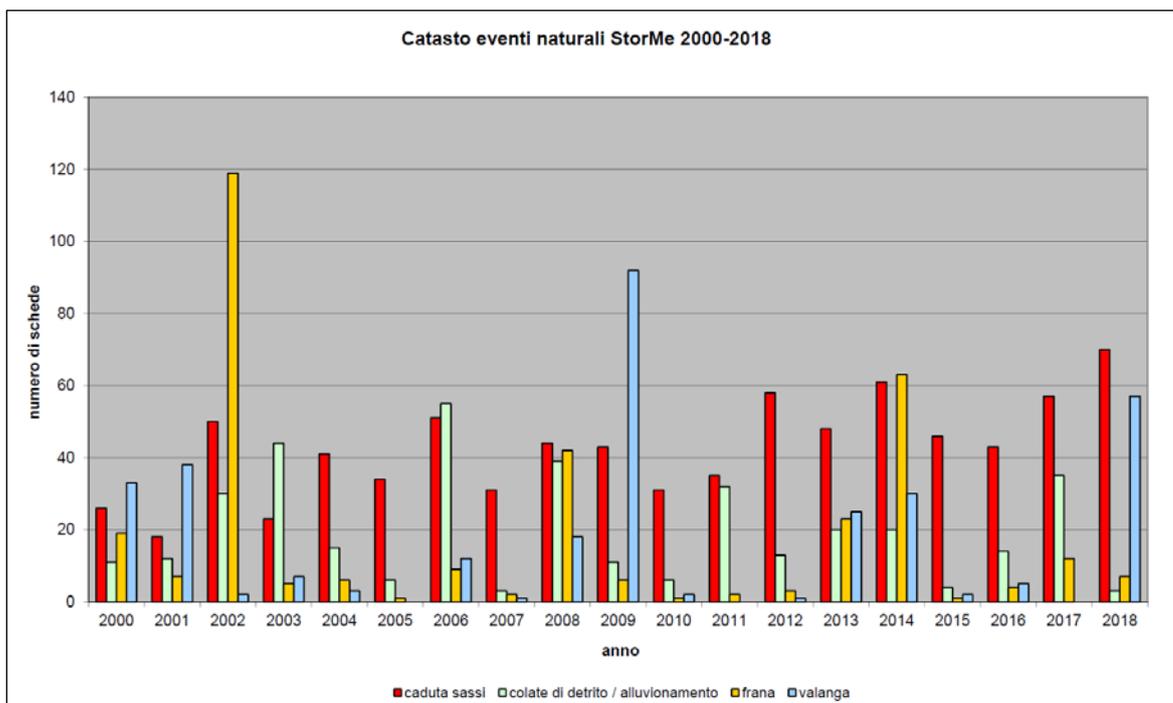
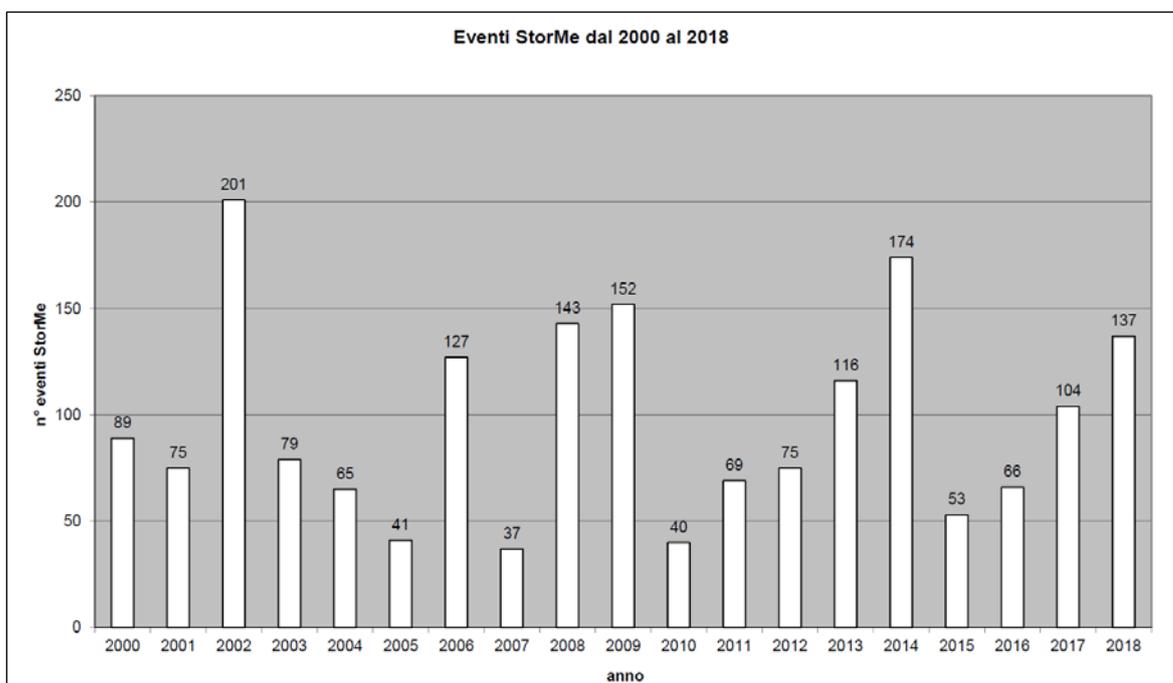
### Statistica

Complessivamente nel 2018 sono stati rilevati 70 eventi di caduta sassi, 3 di colate detritiche, 7 di frana e 57 di valanghe, per un totale di 137 eventi. Statisticamente, per quanto riguarda il

numero di eventi occorsi, il 2018, si contraddistingue per l'anno con il maggior numero di eventi di caduta sassi e il secondo, dopo il 2009, in termini di numero di valanghe occorse.

Dei 137 eventi del 2018, il 41.6 % sono stati eventi di valanghe, mentre il 51.1 % di caduta sassi, fenomeno per il quale non sussiste una correlazione diretta con eventi pluviometrici.

Anomalo in particolare rispetto agli anni precedenti è il numero di valanghe spontanee occorse e registrate. Questo fenomeno è sicuramente da ricondurre alle intense precipitazioni nevose che hanno contraddistinto l'inverno 2017/2018. Rispetto agli anni precedenti solo il 2009 si era contraddistinto per un così cospicuo numero di valanghe inventariate (92 eventi).



Complessivamente, a fine 2018, la BD StorMe contiene 3'034 schede. Rispetto a fine 2017 contiene 170 schede in più.

<b>BD STORME</b>	<b>Schede totale BD StorMe</b>	<b>Eventi del 2018</b>	<b>Eventi dal 2000 ad ora</b>
cadute sassi	1'069	70	810
colate detritiche / alluvionamento	641	3	373
frane	569	7	332
valanghe	755	57	328
<b>Totale</b>	<b>3'034</b>	<b>137</b>	<b>1'843</b>

Nel corso del 2018 sono anche stati allestiti 5 fascicoli specifici relativi a eventi pregressi in zone il cui approfondimento si è reso necessario. Questi fascicoli vengono allestiti per svariate ragioni: per l'allestimento di un PZP, come accompagnamento ad una presa di decisione relativa ad un progetto, come allegato ad un report di approfondimento di un evento alluvionale, oppure in una zona sensibile interessata regolarmente da eventi.

In particolare sono stati redatti:

- StorMe - Allegato Ronco s/ Ascona
- StorMe - Allegato Riali di Sommascona
- StorMe - Allegato Pura, Curio, Bedigliora, Migliaglia, Novaggio
- StorMe - Allegato Mergoscia (fase 1)
- StorMe - Allegato Mergoscia (fase 2)

Questi documenti cartacei sono consultabili presso il nostro archivio UPIP al 4° piano del DT, in saletta 444.

### 3.11 Catasto delle opere di protezione "ProtectMe"

Nel corso del 2018, in collaborazione con i colleghi dell'Ufficio della geomatica e del Centro sistemi informativi, la banca dati ProtectMe è stata costantemente aggiornata, implementando alcune modifiche scaturite dall'esperienza e necessarie a rendere di più facile fruizione l'applicativo.

Durante l'anno 2018 si è proceduto ad una continua alimentazione della banca dati, inserendo dapprima le opere realizzate recentemente e risalendo nel tempo con l'inserimento di opere di più vecchia realizzazione. Di principio, la Sezione forestale è responsabile per l'inserimento delle opere che proteggono contro i processi di movimento di versante (valanghe, caduta sassi, scivolamenti), di altre opere sussidiate dalla Sezione forestale, rispettivamente per le opere in gestione alle strade cantonali. Ad oggi sono state inserite 3'475 opere (1'568 nel 2017) in un totale di 323 comprensori (di cui 236 di competenza della Sezione forestale e 87 di competenza delle strade cantonali, per i dettagli vedi tabella).

Numero di opere inserite nella BD (stato 31.12.2018)

<b>Tipo processo</b>	<b>Servizio cantonale competente</b>		<b>Totale</b>
	<b>Sezione forestale</b>	<b>Strade cantonali</b>	
valanghe	2'382	30	2'412
caduta sassi	400	223	623
scivolamenti	63	8	71
alluvionamento	367	2	369
<b>Totale</b>	<b>3'212</b>	<b>263</b>	<b>3'475</b>

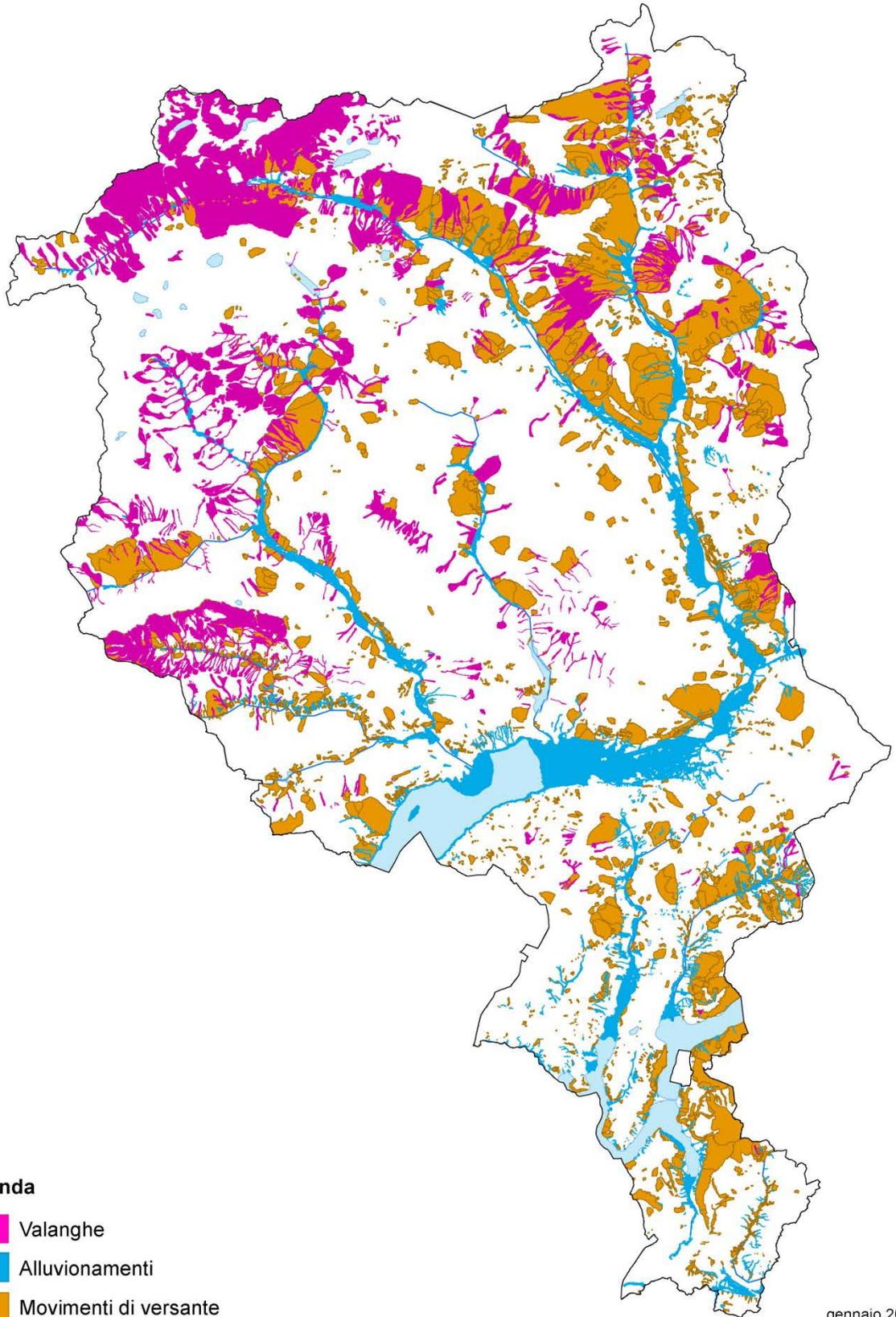
Si è inoltre proceduto a stabilire degli standard per gli studi privati di ingegneri/geologia per quanto riguarda il rilievo dei dati di opere di protezione esistenti, nell'ambito dell'elaborazione della fase 1 dei piani delle zone di pericolo (PZP).

### 3.12 Impianti a fune metallica

Dal 2012 la Sezione forestale provvede a fornire alla REGA le coordinate degli impianti a fune metallica con autorizzazione cantonale, permettendole così la visualizzazione geografica costantemente aggiornata (circa ogni due settimane) a schermo sui propri velivoli.

Al 31 dicembre 2018 il catasto cantonale degli impianti a fune metallica ([www.ti.ch/funi](http://www.ti.ch/funi)), compresi cavi di sostegno e teleferiche di trasporto materiale senza persone comprendeva 790 oggetti (809 nel 2017, 767 nel 2016, 772 nel 2015), 391 dei quali annunciati all'Ufficio federale dell'aviazione civile come ostacoli alla navigazione aerea (419 nel 2017, 394 nel 2016, 408 nel 2015).

## Zone esposte a pericoli naturali



### Legenda

-  Valanghe
-  Alluvionamenti
-  Movimenti di versante

gennaio 2019

 <b>Dipartimento del territorio</b> Sezione forestale	Processi di scivolamento (P1)	Processi di crollo (P2)	Valanghe (P5)	<b>Legenda:</b>
				<b>A:</b> adottato LTPnat <b>P:</b> non adottato LTPnat, ma inserito a PR <b>C:</b> in corso (avviato o concluso tecnicamente, ma non ancora adottato o inserito a PR) <b>X:</b> fenomeno non ancora studiato, ma che sulla base di studi preliminari, eventi pregressi o altro merita una valutazione <b>N:</b> non necessario
Comuni e Sezioni	P1	P2	P5	Note
Acquarossa (Castro)	N	N	N	P1 e P2 adottati al momento come carte indicative
Acquarossa (Corzoneso)	N	X	P	P1 e P2 adottati al momento come carte indicative
Acquarossa (Dongio)	N	A	A	P1 adottato come carta indicativa
Acquarossa (Largario)	X	N	N	P1 adottato al momento come carta indicativa
Acquarossa (Leontica)	X	X	A	P1 e P2 adottati al momento come carte indicative
Acquarossa (Lottigna)	X	X	A	P1 e P2 adottati al momento come carte indicative
Acquarossa (Marolta)	X	N	N	P1 adottato al momento come carta indicativa
Acquarossa (Ponto Valentino)	X	X	N	P1 e P2 adottati al momento come carte indicative
Acquarossa (Prugiasco)	X	X	A	P1 e P2 adottati al momento come carte indicative
Agno	P	P	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Airolo	X	C	C	
Alto Malcantone (Arosio)	X	N	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Alto Malcantone (Breno)	X	N	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Alto Malcantone (Fescoggia)	X	N	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Alto Malcantone (Mugena)	X	X	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Alto Malcantone (Vezio)	X	X	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Aranno	N	C	N	
Arbedo-Castione	N	A	N	
Arogno	A	A	N	

Ascona	N	P	N	
Astano	X	X	N	P1-P2 da aggiornare a medio termine
Avegno-Gordevio (Avegno)	N	A	N	
Avegno-Gordevio (Gordevio)	N	X	A	
Balerna	C	C	N	P1 e P2 da adottare
Bedano	X	N	N	
Bedigliora	C	C	N	
Bedretto	X	N	A	
Bellinzona	N	A	N	P2 da aggiornare
Biasca	A	A	N	P1 (Val Pontirone) P2 Loderio in corso
Bioggio (Bioggio)	X	X	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Bioggio (Bosco Luganese)	X	X	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Bioggio (Cimo)	X	X	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Bioggio (Iseo)	N	N	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Bissone	N	A	N	
Blenio (Aquila)	N	P	N	
Blenio (Campo)	X	N	N	
Blenio (Ghirone)	X	X	A	P5 da aggiornare dopo frana Selva
Blenio (Olivone)	A	A	A	
Blenio (Torre)	N	N	A	
Bodio	N	A	N	
Bosco Gurin	X	X	C	P5 concluso
Breggia (Bruzella)	X	X	N	
Breggia (Cabbio)	X	P	N	
Breggia (Caneggio)	X	X	N	
Breggia (Morbio Superiore)	X	X	N	
Breggia (Muggio)	X	X	N	
Breggia (Sagno)	X	N	N	
Brione s./Minusio	A	A	N	P2 da aggiornare post intervento

Brione Verzasca	N	A	N	
Brissago	C	C	N	
Brusino Arsizio	N	A	N	
Cademario	X	X	N	
Cadempino	X	X	N	
Cadenazzo (Cadenazzo)	N	A	N	P2 in corso in località Sottomontagna
Cadenazzo (Robasacco)	X	X	N	
Camorino	C	C	N	
Campo Vallemaggia	X	N	X	
Canobbio	X	N	N	
Capriasca (Bidogno)	X	N	N	
Capriasca (Cagiallo)	N	N	N	
Capriasca (Corticiasca)	A	N	N	P1 da aggiornare a medio termine
Capriasca (Lopagno)	A	N	N	P1 da aggiornare a medio termine
Capriasca (Lugaggia)	X	X	N	
Capriasca (Roveredo)	X	N	N	
Capriasca (Sala)	X	N	N	
Capriasca (Tesserete)	N	X	N	
Capriasca (Vaglio)	N	N	N	
Caslano	A	A	N	
Castel S. Pietro (Campora)	N	N	N	
Castel S. Pietro (Casima)	N	N	N	
Castel S. Pietro (Castel S. P.)	C	C	N	
Castel S. Pietro (Monte)	N	N	N	
Centovalli (Borgnone)	X	C	N	P2 solo per FART
Centovalli (Intragna)	X	X	N	
Centovalli (Palagnedra)	P	P	N	
Cerentino	A	N	A	
Cevio (Bignasco)	N	C	C	P2 in corso, P5 concluso tecnicamente

Cevio (Cavergno)	N	A	C	P5 concluso tecnicamente
Cevio (Cevio)	N	C	A	P2 in corso, P5 Adozione ferma per ricorso
Chiasso (Chiasso)	X	N	N	
Chiasso (Pedrinate)	X	N	N	
Claro	N	A	N	
Coldrerio	X	N	N	
Collina d'Oro (Agra)	X	N	N	
Collina d'Oro (Carabietta)	X	X	N	
Collina d'Oro (Gentilino)	C	N	N	P1 in zona Grotto al Bosco
Collina d'Oro (Montagnola)	X	X	N	
Comano	X	X	N	
Corippo	X	X	N	
Cresciano	N	X	N	
Croglio	N	A	N	
Cugnasco (Cugnasco)	N	A	N	
Cugnasco (Gerra)	N	A	N	P2 solo per Gerra Piano
Cureglia	X	N	N	
Curio	C	C	N	
Dalpe	X	N	N	
Faido (Anzonico)	X	X	P	
Faido (Calonico)	X	X	N	
Faido (Calpiogna)	X	N	N	
Faido (Campello)	X	N	X	
Faido (Cavagnago)	X	X	A	
Faido (Chiggiogna)	N	X	X	
Faido (Chironico)	X	X	N	
Faido (Faido)	X	A	N	
Faido (Mairengo)	X	A	N	
Faido (Osco)	A	A	A	

Faido (Rossura)	N	N	N
Faido (Sobrio)	N	N	N
Frasco	X	X	A
Gambarogno (Caviano)	C	C	N
Gambarogno (Contone)	C	C	N
Gambarogno (Gerra)	C	C	N
Gambarogno (Indemini)	C	C	N
Gambarogno (Magadino)	C	C	N
Gambarogno (Piazzogna)	C	C	N
Gambarogno (San Nazzaro)	C	C	N
Gambarogno (S. Abbondio)	C	C	N
Gambarogno (Vira)	C	C	N
Giornico	A	A	A
Giubiasco	A	A	N
Gnosca	P	P	N
Gordola	X	X	N
Gorduno	N	A	N
Grancia	N	A	N
Gravesano	N	N	N
Gudo	N	X	N
Iragna	X	C	N
Isonne	N	A	N
Lamone	X	P	N
Lavertezzo	X	C	N
Lavizzara (Broglia)	N	X	A
Lavizzara (Brontallo)	N	A	A
Lavizzara (Fusio)	N	X	A
Lavizzara (Menzonio)	X	X	A
Lavizzara (Peccia)	P	X	A

Lavizzara (Prato Sornico)	N	N	A	
Linescio	X	X	A	
Locarno	C	C	N	
Lodrino	N	C	N	
Losone	X	X	N	
Lugano (Barbengo)	A	A	N	
Lugano (Bogno)	A	N	N	P1 aggiornamento in corso
Lugano (Brè)	N	A	N	
Lugano (Breganzona)	N	N	N	
Lugano (Cadro)	N	N	N	P1 da valutare come arretramento
Lugano (Carabbia)	X	X	N	
Lugano (Carona)	N	X	N	P2 da valutare come arretramento
Lugano (Castagnola)	A	A	N	
Lugano (Certara)	C	C	N	
Lugano (Cimadara)	A	A	N	
Lugano (Cureggia)	N	N	N	
Lugano (Davesco-Soragno)	N	N	N	
Lugano (Gandria)	N	A	N	
Lugano (Lugano)	X	X	N	
Lugano (Pambio Noranco)	N	N	N	
Lugano (Pazzallo)	X	C	N	
Lugano (Pregassona)	N	N	N	
Lugano (Sonvico)	N	N	N	P1-P2 da valutare come arretramento
Lugano (Valcolla)	C	C	N	
Lugano (Viganello)	N	N	N	
Lugano (Villa Luganese)	N	A	N	P2 arretramento
Lumino	N	A	N	
Maggia (Aurigeno)	X	P	N	
Maggia (Coglio)	N	X	N	

Maggia (Giumaglio)	N	X	N	
Maggia (Lodano)	X	X	N	
Maggia (Maggia)	N	A	N	
Maggia (Moghegno)	N	C	N	
Maggia (Someo)	C	C	A	
Magliaso	X	C	N	
Manno	X	X	N	
Maroggia	N	A	N	
Massagno	N	N	N	
Melano	N	A	N	P1 adottato come carta indicativa
Melide	N	A	N	
Mendrisio (Arzo)	N	N	N	
Mendrisio (Besazio)	N	N	N	
Mendrisio (Capolago)	N	P	N	
Mendrisio (Genestrerio)	N	N	N	
Mendrisio (Ligornetto)	N	N	N	
Mendrisio (Mendrisio)	X	A	N	P1 da valutare come arretramento
Mendrisio (Meride)	N	N	N	
Mendrisio (Rancate)	P	X	N	
Mendrisio (Salorino)	X	X	N	P1 da valutare come arretramento
Mendrisio (Tremona)	N	N	N	
Mergoscia	C	N	N	
Mezzovico-Vira	N	A	N	
Migliaglia	C	C	N	
Minusio	N	N	N	
Moleno	N	N	N	
Monte Carasso	N	C	N	
Monteceneri (Bironico)	N	A	N	
Monteceneri (Camignolo)	A	A	N	

Monteceneri (Medeglia)	X	A	N	
Monteceneri (Rivera)	N	N	N	
Monteceneri (Sigirino)	N	A	N	
Monteggio	A	A	N	
Morbio Inferiore	C	A	N	
Morcote	N	A	N	
Muralto	N	A	N	
Muzzano	N	N	N	
Neggio	C	C	N	
Novaggio	C	C	N	
Novazzano	C	C	N	
Onsernone (Auessio)	C	N	N	
Onsernone (Berzona)	C	N	N	
Onsernone (Comologno)	C	C	N	
Onsernone (Crana)	C	C	N	
Onsernone (Gresso)	N	C	C	
Onsernone (Loco)	C	N	N	
Onsernone (Mosogno)	C	C	N	
Onsernone (Russo)	C	C	N	
Onsernone (Vergeletto)	C	C	C	
Origlio	N	N	N	
Orselina	N	A	N	
Osogna	N	A	N	
Paradiso	X	X	N	
Personico	X	X	N	
Pianezzo	N	X	N	P2 da valutare come arretramento
Pollegio	N	A	N	
Ponte Capriasca	X	X	N	P1-P2 da valutare come arretramento
Ponte Tresa	C	C	N	

Porza	X	X	N	
Prato Leventina	N	A	A	
Preonzo	N	A	N	
Pura	C	C	N	
Quinto	X	X	A	
Riva San Vitale	N	A	N	
Ronco s./Ascona	N	A	N	P2 in corso di aggiornamento in località Mattarello
Rovio	N	P	N	P2 arretramento
Sant'Antonino	N	N	N	
Sant'Antonio	A	N	N	P1 parziale adottato per la frazione di Vellano
Savosa	N	N	N	
Sementina	N	A	N	
Serravalle (Ludiano)	N	X	N	
Serravalle (Malvaglia)	N	A	N	
Serravalle (Semione)	X	N	N	
Sessa	X	X	N	
Sonogno	N	A	N	
Sorengo	X	X	N	
Stabio	N	N	N	
Tenero	X	X	N	
Terre di Pedemonte (Cavigliano)	X	X	N	
Terre di Pedemonte (Tegna)	P	A	N	P2 adottato solo parziale, in corso revisione totale
Terre di Pedemonte (Verscio)	N	A	N	
Torricella-Taverne	X	X	N	
Vacallo	C	C	N	
Vernate	A	N	N	
Vezia	X	X	N	
Vico Morcote	N	N	N	
Vogorno	N	C	X	

## 4. Ufficio della selvicoltura e del Demanio

### 4.1 Selvicoltura di montagna (NaiS)

La maggior parte degli interventi selvicolturali sul suolo cantonale sono attuati nell'ambito di progetti sussidiati dal Cantone e dalla Confederazione. La situazione del mercato del legname, non ancora migliorata rispetto agli scorsi anni, non incentiva sicuramente i proprietari di bosco a procedere alla messa in esecuzione di interventi selvicolturali senza l'aiuto dei contributi cantonali e federali. Inoltre l'urgenza di intervenire nella lotta al bostrico tipografo ha fatto sì che alcuni interventi selvicolturali previsti da progetti approvati dovessero essere procrastinati.

