

2019



Relazione annuale



Bellinzona, luglio 2020

INDICE

	Pagina
RELAZIONE ANNUALE	1
1 Considerazioni generali	4
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	6
1.4 Legislazione.....	6
1.5 Infosezione	6
2. Ufficio delle misure promozionali e del Vivaio	7
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 Demanio forestale	14
2.5 Crediti d'investimento	16
2.6 Federlegno	17
2.7 Altre attività.....	17
3. Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e dei progetti	18
3.1 Progetti selvicolturali, Protezione del bosco, Biodiversità (selve e lariceti) e Prevenzione incendi.....	22
3.2 Strade forestali e teleferiche.....	22
3.3 Progetti di premunizione.....	22
3.4 Piani zone di pericolo (PZP).....	23
3.5 Monitoraggi.....	24
3.6 Stazioni nivo-meteorologiche automatiche.....	28
3.7 Misurazione ghiacciai	28
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"	34
3.11 Catasto delle opere di protezione "ProtectMe".....	38
3.12 Impianti a fune metallica.....	38
4. Ufficio della selvicoltura e degli organismi pericolosi	49
4.1 Selvicoltura di montagna (NaiS).....	49
4.2 Protezione delle foreste.....	50
4.3 Demanio forestale	52
5. Ufficio della pianificazione e della conservazione del bosco	53
5.1 Pianificazione forestale, biodiversità e riserve forestali.....	53
5.2 Conservazione del bosco	57
6. Attività degli Uffici forestali di circondario	61
6.1 Ufficio forestale del 1° circondario, Faido.....	61
6.2 Ufficio forestale del 2° circondario, Biasca	65
6.3 Ufficio forestale del 3° circondario, Acquarossa.....	68
6.4 Ufficio forestale del 4° circondario, Locarno.....	73
6.5 Ufficio forestale del 5° circondario, Muzzano	78
6.6 Ufficio forestale del 6° circondario, Muzzano	79
6.7 Ufficio forestale del 7° circondario, Cevio	83
6.8 Ufficio forestale del 8° circondario, Locarno.....	97
6.9 Ufficio forestale del 9° circondario, Bellinzona-Daro	100

ALLEGATO STATISTICO

104

6.T35	Produzione legnosa in mc, utilizzazione proveniente dai boschi ticinesi, dal 2009	105
6.T36	Produzione legnosa in mc, utilizzazione proveniente dai boschi ticinesi, dal 2008	105
6.T37	Ripartizione della produzione nei diversi assortimenti legnosi, dal 2008	106
6.T38	Legname venduto e risultato finanziario dei tagli eseguiti nel bosco pubblico, dal 2012.....	106
6.T39	Produzione legnosa: utilizzazioni provenienti dai boschi ticinesi, nel 2019	106
6.T40	Legname venduto nei boschi pubblici e ricavo dalla vendita, dal 1950	107
6.T41	Legname venduto nei boschi pubblici e ricavo dalla vendita, dal 1950	108
6.T42	Frequenza e estensione degli incendi di bosco, dal 2001	108
6.T43	Numero incendi di bosco secondo la causa, dal 2001	109
6.T44	Dissodamenti concessi secondo lo scopo, dal 2001.....	109
6.T45	Totale dissodamenti concessi, dal 2001	110
6.T46	Spostamento dei ghiacciai, dal 2015.....	110
6.T47	Formazione professionale nel settore forestale: confronto tra la situazione del 1980 e quella degli anni 2016-2019	110
6.T48	Corsi professionali di formazione, aggiornamento e perfezionamento nel settore forestale: confronto tra la situazione del 1980 e quella del 2017-2019.....	111
6.T49	Vivaio forestale Lattecaldo- Morbio superiore, nel 2018	111
6.T50	Ripartizione dei sussidi cantonali e federali per lavori forestali, per categoria di lavoro e circondario, dal 2000	112
6.T51	Lavori forestali eseguiti con contributi cantonali e federali, dal 1985	113
6.T52	Lavori forestali eseguiti con contributi cantonali e federali, dal 1960	114
6.T53	Ripartizione dei sussidi cantonali e federali per categoria di lavoro, nel 2018	114
6.T54	Ripartizione dei sussidi cantonali per lavori forestali, dal 2001	115
6.T55	Evoluzione del volume complessivo dei lavori sussidiati in franchi nel settore forestale, dal 2001	115
6.T56	Evoluzione degli investimenti in franchi (=sussidi cantonali) nel settore forestale per categoria di lavoro, dal 1998	116
6.T57	Impianti a fune metallica, dal 2004.....	116

ALLEGATO STATISTICO

117

DATI DEI CIRCONDARI.....	117
Bosco pubblico	Tabelle 1101 - 1108111
Bosco privato	Tabelle 1201 - 1204120
Vivaio	Tabelle 1110 - 1111124

1 Considerazioni generali

1.1 Piano forestale cantonale

Nell'ambito dell'attuazione del Piano forestale cantonale (PFC, entrato in vigore a fine 2007 e consultabile sul sito 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.

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 2008-19, una superficie di bosco di protezione pari a 6'025 ha. La superficie curata nel 2019 è stata di 760 ha (dato medio nell'ultimo quadriennio: 528 ha). Per la sicurezza lungo torrenti e impluvi di versante, negli ultimi dodici anni sono stati oggetto di interventi di prevenzione del rischio di alluvionamento 385 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 annualmente. Saranno quindi necessari ulteriori sforzi per raggiungere questo obiettivo. 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 2019 – 96'216 mc – è il quarto miglior risultato degli ultimi decenni e segna una leggera diminuzione (- 1.4 % rispetto alla media degli ultimi quattro anni). Il calo dei prelievi riguarda soprattutto i boschi privati (- 10.5 % rispetto alla media degli ultimi quattro anni). Più dell'80% del legname tagliato è stato destinato alla produzione di energia, mentre la rimanenza è costituita da assortimenti d'opera. A questo proposito, il 2019 è stato caratterizzato da un preoccupante calo dei quantitativi di legname d'opera utilizzati (- 23.7 % rispetto alla media degli ultimi quattro anni), in parte da ricondurre alla saturazione del mercato italiano prodottasi in seguito alla necessità di smaltire le enormi quantità di legname abbattute a fine ottobre 2018 dalla tempesta Vaia nelle Alpi e nelle Prealpi del Nord-Est italiano. 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 6 anni in generale poco al di sotto dei 100'000 mc, e ciò è senz'altro positivo. Per il futuro sarà importante poter incrementare le possibilità di smercio del legname d'opera, valorizzando come prodotti di nicchia anche gli assortimenti di latifoglie.
- **Biodiversità in bosco:** nel 2019 sono stati ripristinati 16 ha di selve castanili, 69 ha di pascoli alberati, 0.5 ha di margini boschivi e curati 7 ha di habitat particolari. Grazie alla volontà congiunta dei Patriziati di Brontallo, Bignasco, Broglio e Menzonio, è stata istituita la riserva forestale Lavizzara e Bignasco, che – con i suoi 1'835 ha – è la più grande del Cantone. Due altri importanti progetti, che permetteranno di estendere notevolmente la superficie di questo tipo di area protetta nel Cantone hanno nel frattempo raggiunto un ottimo grado di maturazione.

Nel corso del 2019 la Confederazione, in stretta collaborazione con il Cantone, ha allestito il dossier di candidatura della faggeta delle Valli di Lodano, Busai e Soladino al Patrimonio mondiale UNESCO, quale parte integrante del bene seriale transnazionale "*Ancient and primeval beech forests of the Carpathians and other Regions of Europe*" (Faggete antiche e primarie dei Carpazi e altre regioni d'Europa). Le due riserve interessate da questo progetto sono quella della Valle di Lodano, già istituita, e quella delle Valli Busai e del Soladino, la cui convenzione ha ottenuto nel mese di novembre 2019 l'adesione delle assemblee patriziali di Someo e Giumaglio. Se la candidatura – nata da una segnalazione all'Ufficio federale dell'ambiente da parte di un gruppo internazionale di esperti – andrà in porto, questa faggeta entrerà nel novero dei boschi di faggio più rappresentativi della storia evolutiva di questa specie. Si prevede che, nel suo complesso, questo bene naturale seriale sarà costituito da 108 diversi

tasselli all'interno di 20 Stati europei. Per maggiori dettagli sul tema delle riserve forestali e del progetto UNESCO si veda anche il 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. La revisione della politica promozionale in quest'ambito, avvenuta nel 2018, sta dando i suoi frutti, con un accresciuto interesse da parte di Comuni e Patriziati a realizzare progetti in quest'ambito.

Nel 2019 è stato costituito un Gruppo di lavoro interno alla Sezione forestale incaricato di verificare e, se del caso, proporre delle modifiche agli obiettivi del Piano forestale cantonale del 2007. Nelle sue proposte di revisione, il Gruppo ha sottolineato la necessità di definire un quadro di obiettivi (e un nuovo capitolo del PFC) sul tema delle minacce e opportunità legate alle problematiche dei cambiamenti climatici, delle specie alloctone invasive, degli organismi patogeni e dei danni della selvaggina.

Per quanto concerne 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 sull'utilizzo dell'applicazione per *smartphone* InvasivApp di Info Flora (uno destinato al personale tecnico della Sezione forestale, l'altro alle aziende e imprese forestali) e sono state allestite superfici di controllo per valutare metodi efficaci e adeguati di lotta contro le principali specie alloctone invasive forestali. Riguardo alla lotta al Kudzu, conclusa la fase *test* del 2018, è stato dato avvio a un progetto di eradicazione di 30 focolai di questa specie situati in bosco o nelle sue immediate vicinanze (per maggiori dettagli si veda al cap. 4.2). Si ricorda 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 generali per la gestione di questa problematica, in cui giocano un ruolo importante con tutta evidenza anche i cambiamenti climatici.

All'inizio del mese di novembre, la Sezione forestale – in collaborazione con l'Ufficio della natura e del paesaggio – ha accolto, su invito dell'Ufficio federale dell'ambiente, due delegazioni governative kazake e kirghize nell'ambito di una visita di studio in Italia e Svizzera incentrata sul tema dell'identificazione, gestione e monitoraggio dei boschi che richiedono particolare attenzione per i loro valori sociali o di tutela della biodiversità (boschi che rispondono alla definizione internazionale di "foreste di alto valore per la conservazione"). Visto il tema trattato, si è potuto fare riferimento al PFC quale strumento che in Ticino determina e definisce gestione e tutela di questi boschi. L'organizzazione generale e l'accompagnamento della visita di studio – realizzata nell'ambito di progetti sostenuti dal Programma delle Nazioni Unite per lo sviluppo (UNDP) – è stata assicurata dalla dott. Mariam Mattila, dello Studio Aquageo Sàrl di Monte Carasso.

Infine, per quel che concerne l'affinamento e la concretizzazione su scala locale degli indirizzi del Piano forestale cantonale, nel 2019 sono stati approvati i piani comunali di gestione del bosco di Brissago e di Novazzano. 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 rinnovabile.

Di seguito sono elencati il diversi progetti che nel 2019 hanno visto consolidarsi la loro realizzazione come pure il loro ampliamento, e fra questi citiamo in modo particolare:

- Nell'Alto Ticino gli impianti di Biasca, Acquarossa e Airolo
- Nel Luganese l'impianto di Tesserete

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 2019 è stato soprattutto caratterizzato dalla conclusione del progetto promosso da Federlegno, volto a valutare le possibilità di valorizzazione del legname frondifero in Ticino. I risultati, dal profilo tecnico, sono molto interessanti. Resta ora da sperare che anche l'economia privata si attivi nella produzione e nel commercio in particolare delle travi incollate di legno di castagno.

Inoltre, sempre nell'ambito di questi progetti, la Piattaforma bosco-legno ha seguito con attenzione e non senza preoccupazione l'evolversi del progetto Sud-Ceneri-Nord, in corso a Biasca.

1.4 Legislazione

Nel 2019 non vi sono state attività particolari legate a delle modifiche legislative.

1.5 Infosezione

Nel 2019 non abbiamo avuto nessuna partenza ed il personale è rimasto stabile.

2. Ufficio delle misure promozionali e del Vivaio

2.1 Formazione professionale di base e postformazione

Nel corso del mese di settembre (BU 37/2019), l'ufficio è stato rinominato in Ufficio della tecnica forestale, del Vivaio e delle foreste demaniali (UTF). La nuova denominazione, che è stata voluta per meglio orientare l'utenza, esplicita in modo più preciso i tre ambiti operativi dell'Ufficio: la tecnica forestale ([formazione forestale](#)), il [vivaio](#) e le foreste demaniali (azienda forestale demaniale).

Con il termine "tecnica forestale" si è voluto mettere in luce tutte le questioni legate all'arte del saper fare/operare in bosco. L'UTF, con questa nuova organizzazione, consolida il suo ruolo di partner tecnico della formazione di base e continua e gestisce in modo sinergico le due aziende pubbliche: il vivaio e l'azienda forestale demaniale, entrambe attori della formazione professionale.

A fine 2019 il Fondo nazionale per la formazione professionale forestale ha censito 58 aziende forestali ticinesi delle quali 43 aderenti [all'Associazione degli impresari forestali](#) (ASIF). Le aziende impiegano circa 330 collaboratori. Quarantotto (private e pubbliche, 2 del Grigioni italiano) sono certificate quali aziende formatrici dalla [Divisione della formazione professionale](#).

La domanda di posti di apprendistato nel 2019 è rimasta alta. A fine 2019 erano in formazione 97 apprendisti sui tre anni, tra cui due ragazze (circa il 3% del numero totale di apprendisti del Cantone). Il numero di aziende formatrici rimane pressoché invariato e si ritiene difficile aumentarlo garantendo uno standard elevato di qualità (requisito di fondamentale importanza). Il Cantone Ticino resta ai primissimi posti a livello nazionale per il numero di apprendisti in formazione.

L'analisi del sondaggio, promosso da [OMLforestale Svizzera](#), tra chi ha terminato l'apprendistato di selvicoltore nel 2019, ha fornito un risultato che non si discosta da quello commentato nel 2018. Si è deciso a livello nazionale di non più organizzare il sondaggio annualmente e di piuttosto pensare come monitorare il percorso dei ragazzi negli anni per capire cosa fanno i selvicoltori e le selvicoltatrici dopo avere terminato la formazione di base.

Un'analisi di questo tipo interessa molto anche al nostro Cantone, poiché nonostante i numeri importanti di apprendisti, si costata ancora una carenza di manodopera qualificata in bosco.

Nel 2019 sono stati organizzati, con la collaborazione di Bosco Svizzero (BS), della scuola di Maienfeld (IBW) e di Codoc i seguenti corsi:

Corsi interaziendali selvicoltori

CORSO	PERIODO	GIORNI	LUOGO	PARTECIPANTI	GIORNI ISTRUTTORI (effettivi, senza prima e dopo)	ORGANIZZATORE
CI B0 (stagione 2018)	20 - 31 gennaio	10	Estavayer FR	18	55	BS
CI D1	18.02 - 01.03	10	Novaggio	22	50	ibW
CI A recupero 2018	11-15.03 e 1-5.04	10	Serpiano	2	10	DFP - TI
CI T	8-19 aprile	10	Quinto - Dalpe	30	70	ibW
CI D2	6 - 17 maggio	10	Val Malvaglia	15	40	ibW
CI E	24.06. - 05.07.	10	Acquarossa	33	80	BS
CI B1	9 - 20 settembre	10	Val Bregaglia	14	40	BS
CI B2	23.09 - 04.10	10	Carena	19	50	BS
CI F1	31.09 - 01.10	2	Ambri	14	4	BS
CI F2	03 - 04.10	2	Ambri	14	4	BS
CI F3	07 - 08.10	2	Ambri	14	4	BS
CI C1	7 - 18 ottobre	10	Ambri	16	45	BS
CI A1	21 - 31 ottobre	10	Campo Blenio	23	60	BS
CI C2	4 - 15 novembre	10	Cademario	19	50	BS
CI A2	2 - 13 dicembre	10	Stabio	15	50	BS
TOTALE		126		268	612	

Corsi di perfezionamento (punto d'appoggio Monte Ceneri)

CORSO	PERIODO	GIORNI	LUOGO	PARTECIPANTI	GIORNI ISTRUTTORI (effettivi, senza prima e dopo)	ORGANIZZATORE
Uso MS	Tutto l'anno	16	Diversi	54	16	BS
Uso MS	Tutto l'anno	2	Alpnach	1 TI	----	BS
E 28	Tutto l'anno	80	Cademario e Quinto	96	80	BS
E 28	Tutto l'anno	5	Bad Ragaz	1 TI	----	BS
E 28 solo EC o ripetizione EC	Tutto l'anno	1	Quinto	1	1	BS
Riconoscimento Italia - CH	3 x E 28 - 1 x E 29	----		3	---	SF - TI
E 29	Tutto l'anno	15	Quinto	15	15	BS
E 29 solo EC	Tutto l'anno	-----		-----	-----	BS
TAC A	19-20 e 21-22.02	4	Losone	12	4	BS
TOTALE		123		183	116	

Corsi di aggiornamento istruttori/personale

CORSO	PERIODO	GIORNI	LUOGO	PARTECIPANTI	GIORNI ISTRUTTORI (effettivi, senza prima e dopo)	ORGANIZZATORE
Primi soccorsi forestali SF TI	4-5-6-7 febbraio	4	CPV Mezzana	56	8	BS
CIT teleferiche Svizzera centrale	4-15 novembre	10	Maienfeld	5	10	ibW
Corso centrale istruttori CI A-B-C BoscoSvizzero	27.mar	1	Mugena	31	4	BS
Corso Servizio civile	tutto l'anno	12	Schwarzenburg	30	12	BS
Corso centrale istruttori CIT	19.giu	1	Maienfeld	6	6	ibW
Corso centrale istruttori CIE	16 aprile	1	Aarau	8	8	Codoc
Jardin Suisse	novembre	4	CPV Mezzana	28	4	BS
TOTALE		33		164	52	

Nel 2019 ai corsi interaziendali per gli apprendisti selvicoltori, in totale 126 giornate, hanno partecipato 268 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 183 persone distribuite su 116 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. Da segnalare che nel 2019, quale primo passo per adeguarsi alle modifiche di legge a livello federale, è stato creato il punto d'appoggio Ticino che subentra a quello del Ceneri. Il focus dei corsi è stato spostato a Cademario e a Quinto. Per ulteriori informazioni: www.corsiboscaioli.ch. Per potere avere sempre dei boschi idonei e disponibili per la formazione, è stata creata un nuovo strumento promozionale chiamato "tagli deficitari per la formazione professionale".

A fine 2019, 1443 persone hanno ottenuto il certificato E 28 e 159 il certificato E 29. Diversi utenti hanno seguito il corso di due giorni sull'uso della motosega e alcuni selvicoltori il corso di arrampicata.

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).

Gli istruttori dei corsi interaziendali e alcuni periti d'esame hanno partecipato a specifiche giornate d'aggiornamento nazionali.

In totale nel 2019 si sono svolti 282 giorni di corsi con la partecipazione di 615 persone.

I partecipanti ai corsi (apprendisti selvicoltori e altri) sono in continuo aumento. Con la costituzione del punto d'appoggio Ticino, coordinato da una forestale incaricata da BoscoSvizzero e quindi esterna all'amministrazione cantonale, siamo convinti che saremo in grado di offrire in futuro un numero sufficiente di corsi secondo le nuove disposizioni federali, con l'obiettivo di migliorare la sicurezza nei lavori forestali da parte di personale non qualificato e di riflesso diminuire gli incidenti.

Da segnalare che, conformemente alla direttiva [CFSL 2134 "lavori forestali"](#) del 6.12.2017, sono state organizzate al CPV di Mezzana, 4 giornate complessive di formazione sui primi soccorsi forestali a tutto il personale della sezione forestale. È stato rilasciato da BoscoSvizzero il passaporto dei corsi con un attestato di frequenza per la giornata svolta. Nel 2020 sarà consegnata una farmacia tascabile alle collaboratrici e ai collaboratori che operano sul terreno.

L'UTF ha inoltre presenziato all'evento organizzato dalla SUVA: conseguenze penali (colpa) e civili (responsabilità) a seguito di un grave infortunio ad un apprendista.

L'UTF in collaborazione con i colleghi della Sezione e con altri enti, ha organizzato per il personale della sezione forestale due giornate di formazione interna:

- Organismi nocivi 28 marzo SA3 Bellinzona
- Chiroterri e Bosco 18 aprile Lodano

Anche nel 2019 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 che è entrata in vigore il 1.1.2020. Il capoufficio ha partecipato con il Presidente dell'ASIF alla commissione, costituita dall'Organizzazione del mondo del lavoro forestale OmLWaldSchweiz. La commissione cantonale dei corsi interaziendali ha poi definito la nuova struttura dei corsi. Vi saranno 55 giorni di corsi (oggi sono 62, mentre la nuova ordinanza ne impone 52). Il nuovo corso C sarà incentrato sull'esbosco su terreni non carrozzabili e sostituirà l'attuale corso teleferiche. Il corso di selvicoltura durerà 10 giorni, così come quello di edilizia forestale. Sarà inoltre inserito un nuovo corso di tre giorni incentrato sulla protezione dalle cadute in caso di lavori su terreni ripidi e sull'impiego delle tecniche di base per scalare gli alberi lungo il fusto.

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 2019 per i selvicoltori si sono svolte nei mesi di aprile e maggio in Valle di 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 hanno raggiunto un risultato in linea con gli altri cantoni. È stata inoltre organizzata per la prima volta in assoluto una sessione d'esame per il tirocinio biennale di addetto selvicoltore (CFP), prendendo quale modello di riferimento quello del Cantone Friburgo.

Alla cerimonia di consegna degli attestati di capacità organizzata al [CPV di Mezzana](#) sono stati assegnati 31 attestati federali di capacità di selvicoltore AFC (29 selvicoltori e ben 2 selvicoltrici). Per la prima volta è stato consegnato un attestato biennale per addetto selvicoltore. Non vi erano per contro articoli 33. Vi sono state delle eccellenze nella raccolta del legname, nella miglior media generale e nel libro di lavoro. Si è riscontrata un'unica bocciatura nei lavori pratici 1 (raccolta del legname) legata a infrazioni gravi in materia di sicurezza sul lavoro.