Continuano senza interruzione e con ottimi risultati i lavori legati al castagno ed al recupero delle selve castanili. Sono stati approvati ulteriori progetti di recupero selve, in buona parte elaborati da personale della Sezione forestale. Gli adeguamenti alla politica agricola nazionale non stanno ancora provocando delle ripercussioni nella gestione, rispettivamente il recupero delle selve castanili.

Sempre più i progetti di questo genere si estendono anche verso altri aspetti del territorio, nel senso di proposte di intervento integrali e non solo mirate alla ricostituzione di selve castanili.

Si è potuta precisare meglio la gestione amministrativa e finanziaria dei progetti in relazione al cofinanziamento del Fondo svizzero per il paesaggio.

L'Associazione dei castanicoltori della Svizzera italiana ha iniziato un progetto di raccolta di dati e di esperienze volto a capire come poter ridurre la presenza di felce aquilina nelle selve castanili in una selva castanile a Mugena. Dai primi risultati raccolti nel 2017 si può già osservare come con degli sfalci mirati attuati in momenti particolari dello sviluppo di queste specie, sia possibile ridurre fortemente la crescita di questa felce. Questa tendenza è ancora più manifesta nel corso del 2018. È previsto e sarà necessario continuare con questa raccolta di dati al fine di poter dare delle indicazioni precise agli agricoltori così da ottimizzare gli interventi.

Negli ultimi anni, sicuramente a causa della presenza del cinipide galligeno del castagno, ormai diffuso su tutto il territorio cantonale dove si riscontra la presenza di castagno, la raccolta centralizzata delle castagne aveva portato ai centri di raccolta, gestiti dalla ditta di Paolo Bassetti, pochi frutti. Nel corso dell'autunno 2015 si è per contro riscontrata una ripresa della raccolta e della fornitura alla ditta che si occupa di questa attività.

Questa ripresa è stata ancora più manifesta nel corso dell'autunno 2016 con almeno una ventina di tonnellate di frutti portate ai centri di raccolta.

Nel corso del 2017 questa ripresa si è manifestata in modo ancora più marcato, con circa 50 tonnellate raccolte e portate ai centri di raccolta. Un segnale che la fruttificazione è trionfata nei parametri normali.

Nel 2018, nel discorso della raccolta centralizzata delle castagne si è manifestato un forte interesse da parte della ditta S. Vanini SA, che potrebbe lavorare e mettere su mercato una grande quantità di prodotti elaborati a base di castagne, anche indigene. Nel corso del mese di settembre vi è stata una conferenza stampa che mirava a comunicare questo interesse e quindi a promuovere ancora di più la raccolta di castagne indigene.

Sicuramente l'effetto del parassitoide (*Torymus sinensis*) ha avuto un grande effetto sulla popolazione di cinipide galligeno del castagno. Questa ripresa anche a livello di chiome è registrata anche dal progetto che il WSL, Sud delle Alpi, sta attuando grazie anche al cofinanziamento del Cantone.

È molto probabile che con la ripresa della produzione di frutti e con il fatto che molti di questi restano al suolo, assisteremo nei prossimi anni anche ad una ripresa dei parassiti delle castagne, fenomeno già parzialmente riscontrato nel corso del 2017.

Nel corso del 2018 si è potuto osservare come l'incidenza, ancora presente anche se solo in forma molto limitata, sia diversa tra i versanti esposti a sud (maggiore incidenza) rispetto a quelli esposti a nord. Molto probabilmente la sincronizzazione tra il cinipide ed il suo antagonista non è ottimale sui versanti esposti a sud.

## 4.2 Protezione delle foreste

Si ricorda ancora come grande preoccupazione ed una intensa attività di monitoraggio era stata provocata dalla scoperta della presenza del cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus* YASUMATSU) all'inizio del mese di maggio del 2009 a Mendrisio. Questi lavori di monitoraggio e di elaborazione dei dati sono continuati anche negli anni seguenti in stretta collaborazione con il Servizio fitosanitario della Sezione dell'agricoltura. Queste osservazioni mostrano come l'insetto sia ormai presente, anche se per ora ancora con densità molto diverse tra loro, in tutti i boschi di castagno del Cantone.

È opportuno ricordare che si tratta di un insetto, di circa 2,5 mm, con solo esemplari di sesso femminile, che si riproduce per partenogenesi e che deponendo le uova nelle gemme del castagno e solo del castagno, provoca nella pianta la reazione delle creazioni di escrescenze particolari e caratteristiche, per cui facilmente identificabili, denominate galle.

Questo organismo è considerato il più pericoloso a livello mondiale per la specie *Castanea sativa* come pure per il genere *Castanea*. La Confederazione lo ha tolto dalla lista degli organismi pericolosi, parallelamente a quanto avvenuto nell'Unione Europea, nel corso dell'autunno 2014.

Evidentemente al nord del Cantone egli si trova da minor tempo, aspetto questo che considerata la grande velocità di espansione del suo antagonista *Torymus sinensis*, porta ad una maggior possibilità di recupero dei castagni. Mentre che la situazione al Sud può destare qualche preoccupazione in più riguardo al recupero dei castagni ed al loro stato di salute essendo stati sottoposti all'attacco del cinipide per un periodo più lungo.

Il fenomeno è monitorato, anche grazie ad un contributo da parte del Cantone, da parte dell'Istituto di ricerca per la foresta, la neve ed il paesaggio WSL, sede di Cadenazzo.

Questo progetto di ricerca sta dando delle indicazioni ancora più specifiche circa la velocità di colonizzazione da parte dell'antagonista del cinipide nel corso dei prossimi anni. Si può quindi essere fiduciosi che entro pochi anni si potrà assistere ad un equilibrio tra il parassita del castagno ed il suo antagonista, con un possibile recupero dei castagni e della produzione di castagne. Si potranno sicuramente manifestare delle fluttuazioni nelle popolazioni di cinipide galligeno, ma considerata la presenza e la specificità del parassitoide antagonista, queste non potranno più essere così massicce come è stato il caso nei primi anni dell'infestazione.

La conclusione dello studio del WSL è prevista nel 2019.

(AR) Basandosi sulla strategia cantonale, approvata in primavera 2017, la Sezione forestale ha continuato di monitorare la popolazione del bostrico e di eseguire dei tagli fitosanitari dove necessario. La rete delle trappole è stata ampliata da 65 trappole in 2017 a 70 trappole in 2018, da cui 3 servivano ad un monitoraggio più approfondito nella Faura di Airolo. I dati delle catture sono stati analizzati regolarmente tramite il webtool ed eventuali preoccupazioni sono state comunicate ai forestali e capi circondari tramite un newsletter (pubblicato tre volte durante la stagione). Grazie ad una primavera umida, le catture sono generalmente diminuite rispetto all'anno 2017. Per utilizzare in modo efficace il credito supplementare di 5'670'000 CHF per il periodo 2017-2018 (messaggio n°7391) sono state definite delle zone prioritarie di lotta al bostrico, che contengono di principio i boschi dominati dall'abete rosso con funzione protettiva diretta sotto una quota di 1600 m. L'identificazione precoce di focolai di bostrico rimane l'elemento critico nella lotta. Si è proceduto a fare dei voli di drone con una camera multispettrale sopra l'area di test della Faura di Airolo con lo scopo di identificare il più presto possibile un focolaio di bostrico, in modo di poter esboscare gli alberi bostricati prima dell'uscita della prossima generazione d'insetti. Purtroppo le analisi degli alberi attaccati non potevano essere confermate in terreno e quindi si è deciso di interrompere questo progetto test. (AR)

Neofite

(AR) La Sezione forestale ha continuato ad elaborare il progetto pilota sulla gestione delle neofite per un mantenimento sostenibile delle funzioni del bosco, seguendo sei obiettivi diversi (priorizzazione degli interventi, raccomandazione selvicolturali, consultazione e elaborazione di progetti in pratica, modifiche nei processi dell'amministrazione cantonale, formazione delle persone toccate, pubblicazione e informazione dell'attività). Basandosi sulla presenza attuale di sei specie di neofite, si è proceduto alla definizione di zone territoriali in quali l'obiettivo di gestione varia (eliminazione, riduzione, contenimento o integrazione). La prioritizzazione delle zone sarà oggetto dei lavori 2019. Inoltre, si è preso un ruolo attivo nell'organizzazione e l'esecuzione di giornate formative per le aziende forestali, gli operai delle strade cantonali e il proprio personale (forestali e capi circondari). La sensibilizzazione e l'informazione della popolazione si sono fatte tramite un'intervistato alla radio, un servizio alla televisione e degli articoli in giornale.

La Sezione forestale ha seguito e coordinato due progetti importanti di lotta: le neofite nel comparto dei Boschetti che fa parte dell'area di rivitalizzazione del fiume Ticino e la lotta alla liana Kudzu, per quale si è eseguito una fase test in 14 focolai ed ora si sta allestendo un progetto su scala cantonale. (AR)

Personale

Nel corso del 2018 non vi sono stati praticanti o civilisti, se non quelli indicati più avanti per il Demanio forestale cantonale.

Attività di formazione, divulgazione e informazione

Nel corso della primavera 2018 è stato possibile realizzare delle lezioni sul tema dell'ecologia del bosco e della selvicoltura nell'ambito del corso di formazione per i selvicoltori capisquadra. Un'interessante esperienza con partecipanti molto motivati.

Si sono riproposte le lezioni per gli apprendisti selvicoltori del terzo anno di formazione sul tema neobiota, presso la scuola del verde di Mezzana.

Si sono attuati dei corsi formativi per imprese forestali e per il personale della sezione forestale sempre sul tema dei neobiota.

Il capoufficio è ancora stato coinvolto nella formazione dei candidati cacciatori tenendo una apposita lezione sul tema delle foreste, con particolare riferimento alla situazione del nostro Cantone.

Numerose sono ormai le richieste da parte di Comuni ed associazioni per serate informative sul tema neobiota, alle quali si è potuto dare un positivo riscontro.

Gruppi di lavoro

Il capoufficio partecipa a alcuni gruppi di lavoro sia a livello nazionale sia a quello cantonale: Svizzera

- Gruppo di lavoro per la selvicoltura di montagna;
- Gruppo di lavoro (KOK) sugli organismi pericolosi per il bosco;
- Gruppo di lavoro per il tema bosco – selvaggina della Società forestale svizzera.

## Ticino

- Gruppo di lavoro organismi alloctoni invasivi
- Gruppo di lavoro habitat
- Gruppo di lavoro chiroterti

Parchi gioco

Comune di Comano realizzato fine 2018; totale 35'000.- fr

Comune di Centovalli Intragna Monti di Comino progettato e realizzato; tot 15'000.- fr

Comune di Bellinzona Gorduno progettato 2018 in realizzazione 2019; tot 65'000 fr

Progetto 3 nuovi parchi giochi a Balerna totale; 150'000 fr

Progetto Bellinzona Pianezzo; tot 70'000 fr

Consulenza comune di Cugnasco ristrutturazione 4 parchi giochi esistenti; 40'000 fr

### 4.3 Demanio forestale

Dal 1. Ottobre 2018, il demanio forestale dello stato è stato scorporato dall'Ufficio delle selvicoltura e del Demanio.

#### Personale

La squadra forestale demaniale durante il 2018 era così composta:

- 5 selvicoltori
- stagisti Zollikofen
- civilisti

Alcuni ragazzi che frequentano le Scuole medie cantonali, hanno trascorso da 2 a 5 giorni in azienda per un programma d'orientamento professionale.

#### Progetti:

- Strada forestale Ca Gilard – Pian di Ne: progetto di migioria in corso, con la collaborazione del Comune di S. Antonino
- ampliamento in corso del piazzale d'esbosco in zona "ex Vivai", lungo la strada forestale Carena-Giumello;
- regolamento d'uso approvato per la stessa strada forestale, con Risoluzione del Consiglio di Stato n. 83 del 8.1.2019
- Copera – Pian di Ne: è in fase di affinamento il progetto selvicolturale di questo comprensorio

#### Interventi selvicolturali

Località	Ettari	Intervento
Giumello	3	taglio eseguito da Ufficio formazione professionale 260 mc, esbosco eseguito da squadra forestale demaniale 250 mc
Pian di Ne	1	taglio eseguito da Ufficio formazione professionale 60 mc, esbosco eseguito da squadra forestale demaniale 50 mc
Monti di Ravecchia	4	tagliato ed esboscato ca. 400 mc, esecutore Afor Schuler Sagl
Pian di Ne	1	taglio forzato di 100 mc, esbosco di 80 m c eseguito da squadra forestale demaniale
Copera	1	tagliato e lasciato in bosco 10 mc tagliato ed esboscato 64 mc tagliato e lasciato in bosco 10 mc
Monti di Gerra Gambarogno	2	cura dei polloni, eseguita da squadra forestale demaniale

#### Manutenzioni

Località	Ettari	Intervento
Monti Pisciarotto	1	manutenzione pascoli
Copera (selva castanile)	1	gestione corrente
Copera (arboreto)	2	gestione corrente
Sono stati complessivamente trattati 14 ha, con il taglio di 460 mc, di cui 420 esboscati		
Manutenzione sentieri	è stata eseguita la manutenzione corrente per un totale complessivo di 11 km di sentieri	
Manutenzione strade	Carena-Giumello (km 7,6) eseguita 2 volte Gerra Gambarogno (km 9,3) eseguita 2 volte Vergeletto (km 5,5)	
Manutenzione piste	Cà Gilard – Pian di Ne (km 2,2) eseguita 2 volte Gerra Gambarogno, zona Formicaio (km 2,0) eseguita 2 volte Gorduno (km 2,0) eseguita 2 volte	
Per un totale complessivo di ca. 50 km		
Deposito legname Giubiasco	legname d'ardere in deposito – ca. 1'000 mc	

Manutenzione stabili e rifugi

Rivera	manutenzione esterna corrente
Pian di Ne	terminata la sostituzione del tetto del magazzino, sono in corso migliorie interne ed eseguita la manutenzione esterna corrente
Giggio	manutenzione esterna corrente
Sede demaniale Bellinzona-Artore	manutenzione esterna corrente
Deposito legname Giubiasco	manutenzione esterna corrente

Prevenzione selvicolturale

In collaborazione con l'ing. For. Andrina Rimle abbiamo continuato la posa ed il controllo periodico di 6 trappole nei boschi demaniali:

- Demanio Giumello            1 trappola
- Demanio Credé                1 trappola
- Demanio Giggio                2 trappole
- Demanio Croveggia          1 trappola
- Demanio Urno                 1 trappola

Il numero di catture dopo i controlli di routine risultano nella normalità, mediamente molto più basse rispetto ad altre zone del Canton Ticino.

Diversi e collaborazioni

Dal 1. gennaio 2018 e dopo la revisione di tutti gli attrezzi, il loro funzionamento è garantito da un carburante ecologico.

Anche durante il 2018 abbiamo collaborato con i vari uffici dell'Amministrazione cantonale, il WSL e le diverse associazioni attive nel mondo forestale.

Il personale dell'azienda forestale demaniale è sempre aperto ad organizzare e/o collaborare in varie attività nell'ambito dell'educazione ambientale.

## 5. Ufficio della pianificazione e della conservazione del bosco

### 5.1 Pianificazione forestale, biodiversità e riserve forestali

#### Pianificazione forestale

Per gli aspetti di carattere generale si rimanda al capitolo 1.1, che fa riferimento all'attuazione del Piano forestale cantonale e alle pianificazioni approvate e concluse a livello locale.

In merito ai nuovi progetti di pianificazione forestale a livello locale, si segnalano il finanziamento dei lavori per l'elaborazione di un piano di indirizzo forestale della Città di Lugano e per la revisione del piano di gestione dei boschi del Patriziato di Ascona. Per quel che riguarda le aree protette in bosco, è stato sussidiato l'allestimento di uno studio per la riserva forestale del Parco di Maia (riserva già esistente), promosso dal Patriziato di Losone.

Come già accennato al cap. 1.1, nel corso del 2018 l'Ufficio ha dato avvio all'aggiornamento degli allegati al Piano forestale cantonale (PFC) e alla realizzazione di un bilancio del primo decennio (2008-2017) di attuazione del PFC, e ciò in vista di un riaggiustamento e una parziale ridefinizione degli obiettivi del PFC per il prossimo decennio. L'attività è stata inoltre molto intensa a livello di pianificazione locale (piani di gestione forestale) e di accompagnamento e concretizzazione di diversi progetti di riserve forestali.

In collaborazione con la Facoltà di scienze forestali della Scuola universitaria professionale di Zollikofen, è stato dato avvio alla realizzazione di una cartografia "in automatico" dei popolamenti forestali per tutti i boschi del Cantone, basata sul modello digitale di altezza della vegetazione messo a disposizione dall'Istituto di ricerca WSL. Tale cartografia sarà messa a punto grazie a un'applicazione informatica (TBk, *toolkit Bestandeskarten aus Fernerkundungsdaten*) che è stata sviluppata dalla Facoltà stessa.

Sempre in relazione alla cartografia dei popolamenti, negli anni 2018-2019 sarà conclusa la digitalizzazione della Carta forestale del 1971. Ciò premerà un maggiore e più agevole utilizzo di queste informazioni storiche, che saranno valorizzabili in svariati ambiti, come – ad esempio – analisi sull'evoluzione del paesaggio o della biodiversità o valutazioni di problematiche connesse con la conservazione del bosco.

Per quel che concerne l'affinamento delle tariffe di misurazione del legname si stanno verificando le possibilità d'impiego in Ticino di tariffe per il faggio e l'abete rosso utilizzate in regioni limitrofe, al fine di aggiornare i *software* dei cavalletti elettronici ("pachimetri") in dotazione presso la Sezione forestale e l'applicativo su *smartphone* per la misurazione rapida delle grandezze dendrometriche MOTI – *mobile timber cruise* – sviluppato anch'esso dalla Facoltà di scienze forestali della Scuola universitaria professionale di Zollikofen.

A fine ottobre, il responsabile dell'Ufficio ha partecipato al primo Forum mondiale sulle foreste urbane, che si è tenuto a Mantova.

Infine, per quel che concerne l'Accordo programmatico NPC 2016-19 nel settore "Gestione del bosco", si ricorda che il Cantone ha stipulato una convenzione con la Confederazione riguardante le attività da realizzare nell'ambito della pianificazione forestale, i cui punti salienti sono: l'aggiornamento del Piano forestale cantonale e l'elaborazione di una banca dati GIS contenente tutte le informazioni relative alla pianificazione forestale cantonale. Per queste attività la Confederazione mette a disposizione del Cantone un importo di 1'791'600.- CHF.

Il 22 ottobre 2018 ha avuto luogo una visita di controllo a campione sull'attuazione di questo accordo programmatico da parte dell'Ufficio federale dell'ambiente. Tale controllo non ha però interessato le tematiche relative alla pianificazione forestale, bensì altri aspetti anch'essi inseriti nell'Accordo programmatico "Gestione del bosco" (attuazione sul terreno del Concetto bosco-selvaggina, formazione pratica degli studenti in scienze forestali e realizzazione di corsi per la sicurezza sul lavoro).

### Biodiversità in bosco

Nel 2018, il Gruppo di lavoro biodiversità in bosco si è riunito in tre occasioni. Le principali tematiche trattate sono state la gestione dei margini boschivi e la coordinazione tra Sezione forestale e Ufficio della natura e del paesaggio in merito ai primi elementi univista della definizione di una strategia per la lotta / contenimento delle neofite in bosco. Il Gruppo intende chinarsi, nelle sue prossime riunioni, sulla definizione di un elenco di specie-obiettivo per la tutela e valorizzazione della biodiversità nei boschi del Cantone. Basandosi sul monitoraggio della presenza e della consistenza delle popolazioni di tali specie, si dovrebbe poter effettuare con maggiore facilità un controllo dell'efficacia dei progetti realizzati in quest'ambito. Nel corso del 2018 non sono stati organizzati corsi di formazione interna sul tema della biodiversità.

I membri del Gruppo hanno partecipato a diverse giornate di studio a livello nazionale sulla promozione del bosco vecchio e la conservazione del legno morto in bosco, sia nel contesto della gestione a riserva forestale sia in quello del bosco attivamente gestito. È proseguito lo studio per la conoscenza dei licheni nelle varie tipologie di bosco del Cantone, finanziato congiuntamente dalla Sezione forestale, dall'Ufficio natura e paesaggio e dal Museo di storia naturale.

Nell'ambito dell'Accordo programmatico NPC 2016-19 nel settore "Biodiversità in bosco", la Confederazione ha assicurato il suo sostegno alla creazione di 3'700 ha di riserve forestali, come pure alla valorizzazione di biotopi e ambienti prioritari (selve castanili, pascoli alberati, margini boschivi, habitat di specie prioritarie), per un importo complessivo di 8'200'000.- CHF.