Nel 2019 hanno concluso con successo la scuola superiore forestale di Maienfeld, ben sette nuovi forestali ticinesi. Cinque di loro hanno svolto un primo periodo di pratica presso la sezione forestale.

La maggior parte dei neodiplomati ha subito trovato un posto di lavoro presso azienda forestali in Ticino.

Una quindicina di ragazzi stava frequentando la scuola universitaria professionale di Zollikofen (HAFL), mentre i numeri degli allievi che frequentano l'ETHZ sono molto inferiori.

Alcuni studenti a Zollikofen e a Zurigo hanno svolto un periodo di pratica di almeno sei mesi presso la sezione forestale. Il Dipartimento del Territorio ha rilasciato loro un certificato di pratica secondo le raccomandazioni della [Charta per la pratica forestale](#). L'UTF ha inoltre assunto una ragazza per un anno nell'ambito della pratica obbligatoria per accedere all'HAFL.

Nel corso del 2019 l'ASIF, con la nostra collaborazione, ha concluso il programma di formazione per i caposquadra. Purtroppo non si è riusciti ad offrire un nuovo ciclo di formazione poiché non si è raggiunto il numero minimo di 13 partecipanti (la causa principale sembra essere quella finanziaria). È inoltre stato organizzato (DT, [IFC](#) e Associazione del personale forestale) un corso di una giornata ripetuto tre volte indirizzato ai maestri di tirocinio. Sono stati rinfrescati i temi relativi al ruolo del formatore (compiti, responsabilità, metodica,...) e alla raccolta del legname.

È inoltre stato ripetuto (organizzazione DT e ASIF) lo specifico corso di 2 giorni sulle neofite per il personale delle imprese forestali.

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. La nuova sede operativa in Ticino presso WWF di Bellinzona si è rivelata una scelta vincente che permette di sviluppare diverse sinergie. L'attività del gruppo di Educazione Ambientale della Svizzera italiana è continuata con successo anche nel 2019.

Nell'ambito degli avvenimenti del DT, in occasione della giornata internazionale del bosco (21 marzo), l'UTF ha collaborato all'attività "vivere il bosco" che si è tenuta a Bioggio <https://www4.ti.ch/dt/cosa-facciamo/avvenimenti/2019/vivere-il-bosco/>

2.3 Il Vivaio forestale di Lattecaldo a Morbio Superiore

2.3.1 Situazione generale

Gli incassi del vivaio forestale nel 2019 mostrano un netto aumento rispetto al 2018. I ricavi contabilizzati nel 2019 corrispondono a CHF 371'592.10. In termini assoluti a fronte di spese collegate al CRB 744 di CHF 601'350.52 si presenta una perdita di esercizio di CHF 229'758.42.

La tabella seguente mostra l'evoluzione dei ricavi per il CRB 744 dal 2017 al 2019. 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 2019.

Ricavi (in CHF)	2019	2018	2017
Vendita piantine, div.	250'749.20	212'328.75	235'097.30
Scarti vegetali	92'341.30	71'983.25	86'217.50
Prestazioni diverse	28'501.60	37'726.70	36'052.60
Totale	371'592.30	322'038.70	357'367.40

Evoluzione dei ricavi del vivaio dal 2017 al 2019

2.3.2 Vendita piantine

Nel 2019 i quantitativi di piantine vendute (complessivi 30'478 pezzi) hanno prodotto fatture per CHF 243'718.80. Rispetto al 2018 il numero delle piantine vendute è cresciuto leggermente mentre il fatturato è aumentato sensibilmente di ca. 34'400.- CHF.

Vendita piantine	Frondifero	Resinoso	Arbusti	Fruttiferi	No. Piantine	Fatturato in CHF
Totale 2019	8334	8259	12810	1073	30478	243'718.80
Totale 2018	5699	7644	10543	1389	28796	209'292.74
Totale 2017	8689	6299	12811	1194	28993	228'841.80

Evoluzione dei ricavi del vivaio dal 2017 al 2019

Come negli anni scorsi, nel 2019 il vivaio ha collaborato con l'Associazione ProFrutteti, la fondazione ProSpecieRara, l'Associazione Castanicoltori della svizzera italiana e Wildbiss. Con queste associazioni il vivaio ha potuto contribuire alla creazione di collezioni di patrimonio genetico ticinese in frutticoltura e ha potuto ritagliarsi delle importanti nicchie di produzione di piante da frutta rare. Nel 2019 tre distinti progetti PAN (piano di azione nazionale) hanno permesso al vivaio di continuare ricerche sulla presenza di patogeni negli innesti di castagno, produzione ancora molto problematica dal punto di vista fitosanitario, e di continuare la moltiplicazione e la messa a dimora di nuove varietà locali nella marzoteca.

Il 2019 è stato un anno di scarsa produzione di semi che ha prodotto importanti lacune nei semi di quercia, tiglio, faggio, acero riccio, noce e nocciolo per i quali le quantità necessarie alla produzione non sono state raccolte o solo parzialmente. Non sono inoltre state raccolte sementi di resinose. Per altre specie, in particolare nespole e castagni la raccolta è stata molto elevata.

La partecipazione al progetto "testpflanzungen" del WSL è continuata arrivando a definire le 6 superfici ticinesi. Il vivaio si è applicato nella moltiplicazione del cerro per tutte le superfici svizzere. Malgrado vi siano stati dei problemi di approvvigionamento di semi da diverse provenienze, è stato possibile produrre piante in numero sufficiente per incominciare il progetto.

Purtroppo i semi di cerro raccolti e ricevuti nel 2019 non sono sufficienti a garantire la produzione necessaria nel 2020. La ricerca di provenienze italiane ha prodotto inoltre risultati estremamente scarsi per mancanza di semi e probabilmente anche di motivazione degli enti coinvolti riguardo al progetto.

2.3.3 Compostaggio

Da diversi anni le quantità di scarti vegetali lavorati presso il vivaio forestale sono relativamente elevati per la capacità attuale della piazza di compostaggio. Il risultato economico si può considerare quindi soddisfacente.

Come già indicato nei rapporti 2016 e seguenti, 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 stato elaborato e, dopo un'attenta analisi delle varianti nel 2020, dovrebbe potere iniziare l'iter politico per l'approvazione del credito.

Clienti	Fatturato 2019 in CHF	Quantità (q)		
		2019	2018	2017
Breggia privati	26'106.--	1740	1908	2087
Breggia lavori pubblici	6'039.--	403	273	182
Altri enti pubblici	12'111.--	807	799	1126
Giardinieri e privati esterni	41'130.--	2742	2626	2337
Vivaio forestale		321	367	435
Altri enti cantonali		495	700	568
Totale scarti vegetali	85'386.00	6508	6672	6735

Evoluzione dei depositi di scarti vegetali dal 2017 al 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 smaltite come biomassa legnosa attraverso aziende ticinesi e sono valorizzate come energia.

L'evoluzione dei depositi mostra un aumento costante di quelli effettuati da clienti privati e una riduzione dei depositi provenienti da cittadini del comune di Breggia. Questo trend è dovuto all'introduzione nel comune di Breggia del pagamento nominale di ogni deposito effettuato dai suoi cittadini mentre fino al 2018 il comune pagava fino a 5 quintali per nucleo familiare. Si stima che questa tendenza prosegua anche nei prossimi anni.

Nel 2019 presso il vivaio forestale con il comune di Breggia è stato organizzato un corso sul compostaggio domestico che ha riscosso un ottimo successo raggiungendo, con 30 partecipanti, il massimo dei posti disponibili. Il Comune di Breggia, se richiesto, sarebbe intenzionato a riproporre il corso nel 2020.

Costi di gestione (in CHF)	2018	2019
Triturazione compost	26'445.15	22'580.84
Smaltimento biomassa	2'294.06	7'594.19
Acquisto teli, irrigazione e infrastruttura	7'800.85	
gasolio, riparazioni, acquisti infrastruttura, varie		153.45
analisi del composto, controlli piazza di compostaggio, altre analisi	1'033.45	
Controllo ufficiale pesa		
Personale	56'491.00	46'020.00
TOTALE	94'064.51	76'348.48

Evoluzione dei depositi di scarti vegetali dal 2017 al 2019

I costi di gestione della piazza di compostaggio sono diminuiti notevolmente nel 2019 poiché non vi sono state riparazioni straordinarie come nel 2018 né costi legati ai controlli e analisi. Il risultato finanziario dell'impianto di compostaggio è finanziariamente positivo (+ 11'000.- CHF) ed è migliorato dal 2018 anche per una minore manodopera necessaria al funzionamento. Considerando le prestazioni non fatturate per gli scarti vegetali depositati da enti cantonali (ca. CHF 8'000.00) e la quota di materiale proveniente direttamente dal vivaio (ca 4000.- CHF) il bilancio può essere considerato molto positivo.

2.3.4 Prestazioni diverse

Le prestazioni diverse del vivaio hanno generato un fatturato di CHF 27'573. Rispetto al 2018 il risultato è minore per mancanza delle prestazioni della Confederazione per la marzoteca cantonale.

Prestazioni (in CHF)	Fatturato 2019
Analisi resistografo	900.00
Corsi interaziendali	135.00
Diversi, casse, rivendita	815.00
Macchinari	1'937.00
Marzoteca	1'116.00
Ore manodopera	9'270.50
Pesa	235.00
Trasferte e mat. e fito.	1'770.00
Trasporti e imballaggi	11'395.30
Totale complessivo	27'573.80

Prestazioni diverse fatturate nel 2019

Una parte importante delle prestazioni sono dovute al trasporto delle piante che dal 2016 è praticamente raddoppiato e comprende ora più di 150 ordinazioni consegnate nell'arco dell'anno.

Anno	Trasporti fatturati (in CHF)
2016	5'363.00
2017	8'868.00
2018	9'321.00
2019	10'322.00

Evoluzione delle consegne

2.3.5 Formazione professionale

Anche nel 2019 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.

2.3.6 Investimenti e macchinari

Nel 2019 molte sono state le novità per quello che riguarda i macchinari, diminuendo le emissioni di CO₂. Un nuovo piccolo e flessibile trattore (Same Frutteto) è stato acquistato e ha sostituito il Same minitauro (anno 1970) e il transporter AEBI TP1000 (anno 1975). Un motocoltivatore monoruota è stato sostituito con un nuovo modello Agria 3100 e una nuova trincia permetterà di affrontare il controllo dell'erba sia alla "Pobia" che tra le piante grandi del vivaio con maggiore facilità. Inoltre sono stati acquistati due irroratori a batteria Birchmeier in

sostituzione dell'atomizzatore a benzina per facilitare la polverizzazione di piccole e mirate quantità di prodotti fitosanitari.

Nel 2020 è prevista la sostituzione del Pick-up e un'approfondita analisi per valutare la possibilità di sostituire i decespugliatori a benzina con attrezzi a batteria che assicurano maggiore comfort di lavoro e minori emissioni.

2.3.7 Informatica e catalogo

Nel 2019 è stata implementata la nuova banca dati del vivaio che permetterà di gestire in modo più efficiente il processo di registrazione dei bollettini e la fatturazione tramite un collegamento diretto con SAP. Il trasferimento sul nuovo supporto informatico è previsto per l'inizio del 2020.

2.3.8 Prospettive

Nel 2019 è stata implementata la nuova banca dati del vivaio che permetterà di gestire in modo più efficiente il processo di registrazione dei bollettini e la fatturazione tramite un collegamento diretto con SAP. Il trasferimento sul nuovo supporto informatico è previsto per l'inizio del 2020.

Per quanto riguarda la vendita di piantine forestali le prospettive sono di avere una produzione stabile o in leggera flessione. Particolare attenzione dovrà essere posta su varietà particolari che arricchiscono la biodiversità in bosco.

L'assortimento di alberature in zolla e in vaso è diminuito anche a causa di una produzione troppo orientata a piante di grandi dimensioni. Sarà necessario fare dei cambiamenti nella produzione per garantire un maggiore assortimento soprattutto per le misure di piante comprese tra i 2 e i 3 metri che oggi non sono ancora disponibili nella quantità richiesta.

Per le piante da frutto e i castagni sarà necessario insistere affinché il catalogo sia consolidato e la marzoteca ampliata con quelle varietà che possano garantire una produzione di qualità. La qualità del catalogo può essere ulteriormente migliorata rendendola più aggiornabile e la collaborazione con altre aziende può portare a un incremento della vendita.

Con l'entrata in vigore, il 1.1.2020, del nuovo passaporto fitosanitario sarà più impegnativo produrre delle etichette conformi e saranno richieste conoscenze e forse anche stampanti specifiche per ottenere risultati senza impegnare troppe ore lavorative.

La piazza di compostaggio ha raggiunto obiettivi di razionalizzazione ed efficienza positivi. È necessario procedere con l'ampliamento della piazza al fine di accogliere il quantitativo in entrata secondo le norme vigenti. Questo miglioramento infrastrutturale permetterà inoltre di vagliare maggiori quantitativi di compost con maggiore efficienza e proporre prodotti su misura per privati e professionisti del verde.

La *Popilia japonica*, coleottero invasivo che ha fatto la sua comparsa nel mendrisiotto, rappresenterà sicuramente una sfida per il vivaio forestale cantonale. Si dovrà prevedere delle pratiche colturali conformi alle disposizioni di legge e investire affinché l'infrastruttura sia idonea alla coltivazione delle fitocelle forestali al riparo da questo dannoso insetto. Ciò significa da una parte la sostituzione della copertura, ormai troppo scura, e dall'altra l'installazione di reti sui tunnel che impediscano al coleottero di deporre le uova nella vaseria.

2.4 Demanio forestale

Personale

Il 1 giugno 2019 il selvicoltore Mattia Princzes è stato nominato in seno alla squadra demaniale. L'effettivo attuale è di 5 selvicoltori e 1 forestale capoazienda.

Nel 2019 sono stati formati 2 stagisti che frequenteranno la scuola di Zollikofen e due civilisti, di cui 1 selvicoltore.

Nel 2019 non vi erano apprendisti selvicoltori presso l'azienda demaniale: Nel 2020 l'obiettivo sarebbe quello di pubblicare il concorso per 2 apprendisti selvicoltori/trici.

Nel corso del mese di novembre M. Princzes e C. Maretti hanno frequentato il corso per maestri di tirocinio e un corso di aggiornamento sulle tecniche di raccolta del legname. A quest'ultimo corso ha partecipato anche il selvicoltore M. Pedrioli.

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

Progetti:

I seguenti progetti sono stati realizzati/avviati nel comprensorio demaniale:

- Interventi a favore della biodiversità in Valle Morobbia - Giumello.
- Rifacimento e messa in sicurezza del sentiero a valle della Riserva forestale Arena in Valle Vergelletto. Opere da capomastro.
- Studio per il progetto di risanamento della strada forestale Cheventino Monti di Gerra Gambarogno.
- Interventi urgenti di manutenzione lungo la strada Carena Giumello.
- Posa di un parchimetro a Carena (inizio strada forestale) e relative basi legali.
- Revisione del piano di assestamento delle proprietà demaniali.
- Lavori di diploma nei boschi del Giumello da parte di un candidato forestale SSS.

Interventi selvicolturali

Giggio – Credé:	3.0 ha, taglio forzato mc 398.00. Esbosco mc 398.00. Lavori squadra demaniale.
Giumello:	3.0 ha, taglio corso B formazione professionale mc 415.00 Esbosco mc 415.00. Elicottero con lavoro squadra demaniale.
Gerra Gambarogno:	2.00 ha, cura dei polloni di castagno.
Vergeletto:	1.00 ha, taglio forzato mc 36.00 Esbosco mc 36.00. Lavori squadra demaniale.
M.te Ceneri:	2.00 ha, taglio corso formazione professionale. mc 180.00 Esbosco elicottero: mc 100.00, lavoro squadra demaniale. Esbosco trattore forestale: mc 40.00, lavoro squadra demaniale. Legname già in catasta: mc 40, lavoro da terzi. Trasporto a Giubiasco: mc 180.00, lavoro squadra demaniale.
Riassumendo:	434.00 mc tagliati 989.00 mc esboscati 11 ettari di superficie trattata

Manutenzioni

Manutenzione corrente sentieri

Totale demanio diversi: km 25

Manutenzione corrente strade e piste forestali

Strada Carena – Giumello:	km 7.6 x 2 volte =	km 15.20
Strada Gerra Gambarogno:	km 9.3 x 2 volte =	km 18.60
Strada Vergelletto:	km 5.5 x 1 volta =	<u>km 5.50</u>
Totale km strade 2019		km 39.30
Pista Ca' Gilard – Pian di Né:	km 2.2 x 2 volte =	km 4.40

Pista Gerra G. Formicaio:	km 1.0 x 2 volte =	km 2.00
Pista Gorduno ex strade nazionali	km 2.0 x 2 volte =	<u>km 4.00</u>
Totale km piste 2019		km 10.40

Manutenzione stabili e rifugi

- Rifugio Pian di Né
- Stabile Rivera
- Rifugio Giggio
- Rifugio Gerra Gambarogno
- Magazzino Ciaparat Bellizona- Artore
- Deposito legname Giubiasco

Migliorie stabili e rifugi forestali

- Nuovo osservatorio presso il laghetto demaniale di Gudo
- Vergelletto, rifugio Pian di Casin, rifacimento soffitto sottotetto (perlinatura).
- Pian di Né, stalla e rifugio, i lavori sono terminati, mancano pochi dettagli.
- Piazzale Monti di Ravecchia: messa a dimora di 12 alberi aceri saccharini in sostituzione delle betulle tagliate poiché pericolanti e d'intralcio ai voli d'elicottero.

Deposito legname Giubiasco

Truciolati 663.00 mc di legname misto. Vendita a F.Ili Zanetti.

Vendita a privati: 90.00 mc di legname d'ardere.

Con questa importante operazione si è potuto finalmente liberare il piazzale (prima che la legna perdesse tutto il suo valore e avrebbe causato dei costi per lo smaltimento) occupato da anni con legna riservata per gli impianti a legna del Cantone oramai dismessi.

Prevenzione selvicolturale

Anche nel 2019 abbiamo monitorato la parte alta della Valle Morobbia nel demanio forestale con 6 trappole per la cattura del bostrico tipografo. Il numero delle catture risulta anche quest'anno inferiore alla media cantonale.

Diversi e collaborazioni

Abbiamo collaborato con i seguenti uffici e istituti:

- WSL; collaborazione in seno al progetto di Bedano
- Ufficio Caccia e Pesca: trasporti materiale
- Ufficio Pericoli naturali: collaborazioni diverse e manutenzione del sentiero glaciologico a Robiei.
- Scuole: preparazione materiale didattico e trasporti.
- Corsi formazione professionale: DL e selvicoltura, trasporto materiale (Maienfeld GR).

2.5 Crediti d'investimento

Nel corso dell'anno 2019 sono stati stipulati 6 nuovi contratti di prestito impegnando un importo di CHF 2'798'000.--. I beneficiari sono stati tre Consorzi, un Comune, un Patriziato (azienda forestale e un imprenditore privato (4 progetti per costi restanti su progetto sussidiato e 2 per acquisto macchinari). I rimborsi 2019 sono pari a CHF 1'995'250.-- 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 2019 ammontano a CHF 1'661'600.--. Il contingente netto versato dalla Confederazione al Cantone Ticino nell'anno 2019 è stato CHF 0.--. Da notare però che la Confederazione ha concesso la proroga di 20 anni del rimborso di

CHF 1'326'966.60 della rata 2019. I primi rimborsi alla Confederazione inizieranno, secondo l'attuale pianificazione, nel 2020 (2014, 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019 prorogati). La cifra da rimborsare alla Confederazione dal 2020 al 2039 (stato 31.12.2019) ammonta a CHF 13'334'430.20. Il saldo del fondo "prestiti forestali" al 31.12.2019 ammontava a CHF 1'154'305.30 (interessi compresi maturati negli anni passati). Dal 1994 al 2019 sono stati sostenuti 153 progetti forestali decidendo crediti per un importo totale di circa 40 milioni di franchi. Fino ad ora 90 prestiti sono stati interamente rimborsati, mentre 63 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 continua a essere 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 d'investimento.

2.6 Federlegno

Quale delegato del Cantone nel Comitato consultivo di federlegno.ch, il capoufficio UTF, con il caposezione, 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 2019 sono state:

- Presenza a Ticino impiantistica;
- Presenza con DT a Locarno Film Festival;
- Marchio "Legno svizzero" e "Ticino";
- Traduzione del portale online Lignapool, aggiornamento sito federlegno.ch;
- Evento la versatilità della costruzione in legno – accademia di architettura Mendrisio;
- Pubblicazione di 4 numeri della rivista Forestaviva;
- Supporto amministrativo nella gestione dei corsi interaziendali;
- Visita tecnica alla Schilliger Holz AG.

Per quanto riguarda i progetti, federlegno.ch, nell'ambito della piattaforma bosco legno, ha continuato i lavori di valorizzazione del legname frondifero implementando quanto fatto sino ad oggi.

2.7 Altre attività

Il responsabile dell'UTF ha continuato a rappresentare la Sezione forestale nella Commissione di coordinamento dei patriziati che si occupa di scelte strategiche (la principale attività del 2019 è stata la revisione dello studio strategico sui patriziati) e in quella consultiva per l'amministrazione del Fondo di aiuto patriziale e del Fondo del Territorio.

Da segnalare il ruolo di coordinamento della sezione tramite l'UTF e il caposezione, 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.

Il 28 giugno a Maienfeld abbiamo partecipato all'assemblea annuale di BoscoSvizzero.

Il 7 settembre a Mezzana (CPV) si è svolta la cerimonia di consegna dei diplomi delle professioni del verde.

Il 14 settembre a Sonogno, si è tenuta la ventinovesima edizione del pentathlon del boscaiolo. Il DT ha consegnato il premio agli apprendisti selvicoltori che hanno totalizzato il migliore.

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.

A consuntivo sono stati spesi al netto 39.95 mio (36.66 mio nel quadriennio 2012-2015, 29.08 mio nel quadriennio 2008-2011 e 28.50 mio nel quadriennio 2004-2007) con una minore uscita di 5.13 mio.

La minore spesa è da imputare in parte ai ritardi accumulati sul progetto di delocalizzazione dello Stadio della Valascia ed a diversi altri progetti (selvicoltura, accessi e premunizioni) con un inizio pianificato nel quadriennio 2016-2019 ma che sono stati posticipati.

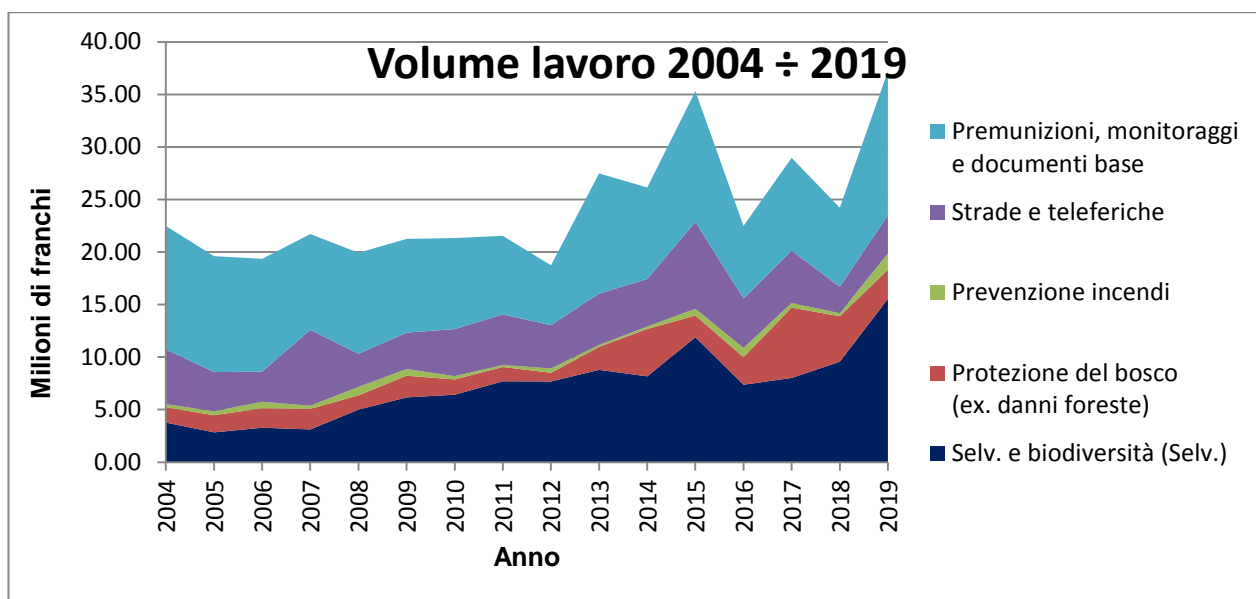
Il progetto per la delocalizzazione dello Stadio della Valascia ha avuto inizio a fine 2015 con il rilascio della licenza edilizia per la costruzione della nuova struttura. I contributi cantonali riversati fino ad ora ammontano a 2.12 mio (0.84 nel 2019, 1.26 mio nel 2015, 0.02 mio nel 2016, nessun versamento nel 2017 e nel 2018). I restanti 2.11 mio verranno riversati nel prossimo quadriennio, sulla base dell'avanzamento dei lavori.

Il credito di 1 mio riservato per il progetto di adeguamento normativo e miglioramento della funzionalità del Vivaio forestale cantonale di Lattecaldo a Morbio Superiore non è stato utilizzato in quanto i lavori devono ancora essere approvati da parte dell'autorità competente e verranno realizzati nel prossimo quadriennio.

Nel 2019, per la selvicoltura, i danni alle foreste, la prevenzione contro gli incendi di bosco, le infrastrutture forestali e i pericoli naturali sono stati investiti 35.84 mio di franchi per un totale nel quadriennio 2016-2019 di 110.74 mio (107.67 nel quadriennio 2012-2015, 84.04 mio nel quadriennio 2008-2011), così suddivisi:

Settore	Investimento 2019 (mio di fr.)	Sussidi federali 2019 (mio di fr.)	Sussidi cantonali 2019 (mio di fr.)
Selvicoltura e Biodiversità (selve)	14.19	3.69	6.36
Protezione del bosco (ex danni foreste)	2.77	0.95	1.24
Prevenzione incendi	1.55	0.59	0.48
Strade e teleferiche	3.64	1.30	1.08
Premunizioni, monitoraggi e documenti base	13.69	2.87	1.86
Totale	35.84	9.40	11.02

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 2019 si ripartiscono su 309 cantieri nel 2019 (233 nel 2018, 206 nel 2017, 212 nel 2016), così suddivisi:

- Bosco di protezione (selvicoltura + tagli deficitari): 105 progetti (66 nel 2018, 46 nel 2017, 62 nel 2016);
- Bosco di protezione (strade): 32 progetti (24 nel 2018, 26 nel 2017, 31 nel 2016);
- Bosco di protezione (opere antincendio): 11 progetti (7 nel 2018, 6 nel 2017, 4 nel 2016);
- Biodiversità (selve castanili e lariceti): 23 progetti (18 nel 2018, 18 nel 2017, 16 nel 2016);
- Opere di premunizioni (esclusi i monitoraggi): 40 progetti (20 nel 2018, 20 nel 2017, 18 nel 2016);
- Monitoraggi: 70 oggetti attivi (29 finanziati tramite progetti sussidiati e 41 finanziati al 100% dal Cantone) dei quali 52 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): 28 progetti (36 nel 2018, 43 nel 2017, 12 nel 2016). In questo ambito per circoscrivere gli interventi fitosanitari, sono state elaborate nel 2018 per l'alto e medio Ticino (boschi di resinose) delle carte "Zone prioritarie di lotta al bostrico".

Nel quadriennio 2016-2019 settore 55 - economia forestale, i contributi cantonali e federali hanno generato per la selvicoltura, i danni alle foreste, i pericoli naturali e le infrastrutture forestali un volume lavoro complessivo di circa 122.95 mio (117.65 mio nel quadriennio 2012-2015, 101.21 mio nel quadriennio 2008-2011, 91.06 mio nel quadriennio 2004-2007).

Mediamente il contributo cantonale è stato del 33.6 % e quello federale del 31.8 %.

Nel 2019 le necessità finanziarie della Sezione forestale sono state di 13.64 mio. Con le risorse finanziarie di 45.084 mio attribuite per il quadriennio 2016-2019 la rimanenza si assesta a 5.13 mio a consuntivo 2019.

Complessivamente nel 2019 l'UPIP ha elaborato per i progetti, i danni alle foreste e i crediti d'investimento forestale:

- 35 decisioni di Sezione forestale;
- 163 decisioni di Divisione ambiente;
- 67 risoluzioni di competenza del Consiglio di Stato.

Nel 2019 sono stati approvati nuovi progetti per un volume lavoro complessivo di 32.04 mio.

Settore	Volume lavoro progetti approvati per anno dal 2008 al 2019					
	2019 [mio]	2018 [mio]	2017 [mio]	2016 [mio]	Media annuale periodo 2012÷2015 [mio]	Media annuale periodo 2008÷2011 [mio]
Selvicoltura	6.13	16.84	11.92	11.03	8.95	9.91
Biodiversità (selv.)	1.65	2.36	0.92	2.05	1.53	0.78
Bosco di svago	0.94	0.01	0.14	0.18	0.04	0.00
Infrastrutture per la didattica nel bosco	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protezione del bosco (ex. danni foreste)	3.50	4.70	6.96	2.08	2.40	1.58
Prevenzione incendi	1.44	0.83	0.40	0.31	0.65	0.51
Strade	7.72	1.07	2.92	4.22	8.44	3.93
Teleferiche e Tagli deficitari	2.6	4.29	1.78	0.67	0.25	0.24
Premunizioni	6.11	3.34	6.19	10.08	11.70	8.18
Documenti base	0.31	0.57	0.17	0.26	0.26	0.13
Monitoraggi	1.44	0.62	0.29	0.77	0.49	0.36
Totale	32.04	34.63	31.69	31.65	34.71	25.60

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 2019 a 0.48 mio di franchi (0.12 nel 2018, 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). 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 alle voci contabili 741 CRB 46300040 / 462600003 ammontano per il 2019 a 0.30 mio di franchi (0.30 nel 2018, 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).

Commissioni

Il 17 maggio 2019 la Commissione cantonale pericoli naturali (CPNat) ha organizzato, in collaborazione con l'UPIP, l'UCA e la partecipazione del Capo della Sezione frane, valanghe e bosco di protezione dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), una giornata per la presentazione delle nuove direttive cantonali per la "Definizione delle matrici di pericolo Cantone TI concernenti i movimenti di versante e valanghe" e i "Principi generali di protezione a livello cantonale". Alla presentazione hanno partecipato 33 studi di geologia e d'ingegneria.

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. Durante il 2019 i geologi UPIP sono intervenuti 13

volte al di fuori degli orari di lavoro per delle consulenze urgenti a seguito di eventi naturali che hanno interessato le strade cantonali (6 interventi) e le zone abitate (7 interventi).

A fine 2019 le commissioni locali attive in Ticino sono le seguenti:

- Biasca per la frana della Val Pontirone;
- Bosco Gurin, Airolo, 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

Inizio 2020 verrà messo a concorso presso l'Ufficio dei pericoli naturali e dei progetti un posto di Collaboratore/trice scientifico/a a seguito della partenza per pensionamento a fine 2019 di un collega.

Nel 2019 l'Ufficio ha partecipato a diverse giornate di studio sia in qualità di relatore che di uditore, qui sotto riassunte.

Nel mese di aprile 2019 sono stati presentati dal Servizio geologico nazionale i fogli geologici n° 1373 Mendrisio e n° 1312 Locarno.

Il 17 maggio a Bellinzona, ha avuto luogo la giornata di presentazione delle raccomandazioni tecniche per la realizzazione dei Piani delle zone di pericolo con gli studi privati operanti sul territorio cantonale. L'incontro, con la presenza di una sessantina di partecipanti, ha permesso di informare gli studi privati sulle nuove esigenze per la realizzazione dei PZP. I riscontri sono stati globalmente molto positivi.

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).

Nell'ambito dei corsi di formazione per i membri dei presidi territoriali, il 10 dicembre è stata organizzata ad Airolo una giornata introduttiva legata al tema delle valanghe. Il corso organizzato dalla Sezione forestale, ha visto la presenza di 11 persone. In futuro si vuole continuare ad offrire questo corso, quale preparazione al corso A organizzato dal SLF di Davos.

I geologi UPIP, in qualità di esaminatori esterni, hanno seguito due lavori di Bachelor eseguiti alla SUP di ingegneria forestale di Zöllikofen nel campo della caduta sassi e della propagazione delle colate di versante. Inoltre sono stati chiamati come esperti per una tesi di dottorato sui pericoli naturali presso l'Università di Losanna.

Sempre in ambito didattico sui pericoli naturali l'UPIP è stato chiamato dall'Università di Losanna per due lezioni sulla gestione dei pericoli naturali in Svizzera nell'ambito della International School on "Landslide Risk Assessment and Mitigation".

Il 5 settembre si è svolta la giornata della Società svizzera di Geomorfologia a Bellinzona.

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.

I due progetti Interreg "Sicurezza Infrastrutture Critiche transfrontaliere (SICt)" e "Alpi in Movimento, Movimento nelle Alpi: Piuro 1618-2018", cofinanziati dalla Sezione forestale e iniziati nel 2018, nel 2019 sono entrati nel vivo con la partecipazione a incontri, workshop e convegni.

Nell'ambito della verifica annuale dell'applicazione degli accordi programmatici NPC, la Confederazione ha eseguito 2 controlli a campione (2 nel 2018, 2 nel 2017, nessuno nel 2016, 2 nel 2015, 3 nel 2014, 2 nel 2013, nessuno nel 2012):

- Opere di protezione (offerta base): opere di protezione nel Comune di Faido in località Parete;

- Bosco di protezione (Garanzia delle infrastrutture): risanamento strada forestale Caviano nel Comune di Gambarogno.

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).

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

L'UIIP ha assicurato, in collaborazione con gli Uffici di circondario, la qualità della progettazione e ha provveduto all'ottenimento delle necessarie approvazioni cantonali.

Nel 2019 sono stati approvati 18 nuovi progetti selvicolturali nel bosco di protezione secondo il concetto NaiS, per un volume lavoro di 6.13 mio (16.84 nel 2018, 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). I nuovi progetti nel bosco di protezione prevedono la cura di una superficie d'influenza complessiva di circa 306 ha (871 nel 2018, 608 ha nel 2017, 558 ha nel 2016, 321 ha nel 2015, 469 ha nel 2014, 848 ha nel 2013, 487 ha nel 2012).

Tagli deficitari approvati nel 2019 che verranno realizzati secondo il concetto NAIS concernono una superficie di bosco di protezione di 115.03 ha, la relativa superficie computata nel 2019 è di 52.34 ha.

Per il periodo 2016-2019 è stata curata nel bosco di protezione una superficie di 2'115 ha per un totale di 6'025 ha dal 2008 al 2019 (1'800 ha nel periodo 2008-2011, 2'110 ha nel periodo 2012-2015).

Nel 2019 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 0.213 mio quale contributo alla realizzazione di 14 progetti selvicolturali con una superficie consuntivata di 98.14 ha.

Sempre nell'ambito dei progetti selvicolturali, dal 2008 al 2019, 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 385 km (in media 32 km/anno).

Nel settore Protezione del bosco (ex danni alle foreste) sono stati realizzati degli interventi nel 2019 per un volume lavoro di 2.77 mio (4.33 nel 2018, 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).

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 1.65 mio.

Per la prevenzione degli incendi sono stati approvati 4 nuovi progetti per un volume lavoro di 1.44 mio.

3.2 Strade forestali e teleferiche

Nel 2019 si sono conclusi 10 progetti nel settore delle strade forestali e sono stati approvati 16 nuovi progetti per un ammontare di 7.72 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 2019 rimanevano aperti 4 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/costo) e fornire la prova dell'efficacia (riduzione del rischio), criteri necessari per poter beneficiare dei contributi federali nell'ambito della NPC.

Nel 2019 si sono conclusi 20 progetti di premunizione e sono stati approvati 21 nuovi progetti per un volume lavoro di 6.11 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 2019 è quello relativo alla visualizzazione in Intranet dei documenti di PZP.

Nel 2019 è pure proseguito l'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 Qfild corrispettivo mobile del Qgis (tablet android).

Nel mese di agosto è uscita la rivista Extra Dati "PERICOLI NATURALI IN TICINO: STORIA, CIFRE E STRUMENTI DI PREVENZIONE", coprodotta con l'Ufficio cantonale di statistica e l'Ufficio dei corsi d'acqua, come primo rendiconto statistico dei dati sui pericoli naturali.

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 2019 è la seguente:

PZP adottati nel 2019

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

- Arbedo-Castione (zona Cave) e Acquarossa (nuovo polo sociosanitario);
- Onsernone per pericolo valanghivo.

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

- Cevio (Sezioni Cevio e Bignasco); Maggia (Moghegno e Someo).

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

- Aranno, Ponte Tresa e Castel San Pietro.

PZP tecnicamente conclusi nel 2019

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

- Acquarossa-Corzoneso (nuovo polo sociosanitario), Bellinzona-Monte Carasso (post – interventi, nel progetto di premunizione), Blenio-Olivone (Chempf Fira), Terre di Pedemonte (Tegna e Verscio, Fase 2), Serravalle-Ludiano (Selvapiana, Fase 2), Ronco s.Ascona (località Mattarello).

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

- Cresciano (parziale, fase 1+2), Maggia-Moghegno (fase 1+2).

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

Morbio Inferiore, Vacallo, Pura, Curio, Bedigliora, Novaggio, Miglieglia, Alto Malcantone, Lugano (Certara e Valcolla).

PZP tuttora in svolgimento:

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

- Acquarossa – Corzoneso (alluvionamento), Brione Verzasca (zona campeggio), Cadenazzo (Fase 2), Camorino (Fase 2), Gambarogno (3 lotti per 9 Sezioni, Fase 1 movimenti di versante e alluvionamento), Lavertezzo (aggiornamento), Locarno (aggiornamento).

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

- Riviera (Sezioni Iragna e Lodrino, fase 1+2), Maggia (Sezioni Coglio, Giumaglio, Maggia, fase 1+2), Biasca (Loderio e Rampéda, fase 1+2).

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

- Bioggio, Cademario, Manno, Novazzano, Torricella-Taverne.

Complessivamente l'Ufficio ha organizzato, in collaborazione con l'UCA, 6 serate e incontri informativi con i cittadini dei Comuni interessati dall'elaborazione dei PZP: Acquarossa-Corzoneso e Serravalle-Ludiano, Aranno, Vacallo/Morbio Inferiore, Medio Malcantone (Pura, Curio, Bedigliora, Novaggio e Miglieglia), Maggia Moghegno / Someo.

Sono state inoltre elaborate le prime Carte di suscettibilità inerenti ai processi di crollo, di scivolamento superficiale e di flusso di detrito (in collaborazione con UCA), su un'area campione di 479 km² (settori Malcantone, Bellinzona e Leventina). Questa fase test ha permesso di calibrare i differenti modelli e verificare la pertinenza dei risultati ottenuti per poi estendere il mandato sull'insieme del territorio cantonale.

A 29 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. 885 km² (superficie effettiva) corrispondente al ca. 30% della superficie del Canton Ticino (2'812 km²);
- considerando le principali tipologie di pericoli naturali (vedi cartina allegata) le valanghe coprono ca. 300 km², gli alluvionamenti ca. 129 km², i movimenti di versante ca. 628 km², per un totale di 1'057 km² (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 km², quelle a medio pericolo (zona blu) 36 km², a basso (zona gialla) 26 km² e a pericolo residuo 46 km², per un totale di ca. 239 km² 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 23%.

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 m³) e fasi di accelerazione.

Il 2019 è stato caratterizzato da un inizio di stagione molto secco e povero di precipitazioni. Le prime precipitazioni importanti si sono verificate a inizio aprile. In questo periodo, nel giro di 24 ore, si è passati da un pericolo forte di incendi, a un pericolo forte di valanghe. Altri periodi particolarmente ricchi di precipitazioni si sono verificati a inizio giugno e soprattutto a inizio agosto. Il periodo autunnale è poi stato molto piovoso con abbondanti precipitazioni

accompagnate da temperature particolarmente elevate per la stagione. A inizio inverno molte stazioni IMIS di misurazione della neve hanno registrato dei valori dello spessore della coltre nevosa vicini o addirittura superiori ai valori massimi sinora registrati.

Il 2019 si è poi concluso con un periodo molto mite e con temperature superiori alla media.

In generale tutti i dissesti monitorati nel 2019 non hanno registrato movimenti particolari. In maggior dettaglio si è osservato quanto segue:

Alpe Rosciolo, Preonzo

Dopo il crollo del 2012, gli spostamenti della frana si sono sensibilmente ridotti: come già osservato negli scorsi anni, anche nel 2019 gli spostamenti dei punti geodetici di misura sono minimi. Fanno eccezione i punti 116 (10 mm), 125 (24 mm) e il punto 119, da sempre il più attivo, con 150 mm.

Anche gli estensimetri automatici presenti nelle fratture confermano questo trend: i movimenti annui sono compresi tra 2 e 7 mm. Fanno eccezione gli estensimetri 3 e 6 (situato a monte della mira geodetica 119), che registrano movimenti rispettivamente di 12 e 66 mm/anno. Il settore nord si conferma quindi il più attivo, anche se i movimenti sono inferiori rispetto al periodo precedente. L'ultimo sensore installato, l'estensimetro 9 in corrispondenza di una nuova fessura frontale, a fine anno ha registrato uno spostamento di pochi millimetri.

I primi risultati della ricerca sismologica condotta dall'Istituto sismologico svizzero, nell'ambito del Progetto Skyfall, portano a ritenere concreta la possibilità di una fessura perimetrale più arretrata, in corrispondenza di una contropendenza morfologica. Nel corso del 2020 si intende procedere a installare un sistema di monitoraggio di questa zona.

Breganzona (ferrovia FLP)

La misura svolta nel 2019, non evidenzia spostamenti particolari. I movimenti complessivi sono compresi tra i 4 e 12 mm/anno, e seguono il trend misurato negli ultimi anni (3-15 mm per il periodo precedente).

Val Canaria, Airolo

La campagna di misurazioni 2019 eseguita 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.

In particolare la parte bassa della frana di Rutan dei Sassi, in sponda destra, è caratterizzata per il periodo di misura da spostamenti elevati, di oltre 20 cm.

Decisamente più contenuti, ma sempre di ordine centimetrico, gli spostamenti nella zona della frana di Cè ed in zona Föisc.

Il rilievo con laserscanner eseguito in sponda sinistra presso la frana di Cè evidenzia che la maggioranza degli spostamenti lungo il fronte indagato sono dell'ordine dei 3 cm, valore tuttavia prossimo al margine d'errore dovuto alla precisione dello strumento e alla metodologia di trattamento dei dati.

Cerentino

Gli spostamenti della frana di Cerentino sono monitorati in continuo con stazione totale automatica dal novembre 2007.

Gli spostamenti medi (distanze oblique) per la zona attorno al nucleo durante il 2019 sono in media con quanto rilevato negli scorsi anni e si situano tra 1 e 5 cm (1-5 nel 2018 e 1-3 nel 2017). Per contro i movimenti dei punti situati sulla parte frontale della frana registrano dei movimenti annui medi superiori rispetto alla media degli anni precedenti con dei valori compresi tra 7 e 10 cm (contro i 5-8 cm nel 2018 e i 3-5 cm nel 2017).

I valori della falda registrati dal piezometro CER 1 hanno raggiunto un picco massimo di -84.99 m (23.10.2019). Nel 2018 questo valore corrispondeva a -88.8 m (-97.16 m nel 2017). Il valore massimo raggiunto nel 2019 è il secondo valore massimo misurato, dall'inizio delle misurazioni nell'autunno 2010.

Collinasca, Cerentino

La frana di Collinasca, attivatasi nel mese di maggio 2014 a margine dello scivolamento profondo di Cerentino, nel 2019 è stata misurata 2 volte. Le misure eseguite evidenziano una leggera accelerazione dei movimenti che sono compresi tra 2 e 7 cm (1-3.5 nel 2018 e 1-3 cm nel 2017).