### Riserve forestali

Le riserve forestali sono un importante strumento per la promozione della biodiversità in bosco. Gli esperti valutano che – a seguito dell'intenso sfruttamento di cui sono stati oggetto fino alla metà del secolo scorso – i nostri boschi necessitano di un lungo periodo di assenza di interventi umani (circa un secolo), prima di riprendere a evolvere secondo il loro dinamismo naturale. In considerazione di questi aspetti, il Piano forestale cantonale prevede che – sul medio-lungo termine – sia creato un reticolo di riserve forestali rappresentativo delle formazioni boschive diffuse e minoritarie del nostro Cantone su una superficie complessiva di 25'000 ha (il 17% del territorio boscato).

Nel corso del 2018 è stata creata una nuova riserva forestale e ne è stata ampliata una esistente. La nuova riserva è quella dei Denti della Vecchia (Patriziati di Sonvico e Villa Luganese), che con i suoi 251 ha (= 2,51 Km<sup>2</sup>) è la prima di dimensioni medio-grandi istituita del Sottoceneri. Quest'area è parzialmente gestita a riserva orientata per la tutela della parte sommitale della montagna, ricoperta da pino mugo intercalato dalla presenza di prati secchi dalla notevole ricchezza floristica, gestiti dall'Ufficio della natura e del paesaggio d'intesa con i proprietari. La riserva che è stata oggetto di un ampliamento è quella della Val Marcri e valli limitrofe (Patriziati di Personico, Bodio e Pollegio), che è passata da 1'137 ha a 1'464 ha.

Di seguito sono elencate in ordine decrescente di grandezza le riserve forestali finora istituite, con informazioni sul loro anno d'istituzione, la loro ubicazione e le loro principali caratteristiche:

NOME	UBICAZIONE	ISTITUZIONE	ENTE PROMOTORE	TIPO DI BOSCO	SUPERFICIE
Valli di Cresciano – Osogna	Versante sinistro della Riviera	2004-11	Patriziati di Cresciano e di Osogna	Abetine, peccete, lariceti; faggete, boschi di latifoglie miste, bosco golenale	1'519 ha
Val Marcri (e valli limitrofe)	Versante de-stro della Bassa Leventina	2012-18	Patriziati di Personico, Bodio e Pollegio	Peccete e lariceti, con faggete e abetine	1'464 ha
Onsernone	Alta Valle Onsernone	2003	Comune di Onsernone	Foresta di abete bianco, boschi di forra e lariceti	781 ha

Valle di Lodano	Maggia, versante destro Valle Maggia	2010-16	Patriziato di Lodano	Faggeta, abetine, lariceti, castagneti e boschi pionieri	766 ha
Val Porta	Versante sinistro della Bassa Verzasca	2016	Patriziato di Vogorno	Faggeta, lariceti e boschi pionieri, con rare abetine, boschi misti e form. di sorbo e ontano	641 ha
Palagnedra	Centovalli	2007	Patriziato di Palagnedra e Rasa	Faggeta, boschi misti di faggio, abete rosso e abete bianco, boschi di forra	387 ha
Motto d'Arbino	Valle d'Arbedo	2015	Patriziato di Arbedo	Faggeta, formazioni miste e pioniere, pecceta	344 ha
Denti della Vecchia	Valle del Cassarate	2018	Patriziati di Sonvico e Villa Luganese	Faggeta su calcare, mugheta intercalata da prati secchi d'importanza nazionale	251 ha
Arena	Valle di Vergeletto	1992	Cantone e Patriziato generale di Onsernone	Bosco misto di abeti, larice e faggio	172 ha
Bosco Sacro di Mergugno	Brissago	2008	Comune di Brissago	Formazioni di maggiocion-dolo alpino accompagnate in parte da faggeta	102 ha
Parco Maia	Losone, collina di Arcegnò	1998	Patriziato di Losone	Bosco misto di latifoglie con prevalenza di quercia e castagno	100 ha
Selvasecca	Lucomagno	2005	Patriziato generale di Olivone, Campo e Largario	Foresta di pino cembro, abete rosso e pino mugo	76 ha
Valle della Motta	Coldrerio e Novazzano	2004	Cantone	Bosco misto di latifoglie (carpineto con geofite)	34 ha
Forcaridra	Cavagnago	2005	Patriziato di Cavagnago	Pineta di pino silvestre	8 ha
SUPERFICIE TOTALE (stato: dicembre 2018)					6'645 ha

Il Gruppo per l'attuazione del Concetto cantonale riserve forestali (Gruppo riserve) si è riunito in occasione di un sopralluogo e ha valutato diversi progetti, fornendo – tra l'altro – la propria consulenza all'elaborazione del progetto definitivo per la riserva forestale Caprino e Cantine di Gandria, fatto allestire dalla Città di Lugano. In questo caso – vista la presenza, accanto a due proprietà pubbliche di una certa rilevanza, di una forte frammentazione delle proprietà di bosco privato – sarà necessario individuare, in collaborazione con la Sezione dello sviluppo territoriale, una procedura coordinata che porti alla creazione della riserva. Sempre su parere favorevole del Gruppo riserve, è stato approvato dal profilo tecnico lo studio preliminare della Riserva delle Valli Busai e Soladino, promossa dal Patriziato di Someo, che si trova ora nella sua fase finale di progettazione. A buon punto si trova pure l'allestimento del progetto definitivo per la riserva forestale della Val Malvaglia. Si segnala infine che, a fine 2018, i documenti formali per la creazione della riserva forestale Lavizzara e Bignasco – promossa congiuntamente dai Patriziati di Brontallo, Bignasco, Menzonio e Broglio – erano pronti per approvazione. Se la creazione di quest'area protetta dovesse andare in porto, si tratterà della riserva forestale più grande del Cantone (1'835 ha).

Dopo l'avvenuta inclusione, nel 2017, della faggeta della Valle di Lodano nella lista indicativa svizzera in vista dell'inserimento nel patrimonio mondiale UNESCO, il responsabile dell'Ufficio ha partecipato verso fine anno a un incontro informativo sull'iter di allestimento del dossier di candidatura. La Confederazione intende fungere da "capofila" degli Stati europei con oggetti meritevoli non ancora inclusi nel bene seriale "Primeval beech forests of the Carpathians and other Regions of Europe" (Faggete primarie dei Carpazi e altre regioni d'Europa). A dipendenza della situazione negli "Stati partner" della Svizzera, l'allestimento del dossier di candidatura potrebbe avvenire nel corso del 2019. A livello di sensibilizzazione del pubblico, si segnala che la RSI ha prodotto un documentario sulla Valle di Lodano, le peculiarità della riserva forestale e dell'antica faggeta.

Due riserve forestali ticinesi (quelle dell'Arena, in Val Vergeletto, e della Selvasecca, al Lucomagno) e una nel Moesano (quella della Val Cama) fanno parte del reticolo di riserve monitorate a livello federale. Vista l'importanza della Valle di Lodano, il Cantone ha proposto l'inserimento anche di questa riserva nella rete di monitoraggio nazionale.

Nel 2018 si è praticamente concluso il progetto di Ticino turismo, sostenuto dalla Sezione forestale, per la valorizzazione delle riserve forestali ticinesi come attrattiva per i visitatori del Cantone. Per ogni riserva, sono disponibili su piattaforma *internet* informazioni utili in varie lingue per potenziali visitatori di queste aree protette, con proposte di itinerari per visitarle.

## 5.2 Conservazione del bosco

### Dissodamenti:

<i>Proposte di decisione / decisioni emesse</i> .....	36
<i>Dissodamenti concessi</i> .....	35
<i>Superficie totale dissodamenti concessi</i> .....	mq 131'664
<i>Contributi finanziari di compensazione e di plusvalore</i> .....	CHF 435'300.-
<i>Garanzie finanziarie richieste</i> .....	CHF 108'280.-

Le domande di dissodamento trattate nel corso dell'anno sono state 36, quasi tutte (35) evase favorevolmente. Al 31 dicembre 2017, quattro autorizzazioni a dissodare risultano pendenti a seguito di ricorsi.

Per circa un terzo dei casi, la procedura direttrice è costituita dalla legge edilizia; per un altro terzo da modifiche del Piano regolatore; seguono, nell'ordine, le decisioni federali di approvazione dei piani e la legge cantonale sulle strade. In un caso è stato concesso un dissodamento temporaneo a scopo agricolo, quindi senza procedura direttrice (art. 11 RLCFo).

La tabella sottostante riassume le superfici di dissodamento concesse, o preavvisate favorevolmente, secondo lo scopo prevalente, negli ultimi 10 anni:

Anno	SCOPO PRINCIPALE DEL DISSODAMENTO AUTORIZZATO					TIPO DI DISSODAMENTO		TOTALE
	Edilizia	Discariche	Progetti	Agricoltura	Diversi	Definitivo	Temporaneo	
	pubbl./priv.	e cave	stradali					
	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	
2009	9'884	0	4'352	572	2'348	8'941	8'215	17'156
2010	16'346	30'933	1'873	4'387	0	18'356	35'183	53'539
2011	15'565	0	9'808	42'371	6'056	22'568	51'232	73'800
2012	11'898	14'352	8'770	4'713	3'826	23'035	20'524	43'559
2013	32'484	3'142	18'540	6'711	300	33'363	27'814	61'177
2014	43'061	76'761	1'671	3'293	1'581	52'204	74'163	126'367
2015	61'716	3'910	3'111	354	2'997	48'764	23'324	72'088
2016	18'604	113'076	406	23'000	10'271	107'768	57'589	165'357
2017	10'805	8'364	1'592	8'993	1'248	12'345	18'657	31'002
2018	93'437	0	6'624	2'190	29'413	64'428	67'236	131'664

#### Compenso delle superfici dissodate tramite il Fondo conservazione foresta

Come noto, ai sensi dell'art. 7 cpv. 2 LFo, nelle zone con area forestale in crescita è data facoltà di rinunciare al rimboschimento compensativo, a condizione che vengano eseguiti provvedimenti equivalenti a favore della natura e del paesaggio. Le possibilità di operare in tal senso sono meglio precisate nella circolare "Aiuto all'esecuzione: dissodamenti e rimboschimenti compensativi" emanata dall'Ufficio federale dell'ambiente nel 2014.

Tenendo conto di quanto esposto e delle disponibilità economiche del Fondo conservazione della foresta – alimentato dai contributi finanziari di cui agli articoli 14 e 15 RLCFo – durante il 2018 è stato formalizzato un sostegno finanziario ai seguenti progetti:

- Scuola nel bosco "Casera alpetti Streccia" (Patriziato di Migliegla).....	CHF	10'000.00
- Nocciolo da frutto a Croglia (Germano Farina sagl).....	CHF	10'000.00
- Ripristino sentieri "Crana-Tagnugna-Scatet" (Comune di Serravalle) .....	CHF	10'000.00
- Selva castanile di "Tamella" (Patriziato di Torricella Taverna) .....	CHF	17'000.00
- Aula nel bosco lariceto di "Cusiè" (Patriziato di Malvaglia).....	CHF	30'000.00
- Selva castanile di Largario (Azienda agricola Adula sagl).....	CHF	15'000.00
- Valorizzazione paesaggistica "Sass do Capèl" (Patriziato di Vezio).....	CHF	10'000.00
- Recupero "Selva grande" tappa 2 (Patriziato di Robasacco) .....	CHF	22'000.00
- Valorizzazione "Chiazza di Aurigeno" (Patriziato di Aurigeno) .....	CHF	40'000.00
- Sistemazione sentiero "Bellavista-Rovio" (OTR Mendrisiotto e Basso Ceresio).....	CHF	5'000.00
- Recupero paesaggio terrazzato e selva castanile in località "Pianelli" (Associazione Pro Brontallo) .....	CHF	20'000.00
- Valorizzazione paesaggio "Valle Sascòla" (Patriziato di Cevio e Linescio).....	CHF	30'000.00
- Recupero e valorizzazione pascoli "Alpe Santa Maria" (Patriziato di Camignolo).....	CHF	29'000.00
- Riqualfica "Alpe Màgeno" (Patriziato di Breno) .....	CHF	30'000.00
- Valorizzazione paesaggistica e recupero selva castanile "Colle Santo Stefano" (Comune di Migliegla) .....	CHF	7'000.00
- Valorizzazione paesaggistica e naturalistica "Alpe di Cava- Alpe di Albéa" (Patriziato di Biasca) .....	CHF	43'400.00
- Valorizzazione agricola e paesaggistica "Alpe Paràula" (Fondazione Lavizzara).....	CHF	25'000.00
- Recupero del nucleo di "Garmagnünach" (Fondazione per la valorizzazione del nucleo di Germanionico).....	CHF	20'000.00

Accertamenti:Accertamenti puntuali (art. 10 cpv. 1 LFo / art. 4 RLCFo)

Decisioni emesse.....31

Accertamenti generali e complementi (art. 10 cpv. 2 LFo / art. 5 RLCFo)

Decisioni emesse.....3

Complessivamente, al 31 dicembre 2018, 234 Comuni/Sezioni (su 255) hanno accertato il limite del bosco a contatto con la zona edificabile.

Contravvenzioni:

Nuove procedure avviate ..... 12

Decreti emessi (cresciuti in giudicato)..... 10

di cui Decreti di abbandono..... 0

Importo totale fatturato..... CHF 16'307.-

Udienze in Pretura penale (in seguito ad opposizione) ..... 1

L'ammontare complessivo delle multe erogate si attesta a fr. 16'307.- (in media circa fr. 1'630.- per ogni decreto). Tale importo non è comprensivo delle tasse di giustizia e delle spese (fr.1'300.-)

**5.2.1 Altre attività relative alla conservazione del bosco**Formazione

In collaborazione con l'Ufficio giuridico del Dipartimento del territorio, in settembre 2018 è stato organizzato un corso sulle contravvenzioni per tutto il personale esterno della Sezione forestale.

Opposizioni/Ricorsi

Oltre alla quotidiana consulenza agli Uffici forestali di circondario e a vari attori interni ed esterni all'amministrazione, sono state elaborate numerose prese di posizione all'indirizzo dell'Ufficio domande di costruzione in merito a ricorsi concernenti le procedure edilizie, come pure risposte al Servizio ricorsi del Consiglio di Stato e al Tribunale cantonale amministrativo su ricorsi legati alla conservazione della foresta.

Notifiche di costruzione

Per quanto riguarda le notifiche di costruzione di cui all'art. 6 cpv. 2 RLE, sono state formulate 65 prese di posizione all'indirizzo di 24 diversi Comuni. Le tasse d'esame per i relativi preavvisi, in ossequio a quanto dispone l'art. 52b RLE, hanno generato un incasso complessivo di fr. 3'250.-.

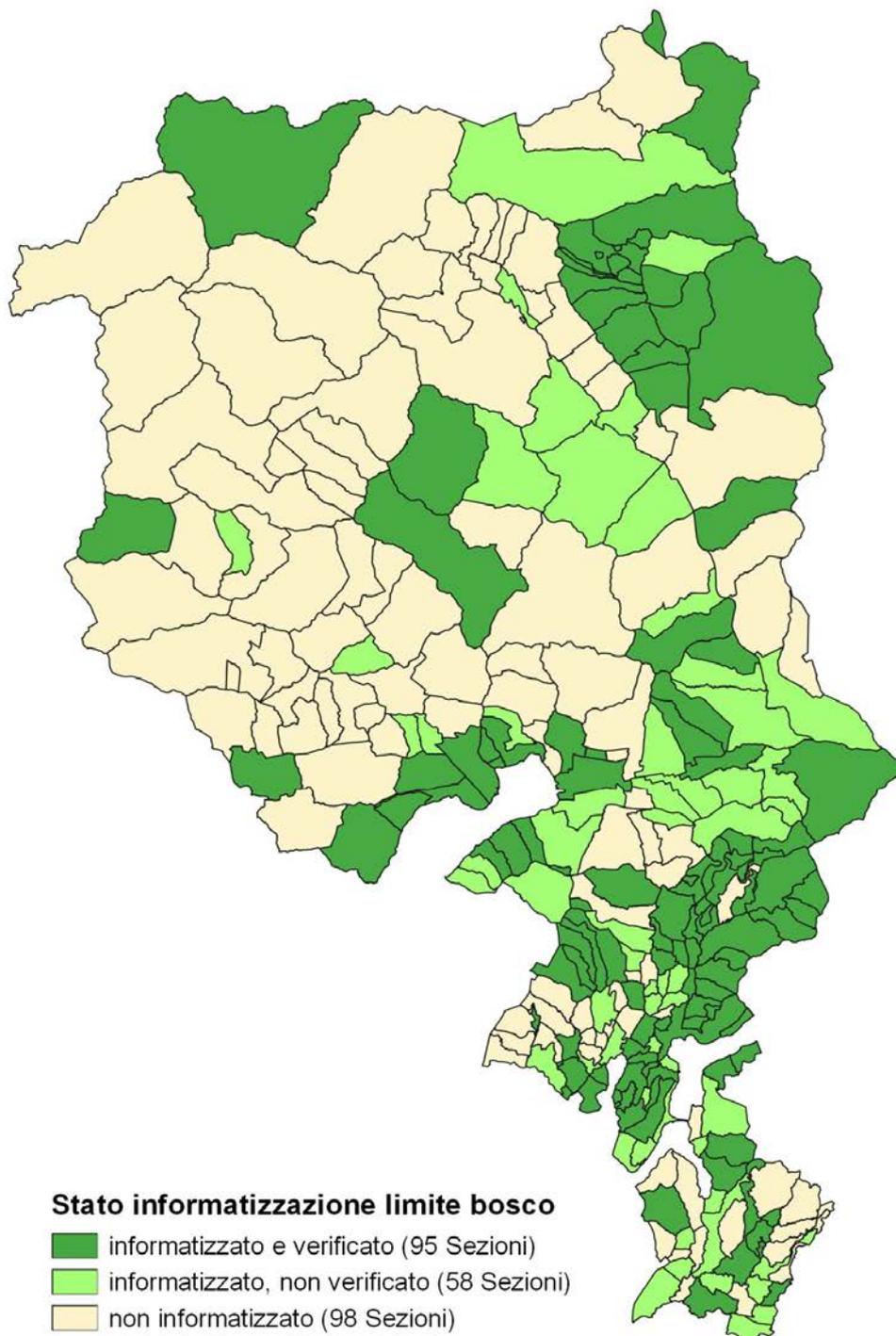
Autorizzazioni di pascolo in bosco

Per quel che concerne le richieste di pascolo in bosco (soprattutto all'interno di selve castanili o lariceti recuperati) sono state emanate 20 nuove autorizzazioni, di cui cinque per l'ampliamento della superficie pascolata e tre decisioni di rinnovo. Per tutte queste decisioni le tasse di giustizia emesse, e incassate, ammontano a fr. 2'000.-.

Digitalizzazione del limite del bosco a contatto con le zone edificabili

Per quel che concerne i geodati del limite del bosco, il progetto avviato è stato portato avanti e l'informatizzazione e la verifica del limite del bosco accertato sono state implementate procedendo per singolo Comune (o Sezione). Le priorità sono state fissate sia in base alle richieste ricevute di volta in volta dall'Ufficio della pianificazione locale, sia alle sollecitazioni dei pianificatori comunali. Il limite bosco aggiornato è consultabile nella banca dati geografica su supporto QGIS.

I Comuni e le Sezioni con il limite del bosco informatizzato sono ora 153, di cui 95 verificati, come illustrato nella cartina sottostante.



## 6. Attività degli Uffici forestali di circondario

### 6.1 Ufficio forestale del 1° circondario, Faido

#### 6.1.0 Premessa

L'Ufficio forestale del 1° circondario comprende i Comuni di Faido, Dalpe, Prato Leventina, Quinto, Airolo e Bedretto per una superficie complessiva di ca. 32'500 ha, dei quali ca. 8'000 sono bosco (24% del territorio). Il volume di lavoro portato avanti nel 2018 nell'ambito dei progetti forestali ammonta a ca. fr. 3.8 mio ed è riassunto nella tabella che segue:

Categoria di lavoro	%	Volume di lavoro	Sussidio cantonale	Sussidio federale		
		(fr.)	(fr.) *	(fr.)	(fr.)	
Selvicoltura nel bosco di protezione	29.1%	1'097'812.25	43%	476'121.38	35%	387'128.42
Danni alle foreste	52.5%	1'978'050.55	46%	917'541.69	32%	635'263.04
Biodiversità	6.1%	230'000.00	25%	57'500.00	25%	57'500.00
Premunizioni	8.9%	337'050.65	37%	124'867.73	35%	117'967.73
Infrastrutture forestali	1.3%	50'000.00	40%	20'000.00	40%	20'000.00
Promozione teleferiche d'esbosco	0.0%	0.00		0.00		0.00
Pianificazione	0.0%	0.00		0.00		0.00
Riserve forestali	0.0%	0.00		0.00		0.00
Monitoraggi	1.9%	73'199.45	65%	47'579.64	35%	25'619.81
<b>Totale</b>	<b>100.0%</b>	<b>3'766'112.90</b>	<b>44%</b>	<b>1'643'610.44</b>	<b>33%</b>	<b>1'243'479.00</b>

\* escluso il contributo della Divisione delle costruzioni in veste di Ente esecutore

Nell'interpretazione dei dati bisogna tenere conto che le cifre presentate sono relative ai consuntivi approvati e non corrispondono forzatamente al volume lavoro effettivamente realizzato nei 12 mesi considerati. Nei capitoli seguenti specifichiamo unicamente quello che risulta essere di particolare interesse.

Il piatto forte dei lavori portati avanti nel 2018, come nell'anno precedente, è sicuramente la lotta al bostrico e la selvicoltura. L'inverno 2017/2018 è stato contraddistinto da abbondanti precipitazioni nevose, mentre il resto dell'anno, escluso novembre, è stato contraddistinto da alte temperature e carenza di precipitazioni. Questo ha sicuramente favorito la propagazione del bostrico tipografo nei boschi di resinose di tutti i Comuni del circondario e ha costretto i vari proprietari boschivi a portare avanti interventi fitosanitari. Rispetto all'anno precedente possiamo tuttavia registrare una diminuzione dei quantitativi delle utilizzazioni forzate, che si sono però attestate su valori sempre piuttosto elevati.

#### 6.1.1 Pericoli naturali

I primi mesi del 2018 sono stati contraddistinti da un'importante attività valanghiva che ha visto impegnate le varie commissioni comunali; nei giorni di massima allerta è stato emanato il grado di pericolo 5. Rileviamo che l'impianto di brillamento del Vallone del Solco è stato attivato 8 volte e i diversi impianti di monitoraggio dell'attività valanghiva del Comune di Quinto hanno rilevato diverse decine di eventi, alcuni dei quali hanno raggiunto o l'ambito strade consortili o case secondarie.

Ad inizio febbraio abbiamo verificato il franamento di un pendio sul versante destro della Val Canaria, che ha causato l'interruzione della pista e che ha minacciato alcune case secondarie. L'Ufficio ha immediatamente collaborato con Comune e Patriziato di Airolo per la messa in sicurezza della zona e l'attuazione di alcune misure di prevenzione di ulteriori danni e il monitoraggio del dissesto. Attualmente la zona è monitorata in tempo reale tramite un punto munito di GPS; lo stesso sistema è stato esteso anche al fianco sinistro della valle. Nel mese di aprile segnaliamo che si è attivata una colata detritica in località Parete nel Comune di Faido; la stessa è stata gestita tramite misure organizzative.

L'estate è stata contraddistinta da alte temperature e scarsità di precipitazioni, ma nessun evento degno di nota.

In autunno, da fine ottobre a novembre in particolare, siamo invece stati confrontati con abbondanti precipitazioni e puntualmente si è raggiunto il grado di pericolo 4. Non ci sono comunque stati eventi rilevanti.

L'Ufficio forestale si è occupato di redigere le schede di catasto degli eventi che sono stati inseriti nella banca dati degli eventi StorMe.

Segnaliamo inoltre che il Comune di Faido ha dato incarico ad un progettista privato di elaborare il piano di emergenza, mentre il Comune di Quinto ha dato mandato di aggiornare quello attualmente in vigore e relativo alle valanghe. Il personale dell'Ufficio ha frequentato i primi moduli di formazione cantonale sui presidi territoriali in vista della loro prossima istituzione.

### 6.1.2 Incendi

Dopo un inverno con nevicate abbondanti e una primavera che non ha dato troppe preoccupazioni dal punto di vista degli incendi, la siccità e le alte temperature che hanno contraddistinto il 2018 hanno mantenuto elevato il pericolo d'incendi di boschi in particolare durante la stagione estiva. Nonostante questo ci sono stati unicamente 6 piccoli incendi di bosco che non hanno creato problemi alla funzione protettiva: si sono verificati 4 incendi da fulmine e 2 incendi di sterpaglie nella stagione estiva nei Comuni di Airolo, Quinto e Faido.

L'Ufficio si è inoltre occupato di gestire la tematica degli incendi boschivi a livello cantonale in stretta collaborazione con la Federazione cantonale ticinese dei corpi pompieri (FCTCP). Nel campo dell'istruzione sugli incendi boschivi segnaliamo in particolare la formazione di 21 nuovi pompieri di montagna. L'investimento complessivo a carico della Sezione forestale per il settore si è attestato a ca. fr. 0.19 mio. Segnaliamo inoltre che l'Ufficio della difesa contro gli incendi ha inoltrato alla Sezione forestale un progetto per l'ammodernamento e il completamento dei veicoli e del materiale dei pompieri di montagna del Canton Ticino per un valore di fr. 1.6 mio. Il costo degli interventi di lotta agli incendi boschivi si è attestato a ca. fr. 2.15 mio su una superficie percorsa dal fuoco di ca. 85 ettari di bosco e pascolo, vale a dire un costo medio di ca. 25'300 fr./ha.

Il monitoraggio del pericolo si è potuto avvalere dei dati provenienti dalle stazioni di misurazione dell'umidità del combustibile Fireless II e degli indici di pericolo FireNiche, sviluppati dal WSL e implementati grazie all'Osservatorio ambientale della Svizzera italiana (OASI). La tematica è stata inoltre gestita con l'ausilio di un gruppo interno della Sezione forestale.

Il Concetto cantonale incendi boschivi 2020 è entrato nella fase di concretizzazione. La Sezione forestale ha creato un gruppo di lavoro ad hoc con la partecipazione di membri del consiglio direttivo della FCTCP e che ha analizzato e proposto la concretizzazione delle prime misure. Il lavoro continuerà nel 2019 e negli anni seguenti.

Il 2018 ha visto inoltre la formulazione e l'accettazione della nuova convenzione sull'impiego degli elicotteri privati nella lotta agli incendi di bosco. Il Consiglio di Stato ha approvato il testo concordato dal gruppo di lavoro incaricato di elaborare il documento e sarà sottoposto a inizio 2019 a tutti i firmatari, che lo hanno di principio fatto loro. La nuova convenzione porterà ad un ulteriore salto di qualità dell'organizzazione di lotta agli incendi di bosco in Ticino.

### 6.1.3 Progetti di premunizione

I progetti di premunizione in corso si sono concentrati prevalentemente sul tema della premunizione contro le valanghe e più precisamente:

- è stata portata a termine la seconda campagna di prove a strappo sugli ancoraggi delle reti paravalanghe sopra Airolo costruite prima del 1999. I risultati ottenuti hanno confermato la qualità del lavoro svolto e la solidità dei ripari. Siamo ora in attesa del rapporto finale da parte dello studio d'ingegneria che segue il progetto.
- sono state realizzate 48 rastrelliere in legno per un totale di 192 ml di ripari nella zona Vallone del Büro nel Comune di Quinto e la relativa piantagione di 5000 piantine; segnaliamo che sono inoltre stati ricostruiti o riparati 30 ripari e 50 ml di recinzioni danneggiate durante l'ultimo inverno;

- il Consorzio manutenzione Alta Leventina ha allestito un progetto di monitoraggio dell'attività valanghiva che prevede la posa di una telecamera ad alta risoluzione, un radar LARA e 4 geofoni; sarà inoltre sostituito l'impianto di monitoraggio IDA;
- sono stati portati avanti i progetti di monitoraggio e manutenzione dei terrapieni nei Comuni di Bedretto, Airolo e Quinto;
- è iniziata la revisione del piano di emergenza di Quinto e Prato Leventina e l'elaborazione del piano d'emergenza di Faido;
- è continuato il monitoraggio del versante destro sopra Rodi tramite misurazioni geodetiche;
- sono stati conclusi e collaudati i lavori di messa in sicurezza della foce del riale temporaneo che dal Pizzo del Lambro scende verso la Piumogna nel Comune di Dalpe.

Rileviamo che sempre più si lavora per ottimizzare la gestione degli eventi su scala locale, come misura complementare alle premunizioni fisiche che per ovvi motivi non possono essere realizzate su tutto il territorio soggetto a pericoli naturali.

#### **6.1.4 Selvicoltura e utilizzazioni**

La progettazione e la realizzazione di progetti selvicolturali per la cura al bosco di protezione rappresentano le attività principali dell'Ufficio. Queste attività hanno subito un rallentamento anche nel 2018 a causa della necessità di intervenire contro il bostrico tipografo che è ancora presente nei nostri boschi di abete rosso, seppure con concentrazioni minori rispetto agli anni passati. In sintesi, sono stati portati avanti progetti di cura al bosco di protezione, di lotta al bostrico e a favore della biodiversità in bosco in tutti i Comuni del Circondario per un importo complessivo di ca. fr. 3.3 mio. Le utilizzazioni si fissano complessivamente a ca. 15'600 mc, su una superficie d'intervento di ca. 126 ha.

Nel bosco privato sono inoltre stati autorizzati tagli per ulteriori ca. 110 mc, su una superficie di 2 ha.

#### **6.1.5 Danni alle foreste**

Anche se possiamo notare una diminuzione rispetto al 2017, anche il 2018 è stato un anno favorevole per la diffusione del bostrico. Sebbene questo insetto faccia naturalmente parte del bosco di abete rosso, durante le tipiche pullulazioni periodiche causa non pochi problemi a chi deve garantire la funzione protettiva del bosco sul lungo termine. Dall'inizio della primavera è stato attuato un monitoraggio dello sviluppo dell'insetto su tutto il territorio del circondario con la posa di 17 trappole e il loro controllo periodico. L'insetto ha potuto approfittare delle temperature sopra la norma e dell'estate prolungata per moltiplicarsi e proliferare nella maggior parte dei boschi protettivi della valle. Nonostante la lotta portata avanti negli ultimi anni, la diffusione dello scolitide non si è fermata, ma si può constatare una diminuzione.

Al fine di ottimizzare gli interventi sono state definite tramite parametri oggettivi delle zone prioritarie di lotta al bostrico; in queste zone gli interventi vengono attuati con procedure di approvazione semplificate per consentire un rapido intervento e massimizzare l'efficacia. A titolo sperimentale è stata testata l'efficacia dell'impiego di droni per la detenzione rapida dei nuovi focolai nella Faura di Airolo; l'esperimento non ha però confermato l'efficacia di tale tecnologia.

Nel 2019 sarà ancora imperativo tenere sotto stretta osservazione lo sviluppo dell'insetto ed intervenire in modo deciso durante la stagione primaverile; a tale scopo si continuerà a portare avanti il monitoraggio dello sviluppo del bostrico.

#### **6.1.6 Infrastrutture**

Nel corso del 2018 è stata elaborata la domanda di costruzione per la creazione della vasca antincendio in località Baris, comune di Faido; la stessa sarà realizzata presumibilmente nel corso del 2019. Segnaliamo inoltre l'inizio della sistemazione della strada forestale Cleuro-Cadonigo con il consolidamento di alcuni muri di sostegno in cattive condizioni.

### **6.1.7 Legge sulle commesse pubbliche**

Durante il 2018 sono stati messi a concorso con procedura libera 2 lavori forestali (interventi selvicolturali Bosco Grande a Dalpe; sistemazione minima delle vecchie premunizioni di nel torrente Froda a Faido) e ulteriori lavori minori o urgenti sono stati deliberati per incarico diretto. Tenuto conto che i principali proprietari boschivi pubblici della Media e dell'Alta Leventina dispongono di aziende forestali proprie, molti progetti sono stati realizzati tramite la propria azienda senza dover ricorrere a procedure di assegnazione dei lavori.

### **6.1.8 Riserve forestali e pianificazione**

I lavori di pianificazione in corso sono quelli legati alla definizione delle zone di pericolo. Si segnala in particolare che è attualmente al vaglio dell'Ufficio pericoli naturali, incendi e progetti della Sezione forestale il PZP relativo alle valanghe del Comune di Airolo; si auspica che tale studio possa essere presentato alla popolazione nel 2019. Segnaliamo inoltre la candidatura del bosco di larici e cembri della zona di Piora quale riserva forestale; lo studio preliminare sarà sviluppato nel corso del 2019.

### **6.1.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale**

I forestali di settore sono stati particolarmente attivi nella promozione delle attività didattiche in collaborazione con scuole e associazioni. In diverse occasioni sono inoltre stati presentati i progetti forestali in corso a enti pubblici o alla cittadinanza. Tra i diversi momenti informativi segnaliamo la giornata evento Bosco di protezione organizzata a Faido grazie alla collaborazione con l'assicurazione Helvetia, che ha visto la partecipazione di Dario Cologna.

### **6.1.10 Altri eventi rilevanti**

In questo capitolo segnaliamo alcuni importanti e ambiziosi progetti edilizi che interessano indirettamente le attività dell'Ufficio: il secondo tubo del tunnel autostradale del Gottardo, il rinnovo della centrale elettrica del Ritom e la delocalizzazione della Valascia che sono entrati nella fase esecutiva. Segnaliamo inoltre un importante contributo dato alla formazione forestale dal personale del circondario e la partecipazione a gruppi di lavoro cantonali e nazionali.

### **6.1.11 Conclusione**

Il personale dell'Ufficio ha gestito 31 progetti forestali relativi a un volume lavoro di fr. 3.8 mio e un'utilizzazione complessiva di ca. 15'700 mc di legname. L'Ufficio ha inoltre provveduto a monitorare gli eventi naturali rilevanti (pericoli naturali, incendi, ecc.) e ha assicurato la consulenza specialistica in base alle necessità. L'Ufficio ha inoltre evaso tutte le richieste di sua competenza sulla base della Legge forestale cantonale e federale.

Un ringraziamento particolare va agli Enti locali che fungendo da committenti nei diversi progetti forestali hanno reso possibile la realizzazione dei lavori.

## **6.2 Ufficio forestale del 2° circondario, Biasca**

### **6.2.0 Premessa**

Organizzazione del circondario invariata. All'inizio di novembre si è infortunato il forestale Thomas Hellweg; il forestale Franco Menegalli e l'ingegnere di circondario hanno ripreso l'attività del settore. Considerata già l'importante mole di lavoro svolto a livello di circondario, ciò ha causato dei ritardi nello svolgimento dei vari compiti.

Neve e pioggia hanno contraddistinto il clima di inverno-primavera 2018, ma in seguito abbiamo avuto di nuovo un tempo bello, caldo e molto secco.

Rispetto al 2017, la fredda e umida primavera ha rallentato lo sviluppo dell'insetto bostrico, mentre nella seconda parte dell'anno si è creata una marcata situazione a rischio incendi boschivi.

### **6.2.1 Pericoli naturali**

Diversi gli eventi segnalati, sia a livello di valanghe che di caduta sassi, che comunque non hanno interessato persone o beni considerevoli (valanghe in Val Pontirone e Val Cresciano, caduta sassi a Pollegio, Giornico, Loderio e in Val Pontirone).

### **6.2.2 Incendi**

Notevole l'impegno per prevenzione e consulenza durante gli interventi. 7 gli incendi fra cui quello grosso di Pollegio che ha bruciato 30 ettari fra cui boschi di protezione diretta sopra il paese.

### **6.2.3 Progetti di premunizione**

Sempre in corso i lavori di premunizione valangaria del Pizzo Erra (Faido-Anzonico) con la posa di ponti da neve per impedire lo stacco della valanga che può minacciare il paese di Anzonico, l'autostrada N2 e la linea ferroviaria del San Gottardo. Per proteggere l'autostrada e l'adiacente zona industriale a Giornico continuati i lavori per le premunizioni valangarie dell'Alpe Fopp.

Conclusi i lavori contro la caduta sassi a Loderio (Biasca) e a nord di Bodio sopra le case e l'assicurazione dei blocchi di roccia che minacciavano la linea ferroviaria sopra Cresciano.

Continuati i lavori di sistemazione del Ri della Senda (Pollegio) e quelli di manutenzione/sistemazione della camera di Maradenca sopra Giornico.

Sempre in corso i monitoraggi per le grosse frane di Fold Gron (Faido-Chironico), Val Pontirone e Monte Crenone (Biasca), Ri di Laium (Faido-Anzonico) e Pian della Cascina (Giornico), nonché per i terrapieni del Pizzo Erra (Faido-Anzonico) e la camera di Maradenca (Giornico). Effettuati i relativi controlli della parete rocciosa sopra Pollegio.

L'ammontare globale per le opere di premunizione si è fissato a fr. 3'068'182.00 con sussidi cantonali pari a fr. 945'326.00 e federali di fr. 1'248'644.00, mentre per i monitoraggi spesi fr. 58'720.00.

### **6.2.4 Selvicoltura e utilizzazioni**

Con riguardo allo sviluppo dell'insetto bostrico, continuata l'attività nei vari progetti selvicolturali:

- nei boschi di protezione sopra i paesi di Pollegio, Bodio, Giornico, Chironico, Calonico, Anzonico e Cavagnago, ma anche nei boschi a protezione diretta delle vie di comunicazione (Giornico-Bodio e Traversa);
- nei popolamenti lungo i riali nei Comuni della Riviera (per evitare la formazione di serre e pericolosi trasporti di legname e materiale).

Da notare, in questo ambito, la conclusione dell'importante progetto della Val Pontirone.

Per quanto riguarda la funzione paesaggistica/naturalistica, gli interventi per la biodiversità interessano tuttora la selva di Nivo (Faido-Chironico) nonché il recupero del lariceto e dell'habitat (fagiano di monte) in Val Pontirone (Biasca).

Sempre attuale la produzione legnosa con i vari tagli di piccole dimensioni (lotti).

Sussidiati lavori per un ammontare di fr. 1'001'033.00 (con una partecipazione cantonale di fr. 471'928.00 e federale di fr. 308'796.00).

L'utilizzazione di legname nei boschi pubblici e privati risulta complessivamente di 15'332 metri cubi, in linea con quanto tagliato nel 2017.

### **6.2.5 Danni alle foreste**

Come già sottolineato, si è potuto ridurre il lavoro di controllo e interventi urgenti per contrastare la diffusione delle fitopatie.

Comunque nel 2018 da considerare lavori con costi di fr. 1'631'992.00 (sussidi cantonali di fr. 724'116.00 e federali di fr. 506'059.00).

### **6.2.6 Infrastrutture**

Iniziati gli interventi di consolidamento e pavimentazione della strada Calonico-Monti di Angone (Faido) e quelli per la costruzione della pista della piantagione della Buzza di Biasca.

Sempre in corso i lavori di sistemazione della strada della Val Pontirone (Biasca) e lungo la Fou-Cascine (Faido-Sobrio). In fase di ultimazione i lavori della strada Salvagata-Lombarda (Faido-Anzonico).

Investimenti in queste opere per fr. 310'000.00 (sussidi cantonali di fr. 83'000.00 e sussidi federali di fr. 103'000.00).

### **6.2.7 Legge sulle commesse pubbliche**

Niente da segnalare.

### **6.2.8 Riserve forestali e pianificazione**

In corso i lavori per la creazione della Riserva della Val Marcri (Personico) con l'ampliamento verso le valli di Rierna e Bri e la gestione delle Riserve della Valle di Cresciano, della Valle di Osogna e della Forcaridra (Faido-Cavagnago).

Approvato il Piano di Gestione intercomunale Riviera-Iragna – Personico. Coinvolti i Patriziati di Iragna, Personico, Bodio e Pollegio.

Inizio dei lavori per il Piano di Gestione di Lodrino.

Consuntivati contributi per fr. 379'110.00 (fr. 54'586.00 a livello cantonale e fr. 211'330.00 a livello federale).

### **6.2.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale**

Sempre marcato l'impegno nel settore della formazione professionale sia a livello di praticanti ingegneri forestali e forestali che dei selvicoltori.

Da segnalare anche l'attività di educazione ambientale per 5 giorni.

### **6.2.10 Altri eventi rilevanti**

Per garantire la sicurezza aerea si sottolinea il controllo dei fili a sbalzo.

Prosegue inoltre la sorveglianza delle misure di compenso AlpTransit.

### **6.2.11 Conclusione**

Gli importanti lavori per la cura e protezione del bosco, ma pure i marcati investimenti per le opere di premunizione, hanno contraddistinto il 2018.

Complessivamente lavori su più di 40 progetti con un investimento di 6.44 milioni di franchi.

## 6.3 Ufficio forestale del 3° circondario, Acquarossa

### 6.3.0 Premessa

L'anno 2018 non ha riservato particolari sollecitazioni anche se la problematica del bostrico, emersa ad estate inoltrata, sarà un tema che ci occuperà anche nei prossimi anni. Durante l'anno appena trascorso alcuni cantieri non sono avanzati come da programma soprattutto a causa del lungo inverno che ha rallentato l'inizio dei lavori. Questo ritardo ha causato il mancato rispetto del consueto programma lavori approvato al termine dell'anno 2017.

Complessivamente, malgrado quanto indicato sopra, l'anno 2018 viene ricordato in maniera positiva e nei paragrafi seguenti ne viene ripercorso il dettaglio.

### 6.3.1 Pericoli naturali

Le nevicate abbondanti di gennaio hanno provocato un lungo periodo di chiusura del Passo del Lucomagno dove si sono verificate numerose valanghe. In generale, malgrado le copiose precipitazioni di primavera e autunno, durante tutto il periodo dell'anno si sono verificati solo pochi eventi puntuali che sono stati registrati sugli appositi formulari StorMe e sono qui riassunti

Blenio-Aquila	V. Scaradra	Caduta di sassi	29.07.2018	50 mc lungo il versante destro della valle
Blenio-Olivone	Faure	Valanga	11.03.2018	Ostruzione str. Passo del Lucomagno (2'000 mc)
Blenio-Olivone	Faure	Valanga	22.01.2018	Ostruzione str. Passo del Lucomagno (2'000 mc)
Blenio-Olivone	Piancabella	Valanga	22.01.2018	Ostruzione vecchia str. del Passo (1'500 mc)
Blenio-Olivone	Croce Portera	Valanga	11.03.2018	500 mc
Blenio-Olivone	Croce Portera	Valanga	22.01.2018	500 mc
Blenio-Olivone	Pendent	Valanga	22.01.2018	Ostruzione str. Passo del Lucomagno (1'000 mc)
Blenio-Olivone	Madair	Valanga	22.01.2018	Ostruzione str. Passo (1'000 mc)
Blenio-Olivone	Valsascia	Valanga	22.01.2018	Ostruzione str. Passo (10'000 mc)
Blenio-Olivone	Gannelle	Valanga	22.01.2018	500 mc
Blenio-Ghirone	Buttino	Valanga	07.04.2018	Detriti nei terreni agricoli e vicino ad abitazioni
Acquarossa-Dongio	Mondella	Caduta di sassi	23.01.2018	5 mc
Serravalle-Malvaglia	Grotti	Caduta di sassi	12.01.2018	Masso di 0.20 mc
Serravalle-Malvaglia	Scanera	Caduta sassi	01.11.2018	Ostruzione e danno alla str. Forestale
Blenio-Olivone	Lucomagno	Caduta di sassi	05.11.2018	Ostruzione e danno alla str. Forestale (60 mc)

### 6.3.2 Incendi

Malgrado l'estate torrida durante tutto l'arco dell'anno si è verificato solamente 1 incendio (0.2 ha di bosco) in Valle di Blenio a Pianadera-Caslascio (Acquarossa-Leontica) in data 22.03.2018. L'evento non ha fortunatamente causato gravi danni al popolamento boschivo. La causa dell'incendio è stata di origine dolosa.

Nel mese di ottobre è stata conclusa la pozza antincendio sui monti di Ludiano che verrà collaudata tramite una manovra dei pompieri nel 2019. Sale così a 2 il numero di bacini antincendio in Valle di Blenio.

I lavori di costruzione di un terzo bacino artificiale per elicotteri nel territorio di Blenio-Torre è in fase di studio e la progettazione con la conseguente approvazione cantonale avverrà nell'anno 2019.

### 6.3.3 Progetti di premunizione

Nel 2018 è proseguito l'approfondimento di dettaglio per la messa in sicurezza della strada del Passo del Lucomagno. Questo progetto integrale, che sarà verosimilmente eseguito sull'arco di 3 lustri, tratta le componenti selvicolturali e di premunizione contro lo scivolamento della neve. L'obiettivo è quello di limitare il pericolo delle valanghe lungo il tratto stradale prevedendo cure selvicolturali, piantagioni e interventi tecnici rispettosi dei numerosi vincoli di protezione della natura vigenti in questa regione.

Lo studio geomorfologico dei riali di Sommascona, che permetterà un'analisi di dettaglio per il

futuro progetto di premunizione in questo bacino imbrifero, è terminato. Nei prossimi anni è previsto l'avvio dello studio di un progetto integrale (selvicoltura e premunizioni) nel vasto comprensorio delle piantagioni di Sommascona dove questo documento sarà di fondamentale importanza per gli approfondimenti tecnici.

Nell'ambito dei corsi interaziendali di costruzione è stato promosso un progetto di bioingegneria lungo l'asta laterale del riale di Marolta (Ri di Carnill). Nell'anno 2018 sono state costruite 7 briglie in legname di castagno che verranno ampliate negli anni a venire fino a raggiungere le 21 unità.

Per quanto concerne i monitoraggi, ricordiamo le stazioni nivometeorologiche del Nara, Simano e Dötra che vengono regolarmente gestite dal WSL per conto del Comune di Blenio e del Cantone.

In riferimento al monitoraggio continuo della frana del Ri dei Mulini nel Comune di Acquarossa-Leontica, si è proseguito con l'annuale sopralluogo sul terreno insieme al geologo. Oltre alle misurazioni annuali tramite teodolite, sono previsti dei voli regolari con il drone per verificare dall'alto eventuali nuove fratture e movimenti di materiale.

Nell'anno appena trascorso si è proseguito con il controllo delle fratture presenti nella zona del Simano. Queste misure manuali sono state potenziate e verranno coperte annualmente tramite misure manuali. Un progetto di monitoraggio più approfondito è in fase di studio e verrà verosimilmente approvato nel 2019.

#### 6.3.4 Selvicoltura e utilizzazioni

I progetti selvicolturali nei boschi di protezione della Valle di Blenio conclusi nel 2018 sono 3. È invece uno solo l'intervento concluso a favore della biodiversità (selva castanile). Nell'anno appena trascorso sono stati approvati 3 nuovi progetti a favore della biodiversità mentre sono 3 i nuovi progetti selvicolturali approvati per la cura dei boschi di protezione.

I progetti di selvicoltura e a favore della biodiversità attualmente in fase esecutiva in Valle di Blenio sono i seguenti :

- Lariceto pascolato di Cusiè in Val Malvaglia;
- Selvicoltura boschi di Sorda (biodiversità / bosco di protezione);
- Interventi selvicolturali Bosco Püscett (zona Püscett);
- Pascoli alberati Lucomagno;
- Interventi selvicolturali Püscett (zona Garina);
- Interventi selvicolturali nella Faura di St. Agata (Campo Blenio);
- Interventi selvicolturali lungo la strada cantonale Acquarossa - Lottigna;
- Progetto integrale di cura nei boschi del Patriziato di Dongio;
- Cura del bosco di protezione in zona Dötra;
- Cura delle piantagioni della Val Malvaglia;
- Recupero della selva castanile in località Largario;
- Recupero del lariceto pascolato di Predasca (Valle di Campo);
- Recupero dei pascoli alberati in zona Dötra;
- Interventi nel bosco di svago Alneit (Campo Blenio - Ghirone).