Campo Vallemaggia

La misurazione, prevista nell'autunno 2018, è stata eseguita nella primavera 2019 e si riferisce al periodo autunno 2013 - primavera 2019. Gli spostamenti sono simili al quinquennio precedente e indicano spostamenti compresi tra 1-2 cm in quota e planimetria.

Si segnala che il punto 166, posto nella parte più alta della frana e da sempre il più attivo non è stato misurato in quanto distrutto. Un altro punto è stato materializzato nelle immediate vicinanze.

Gli spostamenti e rilevati e l'andamento delle portate e delle piezometrie nella galleria di drenaggio confermano il buon funzionamento del sistema di drenaggio profondo.

Sasso Rosso, Airolo

La frana del Sasso Rosso nel Comune di Airolo, monitorata in continuo dal 2005, non ha evidenziato spostamenti di rilievo neppure nel corso del 2019, come confermato anche da misure di spostamento con interferometria radar satellitare.

Val Pontirone, Biasca

Nel 2019 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 movimenti annui sono compresi tra 1 e 3 cm (2-5 cm nel 2018); fa eccezione un punto frontale che si è spostato di circa 7 cm.

Gli estensimetri a monte del nucleo di Fontana confermano la fase di tranquillità della frana e registrano spostamenti compresi tra i 3 e 20 mm per il 2019. Da segnalare, la posa di un quarto estensimetro nel mese di luglio. Anche questo sensore ha rilevato movimenti di pochi millimetri.

Val Colla e frana di Cimadèra

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 2019 sono state eseguite due misure.

È confermato il trend riscontrato negli ultimi anni: per tutti i punti gli spostamenti rientrano nell'errore strumentale (7 mm). Fa eccezione il punto 18, da sempre il più attivo, situato in zona Corticiasca, che registra un movimento pari a 28 mm (contro i 35 mm del periodo precedente).

Peccia

A causa del precoce arrivo della neve, la misura annuale della frana di Peccia non è stata eseguita. Sarà recuperata appena possibile nella primavera 2020.

Motto d'Arbino, Arbedo-Castione

Le due misurazioni eseguite nel 2019 indicano spostamenti minimi che rientrano nell'errore strumentale. Dall'inizio delle misurazioni geodetiche nel 2009, i movimenti complessivi cumulati sono compresi tra 1 e 7.5 cm. Si segnala che nel corso dell'anno è stata posata una nuova mira che non ha rilevato spostamenti particolari.

In Val d'Arbedo, nel 2019 sono state misurate anche la Valle del Buco (verifica cedimento strada forestale) e un ammasso roccioso in Valle della Pescia. In entrambi i casi non si segnalano movimenti.

Robiana, Monte Ceneri

La frana di Robiana nel Comune di Monte Ceneri Sezione Camignolo, controllata dal 2007, nel 2019 è stata misurata una sola volta. I movimenti registrati sono di lieve entità: ca. 2 – 3 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 2019 il monitoraggio della zona del Puppon è stato garantito dal sistema automatico con spostamenti annui equivalenti a 1-3 cm.

Frana Selvaccia sul Ri Mulini, Acquarossa-Leontica

La misura della frana del Ri di Mulini, eseguita nel mese di giugno immediatamente dopo un evento pluviometrico particolarmente intenso, non ha riscontrato movimenti planimetrici importanti. Tuttavia, in considerazione del tempo di risposta della frana alle precipitazioni, si verificherà con una campagna di misura in primavera 2020 l'effettiva attività del movimento di versante.

Fold Gron, Chironico

A causa delle precoci nevicate del mese di novembre, la misura prevista per il 2019 non è stata eseguita e sarà recuperata nei primi mesi del 2020.

Pian della Cascina, Cavagnago

A fine 2018 è stato presentato al Comune di Giornico il progetto di aggiornamento del sistema di monitoraggio. Al momento della stesura del presente rapporto il progetto di monitoraggio non è ancora stato avviato dal Comune. Per questo motivo nel 2019 la frana non è stata monitorata, in quanto è necessaria un'importante pulizia della vegetazione e un ripristino della rete dei punti di misura.

I valori della falda per il 2019, misurati con la sonda PIEZO 1 sono compresi tra -16 e -15.50 m e rispecchiano l'andamento osservato negli anni precedenti.

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 2019 (alcuni sono stati ripresi dopo una momentanea interruzione) con teodolite sono:

Melide (Cava Campioli), Orselina (Madonna del Sasso), Magadino (Valle della Molina), Camorino (Val Grande), Brione Verzasca, Brontallo (Sasch della Cadena), Locarno-Bré (frana Vardabella), Prato Leventina (Rodi), Ri Frecc (Giornico), Visletto,

In generale sono stati registrati movimenti minimi e/o in linea con i trend osservati negli anni passati.

Con estensimetro manuale nel 2019 sono state monitorate le zone di Coglio (strada cantonale), Serravalle-Semione (zona Piotte), Rodi (Prato Leventina), Arogno (Val Mara), Rodi (Piotino, strada cantonale), Santa Petronilla (Biasca), Motto Bartola (Airolo), Simano (Acquarossa), Lavertezzo (Sasso Fenduto), Ludiano (Sas Balmela) e Alpe del Tiglio (Isona). In generale non si osservano movimenti degni di nota.

In collaborazione con il CM Alpino, a seguito di un crollo di massi, nel mese di maggio sono stati posati dei punti geodetici a monte della strada cantonale tra Airolo e Nante. Le misure eseguite nelle prime settimane dopo il crollo non hanno segnalato movimenti particolari.

Le centraline mobili collegate a degli estensimetri, nel 2019 sono state utilizzate in più occasioni per il monitoraggio di ammassi rocciosi instabili che minacciavano zone edificabili o strade cantonali. È stato il caso di Camedo, Arogno-Pugerna, Pollegio.

Per quanto concerne i dissesti controllati dagli estensimetri in continuo (Pontirone-Biborgo, Giornico-Monteforno, Lavertezzo-Bugaro, Biasca-Püpon) non si segnalano movimenti di rilievo neppure nel 2019.

Misure radar terrestre interferometrico

Nel mese di aprile è stata fatta una misura della parete rocciosa sovrastante il Centro scolastico di Riazzino, nel Comune di Lavertezzo. Un'ulteriore misura è stata realizzata nel gennaio 2020. Entrambe non hanno mostrato movimenti particolari.

Nel 2020 è prevista una serie di campagne di misura della parete rocciosa sovrastante la zona Grotti di Dongio, nel Comune di Acquarossa.

Nel 2019 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, posa o ritiro di punti di misura).

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 2019 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 è possibile visualizzare i dati delle misurazioni dei movimenti franosi monitorati in continuo.

Nel 2019 sono stati completati i lavori di adeguamento al cambiamento di tecnologia per la trasmissione dei dati attuato da Swisscom (passaggio dalla tecnologia 2G a quella 3G).

Nell'ambito del progetto Interreg "Sicurezza Infrastrutture Critiche transfrontaliere (SICt)", che ha come capofila svizzero la Polizia cantonale, nel 2019 è stato conferito un primo mandato, concernente l'elaborazione dei dati di spostamento del terreno in tutto il Ticino nel periodo 2014-2019, tramite immagini dei satelliti Sentinel-1 (interferometria SAR).

A dicembre è stato avviato il monitoraggio della parete rocciosa sovrastante la zona edificabile di Dongio, nel Comune di Acquarossa, tramite radar interferometrico terrestre. Complessivamente sono previste 4 campagne di misura nel periodo 2019-2021.

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 7 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 2019 per trattare temi rilevanti per la condotta delle emergenze in caso di pericolo di valanghe. Sono stati inoltre organizzati 2 ulteriori incontri dove erano presenti solo alcuni membri per discutere e approfondire delle tematiche specifiche.

Il coordinatore del GVC ha partecipato nel mese di novembre al corso di formazione "livello B" offerto e organizzato dal SLF di Davos.

Le abbondanti nevicate di novembre e quelle prima del periodo natalizio hanno sollecitato in maniera importante il gruppo valanghe che ha seguito da vicino gli eventi e ha garantito la consulenza e il supporto ai vari enti interessati.

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 2019 sono stati misurati tutti i ghiacciai ticinesi, tranne quello di Camadra.

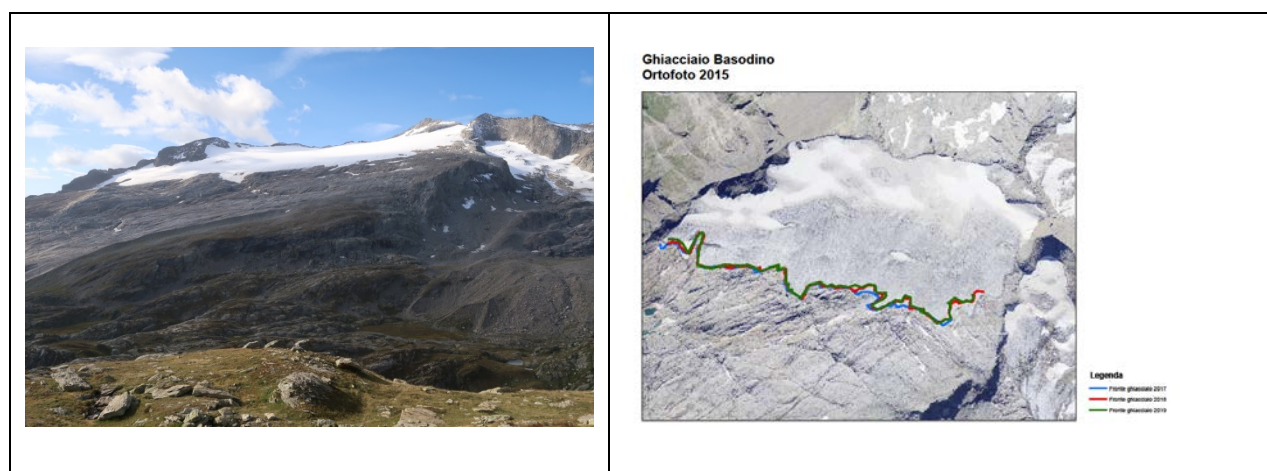
Dopo un inverno ricco di neve e un inizio della fusione molto tardivo, l'estate è stata piuttosto breve e molto intensa. Malgrado il gran caldo, a fine luglio, l'innevamento era ancora tale da lasciar affiorare solo poca superficie ghiacciata vicino al fronte. Durante i rilievi, svolti nella seconda metà di settembre e proseguiti fino a inizio ottobre, molti ghiacciai erano ancora ricoperti dalla neve dell'inverno. Da segnalare la nevicata verificatasi verso metà settembre, appena prima dell'inizio dei rilievi, che per alcuni ghiacciai ha reso in parte difficoltoso il rilievo del fronte. Si evidenzia inoltre che ancora a fine ottobre sono state registrate delle temperature molto miti e un'isoterma sopra i 4000 m.s.m., che ha sicuramente contribuito a un'ulteriore perdita di ghiaccio (non però conteggiata durante i rilievi del 2019).

Ghiacciai	Superficie in km ²	Periodo Avanzamento planimetrico (+) Arretramento planimetrico (-) riferiti alla misurazione precedente					Periodo Arretramento planimetrico Totale
		2015 [m]	2016 [m]	2017 [m]	2018 [m]	2019 [m]	2010-2019 [m]
Basodino	2.30	-25.40	-10.00	-6.00	-10.10	-5.70	-102.70
Cavagnöö (Cavagnoli)	1.40	-13.00	-10.00	-14.00	-12.50	-10.80	-60.30 (dal 2014)
Corno	0.30	-15.80	-4.00	-11.00	-2.00	-2.60	-65.10
Valleggia	0.60	-5.30	-9.50	-17.00	-12.20	-8.40	-76.40
Croslina (Campo Tencia)	0.30	-2.00	0.00	-5.50	-3.10	-0.10	-22.10
Bresciana (Adula)	0.80	Non misurato (neve)	9.00 (rispetto al 2014)	-19.00	-2.70	-2.30	-83.30
Vadrece di Camadra	0.15	Non misurato (neve)	Non misurato (neve)	Non misurato	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

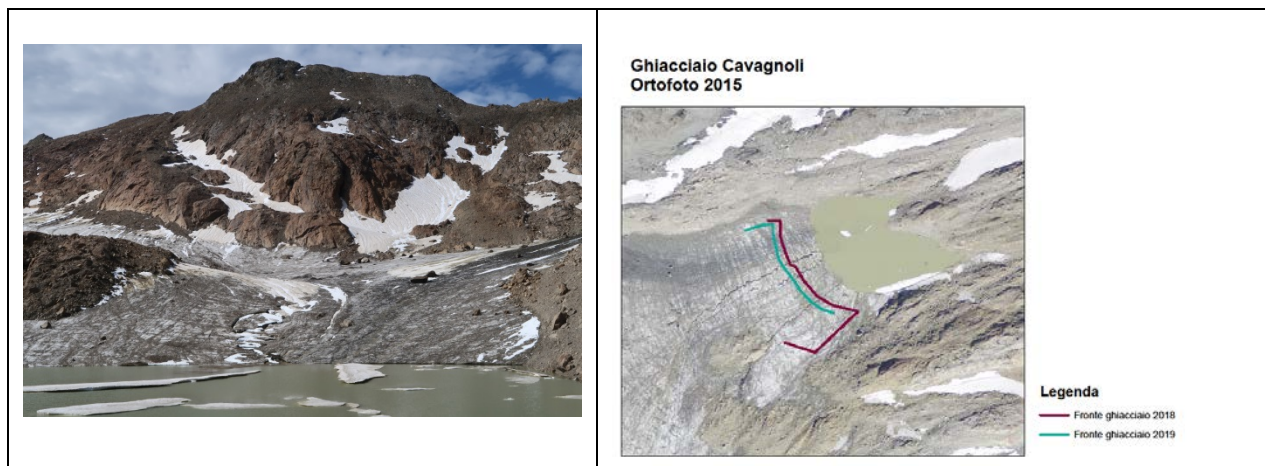
L'arretramento medio del fronte per il periodo 2018-2019 corrisponde a 5.7 metri. Dal bilancio di massa (per maggiori informazioni si rimanda all'articolo del bilancio di massa di G. Kappenberger) si evince una perdita di spessore, mediato su tutto il ghiacciaio di 21 cm. Nella parte frontale alcuni punti misuravano una diminuzione annuale di spessore di quasi 100 cm. Dopo diversi anni con bilanci molto negativi, il bilancio 2018/19, grazie al forte innnevamento primaverile, è risultato abbastanza equilibrato.



Ghiacciaio del Cavagnöö (Cavagnoli)

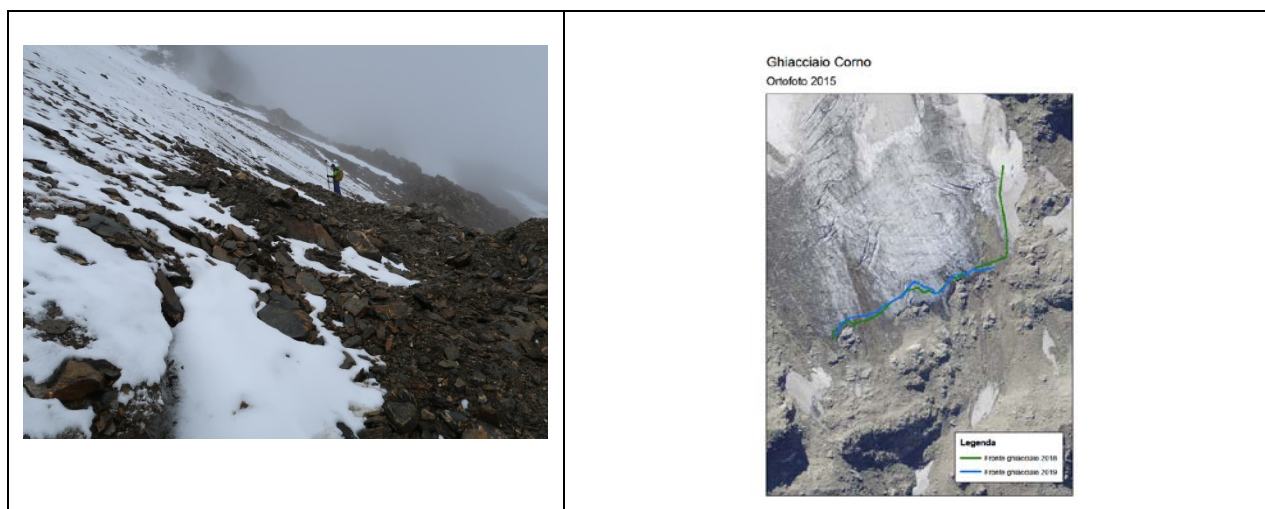
L'arretramento medio del ghiacciaio del Cavagnoli nel periodo 2018-2019 corrisponde a 10.8 metri; un valore in linea con quanto osservato negli anni scorsi (12.5 metri la misura precedente).

A causa del cattivo segnale GPS, non è stato possibile determinare con precisione la perdita di spessore, ma si stima che sia superiore ai 150 cm.



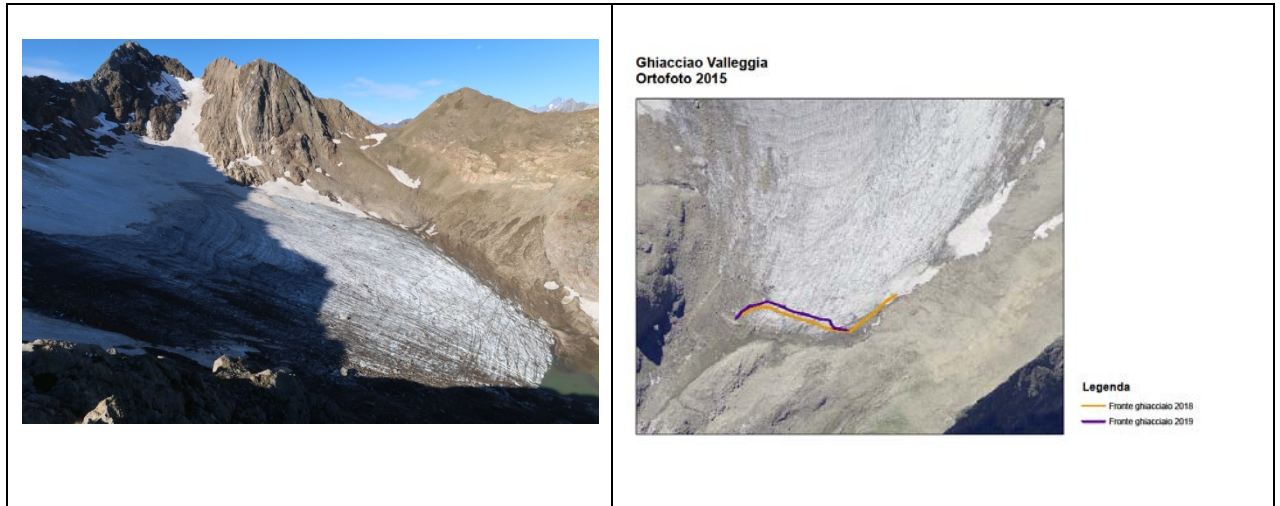
Ghiacciaio del Corno

Il piccolo ghiacciaio del Corno registra per il periodo 2018-2019 un arretramento medio del fronte di circa 2.6 metri, in linea con quanto osservato nel periodo precedente. 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 ghiaccio (la parte più sicura è quella centrale del fronte). Questa è una possibile spiegazione del fatto che il limite del 2018 sia, in alcuni punti, più arretrato di quello del 2019. Il confronto tra il 2018 e il 2019 è stato fatto solo per i punti del fronte determinati con precisione.



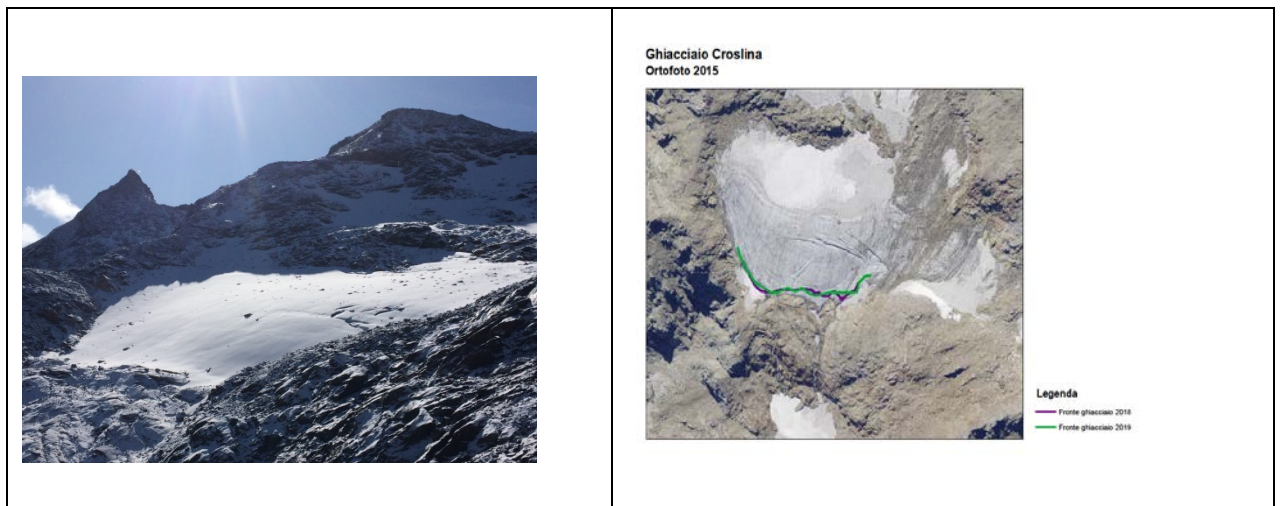
Ghiacciaio di Valleggia

Il ghiacciaio di Valleggia mostra un andamento simile a quello del Cavagnoli con un arretramento medio pari a 8.4 metri e una perdita di spessore media di circa 230 cm. Si segnala come le dimensioni del laghetto davanti al ghiacciaio siano sempre maggiori e che a valle della cima di Val Piana sotto i detriti si intravede ancora del ghiaccio.