Il vasto progetto selvicolturale nella fascia castanile sopra l'abitato di Malvaglia (273 ha), dove il Comune di Serravalle è promotore, prenderà avvio nell'anno 2019.

I risultati delle utilizzazioni di legname nel 2018 sono riassunti come segue :

Tagli	Assortimenti (mc)		
	ardere	opera	Totale
Tagli privati	581	30	611
Progetti sussidiati	4'186	5'349	9'535
<b>Totale</b>	<b>4'767</b>	<b>5'379</b>	<b>10'146</b>

### 6.3.5 Danni alle foreste

L'anno 2018 è stato particolare per quanto concerne l'infezione da bostrico. L'umidità primaverile ha inibito l'espandersi dell'insetto che si è però manifestato nel mese di agosto in maniera abbastanza forte. Grazie ai numerosi interventi selvicolturali in corso si è potuto controllare parte di questa espansione tramite operazioni puntuali. I progetti di intervento specifico per la componente "Danni alle foreste" sono stati solamente 2 nei boschi dei patriziati di Aquila Torre e Lottigna e Olivone Campo e Largario.

In tutto il circondario sono proseguiti i consueti monitoraggi grazie alla posa delle trappole e il controllo dello stato fitosanitario del bosco.

### 6.3.6 Infrastrutture

La costruzione di una nuova strada forestale per la gestione del vasto comprensorio boschivo nei Patriziati di Corzoneso e Ludi ano è nella fase finale. La conclusione dell'opera sarà preceduta dalla pavimentazione e avverrà nell'anno 2019 dove la stessa verrà collaudata.

Nell'ambito del recupero del lariceto pascolato di Cusié in Val Malvaglia è prevista la costruzione di una pista forestale che servirà per i lavori di esbosco. Questa infrastruttura sarà completata nell'anno 2019.

### 6.3.7 Legge sulle commesse pubbliche

Durante l'anno 2018 sono stati promossi due concorsi pubblici:

- Progetto selvicolturale Boscaia nel Comune di Acquarossa – Lottigna;
- Progetto Interventi selvicolturali lungo il fiume Brenno nei Comuni di Serravalle e Biasca

In deroga alla LCPubb, in considerazione dell'urgenza di intervento, sono 2 i cantieri che hanno preso avvio per contrastare il massiccio attacco di bostrico nell'anno appena concluso e 1 per scongiurare dei crolli lungo la strada cantonale tra Acquarossa e Lottigna.

### 6.3.8 Riserve forestali e pianificazione

Il progetto esecutivo della vasta riserva forestale della Val Malvaglia è in fase di ultimazione. Durante l'anno 2019 si prevede l'istituzione formale di questa riserva tramite la firma tra il Patriziato di Malvaglia e il Cantone Ticino.

### 6.3.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Nell'ambito di queste attività segnaliamo quanto segue:

- 21 giugno : visita studenti ETHZ con escursione guidata nella riserva forestale della Selvasecca
- con una classe del Politecnico di Zurigo in gita per la tematica "Gebirgswaldbau" (selvicoltura nei boschi di montagna);
- 26 settembre : visita didattica nel bosco pascolato di Dötra insieme ad una classe di apprendisti falegnami del 1. anno.

### 6.3.10 Altri eventi rilevanti

Nel mese di settembre la Valle di Blenio ha ospitato la 28. esima edizione del Pentathlon del Boscaiolo presso il bosco di svago di Ghirone.

Nel mese di ottobre 2 corsi per apprendisti selvicoltori, della durata globale di un mese, si sono svolti all'interno del 3° circondario con un impegno organizzativo e logistico non indifferente da parte del forestale di settore :

- Corso C nel lariceto di Predasca di proprietà del Patriziato di Olivone, Campo e Largario. Questo corso è stato combinato con i lavori selvicolturali sussidiati nel lariceto pascolato dell'alpe di Predasca;

- Corso A zona Alneit (Ghirone) nei boschi di proprietà del Patriziato di Ghirone. Questo corso è stato combinato con i lavori selvicolturali sussidiati all'interno del bosco di svago di Alneit a Ghirone.

Durante il mese di giugno sono stati organizzati gli esami finali degli apprendisti selvicoltori nel lariceto pascolato sui monti di Ludiano. Durante un periodo di 5 giorni sono stati esaminati 20 candidati.

Da maggio ad ottobre ha lavorato presso il nostro ufficio una praticante ingegnere forestale ETHZ che ha promosso parte dell'importante progetto integrale (selvicoltura e premunizione) lungo il passo del Lucomagno.

Nell'ambito della formazione dei forestali (Scuola di Maienfeld) il nostro ufficio ha messo a disposizione un posto di pratica ad un forestale in formazione che esegue il suo stage per una durata di 6 mesi.

### 6.3.11 Conclusione

Quale conclusione di questa relazione annuale riportiamo qui di seguito la consueta tabella riassuntiva dei volumi di lavoro per tutte le componenti principali promosse nel 3° circondario nell'anno 2018:

<b>Componente</b>	<b>%</b>	<b>Volume lavoro</b>
Opere antincendio	1.15%	32'443.55
Premunizioni + Monitoraggi	6.52%	183'135.75
Selvicoltura + Biodiversità	59.35%	1'667'886.20
Infrastrutture (strade + teleferica)	21.34%	599'881.10
Pianificazione forestale + Riserve	0.00%	0.00
Danni alle foreste (bostrico)	11.64%	327'070.00
<b>Totale</b>	<b>100.00%</b>	<b>2'810'416.60</b>

## 6.4 Ufficio forestale del 4° circondario, Locarno

### 6.4.0 Premessa

L'anno 2018 al Sud delle Alpi è stato caratterizzato da una temperatura media annuale di 1.0. – 1.5 °C superiore alla norma 1981 – 2010.

Neve: le precipitazioni hanno raggiunto localmente il 150-180% della norma.

Estate: le temperature massime giornaliere si sono spinte oltre i 30°C dal 22 luglio e per 18 giorni consecutivi. Presso la stazione di misura di Locarno – Monti, la media delle temperature massime giornaliere in questo periodo è stata di 32.6 °C e corrisponde alla terza ondata di caldo (della durata di 18 giorni) più intensa dal 1935, data di inizio delle misure sistematiche presso questa stazione. Si tratta di un valore comparabile ai 32.8 °C registrati nel 2003 e leggermente inferiore ai 33.1 °C rilevati nel 2015.

Siccità: In Svizzera, tra il mese di aprile e quello di agosto, è piovuto solamente il 71% della norma 1981 – 2010. L'ultima volta che fu registrata un'estate così asciutta fu negli anni 2015, 1983 e 1984 (Fonte Meteo Svizzera).

### 6.4.1 Pericoli naturali

Per i particolari si rimanda al portale StorMe ([www.sitmap.ti.ch](http://www.sitmap.ti.ch)).

#### **Caduta sassi:**

Si contano una dozzina di eventi, generalmente i dissesti sono stati causati dal disalveamento di singoli elementi lapidei o dal ribaltamento di alberi, essi hanno interessato volumetrie comprese fra 0.2 e 5.0 m<sup>3</sup>, senza causare danni di rilievo.

#### **Frane:**

Si contano 5 piccole frane e colate di detrito di piccole dimensioni a seguito di eventi piovosi e/o ventosi e sradicamento di alberi.

Un evento ha interessato la litoranea nel comune di Ronco s.Ascona, i lavori di sistemazione della rete d'aderenza sono in fase di completazione

Una grossa frana verificatasi sulla sponda sx di via Cecchino a Gordola lungo il Carcale è stata sicuramente l'evento di maggior interesse che ha comportato la chiusura per diversi giorni della Via Cecchino e Via Montecucco e addirittura l'evacuazione temporanea di alcuni abitanti.

Nel periodo febbraio-maggio 2018 in sponda sinistra del Riale Carcale, tra Via Montecucco e Via Cecchino, si è prodotta una frana, caratterizzata da un'attività importante e in continua evoluzione. Un primo dissesto di dimensioni limitate, caratterizzato dallo scivolamento della parte superficiale della roccia e dello strato di materiale sciolto soprastante con un volume totale di ca. 150 m<sup>3</sup>, è stato registrato tra il 24 e il 25 febbraio. Nel fine settimana del 14-15 aprile un secondo crollo di roccia ha interessato il settore immediatamente a sud del primo dissesto, coinvolgendo un centinaio di m<sup>3</sup> di materiale, depositatosi direttamente in alveo. In seguito alla segnalazione da parte dei proprietari del fondo n° 3012 dell'apertura di una fessura nel loro giardino, situato ca. 35 m a monte dell'alveo del Carcale, il 25 aprile è stato installato un sistema di monitoraggio tramite fessurimetri. Il giorno seguente, alle 4:00 ca., un importante crollo (volume stimato a. 2700 m<sup>3</sup>) ha coinvolto l'intero versante, mettendo a nudo il piano di scivolamento. Il materiale depositato a valle, costituito dalla roccia totalmente disgregata e dalla terra vegetale che la ricopriva parzialmente, ha completamente ostruito l'alveo del torrente su una lunghezza di circa 30 m, senza però bloccare il normale deflusso; l'acqua infatti ha continuato a filtrare all'interno del deposito fuoriuscendo limpida. Contemporaneamente, vista la segnalazione dell'apertura di una nuova fessura sul terreno a monte dell'orlo superiore della frana, è stata installata una rete geodetica di monitoraggio. Le misure hanno evidenziato la riattivazione del dissesto, nei settori rocciosi inferiori al piano di scivolamento principale dell'evento del 26 aprile. Sono quindi seguiti 2 crolli parziali: il 15 maggio e il 18 maggio (per volumi di poche centinaia di m<sup>3</sup>) e quello finale di circa 2'000 m<sup>3</sup> di volume del 20 maggio

Complessivamente il crollo ha interessato circa 5000 m<sup>3</sup> di materiale. Il fenomeno di dissesto è descrivibile come uno scivolamento planare, il dissesto non è stato innescato da precipitazioni o fattori meteorologici particolari.

Agli eventi franosi sono poi seguiti i lavori di sistemazione e di messa in sicurezza della sezione torrentizia ed è stato approntato un monitoraggio per la parte alta del dissesto.

#### **Valanghe:**

L'anno 2018 si è caratterizzato per copiose nevicate fra gennaio e aprile che hanno prodotto numerose eventi valanghivi nel corso di aprile, valanghe già conosciute che hanno interessato i soliti corsi valanghivi senza – fortunatamente – causare danni a persone a cose e al comparto forestale.

#### **6.4.2 Incendi**

Nel corso del 2018 il nostro Circondario, in particolare il settore Verzasca, è stato interessato da 3 piccoli incendi causati da fulmini nel corso dei mesi estivi (luglio e agosto).

#### **6.4.3 Progetti di premunizione**

##### **Progetti conclusi**

Gordola:	Monitoraggio frana Via Cecchino	Comune di Gordola
Brione s.Minusio	Premunizione ai Fanghi (consuntivo)	Comune di Brione s.Minusio

##### **Progetti in corso**

Lavertezzo Piano	Monitoraggio RADAR – comparto via Bugaro	Sezione forestale
Mergoscia	PZP, revisione	Sezione forestale
Ronco s.Ascona	PZP – progetto di premunizione SP	Municipio

#### **6.4.4 Selvicoltura e utilizzazioni**

##### **Progetti conclusi:**

Gerra Verzasca	Valorizzazione selva castanile Gerra Verzasca	Fondazione Verzasca
Sonogno	Piantagioni Sonogno, interventi bostrico	Comune di Sonogno

##### **Progetti in corso:**

Brissago	Pulizia riali	Brissago
Gordola	Progetto integrale Montagna sopra Gordola	Gordola
Gordola	Valorizzazione bosco di svago Dunedo	Gordola
Locarno	Bosco Isolino	Locarno
Locarno	Bosco sopra Colmanicchio	Corporazione Borghese
Losone	Selvicoltura bosco di protezione	Patriziato di Losone
Losone	Pulizia riali Brima	Patriziato di Losone
Ronco s.Ascona	Progetto integrale – zona 3	Ronco s.Ascona
Ronco s.Ascona	Proprietà Hartz	Ronco s.Ascona

#### **Promozione delle teleferiche d'esbosco in Ticino**

##### **Progetti in corso**

Brione s.Minusio	“Faedo Grande”, Val Resa	Felix Bissig, Attinghausen
Brissago	“Navaa”, Monti di Porta	SOS Taglio Alberi sagl,
Locarno		
Brissago	“Credirolo”, Monti di Piodina	Bryan Chiappini, Brissago

#### **Utilizzazione e gestione**

	<b>Bosco pubblico</b>	<b>Bosco privato</b>	<b>Globale</b>
N° autorizzazioni di taglio:	61	126	187
Superficie di bosco gestita [ha]	29.1	24.1	53.2
Legname tagliato [m <sup>3</sup> ], opera (%)	8'202 (0.6%)	2'787 (0%)	10'989 (0.5%)
Piantagioni [ha]	0.00	0.00	0.00

#### 6.4.5 Danni alle foreste

- Il bostrico - a differenza di altri circondari – si è manifestato solo marginalmente: 2 piccoli interventi sono stati eseguiti nella piantagione a monte di Sonogno per una spesa complessiva di circa 32'000.- CHF, ente promotore il Comune di Sonogno.
- Il cinipide del castagno: ancora presente, ma in debole quantità. Evidenti le nefaste conseguenze degli anni precedenti sui boschi di castagno, moltissimi i castagni con parti di chioma secca. Sempre più numerosi gli schianti di alberi secchi a seguito di eventi ventosi, neve pesante o piogge intense.
- Riacutizzazione del cancro del castagno nelle aree maggiormente colpite dal cinipide negli anni scorsi.
- Danni della selvaggina: sempre frequenti, rendono difficoltoso il ringiovanimento naturale, facilitando maggiormente il proliferare delle neofite invasive. Senza specifica protezione in molte aree è impossibile la rinnovazione naturale.
- Con riferimento a quanto scritto a partire delle relazioni 2008 e 2009, si rinnova il problema dell'avanzamento incontrollato di numerose specie neofite nei boschi fino a quota 800 m slm e puntualmente a quote ben superiori. Molte specie sono da considerarsi invasive e in concorrenza con le specie forestali autoctone. La Palma e l'Ailanto sono presenti in buon numero in tutti i boschi fino ad un'altitudine di circa 700-800 m slm.
- Continua il monitoraggio delle superfici d'insediamento della Pueraria lobata (Kudzu), si conta la presenza di oltre una quarantina di nuclei in tutto il Circondario.
- Nel circondario sono iniziati i primi interventi test a livello cantonale di lotta mirata alla Pueraria lobata, il personale del circondario ha partecipato in modo attivo in qualità di progettista, direzione lavori e controllo.
- Si constata l'espansione della Budleja a diverse quote e esposizioni.
- Si constata che la Phytolacca è brucata dalla selvaggina.
- Mal dell'inchiostro: in fortissima espansione, Solduno – Orselina le aree più colpite
- il fungo Collybia, che provoca la moria della quercia nella zona del parco Maia e dintorni, è sempre presente e si nota una costante propagazione nei vicini popolamenti.
- La moria del frassino è presente in tutto il circondario.
- Numerosi imponenti Olmi sono morti all'imbocco della Valle Verzasca.

#### 6.4.6 Infrastrutture

##### Progetti conclusi

Minusio	Strada Val Resa di Fondo - miglioria	Minusio
---------	--------------------------------------	---------

##### Progetti in corso

Brissago	Progetto integrale Naccio	Patriziato di Brissago
Losone	Progetto integrale Colina di Losone	Patriziato di Losone

##### Problemi

Drammatica mancanza – in tutto il circondario di depositi per lo stoccaggio e la lavorazione semplice del legname frutto di interventi selvicolturali, l'uso - anche per brevi periodi - di aree agricole abbandonate/dismesse potrebbe essere una soluzione, ma le restrizioni pianificatorie superiori non facilitano questa via.

#### 6.4.7 Legge sulle commesse pubbliche

Incarichi diretti o commesse ad invito con importi superiori a fr. 5'000.--: niente da segnalare.

#### 6.4.8 Riserve forestali e pianificazione

##### Progetti approvati

Vogorno	Riserva Val Porta – eseguita 1° fase interventi	Patriziato di Vogorno
Orselina	Piano di gestione forestale	Municipio di Orselina

##### Progetti in corso

Ascona	Piano di gestione forestale	Patriziato di Ascona
--------	-----------------------------	----------------------

Brione s.Minusio	Progetto integrale (Val Resa)	Brione s.Minusio
Brissago	Riserva forestale Mergugno	Brissago
Brissago	Piano di gestione forestale - pubblicato	Brissago
Brissago	Progetto integrale – comparto di Naccio	Patriziato di Brissago
Gordola	Progetto integrale Montagna sopra Gordola	Gordola
Losone	Progetto integrale – comparto Montagna	Patriziato di Losone
Losone	Riserva forestale Collina di Maia	Patriziato di Losone
Vogorno	Progetto integrale piantagioni Bardughé	Patriziato di Vogorno

**Limite bosco (complementi):**

Ascona	Pronto per pubblicazione (in relazione al PR)	Ascona
Losone:	Complemento pubblicato e approvato aprile 2018	Losone

**6.4.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale**

- Il forestale Michele Wildhaber in qualità di consulente ha condotto numerose giornate ambientali per Scuole dell'infanzia e elementari in collaborazione con l'Associazione "Beltriga" di Contra, la Fondazione Galliciotti di Contra, le scuole di Orselina e il gruppo genitori di Minusio.
- Il forestale Michele Wildhaber, con l'incarico di capocorso EFS-Soletta, ha svolto alcuni giorni di corsi per la formazione di militi del servizio civile nel centro di Schwarzsee (FR), per l'istruzione d'uso della motosega e alcune tecniche di taglio dei boschetti da dissodare.
- Organizzazione e conduzione sopralluoghi: tema boschi di protezione e neofite (KOK - ottobre)
- Organizzazione e conduzione sopralluoghi: tema boschi di protezione e neofite (Scuola forestale Zollikofen, BAFU, WSL, altri Circondari).
- Serata a favore del Kiwanis club di Locarno sul tema dei boschi del Locarnese.
- Partecipazione alle serate pubbliche informative del Parco Nazionale del Locarnese.
- Presentazione PG di Brissago ai cittadini di Brissago.

**6.4.10 Altri eventi importanti**

- Preavvisi per domande di costruzione: 120
- Preavvisi per progetti stradali 19
- Impianti a fune metallica (nuovi impianti-rinnovi) 4
- Dissodamenti autorizzati in ambito di DC: 4
- Progetto di manutenzione e gestione stazioni nivometeorologiche nel Comune di Frasco
- Rilievo piante neofite infestanti nell'intera Valle Verzasca.
- Aggiornamento degli inventari delle piante neofite (Kudzu, Aillanto, ...)
- Sgombero e ripristino di alcune discariche abusive.
- Direzione lavori per la gestione dei biotopi umidi nel Circondario (su richiesta Ufficio natura e paesaggio).
- Costante collaborazione con i Patriziati di Ascona e di Losone e le rispettive Afor per la cura dei loro boschi e biotopi di pregio di loro proprietà.

## **6.5 Ufficio forestale del 5° circondario, Muzzano**

### **6.5.0 Premessa**

L'anno, come quello precedente, è stato contraddistinto da bel tempo e scarsità di precipitazioni ciò che da una parte ha favorito il regolare proseguo di diversi cantieri e dall'altro ha tenuto alta l'allerta per il pericolo di incendi.

### **6.5.1 Pericoli naturali**

Nulla da segnalare.

### **6.5.2 Incendi**

In particolare in primavera (ma poi anche verso la fine dell'anno) si sono registrati periodi siccitosi.

Una decina gli eventi, tutti di piccole dimensioni e senza grosse conseguenze per il bosco.

### **6.5.3 Progetti di premunizione**

Sono continuati i seguenti monitoraggi:

- Valle del Gaggio nel Comune di Capriasca
- Lavinelli a Maglio di Colla nel Comune di Valcolla
- Pianone nel Comune di Bogno
- Villa Luganese
- Ferrovia Lugano-Ponte Tresa a Breganzona
- Frana Bogno
- Medeglia sponda destra fiume Vedeggio
- Versante destro della Val Colla
- Franscinone a Sonvico
- Caprino

### **6.5.4 Selvicoltura e utilizzazioni**

L'Ufficio nel corso dell'anno ha rilasciato 58 (53 nel 2017) concessioni di taglio nel bosco pubblico con il taglio di 12'537 mc (9'117 mc nel 2017) per una superficie di 120.80 ha (51.30 ha nel 2017). L'aumento rispetto all'anno precedente è stato importante.

Nel bosco privato sono state rilasciate 173 autorizzazioni (168 nel 2017) con il taglio di 4'467 mc (3'247 mc nel 2017) corrispondenti a 50.40 ha (54.00 ha nel 2017). Complessivamente nel 5° Circ. sono stati tagliati 17'004 mc di legname e trattati 171.20 ha di bosco.

Nel corso dell'anno sono stati consuntivati (consuntivo finale) 14 progetti selvicolturali.

A livello progettuale da segnalare l'approvazione dei seguenti grandi progetti:

- Selvicoltura bosco di protezione Monte Boglia (Messaggio governativo);
- 1a tappa del progetto selvicolturale di cura delle vecchie piantagioni del bacino del Cassarate;
- Querceto del Monte Barro;

### **6.5.5 Danni alle foreste**

Fine ottobre un violento temporale accompagnato da forti venti ha distrutto diversi ettari di bosco nelle zone di Gandria e Carona. Per queste zone sono stati messi in atto dei progetti di ripristino.

### **6.5.6 Infrastrutture**

Da segnalare unicamente l'appalto della strada forestale Certara – Alpe Cottino (5 km, 2,2 mio Fr.).

### **6.5.7 Legge sulle commesse pubbliche**

Da segnalare un ricorso sulla delibera per lavori selvicolturali.

### **6.5.8 Riserve forestali e pianificazione**

Nel corso dell'anno sono stati approvati:

- La riserva forestale dei Denti della Vecchia (Patriziati di Sonvico e Villa Luganese)
- Il piano di gestione dei boschi di Carona.

Inoltre è stato approvato il credito per finanziare lo studio di un Piano d'indirizzo forestale per la Città di Lugano.

### **6.5.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale**

Il 24 maggio Patrick Luraschi ha presentato in conferenza stampa organizzata dalla Città di Lugano il progetto selvicolturale del Monte Boglia e nel mese di giugno ha partecipato alle riprese per un servizio sul bosco di protezione, mandato in onda nel mese di luglio sulla RSI nell'ambito della trasmissione Il Quotidiano.

Barbara Pongelli ha organizzato e gestito, da sola o collaborando con GEASI e SILVIVA, una quindicina di giornate di informazione e formazione sul bosco. Si è inoltre occupata della redazione di quattro numeri di Forestaviva e ha collaborato con la pubblicazione di Battibecco la rivista di Codoc.

I forestali di settore hanno svolto diverse giornate di formazione con i pompieri.

### **6.5.10 Altri eventi rilevanti**

Al Circondario sono state trattate le seguenti pratiche:

- istanze a costruire: 229
- accertamenti puntuali: 9
- dissodamenti: 8
- contravvenzioni: 5

Queste procedure rimangono su livelli stabili.

Le istanze a costruire rappresentano un sempre più grosso impegno, in particolare quando si tratta di esaminare le richieste di deroga dalla distanza minima dal bosco.

### **6.5.11 Conclusione**

Il 2018 è stato un anno tutto sommato tranquillo. Sono state gettate le basi per grossi progetti selvicolturali nei boschi di protezione e non solo, per un'estensione di oltre 1'000 ha.

Dal profilo dei progetti sono stati fatti consuntivi finali per un importo di Fr. 2'808'532.00.

## 6.6 Ufficio forestale del 6° circondario, Muzzano

### 6.6.0 Premessa

Il posto del forestale Fiorenzo Mottini trasferito il 1° aprile 2016 al settore Traversa, presso il 2° circondario, è sempre vacante. Per ovviare, almeno in parte, ai problemi derivanti da questa situazione, la Sezione forestale ha attribuito al circondario l'ing. forestale SUP Fabio Romano per un giorno la settimana. Fabio Romano è molto capace, anche se non ha una specifica formazione quale forestale, e svolge al meglio il suo incarico. Quest'anno egli ha aumentato la sua presenza a due giorni la settimana, ma la sua presenza è ancora insufficiente per raggiungere il livello di prestazione del forestale precedente.

### 6.6.1 Pericoli naturali

20 maggio: caduta di un masso di due mc sulla strada cantonale Morcote - Figino in zona Codate.

5 agosto: in zona Palazzo, ad Aranno, si è staccato un blocco di circa 400 litri, che ha colpito lo stabile sul mappale 346 di proprietà del signor Daniel Horat. Da notare che questo stabile è situato fuori dalla zona edificabile. Il masso ha demolito parte del tetto in lamiera ed è atterrato sulla vettura che era parcheggiata al suo interno, provocando ingenti danni a quest'ultima.

30 e 31 ottobre: nella notte fortissimo vento, a Lugano punta massima di 128 km/h, temporali e forti precipitazioni causano la caduta di alberi in tutto il circondario. Chiuse diverse strade: Scudellate - Roncapiano, Seseglio - Pedrinato, superstrada Stabio - Mendrisio per allagamento, Riva San Vitale - Brusino Arsizio, Melano - Rovio, Vico Morcote - Carona e Vernate - Iseo. Ad Agno è stata evacuata un'abitazione per il pericolo di caduta d'alberi.

In totale sono stimati 15'000 mc di legname abbattuto e sono stati avviati cinque progetti selvicolturali urgenti nel bosco di protezione.

Sono stati eseguiti due piani delle zone soggette a pericoli naturali.

L'importo dei lavori consuntivati è di fr.37'491.25 così suddivisi:

- PZP Aranno movimenti versante fase 2	11'514.00
- PZP Pura, Curio, Bedigliora e altri comuni	25'977.25

### 6.6.2 Incendi

E' segnalato un piccolo incendio di bosco inferiore a un ettaro di superficie.

### 6.6.3 Progetti di premunizione

L'importo dei lavori di premunizione consuntivati è di fr.88'604.30

- Premunizione mappale n° 417 a Morcote	88'604.30	(ultimato)
---	-----------	------------

Costo complessivo del risanamento della frana al mappale n° 417 a Morcote fr. 88'604.30.

### 6.6.4 Selvicoltura e utilizzazioni

L'importo dei lavori selvicolturali consuntivati è di fr.2'275'159.30 così suddivisi:

- Selvicoltura Penz, Chiasso	180'000.00	
- Selvicoltura riali Medio Mendrisiotto	390'000.00	
- Selvicoltura riali Basso Ceresio	100'000.00	
- Selve castanili Muggio	130'000.00	
- Piantagioni Valle di Muggio	128'288.80	(ultimato)
- Selvicoltura riali Basso Mendrisiotto	150'000.00	
- Selvicoltura Zoca e Stavel, Mendrisio	200'000.00	
- Intervento selvicolturale a Pianroncate, Collina d'Oro	30'740.45	(ultimato)
- Piantagioni di Breno 2017 - 2021	200'000.00	
- Selvicoltura riali Trema, Malcantone	200'000.00	
- Selvicoltura Aranno	200'000.00	
- Margini boschivi Malcantone	60'000.00	

- Bosco di svago San Bernardo, Cademario	177'085.05	(ultimato)
- Taglio deficitario Faedone, Arosio	66'852.00	(ultimato)
- Taglio deficitario Monte Mondini, Pura	62'193.00	

Dati complessivi per i progetti ultimati:

- Cura delle piantagioni in Valle di Muggio zona 1, superficie dell'intervento ha 34.47, produzione legnosa mc 5'027, costo fr. 828'288.80.
- Intervento selvicolturale nel riale a P ianroncate, Comune di Collina d'Oro, superficie dell'intervento ha 0.64, produzione legnosa mc 136, costo fr. 30'740.45.
- Intervento selvicolturale per lo svago a San Bernardo, Comune di Cademario, superficie dell'intervento ha 1.57, produzione legnosa mc 370, costo fr. 177'085.05.
- Taglio deficitario in zona Faedone, Comune di Alto Malcantone - Arosio, superficie dell'intervento ha 2.75, produzione legnosa mc 603, costo fr. 66'852.00.

Autorizzazioni di taglio:

bosco pubblico	30
bosco privato	220
totale	250

Produzione legnosa:

bosco pubblico	9'418 mc
bosco privato	7'522 mc
totale	16'940 mc

Superficie trattata:

bosco pubblico	85 ha
bosco privato	81 ha
totale	166 ha

### 6.6.5 Danni alle foreste

L'importo dei lavori consuntivati è di fr.	19'322.55	
- Intervento nel Comune di Magliaso	19'322.55	(ultimato)

Comune di Magliaso, superficie dell'intervento ha 0.17, produzione legnosa mc 50, costo complessivo fr. 19'322.55.

### 6.6.6 Infrastrutture

L'importo dei lavori infrastrutturali consuntivati è di fr.	161'441.35	così suddivisi:
- Vasca antincedio Vezio	60'000.00	
- Teleferiche Monte Mondini, Pura	34'848.00	(ultimato)
- Strada Monte Cervello, Cademario	66'593.35	(ultimato)

Dati complessivi per i progetti ultimati:

- Esbosco con teleferica mobile di 2'000 mc di legname sul Monte Mondini da parte dell'impresa Roberto Destefani, costo dell'impianto di nove linee fr. 64'848.00.
- Sistemazione della strada forestale Monte Cervello, Cademario, lunghezza km 3.8, costo fr. 406'593.35.

### 6.6.7 Legge sulle commesse pubbliche

Niente da segnalare.

### 6.6.8 Riserve forestali e pianificazione

E' in elaborazione lo studio preliminare per la creazione di una riserva forestale sul Monte Generoso, in località Cascina d'Armirono, in un bosco di proprietà del Patriziato di Castel San Pietro.

La Sezione forestale ha attribuito un mandato di studio per valutare la possibilità di istituire delle riserve forestali sul Monte Generoso. Il relativo documento è stato consegnato ed è in fase di valutazione.

Il piano di gestione agricolo - forestale di Cademario è stato approvato.

Il piano di gestione forestale di Novazzano è in fase d'approvazione.

L'importo dei lavori consuntivati è di fr.	51'500.00	così suddivisi:
- Piano di gestione agricolo - forestale di Cademario	21'500.00	(ultimato)
- Piano di gestione di Novazzano	15'000.00	(ultimato)
- Riserva forestale sul Monte Generoso	15'000.00	

Costo complessivo del piano di gestione agricolo - forestale di Cademario fr. 21'500.00.

Costo complessivo del piano di gestione forestale di Novazzano fr. 30'000.00.

### **6.6.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale**

Il personale del circondario, in special modo la segretaria, è stato impegnato per le relazioni pubbliche e l'educazione ambientale per diverse giornate.

### **6.6.10 Altri eventi rilevanti**

Sono state evase le seguenti pratiche inerenti alla conservazione della foresta:

272 domande di costruzione

50 preavvisi per piani regolatori, opere ed eventi d'interesse cantonale

9 accertamenti puntuali

8 dissodamenti

2 contravvenzioni

### **6.6.11 Conclusione**

Sono stati consuntivati lavori per un importo di fr. 2'633'518.75, mentre la superficie boschiva curata nell'ambito di progetti sussidiati, in base al metodo Nais, è di 71.81 ha. Il volume complessivo dei tagli è aumentato rispetto agli anni precedenti, malgrado la diminuzione dell'attività selvicolturale nel settore San Salvatore.

## 6.7 Ufficio forestale del 7° circondario, Cevio

### 6.7.0 Premessa

A causa delle torride estati degli ultimi anni (2015-2017), il circondario da subito si è preparato per far fronte ad eventuali situazioni di emergenza sul fronte del bostrico e di monitoraggio dei boschi più esposti ai danni siccitosi.

### 6.7.1 Pericoli naturali

Eventi naturali accertati nel 2018 (per i dettagli rimandiamo alle schede del catasto):

26.01.2018	Crollo di roccia	Cevio-Cavergno	Faedo
10.02.2018	Caduta sassi	Maggia-Moghegno	Madruna-Costa
28.02.2018	Crollo di roccia	Lavizzara-Brontallo	Vigneto a ovest del nucleo
Inverno 2018	Valanga	Cevio-Cavergno	San Carlo
10.04.2018	Valanga	Campo Vallemaggia	Val Sterpa
Aprile 2018	Caduta sassi	Cevio-Bignasco	Bignasco Vecchio
01.05.2018	Caduta sassi	Bosco Gurin	Mattumbart
14.05.2018	Caduta sassi	Maggia-Coglio	Basciòta
05.06.2018	Crollo di roccia	Maggia-Moghegno	Fontanei
14.08.2018	Caduta sassi	Maggia-Coglio	Ciclopista
02.11.2018	Caduta sassi	Cevio-Rovana	Discarica Vedova
21.11.2018	Crollo di roccia	Cevio-Visletto	Cava Cerini Partenza teleferica
25.11.2018	Caduta sassi	Cevio-Bignasco	Robiei

Nel corso dell'inverno 2018, in particolare nel mese di aprile, sono scese diverse valanghe di neve bagnata a quote piuttosto elevate, arrecando in particolare danni nei pressi di alpi e pascoli coinvolgendo soprattutto il settore agricolo. A nord della diga del Sambuco diverse valanghe staccatesi nel corso della primavera sono scese a valle oltrepassando la strada di transito per il Naret. La forza delle stesse ha provocato danni anche al bosco di conifere, composto prevalentemente da larici, ubicati nei pressi dei canali di transito e nelle zone di arresto.

Per quanto riguarda la valanga Val Sterpa a Campo Vallemaggia, la stessa ha oltrepassato la strada cantonale come già avvenuto in diverse occasioni in passato. A valle della galleria di protezione ca. 100 mc di neve si sono riversati sulla strada cantonale, in parte anche in galleria (aperta a valle). Ciò ha arrecato disagi all'utenza locale. Considerato che situazioni del genere non sono rare, è stata interpellata la Divisione costruzioni (Sezione esercizio e manutenzione) con l'intento di approfondire la possibilità di prevedere in futuro un potenziamento della galleria stradale.

Eventi che si ripetono invece ogni anno e, a quanto pare sempre più frequentemente, sono i crolli di roccia e la caduta di sassi. L'evento più imponente è quello accertato in data 5 giugno in località Fontanei (Maggia-Moghegno), con il crollo di ca. 2000-3000 mc. Un altro evento rilevante è il crollo di 1800 mc di roccia in località Faedo (Val Bavona), già occorso circa 20 anni prima. Ma l'evento più pericoloso da citare è il crollo di 50 mc di roccia a Cevio-Visletto che ha interessato la cava Cerini e la strada cantonale. Il crollo è avvenuto durante la pausa di mezzogiorno di un giorno feriale ed ha danneggiato seriamente un mezzo di trasporto da cava. Numerose schegge sono state rilevate in tutta l'area di lavoro e un sasso ha raggiunto anche la strada cantonale. Fortunatamente al momento dell'accaduto non erano presenti operai sul cantiere.

Altri eventi rilevanti sono l'ennesima caduta di sassi che ha interessato la pista ciclabile presso Coglio e il nucleo vecchio di Bignasco: in entrambi i casi si sta valutando se è necessario addirittura proporre delle misure più efficaci per contrastare gli eventi, eventualmente anche la posa di reti di premunizione.

Il crollo di roccia avvenuto a Moghegno il 10 febbraio durante la notte da una zona soggetta comunque a caduta di sassi, ha invece allarmato e preoccupato diversi abitanti della nuova zona edificata verso Aurigeno ma senza conseguenze serie. La verifica tempestiva da parte dell'Ufficio di circondario con il geologo cantonale ha rassicurato i diretti interessati ed evitato situazioni di panico.

Altri eventi (in particolare Cevio-Rovana; Brontallo vigneti e paese; partenza teleferica per Robiei; strada cantonale per Bosco Gurin) hanno fortunatamente causato solo danni materiali.

Per quanto riguarda le zone soggette a pericolo, il 28 marzo 2018 il CdS ha dato incarico allo studio di geologia Dr. Baumer di Losone per l'allestimento del PZP per processi di crollo nella sezione di Moghegno nel Comune di Maggia, per un importo di CHF 44'157.--.

### 6.7.2 Incendi

Ennesima estate torrida e siccitosa. Sono stati segnalati un incendio per negligenza all'inizio di aprile e 4 incendi nel corso dei mesi di luglio ed agosto (tutti innescati da fulmine).

L'evento più importante in Valle del Salto (sopra Maggia-Canaa) ha impegnato il Corpo pompieri di Locarno, i pompieri di montagna di Maggia e l'Ufficio di circondario dal 13 al 20 luglio. Un fulmine ha colpito una cresta ripida e boscata per cui lo spegnimento era praticamente possibile solo con l'impiego di elicotteri. Preventivamente, onde evitare la propagazione del fuoco a monte e quindi sopra Coglio-Maggia, è stata posta una vasca temporanea e creata una linea tagliafuoco. Fortunatamente il 20 luglio in serata è sopraggiunta la pioggia che ha spento definitivamente l'incendio. Se da un lato si cercava di limitare le spese di intervento con l'utilizzo limitato degli elicotteri, trattandosi comunque di boschi di protezione indiretta ed estremamente impervi, non sono mancate le critiche di chi desiderava un intervento continuo e massiccio (e quindi costoso). Gli incendi provocati da fulmini, si sa, sono complessi e spesso è l'arrivo delle precipitazioni che ne decretano la fine. L'obiettivo di contenere il fuoco entro un perimetro definito e sopportabile è stato raggiunto. La superficie percorsa di bosco ammonta a 20.83 ha.

Altri 2 incendi causati da fulmine sono stati definitivamente spenti grazie all'utilizzo di moduli ad alta pressione in dotazione al corpo pompieri di Maggia. La superficie totale percorsa di bosco ammonta a 21.03 ha. Di poco conto comunque i danni al patrimonio boschivo.

### 6.7.3 Progetti di premunizione

Nell'ambito della componente 431 sono stati consuntivati CHF 268'252.00 per 2 progetti.

Nel corso del 2018 si sono conclusi i lavori "Risanamento idraulico-forestale riali località Collinasca", nel Comune di Cerentino. Si tratta di interventi tecnici che hanno interessato riali ubicati in prossimità della centrale elettrica CEL. Gli interventi sul riale a nord e sul riale a sud della centrale sono stati eseguiti come a progetto e a regola d'arte. Il terzo intervento che riguardava la ricostruzione della briglia in sasso a quota 850 m.s.m. è risultato invece molto più oneroso. Già nel corso dell'estate 2013 si sono dovuti sospendere i lavori a causa dell'affiorare della fascia di dolomia presente in sponda destra del riale da attraversare in concomitanza con una fuoriuscita di acqua dal pendio. Di conseguenza, senza poter utilizzare la pista di cantiere e quindi l'escavatore di grosse dimensioni per motivi di sicurezza, si sarebbe dovuto lasciare la situazione così com'era, con il pericolo che i grossi blocchi della briglia rotolassero a valle causando eventuali danni alla centrale e al laboratorio sottostanti. Per questo motivo si decise di coinvolgere una ditta specializzata nel montaggio di teleferiche per il trasporto di grandi blocchi all'interno del cantiere. L'inverno 2013-2014 è stato ricco di precipitazioni nevose che in primavera si sono manifestate con una discreta presenza di acqua sorgiva nella zona di intervento e con una saturazione di acqua diffusa su tutto il pendio che sovrasta il riale. In seguito il pendio entrò in movimento per cui si abbandonò definitivamente lo sforzo di sostituire la briglia che nel frattempo era crollata, fortunatamente senza causare grossi danni.

Con il progetto in corso e d'accordo con la committenza, si decise di gestire l'evento franoso locale inserendo tali oneri fintanto che non divenne operativo il nuovo progetto di formazione di una camera di trattenuta.

Nel frattempo il 9 luglio 2018 sono iniziati i lavori di costruzione della camera di ritenzione di materiale alluvionale che si sono protratti fino a novembre grazie alle buone condizioni climatiche. I lavori sono quasi terminati, sono già state posate anche le reti di premunizione a monte del laboratorio.

Per quanto riguarda le opere di premunizione di Visletto, Comune di Cevio, è stata sospesa la liquidazione finale con l'impresa Poncetta SA di Bignasco, per appianare le rivendicazioni supplementari da una parte e le penalità che il Committente (DC) voleva far valere dall'altra. Con la mediazione dell'Ufficio forestale di circondario quale supervisore del progetto, si è infine giunti a un'intesa che soddisfa le parti coinvolte. Ora si tratta ancora di evadere le rivendicazioni dell'impresa Merlini & Ferrari di Minusio per poter finalmente allestire il consuntivo finale.

L'11.09.2018 la Divisione ambiente ha approvato il progetto definitivo per i lavori di premunizione relativi alla messa in sicurezza dell'antenna di trasmissione Swisscom nel Comune di Cevio per un costo totale di CHF 76'400.- ed un sussidio forestale TI + CH del 50%. Il 27.08.2018 sono iniziati i lavori, proseguiti celermente fino al collaudo delle opere avvenuto il 05.11.2018. La rete di premunizione contro la caduta sassi, di tipo Geobrugg modello RXE-500-LA (H 4 m; L 20 m), è stata posata a regola d'arte senza presentare particolari difetti.

Nell'ambito della componente 432 sono stati consuntivati CHF 29'807.00 di cui CHF 26'925.- per il PZP di Moghegno (fasi 1 e 2 caduta sassi) e CHF 2'882.00 per il PZP di Bosco Gurin 2014 inerente le valanghe.

#### **6.7.4 Selvicoltura e utilizzazioni**

Si è operato in 8 progetti selvicolturali sussidiati per un importo consuntivato di CHF 650'531.00. Sono stati effettuati con successo i seguenti collaudi:

25.06.2018 "Valorizzazione naturalistica e paesaggistica del territorio boschivo in località Pianasc" (Scheda Na1 Progetto paesaggio Avegno), Committente: Patriziato di Avegno.

10.09.2018 "Progetto paesaggio fondovalle Lodano – Progetto biodiversità" – Scheda NA2 (margini boschivi) e Scheda NA3 (selva castanile e antiche forme di arboricoltura), Committente: Patriziato di Lodano.

04.10.2018 "Valorizzazione bosco di svago a Someo", Committente: Patriziato di Someo.

22.10.2018 "Bosco di protezione Moghegno per il periodo 2012-2016", Committente: Comune di Maggia.

È stato allestito il consuntivo finale per i seguenti progetti:

29.01.2018 "Riali puliti Linescio", Committente Comune di Linescio. I costi totali ammontano a CHF 126'686.55 con un risparmio rispetto al preventivo di CHF 15'313.45 (-10.78%) anche grazie all'offerta della ditta assuntrice dei lavori (AFOP Cevio) inferiore del 16% rispetto al preventivo. Il ricavo della vendita del legname ha coperto il 7.52% dei costi residui. Sono stati abbattuti 346.4 mc di legname su una lunghezza complessiva di riali di 1362 ml, per una presa al ml di 0.25 mc. Il costo medio complessivo di taglio ed esbosco, sistemazione ramaglia e lavorazione del legname al piazzale di deposito e trasporto intermedio (esclusi regie, deduzioni ricavi, intemperie, progetto e DL, IVA) ammonta a CHF 278.90 al mc. La superficie d'influsso degli interventi interessa 4.08 ha di bosco. L'intervento ha permesso di ridurre in modo importante il rischio di formazione di serre nelle tratte dei corsi d'acqua presi in esame.

08.03.2018 "Selve castanili Sabbione", Committente Fondazione Valle Bavona. I costi totali riconosciuti ammontano a CHF 129'039.60, con un risparmio unicamente di CHF 124.10. Il ricavo della vendita del legname ha coperto il 4.58% dei costi residui. I lavori di impresario forestale sono stati eseguiti dall'azienda forestale AFOP di Cevio. L'esbosco è stato effettuato in parte con elicottero (55.71 mc), mentre la parte restante (180.66 mc) con teleferica tipo "WOODLINER" tramite l'impresa forestale Nemorino Gianotti Sagl di Tesserete. La teleferica impiegata permetteva un esbosco anche con pendenze del terreno minime, addirittura con angoli negativi. Fortunatamente lungo il tracciato scelto per la posa della teleferica non vi erano grossi castagni da selva, quindi il lavoro non è risultato essere particolarmente difficoltoso. La

selva recuperata ha interessato una superficie di 1.81 ha, con un costo all'ettaro di CHF 71'292.60. Parallelamente al recupero della selva sono stati fatti interventi di valorizzazione del territorio (Progetto recupero paesaggio tradizionale di Sabbione), che hanno interessato Splüi, prati pensili, muri a secco, superfici aperte per il pascolo, interrimento della linea telefonica e sistemazione sentiero della transumanza. Di conseguenza il recupero della selva castanile ha assunto un ruolo fondamentale e, considerando tutti gli interventi, trattasi di uno dei progetti paesaggio più riusciti in Vallemaggia.

27.03.2018 “Selvicoltura Sgrùssa Maggia”, Committente: Comune di Maggia. I lavori sono stati eseguiti dal consorzio forestale Silforst-AFOR Avegno-AFOP Cevio. I costi totali ammontano a CHF 454'144.60 con un sorpasso rispetto al preventivo di CHF 51'844.60 (+12.89%). A questo proposito è stato allestito un progetto complementare. I motivi del sorpasso sono da ricondurre all'estensione dell'area di intervento in zona Campiglio a ridosso del fiume all'uscita della Valle del Salto (eliminazione di diverse piante instabili e pericolanti a causa di danni da neve e vento), alla rimozione di un bordone abbandonato constatato verso la fine dei lavori e alla lotta alle neofite con interventi mirati di estirpazione (ailanto, robinia, lauroceraso, palme e fitolacca). In totale sono stati tagliati e venduti 1507.88 mc di legname di latifoglie. Gli interventi hanno interessato una superficie di 25.413 ha, con un costo all'ettaro di CHF 17'870.56. Il ricavo della vendita del legname ha permesso di coprire 11.62% dei costi residui. In una parte del progetto di ca. 20 are è stata eseguita una trasformazione diretta, impiantando una ricca varietà di specie forestali (sia piante che arbusti) nonché di piante da frutta pro specie rara. Si trattava di ronchi inselvaticiti con massiccia presenza di robinia che con l'intervento sono state estirpate. Ora il popolamento esistente è stabile e grazie alla crescita regolare sui terrazzi al momento i muri a secco esistenti non crollano più a valle verso il paese. A livello protettivo, paesaggistico e naturalistico l'intervento è perfettamente riuscito. La piantumazione di specie alternative alla robinia per la produzione di fiori per le api è stata apprezzata dall'Associazione degli apicoltori locali, che in precedenza avevano fortemente criticato, con articoli sui quotidiani, gli interventi di cercinatura e di eliminazione delle robinie effettuati con il progetto.