Ghiacciaio Grande di Croslina

Rispetto al rilievo del 2018, la misura del 2019 mostra che il fronte del ghiacciaio di Croslina è stazionario (arretramento medio di 0.1 m). Si ipotizza che una parte del ghiacciaio stia scivolando verso valle. Questo potrebbe essere confermato dal crepaccio sempre più largo che si trova al centro del ghiacciaio. Per alcuni punti frontali del ghiacciaio la perdita di spessore è compresa tra 80 e 100 cm.

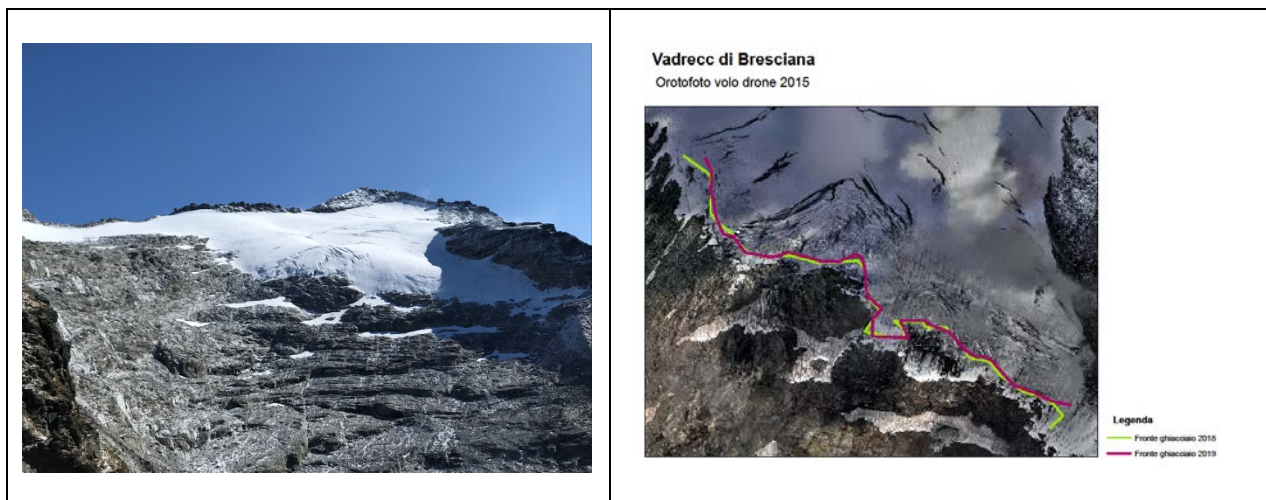


Vadrec di Camadra

Non misurato nel 2019.

Vadrett di Bresciana

Come nel 2018, anche nel 2019 l'intero fronte è stato rilevato con il GPS. Tra il 2018 e il 2019, l'arretramento medio del fronte corrisponde a 2.3 metri. In alcuni punti del fronte si osserva una perdita di spessore compresa tra 80 e 150 cm.



3.8 Prevenzione e incendi di bosco

In Ticino, così come nel resto della Svizzera, il 2019 ha fatto registrare il quinto anno più caldo dal 1864, ossia dall'inizio delle misurazioni climatiche ufficiali. L'anno è stato caratterizzato da un inverno e da una primavera generalmente miti e con prolungati intervalli ventosi e senza precipitazioni, un insieme di condizioni di pericolo d'incendio iniziate già dalla fine di dicembre 2018 e che si sono poi protratte per tutto l'inverno. Per tutto il mese di gennaio è infatti continuato il periodo delicato con temperature primaverili e con parecchie giornate di vento turbolento sino alle basse quote. Pure la metà di febbraio e la metà di marzo hanno reso necessario l'introduzione della misura estrema di divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto. Il resto dell'anno si è svolto invece all'insegna della stabilità e dell'equilibrio, con intervalli che non hanno mai destato troppe preoccupazioni. Solo alla fine di luglio, in vista dei festeggiamenti del primo di agosto era stato pubblicato all'indirizzo di autorità e popolazione un avviso di prudenza a causa di condizioni climatiche leggermente siccitose su alcune parti del territorio cantonale. Nel complesso il 2019 ha visto il verificarsi di un numero più alto della norma di incendi, ma mediamente con superfici contenute. Tuttavia, i primi giorni del 2019 sono stati particolarmente impegnativi sul fronte degli eventi: al 31 dicembre si era infatti verificato l'incendio sopra l'abitato di Riazzino in zona Sasso Fenduto, le cui operazioni di spegnimento sono risultate parecchio difficoltose e prolungate a causa dell'incessante e tempestoso vento da Nord anche agli inizi di gennaio.

Panoramica del pericolo incendi di bosco, misure prese ed eventi 2019:

Periodo	Situazione Meteo e pericolo incendi	Divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto	Incendi
Gennaio – Aprile	I primi quattro mesi dell'anno sono stati generalmente miti e con prolungati intervalli ventosi e senza precipitazioni, un insieme di condizioni di pericolo d'incendio iniziate già dalla fine di dicembre 2018.	Il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto introdotto il 31 dicembre 2018 è stato revocato il 1° febbraio. È di nuovo poi stato attivato a due riprese, dal 19 febbraio al 7 marzo e dal 21 marzo al 3 aprile.	Nel primo quadrimestre, durante la misura di divieto si sono registrati 18 eventi su una superficie totale di 5.5 ha, mentre senza divieto in vigore si sono verificati 4 eventi interessando una superficie di 14.71 ha.
Maggio – Agosto	Questo periodo dell'anno ha avuto condizioni meteorologiche stabili ed equilibrate. Solo la seconda metà di luglio è stata piuttosto siccitosa e calda, ma solo in alcune parti del Cantone.	Il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto non è mai stato attivato.	Durante questo intervallo si sono verificati 9 piccoli eventi interessando una superficie di ca. 0.79 ha.
Settembre – Dicembre	L'ultimo quadrimestre del 2019 è stato anch'esso tranquillo sotto il profilo del pericolo d'incendi, con una buona alternanza tra periodi soleggiati e piovosi.	Il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto non è mai stato attivato.	Sempre al di fuori dei periodi di divieto si sono registrati 2 eventi su una superficie totale di 2.01 ha.

Riassumendo, durante il 2019 il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto ed il picchetto forestale sono stati attivi per tre volte per complessivi 61 giorni, mentre il picchetto d'intervento rapido degli elicotteri per 18 giorni.

Le misure relative al divieto sono state introdotte dal 31 dicembre 2018 sino al 1° febbraio 2019, dal 19 febbraio fino al 7 marzo e dal 21 marzo al 3 di aprile. Su tutto l'arco dell'anno si sono verificati 33 incendi di bosco e pascolo, per una superficie complessiva percorsa dalle fiamme di 23.01 ha (84.75 nel 2018, 124.25 ha nel 2017, 335.2 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).

Ad inizio 2019 è entrata in vigore la nuova “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.

3.9 Domanda di costruzione e piani regolatori

Su un totale di 4'092 domande di costruzione pervenute al Cantone i preavvisi legati ai movimenti di versante e ai pericoli valanghivi sono stati rispettivamente 441 e 163, in linea con l’anno precedente.

A questi preavvisi si aggiungono ca. 204 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 28 preavvisi.

Preavvisi	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Totale domande costruzioni al Cantone	4092	4055	4059	4139	4001	4147	4270	4508	4336	4233
Domande costruzioni per pericoli di movimenti di versante	441	478	468	423	440	492	479	451	453	629
Domande costruzioni per pericoli valanghivi	163	191	201	224	155	173	172	150	159	224
Prese di posizione (pericolosità del territorio)	204	219	163	200	203	152	108	122	100	90
Preavvisi per piani regolatori	28	30	12	23	24	52	25	38	27	26

3.10 Eventi naturali e banca dati “StorMe”

Il 2019 è stato un anno molto caldo: dieci dei dodici mesi dell’anno sono risultati più caldi della norma 1981-2010 (cfr. Meteosvizzera “Bollettino del Clima dell’anno 2019”). Particolarmente miti sono stati sia gennaio, sia febbraio 2019, anche a causa di frequenti situazioni favoniche con vento da nord fino a basse quote. In primavera la distribuzione delle precipitazioni, molto irregolare a livello svizzero, ha portato a inizio aprile ad un innevamento da record in diverse vallate nordalpine. Il 3 aprile a Bosco Gurin (1'486 m s.l.m.) sono stati registrati 78 cm di neve fresca, il secondo più elevato per il mese di aprile in questa località (cfr. Meteosvizzera “Bollettino del Clima Aprile 2019”).

L’estate 2019, come le precedenti del 2018, 2017 e 2015, è stata un’estate molto calda, la terza più calda dall’inizio delle misurazioni sistematiche. In Ticino è piovuto localmente fino al 130-140 % della norma, mentre sull’estremo sud del Ticino è piovuto circa la metà del normale (cfr. Meteosvizzera “Bollettino del Clima Estate 2019”). In particolare, fra il 9-12 giugno ripetute precipitazioni in Val Bedretto e in Leventina hanno portato localmente più di 160 mm di precipitazioni. Le precipitazioni sono risultate particolarmente intense fra il 10-11 giugno, quando in Val Bavona, e nei comprensori di Acquarossa e Blenio, si sono prodotte in totale 21 colate detritiche, così come diverse frane in materiale sciolto, e alcuni fenomeni di crollo.

Dal 24 giugno è seguita un’intensa ondata di caldo, che si è protratta per l’intero mese di luglio. In agosto i frequenti cambiamenti delle masse d’aria hanno provocato ripetuti rovesci e temporali. Le precipitazioni a Piotta e a Magadino sono risultate più del doppio di quelle normali

(cfr. Meteosvizzera “Bollettino del Clima Agosto 2019”). Nella zona del Lucomagno, l’11 agosto sono piovuti ca. 50 mm/6h, con una punta di 17.79 mm/h fra le 21h00 e le 22h00 (di cui ca. 15 mm/20min), responsabile verosimilmente delle 3 colate detritiche innescatesi lungo il Brenno del Lucomagno, il Vallone di Casaccia e il Vallone della Pozzetta.

Dopo un settembre scarso in precipitazioni, in Ticino in autunno è piovuto fino al 150% del valore normale e in novembre si sono verificate nevicate eccezionali. In questo periodo a Lugano sono stati registrati 660 mm di precipitazioni cumulate (cfr. Meteosvizzera “Bollettino del Clima Autunno 2019”), di cui 362 nel mese di novembre. Malgrado le prolungate precipitazioni il territorio ticinese nel suo insieme ha retto bene e non sono stati registrati particolari dissesti.

Le giornate fra il 14 e il 19 novembre hanno portato in Ticino quantitativi di neve localmente eccezionali. A quote elevate del pendio sudalpino si sono verificate ulteriori nevicate cosicché la neve fresca totale ha fatto registrare nuovi record per il mese di novembre, ad es. Bosco Gurin 248 mm di neve fresca (cfr. Meteosvizzera “Bollettino del Clima Novembre 2019”). 5 delle 12 valanghe registrate nella BD StorMe per il 2019 si sono infatti prodotte fra il 17 e il 23 novembre.

L’inizio di dicembre in Ticino il clima è restato soleggiato. Poi, dal 15 al 20 dicembre, si sono verificate precipitazioni estese e intense, in particolare tra il 20 e il 21 dicembre. Con accumuli giornalieri di 50-85 mm e punte fino a 95 mm, per alcune località si è trattato di valori che si situano tra i più elevati dell’inizio delle misurazioni per il mese di dicembre. A Lugano per il mese di dicembre sono stati registrati 200 mm di pioggia, ovvero il 250% della norma, e assieme a quello del 2013 è stato il mese di dicembre più piovoso degli ultimi 50 anni (cfr. Meteosvizzera “Bollettino del Clima Dicembre 2019”).

L’anno si è concluso con un periodo natalizio mite e soleggiato.

Eventi 2019

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 alle schede tecniche e alle relative immagini. Di seguito una scelta degli eventi più interessanti:

Crolli:

- Giornico (scheda nr. 2019-S-0003): crollo di un diedro di circa 3’000 m³ di roccia. Un masso di circa 115 m³, si è arrestato nella vasca di contenimento sita immediatamente a monte dell’abitato
- Coglio (scheda nr. 2019-S-0042): crollo di 150 m³ di roccia, 3 massi rispettivamente di 5, 2.7 e 2.2 m³ si sono arrestati nel vallo paramassi potenziato a fine anni ’90 a protezione di Casa Artiglia. 6 elementi hanno raggiunto la zona edificata all’imbocco sud del paese. Distrutta parte del tetto del rustico annesso a casa Artiglia, la terrazza esterna, e altri manufatti antistanti.
- Brione Verzasca (scheda nr. 2019-S-0011): crollo di circa 70-80 m³ dalle pareti verticali a monte dei 2 rustici di Fusera. Un blocco di circa 2 m³ ha raggiunto la strada della Val d’Osola. Evacuati temporaneamente i rustici ai mappali 1023-1024 RFD.
- Capolago (scheda nr. 2019-S-0048): crollo dalle pareti rocciose calcaree retrostanti le Ove di Capolago. Un blocco è sceso fino alla strada di accesso alla manutenzione della N2 a ridosso di un muro in calcestruzzo armato, mentre uno di minor pezzatura è proseguito arrestandosi contro un doppio guard-rail.

Riattivazioni di frane e crolli in concomitanza con le precipitazioni del 10-11 giugno:

- Acquarossa - Ticialett (scheda nr. 2019-S-0014) – riattivazione dello scivolamento medio in roccia di Ticialett. Osservati sprofondamenti di porzioni rocciose in corrispondenza delle fratture di trazione più arretrate. La porzione più frontale, in roccia allentata e disarticolata, si è traslata di circa una decina di metri, alimentando l’affluente sinistro del Rì di Marolta, già colmo di detriti. Questo affluente è anche stato responsabile del maggior apporto detritico nel

travaccone di Marolta dove si sono depositati 8-9'000 m3 di materiale (cfr. anche scheda nr. 2019-W-0012)

- Acquarossa – Piancra di Sotto (scheda nr. 2019-R-0003): riattivazione dello scivolamento medio di Piancra in destra idrografica del Ri di Marolta. Il rigetto a livello della pista forestale ha raggiunto un'altezza di 3,5 m. Questo dissesto, per erosione al piede, alimenta di continuo l'alveo del Ri di Marolta.
- Acquarossa - Ri dei Mulini (scheda nr. 2019-R-0005) - evidente accelerazione dei movimenti sulla frana del Ri dei Mulini in corrispondenza delle fratture di coronamento direzionate SE e SW, dove si è prodotto un ulteriore cedimento.

Frane di piccola entità del 10-11 giugno:

- Onsernone - Crana (scheda nr. 2019-R-0006) – l'11 giugno a Mosogno sono stati registrati 24.6mm/m2 in 10 minuti, quando fango, detrito roccioso e legname hanno invaso la strada cantonale, distruggendo completamente un'automobile parcheggiata.
- Acquarossa – versante destro: fra il 10 e l'11 giugno si sono anche prodotte numerose frane di piccola entità sull'intero versante di Acquarossa, che hanno prodotto altrettanti piccoli dissesti (schede nr. 2019-R-0007, 2019-R-0008, 2019-R-0002, 2019-R-0004, 2019-R-0009).

Colate detritiche del 10-11 giugno:

Per queste colate detritiche, considerata la complessità delle dinamiche e l'entità dei dissesti, vale la pena consultare direttamente le schede in BD, nonché visionare le relative immagini.

- Val Bavona – Alla Bolla (scheda nr. 2019-W-0003)
- Cevio - Boschetto (scheda nr. 2019-W-0009)
- Cevio Bignasco (scheda nr. 2019-W-0008)
- Ri di Marolta (scheda nr. 2019-W-0012)
- Ri di Foppa (scheda nr. 2019-W-0015),
- Ri dei Mulini (scheda nr. 2019-W-0016)
- Largario-Chislé (scheda nr. 2019-W-0014),
- Pianezza (scheda nr. 2019-W-0017)
- Riale di Prugiasco (scheda nr. 2019-W-0024)

Colate di detrito dell'11 agosto 2019:

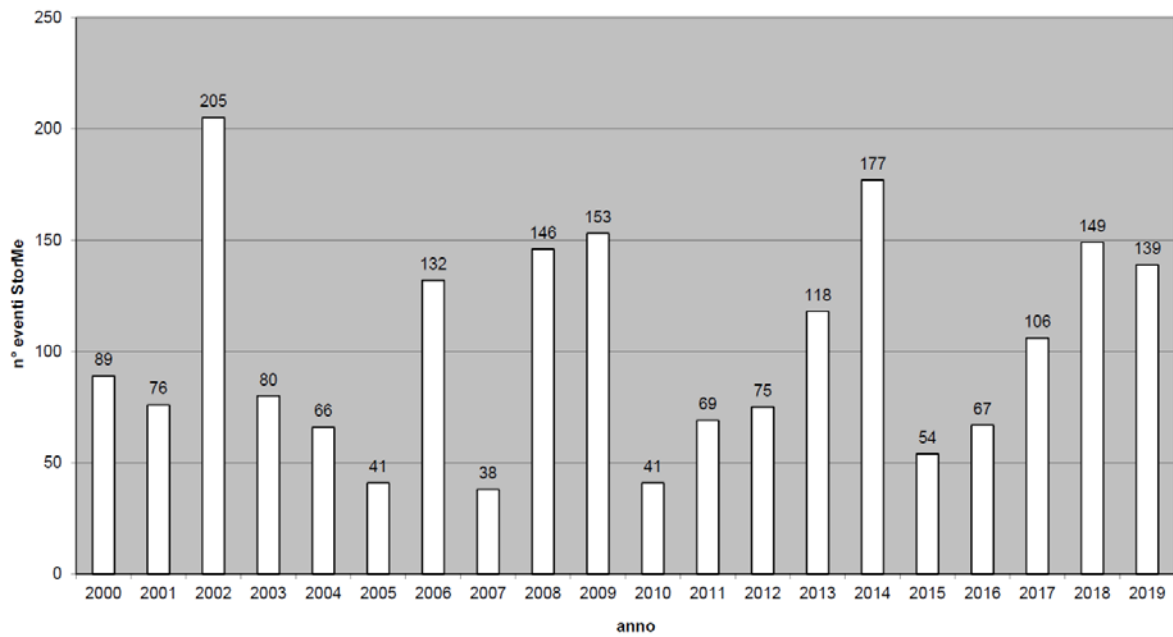
- Lucomagno: colate detritiche lungo il Brenno del Lucomagno (2019-W-0025), il Vallone di Casaccia (2019-W-0026), e il Vallone della Pozzetta (2019-W-0027). In particolare, la colata lungo il Brenno del Lucomagno ha portato all'interruzione e alla chiusura al transito della strada del Passo.

Statistica eventi 2019

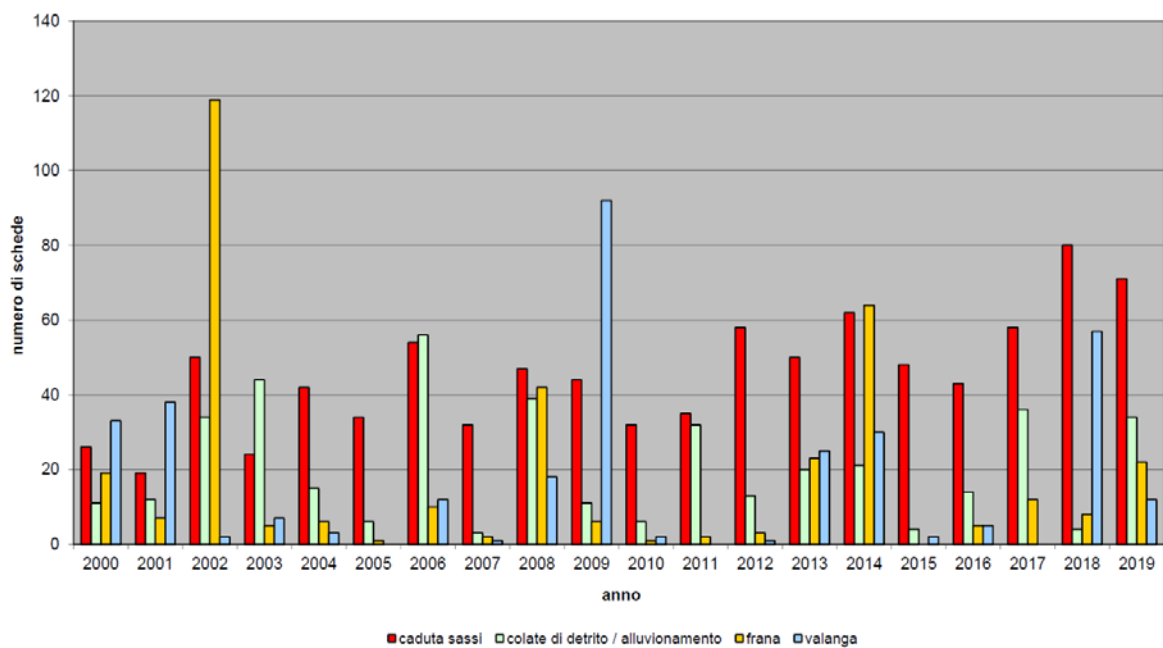
Complessivamente nel 2019 sono stati rilevati 71 eventi di caduta sassi, 34 di colate detritiche, 22 di frane e 12 di valanghe, per un totale di 139 eventi. Statisticamente, per quanto riguarda il numero di eventi occorsi, il 2019, si contraddistingue come anno caratterizzato da un elevato numero di eventi di caduta sassi (secondo dal 2000 ad ora), e da una cospicua quantità di eventi di colata di detrito.

Dei 139 eventi del 2019, il 51.1% sono stati di caduta sassi, fenomeno per il quale non sussiste una correlazione diretta con eventi pluviometrici, mentre il 24.5% sono stati eventi di colata detritica legati alle intense precipitazioni del 10-11 giugno e dell'11-12 agosto.

Eventi StorMe dal 2000 al 2019



Catasto eventi naturali StorMe 2000-2019



Complessivamente, a fine 2019, la BD StorMe contiene 3'247 schede. Rispetto a fine 2018 contiene 213 schede in più.