14.04.2018 “Lariceti pascolati Fusio 1a tappa”, Committente: Patriziato di Fusio. I lavori sono stati eseguiti dall'azienda forestale AFOR Avegno. I costi totali ammontano a CHF 220'736.60 con un risparmio unicamente di CHF 1'263.40. Il ricavo della vendita del legname ha coperto 6.13% dei costi residui. In totale nei 5 lariceti recuperati sono stati abbattuti 596.52 mc di legname su una superficie di 11.54 ha, con un prelievo medio di 51.7 mc/ha e un costo per ettaro di CHF 19'127.95. Si tratta di parte dei lariceti di Fusio considerati tra i più belli di tutta la Vallemaggia, con esemplari maestosi ed un'età che supera facilmente i 300 anni. In onore a questi lariceti, per ogni oggetto recuperato è stata allestita e posata una tavola con un estratto di poesie di autori rinomati. E pensare che alcuni esemplari erano stati momentaneamente scelti come candidati per la produzione di legname d'opera (canali in legno per l'evacuazione di acqua sorgiva e pi ovana) da utilizzare nel progetto di sistemazione idrogeologica di Campo Vallemaggia. Fortunatamente ciò non avvenne grazie anche all'opposizione del Patriziato di Fusio, proprietario di questi alberi, e al cambiamento della tecnica di assemblaggio degli assi adibiti a canali. Non era infatti più necessario concentrarsi su larici di diametri superiori agli 80 cm, andavano bene anche misure più ridotte. Per confermare la validità degli interventi a favore della biodiversità è stato svolto un monitoraggio dei chiroteri prima e dopo gli interventi di recupero. Si nota infatti un sensibile aumento dell'attività di caccia (+51%) ed un aumento del numero di specie osservate.

- Il Patriziato di Fusio, visto l'esito positivo del progetto, ha invitato l'Ufficio di circondario ad approfondire la possibilità di prevedere una seconda tappa degli interventi.

07.11.2018 “Recupero selva castanile Boschetto”, Committente: Associazione per la protezione del patrimonio artistico e architettonico di Valmaggia (APAV). I lavori sono stati eseguiti dall'azienda forestale AFOR Avegno e per la potatura dalla ditta Elialberi di Verdasio. I costi totali ammontano a CHF 133'137.00 con un risparmio di CHF 12'363.00 (-8.50%). Il ricavo della vendita del legname ha coperto 11.65% dei costi residui. Con l'intervento sono stati tagliati 575.8 mc, ossia 189.41 mc/ha. Considerato che la superficie recuperata è di 3.04 ha, i costi all'ettaro ammontano a CHF 43'795.07.

- Vista l'offerta estremamente bassa dell'impresa forestale assuntrice dei lavori, ci sono state diverse discussioni in fase di cantiere con continue rivendicazioni e di conseguenza lavoro supplementare per l'Ufficio di circondario nell'intento di poter liquidare il progetto con la soddisfazione delle parti coinvolte.
- L'intervento ha anche prodotto legname d'opera di taglio, che purtroppo, malgrado fosse stata contattata la Filiera del legno Locarno ovest ad Avegno, non ha trovato smercio ed è stato truciolato come prodotto per gli impianti di riscaldamento a legna.
- Parallelamente al recupero della selva castanile sono stati effettuati interventi di valorizzazione di opere antropiche del passato e di valorizzazione del territorio (Progetto paesaggio Boschetto). Gli interventi hanno interessato il torchio piemontese, una grà, un apiario, diverse cappelle, muri a secco, vigneti e carraie. Di conseguenza il recupero della selva castanile ha assunto un ruolo fondamentale e complementare ben riassunto nel libretto pubblicato dall'APAV "Boschetto, paesaggio testimone del tempo".

23.11.2018 "Valorizzazione bosco di svago Someo", Committente: Patriziato di Someo. Si tratta del primo intervento in Vallemaggia sussidiato con la voce svago (solo TI). I lavori sono stati commissionati alla ditta Silforst di Bosco Gurin, all'azienda forestale AFOP di Cevio e alla ditta Figli di Clemente Vedova di Cevio. I costi totali ammontano a CHF 118'913.25 con un risparmio di CHF 14'635.25 (-10.96%). Grazie al cospicuo contributo al progetto da parte dell'Ufficio natura e paesaggio, il sussidio forestale è stato ridotto al 38.9%.

- Il 04.10.2018 è stato effettuato il collaudo tecnico mentre il 07.10.2018 è stata organizzata l'inaugurazione pubblica con tanto di rappresentazione teatrale inerente la tematica della golena.
- Con il progetto è stato costruito un sentiero didattico in legno leggermente sollevato dal terreno corredato di pannelli informativi. Per l'occasione è stato pubblicato anche un leporello. Sono anche stati ideati un ambiente umido e uno xerico, tipici della zona golenale. L'allestimento dell'area pic-nic ha valorizzato i contenuti, la stessa è stata ideata dove in passato parcheggiavano diversi camper in modo abusivo. A tal proposito, onde limitare il traffico e preservare queste importanti opere di svago, il Patriziato, in collaborazione con l'Ufficio di circondario, ha fatto erigere una barriera che viene gestita grazie a un regolamento d'uso approvato.
- Gli interventi hanno interessato il taglio di 10 mc di legname (copertura dei costi residui: 0.23%).

10.12.2018 "Recupero selve castanili Veglia-Peccia", Committente: Centro Natura Vallemaggia di Lodano. I lavori sono stati eseguiti dall'azienda forestale AFOP di Cevio e per la potatura dalla ditta Elialberi di Verdasio. I costi totali ammontano a CHF 455'869.10 con un risparmio unicamente di CHF 1'730.90 rispetto al preventivo. Con l'intervento sono stati tagliati 1200 mc di legname di latifoglie, ossia 157.89 mc/ha. Considerato che la superficie recuperata è di 7.6 ha, i costi all'ettaro ammontano a CHF 59'982.78. Il ricavo della vendita del legname ha coperto il 6.58% dei costi residui.

- Parallelamente al recupero della selva castanile sono stati effettuati interventi di valorizzazione di opere antropiche del passato e di valorizzazione del territorio (mulino, muri a secco, stagno, costruzione di un sentierone).
- L'inaugurazione delle opere ha avuto luogo il 21.10.2018 in concomitanza con un'escursione guidata. A tal proposito è stato allestito un leporello.

Il 19.11.2018 è stato approvato tecnicamente lo Studio preliminare "Progetto integrale di cura del bosco protettivo Aurigeno – Forcola di Dunzio". Committente: Comune di Maggia. La parte selvicoltura interessa un importo di CHF 1'700'000.00 ripartito su due tappe.

Dal profilo quantitativo si registrano le seguenti utilizzazioni di legname:

bosco pubblico	3'590 mc	80 ha
bosco privato	388 mc	9 ha
<b>Totale</b>	<b>3'978 mc</b>	<b>89 ha</b>

Da notare in particolare la sensibile diminuzione dei tagli nei boschi privati rispetto agli scorsi anni.

### 6.7.5 Danni alle foreste

Sotto la componente 413 sono stati consuntivati CHF 20'812.00 per un unico intervento di lotta al bostrico (*Ips typographus*) a Cerentino.

Il consuntivo finale è stato approvato il 26.11.2018. Con l'intervento sono stati abbattuti 90.94 mc di abete rosso. I costi ammontano a CHF 212.50/mc (IVA esclusa) e comprendono l'abbattimento, la sramatura ed il distaglio in bosco, l'esbosco con elicottero, la misurazione del legname ed il trasporto locale con trattore fino a Cevio (15 km).

La vendita del legname ha permesso di coprire 19.83% dei costi residui, per cui al Patriziato di Cerentino, quale ente esecutore, è rimasto uno scoperto di soli CHF 35.16 (0.17%).

In Valle Lavizzara vi sono stati alcuni attacchi isolati di bostrico per i quali non si è intervenuti vista l'entità ridotta e l'assenza quindi di un pericolo concreto.

A causa delle valanghe scese nel corso dell'inverno-primavera 2018, a monte della diga del Sambuco (Fusio, Comune di Lavizzara) vi sono stati anche diversi danni al patrimonio boschivo, in particolare lungo le zone di transito e di deposito. Si stimano ca. 200 mc di resinose divelte o danneggiate, in particolare larice, ma anche diversi abeti rossi. D'accordo con la Sezione forestale e in via eccezionale, il 04.06.2018 la Divisione dell'ambiente ha approvato l'inizio anticipato dei lavori di taglio ed esbosco onde evitare la propagazione del bostrico che, scientificamente provato, attacca anche larici sradicati o seriamente danneggiati e non unicamente gli abeti rossi (la valanga dei Monti di Cima di Menzonio del 2009 insegna). Considerato che i boschi di protezione sono ubicati 2-3 km più a valle, la Sezione forestale ha deciso di concedere unicamente un contributo cantonale (40% su un importo totale di CHF 64'000.00). I lavori sono iniziati appena la meteo locale lo ha permesso, eseguiti dall'azienda forestale AFOP di Cevio e conclusi ancora nel corso del 2018.

Il 10.09.2018 la Divisione dell'ambiente ha approvato il progetto definitivo "Riserva forestale della Valle di Lodano – Sistemazione danni da vento sui sentieri della Valle di Lodano" per un importo di CHF 16'931.15 e un sussidio del 60%. I danni si erano sviluppati nel corso del mese di novembre 2017. I lavori più urgenti sono stati effettuati subito dopo l'approvazione del progetto. L'istanza del Patriziato di Lodano si rifaceva sulla Convenzione di istituzione della Riserva forestale con il Canton Ticino (punto 4.4).

Il 28 e 29.10.2018 sulla Vallemaggia, e in particolare in Valle Lavizzara, si sono abbattuti forti venti con punte fino a 110 km/h che hanno causato diversi danni al bosco di protezione.

Il 26.11.2018 l'Ufficio forestale di circondario ha inoltrato la richiesta di inizio anticipato dei lavori nei pressi della selva castanile Erta a Brontallo, dove si sono create situazioni di pericolo che interessano il nucleo e il cimitero sottostante. A tal proposito verrà allestito un progetto selvicolturale.

Il 07.12.2018 la Divisione dell'ambiente ha autorizzato l'inizio anticipato dei lavori di taglio, allestimento ed esbosco di tutti gli esemplari al suolo di abete rosso danneggiati o strappati nei boschi sovrastanti Brontallo e Menzonio, allo scopo di limitare la propagazione di bostrico e incrementare la stabilità dei popolamenti nei boschi di protezione (stimati 350 mc di legname da lavorare per un importo complessivo di CHF 135'000.00, sussidio del 70%).

Ulteriori segnalazioni sono state in parte verificate, altre andranno visionate sul posto nella primavera 2019.

Nel corso dell'estate siccitosa, alcune specie legnose, in particolare il tiglio selvatico, hanno mostrato forti stress idrici con l'ingiallimento e la parziale perdita di foglie. Nei dintorni di Cevio diversi boschi misti di latifoglie, sul fondovalle ma anche sui pendii esposti, si sono colorati prematuramente. Interessante inoltre che, dopo le precipitazioni tardo autunnali, la caduta delle foglie si è prorogata di alcune settimane.

Per quanto riguarda la cinipide del castagno (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu), localmente e soprattutto nel settore Bassa Vallemaggia, alcune piante hanno ancora subito forti attacchi che comunque, nell'insieme, non hanno compromesso la produzione di castagne.

La malattia del frassino (fungo *Chalara fraxinea*) è purtroppo in espansione, ma fortunatamente non interessa tutti i frassini: urge un monitoraggio a livello cantonale.

Per quanto concerne la lotta alle neofite, grazie al GLOAI, le priorità e le misure da intraprendere sono ora più chiare. Infatti diversi enti locali, in particolare i Comuni, si stanno impegnando per estirpare o perlomeno limitare la propagazione delle specie più aggressive (poligono del Giappone, ailanto, paulonia). In collaborazione con l'Ufficio di circondario si stanno preparando diversi progetti concreti da sottoporre alle istanze sussidiarie.

In Lavizzara, un po' ovunque, si è sviluppata la ruggine dell'abete rosso (*Chrysomyxa rhododendri*) e nelle zone degli alpeggi in Valle Sambuco si è manifestata la tortrice del larice (*Zeiraphera griseana*). Lo sviluppo delle citate malattie risulta comunque essere circoscritto e per il momento non desta particolare preoccupazione.

Per quanto riguarda le opere antincendio, il 06.11.2018 la Sezione forestale ha approvato tecnicamente lo Studio preliminare "Nuovo acquedotto agricolo Alpe Larecc – Monte Cima di Menzonio e realizzazione vasca antincendio di pescaggio per elicotteri in località Corte Piatto", nel Comune di Lavizzara, Committente: Fondazione Monti e Paesaggio. L'importo complessivo del progetto ammonta a CHF 531'000.00, di cui CHF 204'000.00 per la realizzazione delle infrastrutture antincendio.

Il 19.11.2018 la Sezione forestale ha approvato tecnicamente lo Studio preliminare "Progetto integrale di cura del bosco protettivo Aurigeno – Forcola di Dunzio", Committente: Comune di Maggia, per un importo di CHF 111'600.00 per le opere antincendio.

#### **6.7.6 Infrastrutture**

L'investimento effettuato (CHF 200'000.00) riguarda unicamente il progetto "Risanamento strada forestale di base Lodano-Moghegno (no. 7.3.54), 2a tappa", Committente Comune di Maggia. Il progetto è stato approvato dalla Divisione ambiente il 19.01.2018, con un sussidio forestale del 36% in base all'interessenza della strada del 60% (CHF 132'029.65 su un preventivo di CHF 366'749.00). I lavori, deliberati all'impresa Merlini e Ferrari SA di Minusio, sono iniziati il 30.05.2018. Grazie alla meteo favorevole gli stessi sono proseguiti fino al 18.12.2018, per cui se ne prevede la conclusione già durante la primavera 2019.

Il 28.05.2018 sono finalmente iniziati i lavori inerenti la "Sistemazione strada forestale Confine Locarno-Monteggia-Vegnasca", nel comune di Avegno Gordevio, commissionati dal Patriziato di Avegno e deliberati all'impresa Walo-Bertschinger SA di Iragna. Si è dovuto attendere un anno prima di poter intervenire a causa di importanti lavori di sistemazione alla strada cantonale che da Locarno sale a Bré. Il 30.08.2018 è avvenuto il collaudo delle opere, collaudate ai sensi dell'art. 159 SIA 118 (senza difetti). Considerata l'offerta molto inferiore rispetto al preventivo, vi sono ancora diversi CHF a disposizione. Si è pertanto deciso di tenere aperto il progetto nel caso si manifestassero nuovi crolli di roccia a monte della strada forestale nel corso dell'inverno 2018-2019.

Il 19.11.2018 la Sezione forestale ha approvato tecnicamente lo Studio preliminare "Progetto integrale di cura del bosco protettivo Aurigeno – Forcola di Dunzio", Committente: Comune di Maggia, per un importo che interessa il risanamento della strada forestale no. 7.3.48 di CHF 2'325'000.00.

#### **6.7.7 Legge sulle commesse pubbliche**

Nessuna aggiudicazione in virtù dell'art. 7 della LCPubb.

#### **6.7.8 Riserve forestali e pianificazione**

Per quanto concerne la Riserva forestale nelle Valli Busai e Soladino promossa dal Patriziato di Someo, il deposito dei piani di progetto presso l'Ufficio tecnico comunale di Maggia, con termine il 16.01.2018, ha avuto esito positivo. Di conseguenza, considerata anche la presa di posizione del GOR del 12.04.2018 e l'approvazione tecnica della Sezione forestale del 30.05.2018 inerenti lo Studio preliminare, il Committente ha dato incarico al progettista (Gecos Sagl di Riazino) di allestire il Progetto definitivo.

Allo scopo di rendere l'area di protezione più omogenea e completa, nel 2018 il Patriziato di Someo ha acquisito 27 ha di singole parcelle private boscate.

Al fine di aumentare la superficie di boschi di faggio sotto protezione, il progetto definitivo doveva valutare la fattibilità di inserire a riserva forestale anche parti di territorio appartenenti al Patriziato di Giumaglio. A detta degli esperti, questo aspetto è stato considerato molto importante per la candidatura UNESCO delle faggete già oggi sotto protezione in Valle di Lodano.

Per quanto riguarda la Riserva forestale Lavizzara e Bignasco, il Progetto definitivo è stato trasmesso al GOR il 30.01.2018.

Nel frattempo sono stati approfonditi i contenuti delle convenzioni (convenzione tra i 4 patriziati quali enti esecutori e il Cantone Ticino rappresentato dal DT, nonché la convenzione interpatriziale). Tale procedura è risultata alquanto impegnativa ed è stata appianata con due riunioni supplementari, una in presenza di rappresentanti del GOR, la seconda con il Caposezione.

Quando tutto pareva pronto per la firma, è sopraggiunta la richiesta del Patriziato di Broglio di considerare la possibilità di prevedere la costruzione di una cabinovia da Broglio alla capanna Tomeo in base al Masterplan Alta Vallemaggia. La questione è stata concretamente studiata dal progettista e dalla Sezione forestale: considerata la variante di tratta scelta dal Patriziato per l'eventuale costruzione della cabinovia, sono stati detratti 4 ha di bosco all'area sottoposta a vincolo di protezione con il progetto definitivo, per cui nella convenzione sono stati inseriti in via definitiva 1835 ha. Si tratta attualmente della riserva forestale più ampia istituita nel nostro cantone.

Dal 08.01.2018 al 09.02.2018 è stato depositato presso la cancelleria comunale del Comune di Lavizzara, presso la sede del Patriziato di Peccia e presso l'Ufficio forestale di circondario di Cevio, il Piano di gestione dei boschi del Patriziato di Peccia. L'esito è stato positivo senza l'inoltro di osservazioni. Il Progetto definitivo è stato approvato dal Consiglio di Stato il 19.09.2018. Non essendoci stati ricorsi, lo stesso è cresciuto in giudicato. Il consuntivo finale allestito dall'Ufficio forestale di circondario è stato trasmesso in novembre alla Sezione forestale. Si tratta ora di implementare al più presto alcuni interventi prioritari, in base agli accordi presi con il Patriziato di Peccia.

Il 13.06.2018 il Comune di Maggia ha organizzato la serata informativa inerente il Piano di gestione dei boschi del Comune di Maggia. Lo stesso è stato depositato dal 15.06 al 15.07.2018 presso l'Ufficio tecnico comunale di Maggia e presso l'Ufficio forestale di circondario di Cevio. Non essendo giunte osservazioni, il Consiglio di Stato il 05.12.2018 ha approvato il documento con facoltà di ricorso al Tribunale amministrativo cantonale. Nella decisione sono state prese in considerazione le osservazioni dell'Azienda Elettrica Ticinese (AET), dell'Ufficio della pianificazione locale e dell'Ufficio natura e paesaggio. Una volta cresciuto in giudicato il Piano, sarà opportuno chinarsi sulla questione della pozza antincendio per grandi elicotteri a Someo per trovare un'ubicazione definitiva che rispecchi le aspettative del Patriziato di Someo senza ledere il Decreto di protezione in atto.

L'allestimento del Piano è stato estremamente laborioso poiché ha interessato ben 7 patriziati che hanno dato la loro adesione al progetto, assieme al Comune di Maggia, nel corso del 2018.

Sono stati approvati i seguenti progetti di valorizzazione del paesaggio:

06.02.2018 "Paesaggio Valle Bavona – Progetto di valorizzazione del paesaggio 2018-2022", promosso dalla Fondazione Valle Bavona con un preventivo di CHF 1'665'000.00 (contributo SF CHF 80'000.00).

30.05.2018 "Valorizzazione e recupero paesaggio terrazzato in località Coste – Brontallo", promosso dall'Associazione Pro Brontallo con un preventivo di CHF 285'000.00 (contributo SF CHF 10'000.00).

30.05.2018 "Valorizzazione e recupero selva castanile e paesaggio terrazzato in località Pianelli – Brontallo", promosso dalla Associazione Pro Brontallo con un preventivo di CHF 635'000.00 (contributo SF CHF 113'500.00).

14.11.2018 "Paesaggio Giumaglio – interventi prioritari di valorizzazione del paesaggio 2019-2022", promosso dal Patriziato di Giumaglio con un preventivo di CHF 959'000.00 (contributo SF CHF 20'000.00).

### **6.7.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale**

Con la partecipazione attiva dell'Ufficio di Circondario durante il 2018 in valle si sono svolti:

- 29.01 Discussione dettagli per concludere l'iter procedurale inerente la Riserva forestale Lavizzara e Bignasco in presenza di alcuni rappresentanti del GOR e del Presidente del Patriziato di Personico. Informazioni sulla gestione futura della Riserva forestale;
- 21.02 Lotta neofite: presentazione dei risultati ottenuti in particolare in Val Bavona con la lotta al poligono del Giappone e prossimo procedere auspicato dalla Fondazione Valle Bavona e dal Comune di Cevio su tutto il territorio;
- 26.05 Giornata di volontariato organizzata dalla Fondazione Valle Bavona con presentazione del Progetto Paesaggio e del Recupero della selva castanile a Sabbione;
- 27.05 Festival della natura: inaugurazione dell'oasi ricreativa a Lodano. Progetto Paesaggio fondovalle Lodano – svago, in collaborazione con il Patriziato e la Parrocchia di Lodano e il Centro Natura Vallemaggia;
- 28.05 Presentazione Progetto biodiversità La P resa di Bignasco alla Göhnerstiftung in presenza anche del Fondo svizzero per il paesaggio;
- 30.05 Documentario Valle di Lodano: serata di presentazione ai Ronchini di Aurigeno promossa dal Patriziato di Lodano e dal Comune di Maggia in presenza della RSI (trasmissione Giardino di Albert);
- 04.06 Workshop inerente il Progetto comprensoriale paesaggio Caveragno-Avegno promosso dalla Sezione dello sviluppo territoriale in collaborazione con l'Antenna Vallemaggia (2a fase);
- 13.06 Presentazione del Progetto definitivo Piano di gestione dei boschi del Comune di Maggia (7 patriziati coinvolti) a cura del Comune di Maggia e del progettista Nello Garzoli di Maggia;
- 12.07 Riunione decisiva per l'evasione degli ultimi dubbi inerenti le convenzioni da sottoscrivere per l'istituzione della Riserva forestale Lavizzara e Bignasco, in presenza del Caposezione;
- 15.07 Intervista RSI presso il Museo di Vallemaggia di Cevio inerente i boschi in Vallemaggia, le faggete UNESCO in Valle di Lodano e le funzioni di svago e biodiversità del bosco;
- 20.08 Intervista RSI nella selva castanile di Dunzio inerente la funzione naturalistica del bosco con trasmissione al Quotidiano del 06.09.2018;
- 02.09 Introduzione e visite cantieri BWBW (Bildungswerkstattbergwald), inerenti Progetti Paesaggio, boschi di protezione, selve castanili e lotta neofite con la partecipazione attiva della Scuola Rudolf Steiner di Pratteln (BL);
- 05.09 Escursione con la Scuola Rudolf Steiner di Pratteln (BL) per i temi svago e biodiversità;
- 04.10 Gita AIFSI con tema svago: visita di progetti moderni a Lodano (oasi ricreativa) e a Someo (sentiero didattico in golena), con la partecipazione dei rispettivi patriziati quali enti promotori e del progettista Mirko Zanini;
- 07.10 Inaugurazione del sentiero didattico a Someo inerente l'ecosistema golenale promossa dal Patriziato di Someo in collaborazione con l'Ufficio natura e paesaggio e il Centro Natura Vallemaggia, con opera teatrale "Le mille e una golena" a cura di Denise Lüthy e Francesco Mariotta;
- 10.10 Visita cantieri BWBW in Valle di Blenio, con la partecipazione attiva degli apprendisti della Kantonbank di Basilea;

- 11.10 Visita Vicedirettore e ispettori UFAM con Caposezione e UPCF inerente progetti concreti promossi in base all'art 7 cpv. 2 LFo (Fondo dissodamenti);
- 19.10 Escursione in Valle di Lodano con presentazione Progetti Paesaggio, Faggete UNESCO e Riserva forestale alla rivista Wandern.ch per la stesura di un articolo in collaborazione con il Patriziato di Lodano;
- 21.10 Inaugurazione Progetto Paesaggio Veglia-Peccia e recupero selve castanili, organizzato dal Centro Natura Vallemaggia quale ente promotore con escursione guidata e in collaborazione con il progettista Nello Garzoli, Maggia;
- 08.11 Educazione ambientale con la partecipazione di allievi della scuola elementare di diversi istituti scolastici (9 classi in totale) a Moghegno nell'ambito dello scarico della grà, a cura del Centro Natura Vallemaggia;
- 27.11 Riunione informativa per il Comune di Avegno Gordevio ed i rispettivi Patriziati con la partecipazione del GLOAI, al fine di poter procedere con un'informazione mirata alla popolazione e con dei progetti concreti di lotta alle neofite;

Per quanto riguarda le pubblicazioni, sulla Rivista Locarnese e Valli (1/gennaio 2018) è stato pubblicato l'articolo inerente la Riserva forestale Valli Busai e Soladino in collaborazione con lo Studio Gecos Sagl di Riazino, l'Ufficio forestale di Circondario e il Patriziato di Someo quale ente promotore.