BD STORME	Schede totale BD StorMe	Eventi del 2019	Eventi dal 2000 ad ora
cadute sassi	1'169	71	909
colate detritiche / alluvionamento	711	34	415
frane	600	22	357
valanghe	767	12	340
Totale	3'247	139	2'021

Nel corso del 2019 è stato redatto un report relativo agli eventi occorsi fra il 10-11 giugno che hanno colpito la Val di Blenio, l'alta Valle Maggia e altre zone fra cui la Val Onsernone e la Val Vergeletto. In totale si è trattato di 39 eventi occorsi in 2 giorni: 24 colate di detrito, 10 frane e 5 eventi di crollo. E' stato anche allestito un report riguardo i soli eventi occorsi, negli stessi giorni, nel comprensorio di Acquarossa (17 eventi). In particolare sono stati redatti:

- StorMe – Allegato eventi del 10-11 giugno 2019
- StorMe – Allegato Acquarossa - eventi del 10-11 giugno 2019

Sono anche stati allestiti 2 fascicoli specifici relativi a eventi pregressi inerenti una zona sensibile o un PZP:

- StorMe - Allegato Riali di Leontica (Ri dei Mulini e Luinascio)
- StorMe - Allegato Lavertezzo (eventi di caduta sassi e crollo di roccia)

I documenti cartacei sono consultabili presso il nostro archivio UPIP.

Nell'ambito di un aggiornamento di PZP, è stato anche intrapreso un grosso lavoro di approfondimento degli eventi pregressi relativi all'intero comprensorio del Comune di Gambarogno. Questo lavoro sfocerà nel corso del 2020 nell'allestimento di 3 fascicoli.

Si è inoltre lavorato alla migrazione della BD StorMe nel nuovo applicativo StorMe 3.0, prevista per l'anno prossimo.

3.11 Catasto delle opere di protezione “ProtectMe”

Durante l'anno 2019 si è continuato con l'alimentazione della banca dati secondo la metodica già adottata negli anni precedenti che prevede l'inserimento dapprima delle opere di recente realizzazione e risalendo nel tempo con l'inserimento di opere più datate. 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 presenti in banca dati 4'448 opere (3'475 nel 2018 e 1'568 nel 2017) in un totale di 512 comprensori (di cui 487 di competenza della Sezione forestale e 125 di competenza delle strade cantonali, per i dettagli vedi tabella). Rispetto al 2018 sono state inserite ulteriori 973 opere.

Numero di opere inserite in BD (stato 31.12.2019):

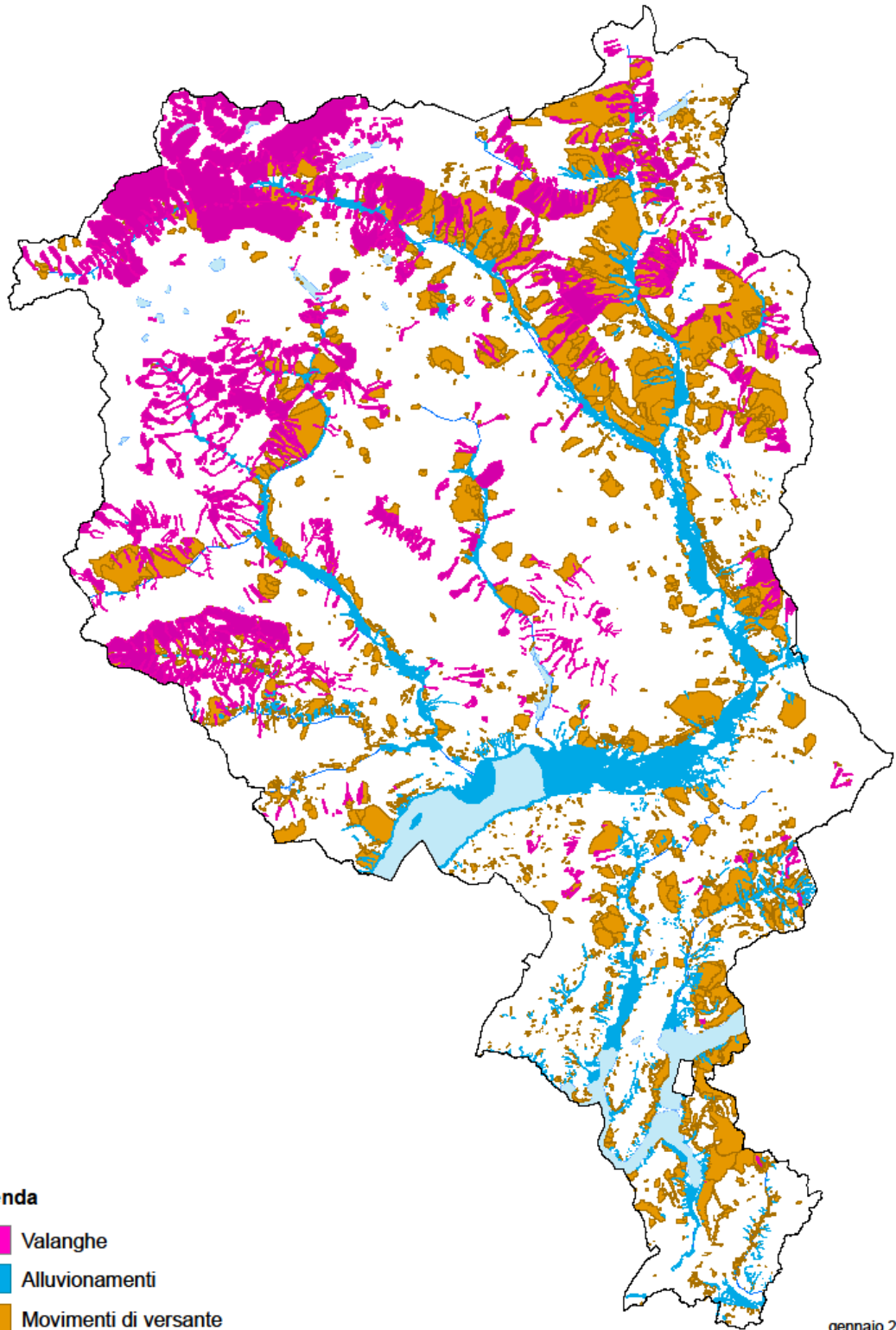
Tipo processo	Servizio cantonale competente		Totale
	Sezione forestale	Strade cantonali	
valanghe	2'626	30	2'656
caduta sassi	691	412	1'103
scivolamenti	166	17	183
alluvionamento	499	7	506
Totale	3'982	466	4'448


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 2019 il catasto cantonale degli impianti a fune metallica (www.ti.ch/funi), compresi cavi di sostegno e teleferiche di trasporto materiale senza persone comprendeva 774 oggetti (790 nel 2018, 809 nel 2017, 767 nel 2016), 387 dei quali annunciati all'Ufficio federale dell'aviazione civile come ostacoli alla navigazione aerea (391 nel 2018, 419 nel 2017, 394 nel 2016).

Zone esposte a pericoli naturali



 Dipartimento del territorio Sezione forestale	Processi di scivolamento (P1)	Processi di crollo (P2)	Valanghe (P5)	Legenda: A: adottato LTPnat P: non adottato LTPnat, ma inserito a PR C: in corso (avviato o concluso tecnicamente, ma non ancora adottato o inserito a PR) X: fenomeno non ancora studiato, ma che sulla base di studi preliminari, eventi pregressi o altro merita una valutazione N: non necessario
	Comuni e Sezioni	P1	P2	P5
Acquarossa (Castro)	N	N	N	P1 e P2 adottati al momento come carte indicative
Acquarossa (Corzoneso)	X	A	P	P1 adottato come carta indicativa; P2 adottato al momento per la zona Selvaccia
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)	C	C	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Alto Malcantone (Breno)	C	C	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Alto Malcantone (Fescoggia)	C	C	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Alto Malcantone (Mugena)	C	C	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Alto Malcantone (Vezio)	C	C	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Aranno	A	A	N	
Arbedo-Castione	N	A	N	P2 adottato; post intervento per la zona Cave
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 (Città)	N	A	N	P2 da aggiornare
Bellinzona (Camorino)	C	C	N	
Bellinzona (Claro)	N	A	N	
Bellinzona (Giubiasco)	A	A	N	
Bellinzona (Gnosca)	P	P	N	
Bellinzona (Gorduno)	N	A	N	
Bellinzona (Gudo)	N	X	N	
Bellinzona (Moleno)	N	N	N	
Bellinzona (Monte Carasso)	N	C	N	
Bellinzona (Pianezzo)	N	X	N	P2 da valutare come arretramento
Bellinzona (Preonzo)	N	A	N	
Bellinzona (Sementina)	N	A	N	
Bellinzona (Sant'Antonio)	A	N	N	P1 parziale adottato per la frazione di Vellano
Biasca	A	C	N	P1 (Val Pontirone) P2 Loderio in corso
Bioggio (Bioggio)	C	C	N	
Bioggio (Bosco Luganese)	C	C	N	
Bioggio (Cimo)	C	C	N	
Bioggio (Iseo)	C	C	N	
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	P2 aggiornato al momento per la zona Chemp Fira
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	P2 in corso per zona Camping
Brissago	C	C	N	
Brusino Arsizio	N	A	N	
Cademario	C	C	N	
Cadempino	X	X	N	
Cadenazzo (Cadenazzo)	N	A	N	P2 in corso in località Sottomontagna
Cadenazzo (Robasacco)	X	X	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)	X	X	N	
Castel S. Pietro (Casima)	X	X	N	
Castel S. Pietro (Castel S. P.)	A	A	N	
Castel S. Pietro (Monte)	X	X	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	A	C	P5 concluso tecnicamente
Cevio (Caveragno)	N	A	C	P5 concluso tecnicamente
Cevio (Cevio)	N	A/C	A	P2 in corso (Adottato Visletto, in corso Cevio-Cevio), P5 Adozione ferma per ricorso
Chiasso (Chiasso)	X	N	N	
Chiasso (Pedrinate)	X	N	N	
Coldrerio	X	N	N	
Collina d'Oro (Agra)	C	N	N	
Collina d'Oro (Carabietta)	C	C	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	
Gordola	X	X	N	
Grancia	N	A	N	
Gravesano	N	N	N	
Iragna	X	C	N	
Isone	N	A	N	

Lamone	X	A	N	
Lavertezzo	X	C	N	
Lavizzara (Broglione)	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 (Cimadèra)	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	C	N	
Maggia (Giumaglio)	N	C	N	
Maggia (Lodano)	X	X	N	
Maggia (Maggia)	N	C	N	
Maggia (Moghegno)	N	A	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	
Monteceneri (Bironico)	N	A	N	
Monteceneri (Camignolo)	A	A	N	
Monteceneri (Medeglia)	X	A	N	
Monteceneri (Rivera)	N	N	N	
Monteceneri (Sigirino)	A	A	N	
Monteggio	A	A	N	
Morbio Inferiore	C	C	N	
Morcote	N	A	N	
Muralto	N	A	N	
Muzzano	N	N	N	
Neggio	N	X	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	A	
Onsernone (Loco)	C	N	N	
Onsernone (Mosogno)	C	C	N	
Onsernone (Russo)	C	C	N	
Onsernone (Vergeletto)	C	C	A	
Origlio	N	N	N	
Orselina	N	A	N	
Osogna	N	A	N	
Paradiso	X	X	N	

Personico	X	X	N	
Pollegio	N	A	N	
Ponte Capriasca	X	X	N	P1-P2 da valutare come arretramento
Ponte Tresa	A	A	N	
Porza	X	X	N	
Prato Leventina	N	A	A	
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	X	X	N	P2 arretramento
Sant'Antonino	N	N	N	
Savosa	N	N	N	
Serravalle (Ludiano)	N	C	N	P2 in corso di adozione per il nucleo di Selvapiana
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	C	N	P2 aggiornato
Terre di Pedemonte (Verscio)	N	C	N	P2 aggiornato
Toricella-Taverne	C	C	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 degli organismi pericolosi

A decorrere dall'ottobre 2018 il Demanio forestale, compreso tutto il personale, non è più attribuito all'Ufficio della selvicoltura e del Demanio, che ha cambiato il nome in Ufficio della selvicoltura e degli organismo pericolosi.

Inoltre a decorrere dal 1. dicembre 2019 il segretario sig. Stefano Ponti è stato spostato all'Ufficio della tecnica forestale, del vivaio e delle foreste demaniali.

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 anzi a seguito dell'uragano Vaia che si è manifestato in modo molto cruento in Alto Adige, Trentino ed in Friuli, non incentiva sicuramente i proprietari di bosco a procedere alla messa in esecuzione di interventi selvicolturali senza l'aiuto dei contributi cantonali e federali.

È per contro molto diminuita l'urgenza di intervenire nella lotta al bostrico tipografo per cui alcuni interventi selvicolturali previsti da progetti approvati hanno potuto essere attuati regolarmente.

Castagno

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 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; come pure con la costruzione di piccole infrastrutture di svago, molto apprezzate dalla popolazione.

Si può costatare come a seguito degli sforzi e degli incontri avvenuti nell'anno precedente si concretizzata 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 continua con 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 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. 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.

È pure iniziato un progetto volto a capire il potenziale di una varietà ibrida euroasiatica denominata Bouche de Bétizac, al fine di capire il possibile smercio e l'impiego in zone non più valorizzate dalle strutture agricole, ma che non si vorrebbe subiscano la colonizzazione di specie forestale, diventando con il tempo legalmente bosco, ma senza una gestione confacente. Questa varietà è quella attualmente maggiormente ricercata e utilizzata nei nuovi impianti in Piemonte, una delle Regioni d'Italia a maggiore vocazione castanicola.

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. Come già da alcuni anni anche nel corso del 2019 si è manifestata una forte ripresa della fornitura di castagne presso i centri di raccolta, con un quantitativo di circa 57 tonnellate

Come già 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.

Al fine di cercare di aumentare in modo massiccio i quantitativi di castagne portati ai centri di raccolta, grazie alla collaborazione dei forestali di settore è stato possibile effettuare un'inchiesta sul potenziale di selve adatte alla raccolta di castagne da parte di personale specifico.

Si è quindi potuto coinvolgere Caritas Ticino che ha messo a disposizione delle persone che regolarmente si sono recate nelle selve indicate e meglio adatte alla raccolta, come pure personale assunto direttamente dalla ditta Bassetti. Questo approccio non ha comunque portato all'aumento sperato.

Si considera che il prezzo pagato al chilogrammo di fr. 1,50 non possa fungere da incentivo per i raccoglitori. Sarebbe auspicabile un prezzo maggiore in modo da meglio ricompensare lo sforzo fisico delle persone che vanno a raccogliere le castagne per portarle ai centri di raccolta.

Sicuramente la presenza 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.

Anche nel corso della primavera 2019 si è assistito ad una marcata presenza di galle di cinipide galligeno del castagno, con forte preoccupazione di tutto il settore forestale e degli addetti ai lavori. Per fortuna ciò non si è mostrato come una forte pressione sulla fioritura per cui in autunno vi sono state molte castagne di buona qualità. Già 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.

In questo senso è quindi stato necessario un ulteriore mandato al WSL, che già ha seguito il fenomeno, al fine di capire cosa stesse succedendo e poterne dedurre degli eventuali sviluppi sia per il 2019 sia per i prossimi anni.

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 indigeni delle castagne, fenomeno già parzialmente riscontrato nel corso del 2017.

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 creazione 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.

Destano comunque preoccupazione vari fenomeni che vanno a sommarsi alla presenza del cinipide galligeno del castagno, proprio nella fascia castanile, come la presenza sempre più marcata di funghi del genere *Phytophthora*, periodi di siccità ed il generale invecchiamento fisiologico delle ceppaie di castagno, ormai in buona parte non più gestite a ceduo da decenni. La Sezione forestale, con anche il Cantone dei Grigioni, partecipa attivamente ad un progetto di ricerca del WSL di Birmensdorf volto proprio a capire la presenza e l'incidenza di questi funghi sul nostro patrimonio boschivo della fascia castanile.

I problemi fitosanitari legati agli attacchi del bostrico tipografo si sono ridotti notevolmente. Il monitoraggio nelle 70 trappole ha mostrato che le popolazioni di bostrico sono diminuite in tutto il Cantone fatta eccezione dell'alta Valle Blenio. I tagli fitosanitari si sono orientati nelle zone prioritarie definite nel 2018.

Neofite

Nell'ambito del progetto pilota "Gestione delle neofite per un mantenimento sostenibile delle funzioni del bosco ticinese" che la nostra sezione porta avanti in collaborazione con la Sezione foreste dell'Ufficio federale dell'ambiente, sono state svolte diverse attività. Come basi per poter sviluppare delle linee guida concernenti le raccomandazioni selvicolturali riguardanti la gestione delle neofite, sono state identificate un totale di 19 superfici test sulle quali vengono testati diversi metodi di gestione. Inoltre, si è elaborata una direttiva a livello cantonale per il finanziamento dei progetti di gestione delle neofite, in modo da coordinare i finanziamenti tra i diversi servizi cantonali coinvolti. Grazie all'organizzazione di una serie di giornate formative per addetti ai lavori (operai comunali, ingegneri forestali, personale impiegato nel settore, ecc..) si è potuto intensificare il coinvolgimento degli attori sul terreno. La popolazione è stata informata tramite serate informative e pubblicazioni su diverse riviste. Inoltre, è pure proseguito, mediante il monitoraggio dell'eseguito, il progetto di lotta alle neofite nel comparto Boschetti, elaborato nell'ambito del progetto di rivitalizzazione del fiume Ticino. Per il progetto d'eliminazione del Kudzu è stato elaborato un progetto definitivo che mira all'eliminazione della liana in 30 focolai situati per lo più nel bosco e nelle sue strette vicinanze. Il progetto, che presenta un importo complessivo di 802'000 CHF, è stato approvato dal Consiglio di Stato (risoluzione n°3548). Diversi cantieri sono in corso.

Personale

Nel corso del 2019 ha svolto presso l'ufficio il suo periodo di pratica postformazione (ex eleggibilità) la signora Laura Ryser, con ottimo successo.

Attività di formazione, divulgazione e informazione

Nel corso della primavera 2018 è stato possibile realizzare delle lezioni sul tema dell'ecologia del bosco e sulla selvicoltura nell'ambito del nuovo corso per il nostro Cantone di formazione per i selvicoltori capisquadra. Un'interessante esperienza con partecipanti molto motivati. Nel corso dell'autunno 2019 si è sondato l'interesse verso una nuova sessione di corsi, ma purtroppo a causa dello scarso numero di persone interessate il secondo corso non sarà realizzato nei prossimi anni.

Si sono riproposte le lezioni per gli apprendisti selvicoltori del terzo anno di formazione sul tema neobiota, presso la scuola del verde di Mezzana, lezioni ormai inserite nel calendario di formazione di questa professione. A queste si sono aggiunte delle lezioni sul tema generale della protezione delle foreste, sempre per gli allievi in formazione di selvicoltore al terzo anno.

È stato possibile sviluppare un contatto con la nuova direzione della Scuola del verde di Mezzana con la proposta di estendere la formazione sui neobiota anche alle altre professioni presenti nella Scuola stessa. Tendenzialmente e vi è apertura verso questa proposta, ma si tratta di valutare come inserire il tema nei programmi formativi.

Si sono attuati dei corsi formativi per imprese forestali in collaborazione con ASIF e per il personale della Sezione forestale sempre sul tema dei neobiota, oltre che serate informative per vari Comuni ed associazioni.

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.

Gruppi di lavoro

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

Svizzera

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

Ticino

- Commissione consultiva sulla caccia
- Gruppo di lavoro habitat
- Gruppo di lavoro organismi alloctoni invasivi
- Gruppo di lavoro grandi predatori
- Gruppo di lavoro zone di tranquillità
- Gruppo di lavoro chiropteri

La collaboratrice scientifica Andrina Rimle partecipa nel gruppo di lavoro Neophytenmanagement, un sottogruppo del Cercle exotique a livello nazionale.

Parchi gioco

Sono continuati i lavori, anche se in forma ridotta a causa della diminuzione delle richieste, di progettazione e direzione lavori di parchi gioco in legno di castagno. Scopo di questa attività è di poter mostrare l'uso possibile di questa preziosa risorse dei nostri boschi e del nostro territorio.

4.3 Demanio forestale

Dal 1. ottobre 2018, il demanio forestale dello Stato è stato scorporato dall'Ufficio della selvicoltura e del Demanio.

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 (PFC) e alle pianificazioni approvate a livello locale.

In merito ai progetti avviati a livello locale, si segnalano il finanziamento dei lavori per l'elaborazione del piano di gestione forestale del Patriziato di Lodrino e di quello del Comune di Collina d'Oro. È inoltre proseguito l'allestimento – da parte della Città di Lugano – del piano di indirizzo forestale comunale, per l'affinamento del quale è prevista nel 2020 una consultazione dei diversi portatori di interesse con particolare attenzione ai proprietari di bosco pubblico. Nel corso della primavera, un gruppo di studenti in ingegneria forestale della Scuola universitaria professionale di Zollikofen ha svolto un lavoro di semestre in quest'ambito, evidenziando le interrelazioni tra la pianificazione forestale cantonale e il piano di indirizzo forestale e definendo in seguito proposte di intervento in un comparto ristretto del territorio comunale.

L'attività dell'Ufficio è stata molto intensa anche a livello di accompagnamento e concretizzazione di diversi progetti di riserve forestali (vedi capitoletto successivo).

A livello di pianificazione cantonale, sono proseguiti i lavori relativi all'aggiornamento delle diverse componenti del PFC. Un Gruppo di lavoro si è occupato di verificare il quadro di obiettivi fissati nel PFC del 2007, formulando delle proposte per un loro adeguamento.

A fine 2019 è stata conclusa la digitalizzazione della Carta forestale del 1971. Ciò premetterà un maggiore e più agevole utilizzo di questa informazione storica, che potrà essere valorizzata 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 il viaggio di studio di due delegazioni provenienti dal Kazakistan e dal Kirghizistan (di cui si è riferito al cap. 1.1), avvenuto il 6 e 7 novembre, è stata organizzata una due giorni di visite e incontri molto intensa. Nella prima giornata sono stati presentati diversi progetti in favore della biodiversità, della valorizzazione del paesaggio culturale e di istituzione di riserve forestali in Vallemaggia; nella seconda sono state trattate le problematiche connesse con la tutela delle Bolle di Magadino e con la gestione di ambienti forestali e biotopi nel Parco del Piano di Magadino, si è infine dedicata mezza giornata a presentazioni di varie organizzazioni attive sul territorio. Numerosi enti e associazioni – Pro Natura, WWF, CAS, GEASI, Alleanza Territorio e Biodiversità, Centro natura Vallemaggia, APAV, Patriziato di Lodano, Istituto di ricerca WSL e Museo cantonale di storia naturale – hanno presentato agli ospiti centroasiatici i loro progetti e le varie attività di educazione ambientale e sensibilizzazione che svolgono in favore della valorizzazione del bosco.

Si ricorda infine che il Cantone ha stipulato una convenzione con la Confederazione riguardante le attività realizzate e promosse 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 le informazioni relative alla pianificazione forestale cantonale.

Biodiversità in bosco

Nel 2019, il Gruppo di lavoro biodiversità in bosco si è riunito in tre occasioni, una delle quali – il 15 ottobre a Roveredo (GR) – dedicata a uno scambio di esperienze sull'attuazione degli Accordi programmatici "Biodiversità in bosco" con i colleghi del Canton Grigioni.

Il 18 aprile 2019 è stato organizzata – grazie alla collaborazione dell'Ufficio natura e paesaggio e del Centro protezione chiroterri (CPT) – una giornata di formazione per il personale tecnico della Sezione forestale in Vallemaggia sul tema "Chiroterri e Bosco". A seguito di questa giornata, l'Ufficio natura e paesaggio, in collaborazione con gli specialisti del CPT e con il responsabile

dell'Ufficio selvicoltura e organismi pericolosi, ha dato avvio all'allestimento di schede pratiche per la valorizzazione degli *habitat* delle diverse specie di pipistrello in bosco.

Nel corso dell'anno è stato distribuito un questionario a tutti gli operatori della Sezione forestale, per conoscere le esperienze maturate e le necessità di miglioramento delle conoscenze ritenute necessarie per poter operare al meglio in favore della biodiversità in bosco. I risultati di questa indagine, e in particolare le esigenze di formazione su temi specifici, saranno utilizzati per definire le prossime attività promosse dal Gruppo di lavoro.

Un aspetto su cui il Gruppo intende porre particolare attenzione nei prossimi anni è il controllo dell'efficacia degli interventi di valorizzazione degli *habitat*.

Si segnala infine che nel 2019 si è concluso 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. Per il quinquennio 2020-2024 è stato stipulato un nuovo Accordo programmatico.

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 2019 è stata istituita un'unica nuova riserva forestale: quella di Lavizzara e Bignasco, che – con i suoi 1'835 ha – è la più grande finora creata in Ticino. Come già indicato al cap. 1.1, verso fine anno è stata approvata dalle assemblee patriziali di Someo e Giumaglio la convenzione per l'istituzione della Riserva forestale Valli Busai e del Soladino, che sarà sottoposta al Consiglio di Stato per ratifica nel 2020.

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	ISTITUZ.	ENTE PROMOTORE	TIPO DI BOSCO	SUPERFICIE
Lavizzara e Bignasco	Versante sinistro della Val Lavizzara e dell'Alta Valle Maggia	2019	Patriziati di Brontallo, Bignasco, Broglio e Menzonio	Faggete, lariceti e abetine in un ambiente aspro e selvaggio, con formazioni di rovere, tiglio e sorbo.	1'835 ha
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	2003	Comune di	Foresta di abete	781 ha

	Onsernone		Onsernone	bianco, boschi di forra e lariceti	
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 Arcegno	1998	Patriziato di Losone	Bosco misto di latifoglie con prevalenza di quercia e castagno	100 ha
Selvasecca	Lucomagno	2005	Patriziato generale di Oli-vone, 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 2019)					8'480 ha

Il Gruppo per l'attuazione del Concetto cantonale riserve forestali (Gruppo riserve) si è riunito in occasione di un sopralluogo in Valle di Blenio e ha valutato diversi progetti. Su parere favorevole del Gruppo, è stato approvato il Progetto definitivo della Riserva della Val Malvaglia, promosso dal Patriziato di Malvaglia, per il quale a fine anno era pronta una bozza di convenzione. Il Gruppo ha aderito alla proposta di entrata in materia per la creazione di una Riserva forestale in Val Piora. Nel corso del sopralluogo del mese di settembre in Val Soi, è stata valutata la proposta del Patriziato generale di Aquila, Torre e Lottigna di creare una riserva forestale in Val Soi e, parzialmente, in Val Carassina (Riserva forestale Adula). Nel corso dell'anno vi è stato un avvicendamento nel Gruppo riserve: come rappresentante del WWF l'ing. Sascha Pizzetti ha sostituito il dott. Fabio Guarneri, che si ringrazia per l'intenso lavoro svolto in questa sua funzione.

Come anticipato al cap. 1.1, l'anno si è contraddistinto per l'allestimento, a livello federale e internazionale, della candidatura al Patrimonio mondiale UNESCO per la faggeta inclusa nelle due riserve contigue della Valle di Lodano, già istituita, e delle Valli Busai e del Soladino, che – come scritto sopra – sarà istituita a breve. L'area protetta che si sta costituendo, situata nel Comune di Maggia e di proprietà dei Patriziati di Lodano, Someo e Giumaglio, comprende circa 800 ha (= 8 Km²) di faggeta che – da analisi effettuate dall'Istituto federale di ricerca WSL – presentano parti di bosco con età superiore a 170 anni.

La proposta di candidatura si inserisce nella creazione di una rete di faggete a livello continentale, già attualmente esistente su 12 Stati europei. Questa rete è denominata bene naturale seriale del Patrimonio mondiale delle "Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Regions of Europe" (Faggete antiche e primarie dei Carpazi e altre regioni d'Europa).

La Svizzera e altri 9 Stati europei hanno elaborato il dossier per la completazione di questo bene seriale. L'estensione che si intende proporre comprende 37 faggete in 10 Paesi: Bosnia ed Erzegovina, Cechia, Francia, Italia, Montenegro, Macedonia del nord, Polonia, Serbia, Slovacchia e Svizzera. Le due riserve forestali svizzere sono – oltre a quella valmaggese – quella del Bettlachstock, nel canton Soletta. La parte svizzera del dossier di candidatura è stata allestita dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM, con la consulenza specialistica dello Studio d'ingegneria GECOS sagl per la faggeta ticinese) in stretta collaborazione con i rispettivi Cantoni. L'UFAM si è inoltre occupato del coordinamento dei lavori tra i 10 Paesi coinvolti.

Se questa candidatura andrà in porto, la faggeta delle Valli di Lodano, Busai e Soladino entrerà nel novero delle faggete più rappresentative della storia evolutiva di questa specie tipica del continente europeo. In tal caso, essa andrà a costituire uno dei 108 diversi comparti del bene seriale distribuiti su 20 Stati europei.

L'importanza per il Patrimonio mondiale del bene seriale delle "Faggete antiche e primarie dei Carpazi e altre regioni d'Europa" è data dal fatto che l'insieme dei tasselli che la costituiscono testimonia dell'eccezionale capacità del faggio (*Fagus sylvatica*) di adattarsi ad ambienti molto diversificati del nostro continente. In ogni fase dell'era glaciale, il faggio è sopravvissuto a condizioni climatiche sfavorevoli. Dopo l'ultima glaciazione, ha iniziato a estendere il suo raggio d'azione dai suoi rifugi meridionali fino a divenire una delle specie arboree più importanti di gran parte del continente europeo. Durante questo processo di espansione – ancora oggi in corso – il faggio ha dato vita a diversi tipi di comunità vegetali e ha occupato ambienti molto diversi. Queste foreste contengono un prezioso *pool* genetico di questa specie, con associate molte altre specie che trovano il loro spazio vitale in questi *habitat* forestali.

Per concludere con questo tema si segnala che il deposito ufficiale del *dossier* di candidatura per la completazione del bene seriale presso il Centro del Patrimonio mondiale dell'UNESCO dovrebbe avvenire entro il primo febbraio 2020.

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 – in rappresentanza dei boschi del Sud delle Alpi – del reticolo di riserve monitorate a livello federale. Vista l'importanza delle Valli di Lodano, Busai e Soladino, il Cantone ha proposto l'inserimento anche di questa

riserva nella rete di monitoraggio nazionale, ma per il momento non ha ricevuto alcuna risposta positiva.

Nel mese di settembre è stato effettuato un sopralluogo alla Riserva dell'Arena con rappresentanti dell'Istituto di ricerca WSL e della Scuola politecnica federale. Nel 2021 è previsto un primo rilevamento nell'ambito del monitoraggio nazionale. Nel frattempo andrà verificata la cartografia della vegetazione di quest'area.

5.2 Conservazione del bosco

Dissodamenti:

<i>Proposte di decisione / decisioni emesse</i>	27
<i>Dissodamenti concessi</i>	27
<i>Superficie totale dissodamenti concessi</i>	mq 58'472
<i>Contributi finanziari di compensazione e di plusvalore</i>	CHF 238'080.-
<i>Garanzie finanziarie richieste</i>	CHF 269'000.-

Le domande di dissodamento trattate nel corso del 2019 sono state tutte evase favorevolmente.

Per le autorizzazioni a dissodare, nella maggior parte dei casi (quasi la metà), la procedura direttrice è costituita dalla legge edilizia, mentre per un ulteriore terzo delle situazioni essa è rappresentata dalla modifica del Piano regolatore; seguono, nell'ordine, le decisioni federali di approvazione dei piani e la legge cantonale sulle strade.

La tabella sottostante riassume le superfici di dissodamento concesse, o preavvisate favorevolmente, secondo gli scopi prevalenti (ultimi 10 anni):

Anno	SCOPO PRINCIPALE DEL DISSODAMENTO AUTORIZZATO					TIPO DI DISSODAMENTO		TOTALE
	Edilizia pubbl./priv. mq	Discariche e cave mq	Progetti stradali mq	Agricoltura mq	Diversi mq	Definitivo mq	Temporaneo mq	
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
2019	9'720	0	30'374	4'983	13'295	16'571	41'901	58'472

Compenso delle superfici dissodate tramite il Fondo conservazione foresta

Ritenuto quanto prescrive l'art. 7 cpv. 2 LFo in materia di provvedimenti equivalenti a favore della natura e del paesaggio (quali compensazioni per dissodamenti definitivi), e tenuto conto delle disponibilità economiche del Fondo per la conservazione della foresta (FCF) – alimentato dai contributi finanziari di cui agli articoli 14 e 15 RLCFo – durante il 2019 è stato formalizzato un sostegno finanziario ai seguenti progetti:

- *Ripristino della selva castanile "San Martino" a Sonvico (Marco Bernasconi)*.....CHF 5'000.00
- *Potatura castagni "Selva della salute" (Patriziato di Arogno)*.....CHF 5'000.00

- Valorizzazione "Corte di Picch" (Azienda agricola Corte di Sotto, Intragna).....	CHF	15'000.00
- Recupero selva castanile "Fontanino" (Patriziato di Miglieglia).....	CHF	20'000.00
- Valorizzazione paesaggistica "Monti di Rima" - Fase 2 (Associazione Monti di Rima, Broglio).....	CHF	20'000.00
- Valorizzazione quercia millenaria (Rolf Hürzeler).....	CHF	9'000.00
- Recupero vie storiche e carraie Castello di Serravalle (Comune di Serravalle).....	CHF	10'000.00
- Valorizzazione selva castanile e bosco di svago "Sina" (Comune di Blenio).....	CHF	32'310.00
- Sentiero delle specie botaniche e aula didattica (Monte Lema SA).....	CHF	
- Valorizzazione cerreta "Premoran" (Società cacciatori Mendrisiotto).....	CHF	20'000.00

Nel 2019 sono inoltre state sostenute finanziariamente le seguenti pubblicazioni, che interessano da vicino il mondo forestale:

- Ristampa del libro "I segreti del bosco" (Armando Dadò Editore).....	CHF	10'000.00
- Stampa e ristampa del libro "Malcantone terra di castagni" (Associazione Patriziati del Malcantone).....	CHF	7'000.00
- Ristampa del libro "Il bacino del Cassarate" (Consorzio Valli del Cassarate).....	CHF	5'000.00

Accertamenti:

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

Decisioni emesse..... 19

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

Decisioni emesse..... 12

Complessivamente, al 31.12.2019, 236 Comuni/Sezioni (su 255) dispongono di un accertamento generale del limite del bosco a contatto con la zona edificabile.

Contravvenzioni:

Decreti d'apertura7

Decreti d'accusa6

Decreti d'abbandono.....2

Importo totale fatturato..... CHF 4'790.05

Udienze in Pretura penale (in seguito ad opposizione)3

L'ammontare complessivo delle multe erogate si attesta a fr. 4'790.05 (circa fr. 800.- in media per ogni decreto).

Tale importo non è comprensivo delle tasse di giustizia e delle spese (fr. 650.-).

5.2.1 Altre attività relative alla conservazione del bosco

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, oltre alle 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 99 prese di posizione all'indirizzo di 41 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. 4'850.-.

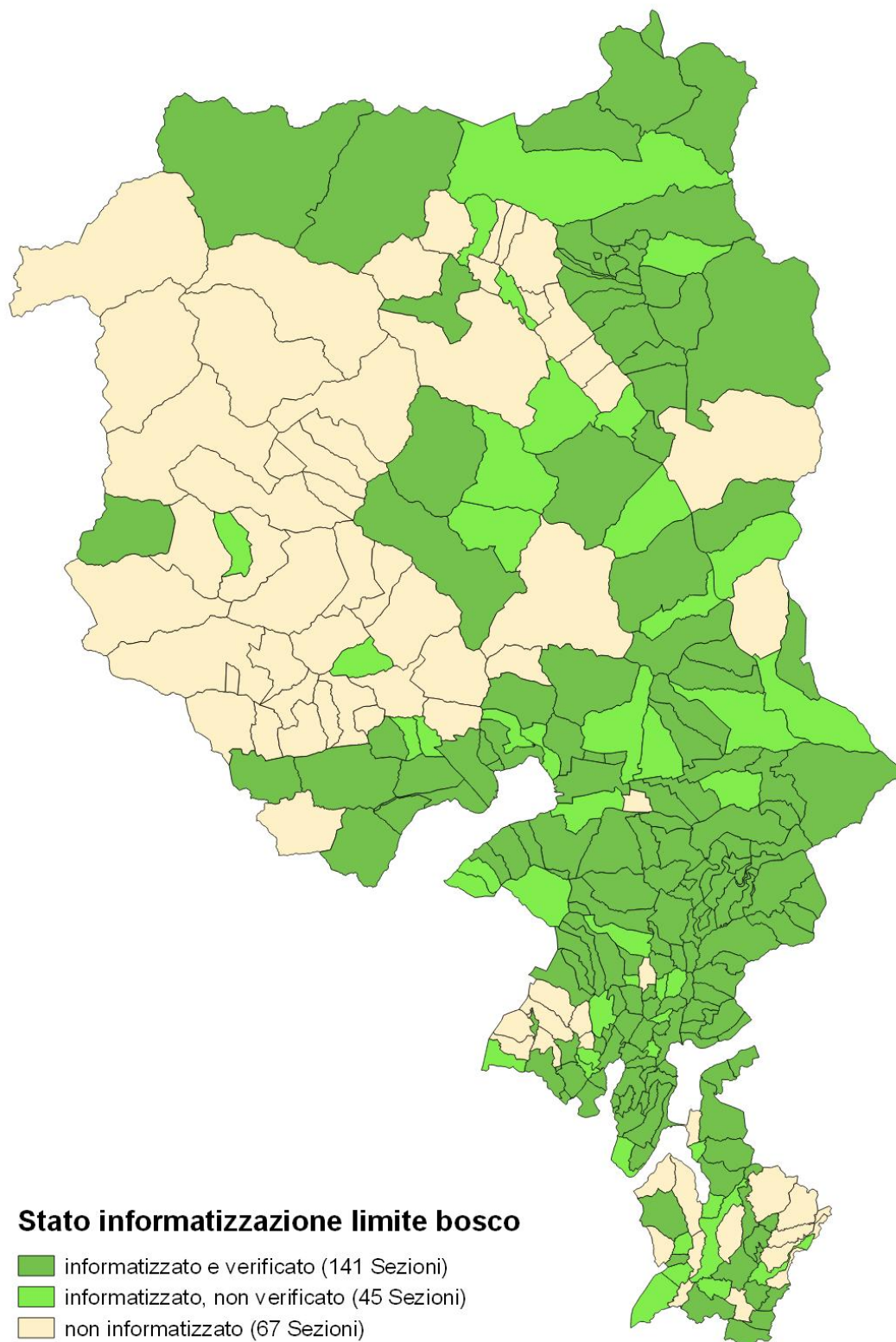
Autorizzazioni di pascolo in bosco

Per quel che concerne le richieste di pascolo in bosco (soprattutto all'interno di selve castanili o lariceti recuperati) sono state emanate 21 nuove autorizzazioni, di cui 5 per l'ampliamento della superficie pascolata e 3 decisioni di rinnovo. Per tutte queste decisioni le tasse di giustizia emesse, e incassate, ammontano a fr. 2'100.-.

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 186, di cui 141 verificati, come illustra in modo riassuntivo la 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, Airole 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 2019 nell'ambito dei progetti forestali ammonta a ca. fr. 6 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	34.2%	2'059'631.00	44%	907'294.40	34%	698'968.05
Infrastrutture antincendio	15.8%	950'000.00	30%	285'000.00	40%	380'000.00
Danni alle foreste	21.2%	1'278'176.30	43%	554'495.65	32%	404'420.15
Biodiversità	3.0%	180'000.00	25%	45'000.00	25%	45'000.00
Premunizioni	17.8%	1'068'638.00	37%	395'478.00	36%	385'864.00
Infrastrutture forestali	1.8%	110'000.00	39%	43'000.00	40%	43'500.00
Promozione teleferiche d'esbosco	0.0%	0.00				
Pianificazione	0.0%	0.00				
Riserve forestali	0.0%	0.00				
Monitoraggi	6.2%	373'000.00	34%	128'550.00	37%	136'550.00
Totale	100.0%	6'019'445.30	39%	2'358'818.05	35%	2'094'302.20

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.

Rispetto al 2018, grazie a una diminuzione dell'impegno per la lotta al bostrico, si è potuto diversificare gli ambiti di lavoro con un aumento degli interventi selvicolturali tradizionali e di premunizione. Rispetto all'anno precedente abbiamo registrato un lieve calo delle utilizzazioni.

6.1.1 Pericoli naturali

Senza andare nel dettaglio, il 2019 è stato nuovamente un anno molto caldo ma localmente ricco di precipitazioni. Fortunatamente il territorio ha retto bene e gli eventi pericolosi sono stati contenuti e puntuali.

In particolare non ci sono stati eventi importanti e che hanno causato problemi. Segnaliamo unicamente una valanga da reptazione che ha causato dei danni alle opere di premunizione del Pizzo Pettine (muri a secco) e la demolizione controllata di un masso a Osco, che minacciava la zona edificata. In questo secondo caso, grazie al pronto intervento del Comune è stato elaborato un progetto forestale per la rimozione del pericolo. Nel corso del mese di agosto abbiamo constatato alcuni danni puntuali a strade agricole e forestali, che sono prontamente stati sistemati.

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 che nei Comuni di Faido, Quinto e Prato Leventina procede l'elaborazione dei piani di emergenza.

6.1.2 Incendi

Il 2019 ha fatto registrare temperature medie elevate rispetto alla media pluriennale andando a confermare la tendenza in atto. Durante i mesi primaverili, complice le temperature miti e i molti giorni di favonio il pericolo di incendi di bosco è stato rilevante, ma fortunatamente non abbiamo

avuto eventi importanti. Nel resto dell'anno non abbiamo avuto situazioni critiche. Globalmente sono stati registrati unicamente 2 piccoli incendi di bosco nel Comune di Airolo che non hanno creato problemi alla funzione protettiva del bosco.

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 19 nuovi pompieri di montagna. L'investimento complessivo a carico della gestione corrente della Sezione forestale per il settore si è attestato a ca. fr. 0.14 mio. Segnaliamo inoltre che è stato approvato il 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 progetto è attualmente in fase di esecuzione. Il costo degli interventi di lotta agli incendi boschivi si è attestato a ca. fr. 0.88 mio su una superficie percorsa dal fuoco di ca. 23 ettari di bosco e pascolo, vale a dire un costo medio di ca. 38'200 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, che nel corso dell'anno ha seguito tre giornate di formazione specifica su temi che riguardano l'organizzazione generale dell'intervento di spegnimento e ha affrontato il tema importante del comportamento del fuoco in un incendio forestale, con l'obiettivo di migliorare la consulenza specialistica ai pompieri.

Il Concetto cantonale incendi boschivi 2020 è entrato nella fase di concretizzazione. Nel 2019 un importante pacchetto di misure sono state sviluppate e implementate; altro lavoro attende il gruppo nei prossimi anni. Il lavoro svolto in questo ambito è stato lo spunto per alcune pubblicazioni a livello regionale e nazionale, dove l'approccio è stato ritenuto molto valido.

L'11 gennaio 2019 è stata siglata la nuova convenzione per l'impiego dei mezzi aerei nella lotta contro gli incendi di bosco in Ticino; con questo nuovo accordo migliora la prontezza e i mezzi disponibili a vantaggio dell'organizzazione di lotta agli incendi di bosco. Da segnalare che in collaborazione con la FCTCP sono stati istruiti i coordinatori elicotteri che saranno attivi a fianco del Capo intervento pompieri e del forestale sugli eventi.