Sulla rivista Locarnese e Valli (10/ottobre 2018) è stato pubblicato l'articolo inerente la tematica delle selve castanili in collaborazione con l'Ufficio forestale di Circondario.

Sulla rivista ASPAN (2/2018) è stata pubblicata l'intervista inerente la Riserva forestale della Valle di Lodano a cura di Christian Ferrari e Thomas Schiesser.

#### **6.7.10 Altri eventi rilevanti**

##### Pianificazione zona cave Riveo

Malgrado sia stata definita la zona artigianale e industriale a Piano Regolatore e ci si trovi in fase di allestimento del piano di quartiere, gli abusi sul territorio a Riveo-Visletto e a Cevio continuano senza sosta. Il 26.11.2018 la Sezione dello sviluppo territoriale ha organizzato una riunione interna per verificare come procedere per finalmente ottenere un riordino territoriale che rispetti gli interessi economici, ma anche quelli paesaggistici e naturalistici.

##### Parco Nazionale del Locarnese

Il progetto è stato democraticamente rigettato. L'unico comune della Vallemaggia che ha resistito fino all'iter conclusivo (Bosco Gurin) ha votato a favore. Si perde sicuramente un'opportunità che avrebbe trovato sbocchi per un turismo sano e di qualità, per progetti a favore del paesaggio a misura d'uomo, per importanti entrate locali. Magari un'informazione più completa e corretta andava presa in considerazione da entrambe le parti senza entrare in personalismi e conflitti esasperati.

##### Progetti fondo conservazione foresta

Grazie al fondo dissodamenti, in Vallemaggia nel 2018 sono stati accordati contributi in base alla LFo art. 7 cpv. 2 (provvedimenti a favore della natura e del paesaggio), in particolare:

Il 12.04.2018 è stato accordato un contributo di CHF 40'000.00 per il progetto di "Recupero Paesaggio Chiazza di Aurigeno", Committente: Patriziato di Aurigeno.

Il 05.07.2018 è stato accordato un contributo di CHF 20'000.00 per il progetto di "Recupero selva castanile e paesaggio terrazzato Pianelli, Brontallo", Committente: Associazione Pro Brontallo, e un contributo di CHF 30'000.00 per il progetto di "Valorizzazione paesaggio della Valle di Sascola", Committente: Patriziato di Cevio e Linescio.

Il 05.11.2018 è stato accordato un contributo di CHF 25'000.00 per il progetto di "Valorizzazione agricola e paesaggistica Alpe Paraula, Caveragno", Committente: Fondazione Lavizzara.

Il 18.01 e il 05.12.2018 sono stati elargiti rispettivamente CHF 20'000.00 e CHF 10'000.00 per un totale di CHF 30'000.00 per il progetto "Recupero selve castanili Veglia-Peccia", Committente: Centro Natura Vallemaggia di Lodano.

Il 05.04.2018 sono stati elargiti CHF 10'000.00 per il progetto "Recupero del paesaggio tradizionale di Sabbione in Valle Bavona", Committente: Fondazione Valle Bavona.

Il 15.05 e il 30.10.2018 sono stati elargiti rispettivamente CHF 20'000.00 e CHF 10'000.00 per un totale di CHF 30'000.00 per il progetto "Paesaggio Boschetto Fase 2". Committente: Associazione per la protezione del patrimonio artistico e architettonico di Valmaggia (APAV).

#### Fondazione Bildungswerkstattbergwald (BWBW)

Il 10.10.2018 la Divisione ambiente ha deciso di versare un contributo di CHF 5'000.00 (IVA inclusa) quale contributo per il progetto "Laboratorio bosco di montagna – Settimane progetto per i giovani: agire, sperimentare, comprendere".

Infatti il progetto di educazione ambientale rappresenta già da diversi anni un modo consolidato di coinvolgere i giovani ticinesi e svizzeri in azioni di valorizzazione del patrimonio territoriale ticinese, tramite progetti concreti, in collaborazione con il settore forestale. Il Capo ufficio di circondario, membro del Consiglio di Fondazione, è persona di riferimento per il BWBW, con il compito di visitare annualmente alcuni cantieri in corso.

#### Corsi e formazione professionale

Il Capo ufficio Ing. Thomas Schiesser, oltre ai consueti corsi organizzati dalla Sezione forestale ai quali hanno partecipato anche i forestali di settore (strategia bostrico; piattaforma GIN; neofite; contravvenzioni), ha partecipato a due interessanti workshop presso la sede WSL a Cadenazzo: "Incendi, frane e boschi di protezione" il 31.08.2018, organizzato dal WSL e dalla BFH e "Gestione dei boschi lungo i corsi d'acqua di versante", il 15.11.2018, organizzato da WSL, AIFSI, e Fachstelle für forstliche Bautechnik.

Il Capo ufficio ha anche partecipato a un corso inerente i "Cantieri forestali: dal progetto alla realizzazione" organizzato il 13.08.2018 a Bellinzona dalla Sezione forestale e dal Centro per il genio forestale di Lyss improntato specialmente su procedure, direttive e norme in vigore nell'ambito di progetti selvicolturali e al "modulo" inerente i presidi territoriali organizzato il 16.10.2018 dalla Sezione forestale e dall'Ufficio dei corsi d'acqua (una giornata inerente il lavoro nel presidio territoriale).

#### Attività supplementari

Il Capo ufficio Ing. Thomas Schiesser il 29.05.2018 è stato incaricato di collaudare gli interventi di recupero delle selve castanili a Gerra Verzasca nel 4° circondario.

Il forestale di settore Gabriele Dazio ha elaborato un "Progetto di recupero dei pascoli danneggiati da valanghe" nel territorio del Patriziato di Airolo, nella Valle del Sambuco, nell'intento di una proficua e stretta collaborazione.

### **6.7.11 Conclusione**

Malgrado un'ennesima stagione calda e seccitosa, lo sviluppo del bostrico è risultato piuttosto contenuto e non ha arrecato danni importanti. Anche sul fronte degli incendi in Vallemaggia si può affermare che l'impegno profuso dal circondario nell'ambito degli interventi di spegnimento è risultato alquanto sopportabile.

Si tratta ora comunque di monitorare lo stato di diverse specie forestali che nel corso del 2018 hanno mostrato segni importanti di stress legati alla siccità estiva prolungata.

## 6.8 Ufficio forestale del 8° circondario, Locarno

### 6.8.0 Premessa

L'Ufficio forestale dell'8° circondario comprende i Comuni di Terre di Pedemonte, Centovalli e Onsernone. La topografia e la forza finanziaria degli Enti pubblici e dei proprietari boschivi, hanno limitato fortemente la realizzazione di progetti forestali elaborati dall'ufficio. Il volume di lavoro portato avanti nel 2018 nell'ambito dei progetti forestali sussidiati ammonta a fr. 292'697. Anche se la necessità di interventi in boschi di protezione diretta è alta, la disponibilità finanziaria di diversi enti per iniziare nuovi progetti risulta molto limitata.

Nella tabella di seguito le principali posizioni:

Categoria di lavoro	%	Volume di lavoro (fr.)		Sussidio cantonale (fr.) *		Sussidio federale (fr.)
Selvicoltura	10.2%	30'000.00	50%	15'000.00	20%	6'000.00
Infrastrutture forestali	0.0%	0.00		0.00		0.00
Promozione teleferiche d'esbosco	0.0%	0.00		0.00		0.00
Danni alle foreste	78.8%	230'697.00	38%	86'892.00	42%	95'843.00
Pianificazione	0.0%	0.00		0.00		0.00
Riserve forestali	10.9%	32'000.00	40%	12'800.00	60%	19'200.00
<b>Totale</b>	<b>100.0%</b>	<b>292'697.00</b>		<b>114'692.00</b>		<b>121'043.00</b>

Nella valutazione dei dati bisogna tenere conto che le cifre presentate sono relative ai consuntivi approvati a fine 2018. Altri interventi realizzati con le strade cantonali con il taglio di ca. 1'100 m<sup>3</sup> e ca. fr. 200'000 di volume lavori non rientrano nella presente statistica.

### 6.8.1 Pericoli naturali

Nel 2018 si sono verificati solo 2 eventi di una certa rilevanza a Calezzo, crolli di roccia che ha poi imposto delle misure tecniche gestite dalle strade cantonali. Eventi minori di caduta sassi sono stati registrati in tutto il Circondario ma non hanno imposto grossi interventi di premunizione. A Ponte Brolla si è proceduto con il brillamento di un masso di ca. 20 m<sup>2</sup> che minacciava la zona Grotti, intervento che è stato integrato nel progetto selvicolturale in corso di realizzazione.

### 6.8.2 Incendi

Come per il resto del cantone, il 2018 è stato caratterizzato da prolungati periodi siccitosi che hanno ancora una volta messo in evidenza il forte rischio di incendi soprattutto nella fascia castanile. Proprio in questa fascia a ridosso degli abitati, la grande presenza di materiale legnoso secco generato dalla moria del castagno rappresenta un problema serio. Fortunatamente nel corso del 2018 si è registrato unicamente un piccolo incendio da fulmine il 4 agosto, sui monti della Garina a Loco.

### 6.8.3 Progetti di premunizione

Nel 2018 non sono state eseguite opere di premunizione in campo forestale.

### 6.8.4 Selvicoltura e utilizzazioni

Sono stati portati avanti progetti di cura al bosco di protezione e a favore della biodiversità, nei comuni di Centovalli, Onsernone e Terre di Pedemonte per un importo complessivo di ca. fr. 260'000. I tagli eseguiti in collaborazione con le strade cantonali a seguito di eventi geologici (Calezzo in particolare) hanno portato al taglio di ca 250 m<sup>3</sup> di alberi pericolanti su terreni privati. Le utilizzazioni nel bosco pubblico si fissano complessivamente a ca. 4'143 mc, su una superficie di intervento di ca. 34.2 ha. Nel bosco privato sono inoltre stati autorizzati tagli per ulteriori 912 mc, su una superficie di ca. 8.7 ha. Nell'ambito dei progetti forestali sussidiati, sono stati abbattuti complessivamente nel corso del 2018, **3'760** mc di legname, volumi importanti dovuti soprattutto al fatto che alcuni lavori iniziati nel 2017 sono stati consuntivati nel 2018.

Nei due progetti selvicolturali nelle Terre di Pedemonte sono iniziate le piantagioni che vogliono avere anche carattere sperimentale per testare l'introduzione di essenze alternative al castagno. Le autorizzazioni di taglio di bosco rilasciate nel 2018 sono state 104.

#### **6.8.5 Danni alle foreste**

A seguito dell'evento meteo di Luglio 2017 nelle Centovalli, erano stati eseguiti interventi per scongiurare la proliferazione del bostrico, grazie a questi interventi nel corso del 2018 non si è registrato un aumento dei focolai.

Anche nel 2018 una tromba d'aria legata al maltempo di fine ottobre, ha interessato la media valle Onsernone il 29 ottobre. I danni al bosco molto sparsi e spesso su piccole superfici, si sono concentrati a Cavigliano, Berzona, Mosogno e Russo. Da una stima sommaria potrebbe aver interessato ca. 2'000 m<sup>3</sup> di legname abbattuto, la maggior parte del quale non in boschi con funzione di protezione diretta.

A livello fitosanitario, la continua moria del castagno concomitante spesso a quella del frassino, e l'avanzata delle neofite è uno degli aspetti che più preoccupa il servizio forestale, spesso confrontato con problemi al quale è difficile trovare una risposta.

- cinipide del castagno: come del resto in buona parte del Ticino, nel 2018 si è constatata una netta regressione della presenza del cinipide.
- Pueraria Lobata: nel 2017 si sono effettuati due interventi sul focolaio di Mosogno che sembra quasi eradicato, mentre a Tegna non è più stato rilevato.
- Phytophthora cambivora: il generale deperimento e la moria dei castagni, in particolare nelle Terre di Pedemonte è continuata e buona parte dei popolamenti risulta o morto.
- Chalara fraxinea: In generale si costata una presenza generalizzata ed in estensione della moria dei frassini, cosa che genera una certa apprensione perché spesso concomitante con il deperimento dei castagni.

#### **6.8.6 Infrastrutture**

Nel 2018 non sono state eseguite nuove costruzioni.

#### **6.8.7 Legge sulle commesse pubbliche**

Nei concorsi pubblici sono stati applicati sistematicamente dai diversi enti i criteri di aggiudicazione elaborati per il settore a livello cantonale.

#### **6.8.8 Riserve forestali e pianificazione**

Per quanto attiene le 3 riserve forestali del Circondario, la responsabilità di gestione e promozione, con la conclusione dei lavori, è passata a tutti gli effetti a proprietari. Nel 2018 è stato consuntivato il progetto della riserva di Palagnedra. Sia per la riserva di Palagnedra che quella dell'Onsernone, sussistono dei forti dubbi sulla capacità e sulla volontà di una gestione proattiva da parte degli enti promotori nei prossimi anni.

#### **6.8.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale**

Dopo la votazione sul parco nazionale, progetto che è stato respinto dalla popolazione, l'attività e le relazioni pubbliche sono nettamente diminuite. A seguito di questo esito, comuni con una debole forza finanziaria, ritengono di non avere più sufficienti risorse per nuovi progetti, per cui l'operato dell'ufficio ne risulta penalizzato.

#### **6.8.10 Altri eventi rilevanti**

I forestali di settore sono stati attivi nell'ambito della formazione professionale degli apprendisti selvicoltori, nella funzione di periti d'esame e di istruttori nell'ambito dei corsi di selvicoltura ed ecologia.

### **6.9.11 Conclusione**

A livello di circondario, il personale dell'Ufficio ha gestito 10 progetti forestali, fra progetti in conclusione e in esecuzione. Diverse attività legate soprattutto ad intervento di messa in sicurezza, sono state svolte a favore sia delle Strade cantonali ma anche della SES, enti con i quali vi è un'ottima collaborazione. Nel 2018 sono stati elaborati direttamente dall'ufficio ed approvati 4 nuovi progetti. L'utilizzazione complessiva di ca. 4'500 mc di legname, nettamente superiore alla media degli anni precedenti, è da ricondurre in un buona parte agli eventi meteo del 2017. La continua ricerca da parte di impresari forestali di superfici da tagliare per alimentare le due centrali termiche, è un ottimo stimolo per il settore che potrà forse sopperire alle difficoltà degli enti locali.

L'Ufficio ha inoltre provveduto a monitorare gli eventi naturali rilevanti (pericoli naturali, incendi, ecc.) e ha assicurato il picchetto e la consulenza specialistica in base alle necessità. L'Ufficio ha evaso tutte le richieste di sua competenza sulla base della Legge forestale cantonale e federale.

## **6.9 Ufficio forestale del 9 circondario, Bellinzona-Daro**

### **6.9.0 Premessa**

L'Ufficio forestale 9° circondario, con a capo un ingegnere forestale e quali collaboratori quattro forestali e un segretario, opera nel Bellinzonese, Valle Morobbia, Piano di Magadino e Gambarogno ed ha la propria sede ad Arbedo.

Le attività sono legate a tutti gli aspetti concernenti i boschi ticinesi e vanno dalla realizzazione di opere di premunizione contro i pericoli naturali, agli interventi selvicolturali, alle misure di intervento contro fitopatie che possono presentarsi nelle nostre foreste, ad aspetti di conservazione dell'area boschiva, alla consulenza sia verso i privati che gli Enti pubblici per tutte le attività legate alla gestione del bosco.

### **6.9.1 Pericoli naturali**

Nel 2018 si sono verificati 13 eventi di caduta sassi, in particolare nel Gambarogno, nella zona di tra Sementina e Carasso (Bellinzona), tra Camorino e Cadenazzo e a Lumino.

A Bellinzona, in zona Dragonato e a Vira Gambarogno si sono registrate due piccole frane.

A Vira Gambarogno si è verificato un caso di colata di detriti di lieve entità sulla strada cantonale.

Per maggiori informazioni sui singoli eventi si consulti il catasto degli eventi STORME.

### **6.9.2 Incendi**

Nel 2018 si sono registrati i seguenti incendi di bosco:

- Il 28 luglio, in località Mornera, Comune di Bellinzona-Monte-Carasso, l'incendio ha interessato una superficie boschiva di 0,1 ha;
- il 4 agosto, in località Freghiscio, Comune di Bellinzona-Monte Carasso, l'incendio ha interessato una superficie boschiva di 0,01 ha;
- il 23 ottobre, in località Scarpapé, Comune di Bellinzona-Giubiasco, l'incendio ha interessato una superficie boschiva di 5 ha;
- il 31 dicembre, in zona Sasso Fenduto, Comune di Cugnasco-Gerra, l'incendio ha interessato una superficie boschiva di 26 ha;

### **6.9.3 Progetti di premunizione**

Nel corso del 2018 non vi sono stati investimenti in progetti di premunizione.

#### Progetti approvati nel corso del 2018

nessuno

#### Progetti chiusi:

nessuno

### **6.9.4 Selvicoltura e utilizzazioni**

L'ammontare dei lavori selvicolturali consuntivati nell'ambito di 11 progetti è di fr. 1'292'299.—.

#### Progetti approvati nel corso del 2018:

- Progetto (definitivo) tagli deficitari Monti di Gerra - Alpetto, Azienda forestale Schuler Sagl, Magadino, preventivo fr. 119'876.--;
- Progetto (definitivo) selvicolturale riale Dragonato, Consorzio riale Dragonato, Bellinzona, preventivo, fr. 195'000.--;
- Progetto (definitivo) selvicolturale La Tensa, Patriziato di Piazzogna, preventivo fr. 470'385.--;
- Progetto (definitivo) bosco pascolato Alpe Arami 2018, Fondazione Alpe Arami, Gorduno, preventivo fr. 306'000.--;

- Progetto (definitivo) tagli deficitari Costa del Laton, S. Antonio, Consorzio Candinas SA/Geotecnica SA, preventivo fr. 873'000.--;
- Progetto (definitivo) selvicolturale strada Gnosca, Patriziato di Gnosca, preventivo fr. 54'765.--

#### Progetti chiusi:

- Progetto tagli deficitari Monti di Gerra - Alpetto, Azienda forestale Schuler Sagl, Magadino, CF fr. 119'876.--;
- Progetto selvicolturale riale Dragonato, Consorzio riale Dragonato, Bellinzona, CF fr. 92'333.;
- Progetto selvicolturale Bosco sopra Gorduno, Patriziato di Gorduno CF fr. 179'464.--;
- Progetto selvicolturale strada Gnosca, Patriziato di Gnosca, CF fr. 54'765.--;

La produzione legnosa complessiva del circondario ammonta a 9' 830 mc, di cui 8'700 mc provengono dal bosco pubblico e 1'130 mc dal bosco privato.

La superficie boschiva interessata da interventi selvicolturali è di 144.54 ha, di cui 124.34 ha nel bosco pubblico e 20.20 ha nel bosco privato.

### **6.9.5 Protezione del bosco**

Nell'ambito di 4 progetti, di cui 3 relativi a opere antincendio e 1 relativo a interventi di prevenzione del bostrico, sono stati consuntivati investimenti per fr. 157'272.--.

#### Progetti approvati nel corso del 2018:

- Progetto danni alle foreste Pian di Nar e Freghiscio, Patriziato di Monte Carasso, preventivo fr. 40'331.--
- PD Antincendio Valle Morobbia, Comune di Bellinzona, preventivo fr. 540'000.--.

#### Progetti conclusi nel 2018:

- Progetto danni alle foreste Pian di Nar e Freghiscio, Patriziato di Monte Carasso, CF fr. 40'331.--;
- Progetto antincendio Alpe Ruscada Cugnasco, Consorzio forestale Valle Pesta e Riarena, CF fr. 51'941.--.

### **6.9.6 Infrastrutture**

Sono stati consuntivati lavori nell'ambito di 10 progetti, di cui 9 relativi a progetti stradali e 1 relativo all'impiego di una teleferica per l'esbosco del legname, per un importo di fr. 912'303.--.

#### Progetti approvati nel corso del 2018:

- Progetto risanamento strada interessenza forestale Caviano, Comune di Gambarogno, progetto suppletorio, preventivo fr. 21'097.--;
- Risanamento strada forestale Monti di Gerra, Stato del Cantone Ticino, preventivo fr. 8'712.--;

#### Progetti chiusi:

- Progetto risanamento strada interessenza forestale Caviano, Comune di Gambarogno, CF fr. 610'897.--;
- Progetto sistemazione strada di accesso Melirolo, Comune di Bellinzona/S. Antonio, CF fr. 677'855.--;
- Progetto sistemazione strada Gorduno-Bedretto-Scareuro, Patriziato di Gorduno, CF fr. 264'719.--;
- Progetto sistemazione strada forestale Gnosca – Monti Naseri, Patriziato di Gnosca, CF fr. 91'979.--;
- Progetto sistemazione strada comunale Carasso, Comune di Bellinzona, CF fr. 228'141.--;
- Progetto teleferiche Costa del Laton, S. Antonio, Patriziato di S. Antonio, CF fr. 14'681.--;
- Risanamento strada forestale Monti di Gerra, Stato del Cantone Ticino, CF fr. 8'712.--.

### **6.9.7 Legge sulle commesse pubbliche**

Incarichi diretti o commesse ad invito con importi superiori a fr. 5'000.--:

niente da segnalare.

### **6.9.8 Riserve forestali e pianificazione**

Sono stati avviati i lavori di progettazione del Piano di gestione forestale dei boschi nei quartieri di Sementina e Gudo del Comune di Bellinzona.

Progetti approvati:

- E' stato stanziato il credito di progettazione di fr. 46'500.—per il Piano di gestione dei boschi Sementina e Gudo.

### **6.9.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale**

Come ogni anno hanno avuto luogo alcune giornate di educazione ambientale con scolaresche.

### **6.9.10 Altri eventi rilevanti**

A contare dal 1.10.2018 v'è stato un passaggio di competenze dall'Ufficio della selvicoltura e del Demanio all'Ufficio forestale di circondario per quanto attiene la gestione e la promozione delle infrastrutture e p remunizioni nei boschi di proprietà del demanio cantonale, all'interno del territorio del circondario.

Dopo anni di attesa, nel corso dell'autunno i collaboratori sono stati equipaggiati con il vestiario e l'equipaggiamento di sicurezza necessario per svolgere la propria funzione. Equipaggiamento che è molto apprezzato e che sarà importante poter mantenere e completare.

### **6.9.11 Conclusione**

Il 2018 è stato un anno che tutto sommato rientra nella norma, senza eventi eccezionali estremi.

Sono sempre attuali e di difficile soluzione i problemi derivanti dall'eccessiva presenza di cervi nei boschi di protezione, dal deperimento del castagno e dalla proliferazione delle specie neofite invasive. Si tratta di temi importanti che mettono a dura prova la continuità della funzione di protezione dei boschi e sono pertanto delle sfide che andranno affrontate ancora con maggiore determinazione negli anni a venire.

In conclusione è doveroso esprimere un sentito ringraziamento ai collaboratori dell'Ufficio di circondario, sempre pronti ad affrontare con motivazione gli impegni e le nuove sfide.