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:

- si è concluso lo studio sullo stato delle premunizioni contro lo stacco di valanghe sopra il paese di Airolo con alcune varianti che saranno approfondite nel corso del 2020;
- si è conclusa la prima fase del progetto di premunizione dell'Alta Leventina che prevedeva la realizzazione di rastrelliere e la piantagione del bosco.
- è stato approvato ed è entrato in esecuzione il progetto di monitoraggio dell'attività valanghiva allestito dal Consorzio manutenzione Alta Leventina.
- sono stati portati avanti i progetti di monitoraggio e manutenzione dei terrapieni nei Comuni di Bedretto, Airolo e Quinto;
- è progredita 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 realizzati 40 ml di ponti da neve in acciaio nell'ambito della premunizione del Föisc, Comune di Quinto;

- sono iniziati i lavori per la sistemazione dei muri a secco del Pizzo Pettine danneggiati dalla valanga nel 2019;
- sono iniziati i lavori di sistemazione delle vecchie briglie in muratura a secco lungo il riale Froda, nel Comune di Faido;
- è stato demolito un masso pericolante che minacciava la zona edificata della frazione di Osco nel Comune di Faido.

I lavori di premunizioni vertono in gran parte sulla manutenzione straordinaria di opere esistenti che risulta essere estremamente importante per garantirne l'efficacia a lungo termine.

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 2019 a causa della necessità di intervenire contro il bostrico tipografo che è ancora presente nei nostri boschi di abete rosso, seppure con effettivi in declino 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. 3.7 mio. Le utilizzazioni si fissano complessivamente a ca. 13'000 mc, su una superficie d'intervento di ca. 287 ha.

Nel bosco privato sono inoltre stati autorizzati tagli per ulteriori ca. 258 mc, su una superficie di 5 ha.

6.1.5 Danni alle foreste

La tendenza che si era delineata nel 2018 è stata confermata nel 2019. Le popolazioni di bostrico sono in diminuzione in tutti i Comuni del circondario, come pure il quantitativo del legname bostricato. Il monitoraggio del ciclo biologico dell'insetto è stato portato avanti sulla rete di trappole già definita negli anni precedenti e lo sarà anche in futuro.

Nel 2020 sarà ancora importante tenere sotto stretta osservazione lo sviluppo dell'insetto ed intervenire in modo deciso durante la stagione primaverile.

6.1.6 Infrastrutture

La sistemazione della strada forestale Cleuro-Cadonigo è stata nuovamente rimandata in attesa della conclusione dei lavori di sistemazione delle infrastrutture dell'Alpe. Sono in corso alcune valutazioni sullo stato di infrastrutture forestali, in particolare strade, in vista della loro sistemazione.

6.1.7 Legge sulle commesse pubbliche

Durante il 2019 sono stati messi a concorso con procedura libera i lavori forestali riguardanti gli Interventi selvicolturali del Monte Piottino, con procedura a invito la costruzione della vasca antincendio sopra Osco 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, i grandi progetti sono stati realizzati tramite la propria azienda senza dover ricorrere alla messa a concorso 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 2020. Segnaliamo inoltre che la candidatura del bosco di larici e cembri della zona di Piora quale riserva forestale è stata preavvisata

favorevolmente dal gruppo riserve del Cantone e potrà quindi essere elaborato lo studio preliminare.

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.

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. Un'altra opera che ha impegnato l'Ufficio è la valutazione delle varianti dell'elettrodotto Swissgrid che andrà a impattare in modo importante sui boschi del fianco orografico destro della Valle, da Airolo a Lavorgo. 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 48 progetti forestali relativi a un volume lavoro di fr. 6.0 mio e un'utilizzazione complessiva di ca. 13'000 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

Da segnalare l'assenza per infortunio dei forestali Thomas Hellweg e Franco Menegalli. Gli altri forestali e l'ingegnere di circondario hanno ripreso in parte le attività dei 2 settori. 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 della primavera, come pure dell'autunno 2019. Estate di nuovo con tempo bello, caldo e secco. Questo andamento climatico ha frenato in un primo tempo lo sviluppo dell'insetto bostrico, sviluppo di nuovo poi più marcato nella seconda metà dell'anno, anche se complessivamente a livelli inferiori rispetto agli anni passati.

6.2.1 Pericoli naturali

Fenomeni di crollo di rocce/caduta sassi hanno contraddistinto il 2019. Il 14 maggio, lungo il Ri Frecc a Giornico, si è staccato un ammasso roccioso di ca. 3'000 mc. La gran parte del materiale si è depositata lungo l'alveo, ma 2 grossi blocchi hanno raggiunto la camera di ritenuta sopra il paese. Opera di protezione che è stata in grado di bloccare i 2 macigni prima delle case.

Un crollo che poteva avere conseguenze molto gravi per l'abitato di Pollegio è stato accertato grazie al sistema di monitoraggio e poi fermato grazie a misure di premunizione.

Diversi altri eventi segnalati a livello di caduta sassi che comunque non hanno interessato persone o beni considerevoli (Personico, Biasca e Claro).

6.2.1 Pericoli naturali

Fenomeni di crollo di rocce/caduta sassi hanno contraddistinto il 2019. Il 14 maggio, lungo il Ri Frecc a Giornico, si è staccato un ammasso roccioso di ca. 3'000 mc. La gran parte del materiale si è depositata lungo l'alveo, ma 2 grossi blocchi hanno raggiunto la camera di ritenuta sopra il paese. Opera di protezione che è stata in grado di bloccare i 2 macigni prima delle case.

Un crollo che poteva avere conseguenze molto gravi per l'abitato di Pollegio è stato accertato grazie al sistema di monitoraggio e poi fermato grazie a misure di premunizione.

Diversi altri eventi segnalati a livello di caduta sassi che comunque non hanno interessato persone o beni considerevoli (Personico, Biasca e Claro).

6.2.2 Incendi

Da segnalare unicamente 2 incendi di piccole dimensioni (piantagione della Buzza di Biasca e in zona Ranc a Faido-Chironico).

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 sono continuati i lavori per le premunizioni valangarie dell'Alpe Fopp.

Da rilevare i grossi investimenti nella premunizione contro i crolli di roccia/sassi sopra Pollegio e Biasca (zona Giustizia) a protezione dell'abitato e della linea ferroviaria del San Gottardo.

Conclusi i lavori contro la caduta sassi a Bodio (zona nord), quelli di manutenzione/sistemazione della camera di Maradenca sopra Giornico e di premunizione lungo la strada della Val Pontirone (Biasca).

Continuati i lavori di sistemazione del Ri della Senda (Pollegio) e della frana Ri Freddo (Faido-Sobrio).

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 Polleggio.

L'ammontare complessivo per le opere di premunizione si fissa a fr. 3'677'693.00, con sussidi cantonali pari a fr. 1'212'111.00 e federali di fr. 1'537'192.00, mentre che per i monitoraggi si sono spesi fr. 37'047.00.

6.2.4 Selvicoltura e utilizzazioni

Anno critico per la vendita del legname, con scarsa domanda e prezzi molto bassi.

Continuata l'attività nei vari progetti selvicolturali, con comunque una certa riduzione delle utilizzazioni.

Lavori in particolare nei boschi di protezione sopra i paesi di Polleggio, Bodio, Giornico, Chironico, Calonico, Anzonico e Cavagnago, ma anche nei boschi a protezione diretta delle vie di comunicazione (Giornico e Bodio). Consuntivo finale per i lavori nei popolamenti lungo i riali nei Comuni della Riviera e nei boschi di Bova in Val Pontirone (Biasca).

Valorizzata la funzione paesaggistica/naturalistica con gli interventi per la biodiversità nella selva di Nivo (Faido-Chironico) nonché con il recupero del lariceto e dell'habitat (fagiano di monte) in Val Pontirone (Biasca) e a Chierisgev (Biasca).

In diminuzione la produzione legnosa con i vari tagli di piccole dimensioni (lotti).

Sussidiati lavori per un ammontare di fr. 1'963'893.00 (con una partecipazione cantonale di fr. 774'337.00 e federale di fr. 653'095.00).

L'utilizzazione di legname nei boschi pubblici e privati risulta di 9'673 metri cubi, nettamente inferiore al 2018.

6.2.5 Danni alle foreste

Come già indicato, si è potuto ridurre il lavoro di controllo e gli interventi urgenti per contrastare la diffusione del bostrico.

Nel 2019 lavori con costi di fr. 533'746.00 (sussidi cantonali di fr. 233'265.00 e federali di fr. 182'789.00).

6.2.6 Infrastrutture

Quasi ultimati gli interventi di consolidamento e pavimentazione della strada Calonico-Monti di Angone (Faido-Anzonico) 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. 682'441.00 (sussidi cantonali di fr. 187'128.00 e sussidi federali di fr. 243'186.00).

6.2.7 Legge sulle commesse pubbliche

Niente da segnalare.

6.2.8 Riserve forestali e pianificazione

Sempre 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).

Da notare gli investimenti a livello cantonale per i lavori di ripristino dei sentieri dopo gli eventi naturali (fr. 35'000.00).

In corso i lavori per il Piano di gestione di Lodrino.

Consuntivati oneri di fr. 31'000.00.

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, di relazioni pubbliche (stand informativo a Personico) e di presentazione (corpi pompieri e protezione civile ad Anzonico e Biasca).

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 2019.

Complessivamente lavori su più di 50 progetti con un investimento di 6.96 milioni di franchi.

6.3 Ufficio forestale del 3° circondario, Acquarossa

6.3.0 Premessa

L'anno 2019 è stato caratterizzato da due intense ondate di maltempo che in Valle di Blenio hanno causato ingenti danni ad infrastrutture e manufatti. Durante l'anno appena trascorso sono stati numerosi i progetti che hanno preso avvio ed altrettanto numerosi gli appalti pubblici promossi. L'emergenza bostrico, che è calata nel resto del Cantone, è invece restata alta in Valle di Blenio con attacchi ai popolamenti boschivi molto elevati, mitigati solamente da un'annata piuttosto umida.

Complessivamente, malgrado quanto indicato sopra, l'anno 2019 viene comunque ricordato in maniera positiva e nei paragrafi seguenti ne viene ripercorso il dettaglio.

6.3.1 Pericoli naturali

Le precipitazioni abbondanti avvenute a due riprese (giugno e agosto) hanno provocato diversi disagi e danni ai manufatti. In particolare l'evento della prima metà del mese di giugno ha toccato in maniera seria la Media e Bassa Blenio. La regione del Nara e la Valle Malvaglia sono rimaste bloccate al traffico per diversi giorni. I manufatti di premunizione esistenti nella regione del Nara (briglie e camere di ritenuta) sono state sollecitate ed in parte danneggiate. Lavori di sgombero del materiale e progetti di ripristino sono subito iniziati dopo questo evento accelerando la pianificazione del risanamento di manufatti esistenti lungo i torrenti eseguiti dopo la storica alluvione del 1978.

Quasi due mesi dopo, nel mese di agosto, un'altra alluvione ha interessato la Valle di Blenio e questa volta l'Alta Blenio. L'evento ha causato in particolare la chiusura del Passo del Lucomagno a seguito di una colata di detrito molto importante a poche decine di metri dal confine cantonale.

Numerose valanghe hanno interessato poi l'Alta Blenio (Passo del Lucomagno e Sopra Sosto) nei periodi primaverili (soprattutto inizio aprile) e autunnali (novembre) grazie alle nevicate precoci e abbondanti lungo le Alpi.

Tutti gli eventi naturali di rilievo vengono sempre registrati regolarmente nel catasto degli eventi pregressi denominato StoreMe.

6.3.2 Incendi

Durante tutto l'arco dell'anno in Valle di Blenio si sono verificati 4 incendi per un totale di 0.16 ha di bosco bruciato: Leggiuna (Serravalle-Malvaglia) in data 06.01.2019, Grumo (Blenio-Torre) in data 12.03.2019, Campra (Blenio-Olivone) in data 05.07.2019 e nel Gualdo Maggiore (Blenio-Olivone) in data 06.07.2019.

Nei primi mesi dell'anno è stata ultimata la pozza antincendio sui monti di Ludiano che è poi stata collaudata ed ha potuto essere testata con successo nel mese di ottobre grazie ad una manovra congiunta eseguita dal corpo pompieri delle tre Valli.

I lavori di costruzione di un terzo bacino artificiale per elicotteri nel territorio di Blenio-Torre, promosso dal Comune di Blenio, è in fase di studio. Nel 2019 è stata inoltrata la domanda di costruzione e nel 2020 è prevista l'approvazione cantonale del progetto definitivo e la delibera dei lavori di costruzione.

6.3.3 Progetti di premunizione

Nell'ambito dei corsi interaziendali di costruzione è continuato anche nell'anno 2019 il progetto di bioingegneria lungo l'asta laterale del riale di Marolta (Ri di Carnill). Nel corso del mese di giugno (sull'arco di due settimane) sono state costruite 4 briglie in legname di castagno che verranno ampliate negli anni a venire fino a raggiungere le 21 unità. A due riprese di è poi dovuta svuotare la camera di ritenuta lungo il Ri dei Mulini (circa 10'000 mc per una spesa complessiva di circa fr. 150'000. -).

A seguito dell'evento alluvionale del 10 -11 giugno è stato necessario procedere alla sistemazione urgente delle briglie esistenti lungo il riale della Foppa (Acquarossa-Leontica). Questo provvedimento ha permesso di ripristinare la sezione idraulica del corso d'acqua, rinforzare gli argini e le spalle dei manufatti esistenti.

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

In riferimento al monitoraggio continuo della frana del Ri dei Mulini nel Comune di Acquarossa-Leontica, si è proseguito con le 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 eseguito il controllo delle fratture presenti nella zona del Simano. Queste misure manuali sono realizzate annualmente dal nostro ufficio. Un progetto di monitoraggio più approfondito è in fase di studio e verrà verosimilmente approvato nel 2020.

6.3.4 Selvicoltura e utilizzazioni

Nell'anno appena trascorso sono stati approvati 5 nuovi progetti a favore della biodiversità, 1 progetto di cura del bosco di protezione, 1 progetto a favore dello svago e 1 intervento di costruzione per un aula didattica nel bosco.

I progetti di selvicoltura (biodiversità, cura del bosco di protezione e svago) attualmente in fase esecutiva in Valle di Blenio sono i seguenti.

- Lariceto pascolato di Cusiè in Val Malvaglia;
- Selvicoltura boschi di Ponto Valentino (bosco pascolato e cura del bosco di protezione);
- Interventi selvicolturali nei boschi di Ludiano (zona Püscett);
- Recupero pascoli alberati Lucomagno (Pian Segno e Acquacalda);
- Interventi selvicolturali nei boschi di Corzoneso (zona Garina);
- Interventi selvicolturali nella Faura di St. Agata (Campo Blenio);
- Interventi selvicolturali a monte della strada cantonale Acquarossa – Lottigna (Boscaia);
- 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 a Ghirone (Svago e cura del bosco di protezione);
- Selvicoltura sopra l'abitato di Malvaglia;

- Valorizzazione del lariceto pascolato Alpe Döisgia (Dongio);
- Recupero habitat del fagiano di monte Or di Barch (Dongio);
- Tagli deficitari in località Navone (Semione).

A seguito dell'uragano Vaia che ha flagellato l'est dell'Europa nell'ottobre 2018, il prezzo del legname è crollato sensibilmente. Nell'anno 2019 si è volutamente limitata la presa di questa materia prima concentrandosi unicamente sui progetti forestali prioritari. Questo accorgimento verrà mantenuto fino a quando il mercato si sarà nuovamente stabilizzato. Considerato che il legname lasciato in bosco ammonta a circa 600 mc (tagli Swissgrid, traverse, bostrico, ecc.), le utilizzazioni di legname nell'anno 2019 sono riassunte di seguito.

Genere di intervento	Assortimenti (mc)		
	ardere	opera	Totale
Tagli privati	704	30	734
Progetti sussidiati	3'857	3'284	7'141
Totale	4'561	3'314	7'875

6.3.5 Danni alle foreste

L'anno 2019 è stato impegnativo 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 violenta. Grazie ai numerosi interventi selvicolturali in corso si è potuto controllare parte di questa espansione tramite operazioni puntuali all'interno di progetti sussidiati. È stato solamente uno il progetto di intervento specifico per la componente "Danni alle foreste" promosso nei boschi del Patriziato di Aquila Torre e Lottigna, dove alberi divelti dalla neve e dal vento nell'inverno 2018-2019 sono stati evacuati per scongiurare un'infezione maggiore.

In tutto il circondario sono proseguiti i consueti monitoraggi sul bostrico grazie alla posa delle trappole e il controllo dello stato fitosanitario del bosco. Le catture sono state elevate e talvolta superiori a quelle registrate nello stesso periodo dell'anno 2018.

6.3.6 Infrastrutture

La costruzione di una nuova strada forestale per la gestione del vasto comprensorio boschivo nei boschi dei patriziati di Corzoneso e Ludiano è terminata e l'infrastruttura è stata collaudata con successo nel mese di settembre. La chiusura formale del progetto dal punto di vista finanziario avverrà nella prima parte dell'anno venturo dopo la presentazione di tutte le liquidazioni finali.

Nell'ambito del recupero del lariceto pascolato di Cusié in Val Malvaglia è stata eseguita una pista forestale che servirà il vasto perimetro oggetto di questo recupero paesaggistico. Questa infrastruttura, dal fondo naturale, sarà sistemata adeguatamente (semina, larghezze ecc.) al termine dei lavori selvicolturali ed indicativamente nel 2024.

A seguito di due distinti eventi alluvionali è stato necessario sistemare la strada forestale del Gualdo Maggiore che è stata resa impraticabile da un imponente crollo di roccia e da un alluvionamento che ne ha compromesso il manto stradale. Il progetto di ripristino si è concluso nel 2019.

6.3.7 Legge sulle commesse pubbliche

Nell'anno appena trascorso sono stati promossi i seguenti concorsi pubblici con procedura libera:

- Progetto selvicolturale bosco di Sorda nel Comune di Acquarossa - Ponto Valentino;
- Recupero del lariceto pascolato di Cusié nel Comune Serravalle - Malvaglia;

- Recupero del pascolo alberato di Sorda nel Comune Acquarossa - Ponto Valentino;
- Progetto selvicolturale sopra l'abitato di Malvaglia nel Comune di Serravalle-Malvaglia.

Tenendo conto delle soglie imposte dalla legge, 3 concorsi (recupero lariceto pascolato Döisgia, recupero habitat a favore del fagiano di monte Or di Barch e risanamento della strada forestale del Gualdo Maggiore) sono stati eseguiti su invito.

In deroga alla LCPubb, in considerazione dell'urgenza di intervento, un cantiere (danni alle foreste Aquila) è stato commissionato su incaricato diretto.

6.3.8 Riserve forestali e pianificazione

Il progetto esecutivo della vasta riserva forestale della Val Malvaglia è stato presentato ad una serata pubblica e pubblicato nel mese di settembre. La firma della convenzione tra il Patriziato di Malvaglia e il Cantone Ticino avverrà nelle prime settimane dell'anno venturo.

L'anno trascorso ha permesso di eseguire lo studio preliminare della futura riserva forestale integrale dell'Adula (Valli Soi e Carassina) situata sul territorio del Patriziato di Aquila, Torre e Lottigna. Gli anni a venire permetteranno di approfondire questo interessante progetto che è già stato preavvisato favorevolmente dal gruppo di lavoro Riserve e dall'ente esecutore stesso.

La conclusione degli interventi nel lariceto pascolato di Predasca hanno permesso di potere pianificare l'istituzione, prevista nell'anno 2020, di una riserva forestale orientata in questa zona pregiata.

6.3.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Nell'ambito di queste attività segnaliamo quanto segue:

- 24 maggio: gita con una classe di scuola elementare nei boschi della Legiuna;
- 19 giugno: escursione guidata nella riserva forestale della Selvasecca con una classe del Politecnico di Zurigo;
- 10 e 27 luglio: escursione con due gruppi di lingua e sport sul Lucomagno;
- 24 settembre: visita didattica di alcuni interventi selvicolturali con una classe di apprendisti falegnami del 1. anno.

6.3.10 Altri eventi rilevanti

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 dei forestali di settore:

- Corso di edilizia forestale lungo il riale di Carnill (Ponto Valentino). Questo corso è incentrato sulla costruzione di briglie in legno di castagno come anche di arredi rurali quali panchine, fontane e tavoli in larice;
- 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 in zona Alneit a Ghirone.

Il progetto selvicolturale nelle piantagioni della Val Malvaglia viene eseguito annualmente dagli apprendisti selvicoltori che nell'anno 2019, per una durata di 2 settimane, hanno trattato parte dei popolamenti previsti a progetto.

Nell'ambito della formazione per i corsi di capo squadra, il nostro ufficio ha messo a disposizione all'istruttore Luigi Jelmini il bosco della Legiuna per un taglio ed un esbosco che ha generato una presa di circa 400 mc.

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 circa 35 candidati.

Da maggio ad ottobre ha lavorato presso il nostro ufficio una praticante ingegnere forestale ETHZ, proveniente dal Canton Berna, che ha promosso diversi progetti in varie parti del circondario.

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 ha eseguito il suo stage per una durata di 6 mesi. Questa formazione, divisa in 3 blocchi da 2 mesi, è terminata nel maggio 2019.

Due forestali hanno invece potuto eseguire il loro lavoro di diploma in Val di Blenio della durata di 2 settimane, culminato con l'esame orale nel mese di settembre.

In collaborazione con i colleghi dell'Ufficio natura e paesaggio, durante la prima settimana di ottobre sono stati promossi interventi a favore della biodiversità in località Campra in collaborazione con il laboratorio bosco di montagna (Bergwald.ch).

6.3.11 Conclusione

Riportiamo qui di seguito la consueta tabella riassuntiva dei volumi di lavoro per tutte le componenti principali promosse nel 3° circondario nell'anno 2019 e le rispettive percentuali in relazione al volume lavoro complessivo:

Componente	%	Volume lavoro
Opere antincendio	0.55%	19'000.00
Premunizioni + Monitoraggi	6.41%	221'190.70
Selvicoltura + Biodiversità	72.45%	2'499'795.85
Infrastrutture (strade + teleferica)	15.59%	537'823.75
Danni alle foreste (bostrico)	1.77%	61'014.20
Tagli deficitari	3.24%	111'703.00
Totale	100.00%	3'450'527.50

6.4 Ufficio forestale del 4° circondario, Locarno

6.4.0 Premessa

La temperatura annuale media del 2019 è stata nel Ticino di oltre 1° C superiore alla media. L'inverno 2018/2019 in particolare al Sud delle Alpi è stato mite e caratterizzato da molti giorni di favonio e assai avaro di precipitazioni (30-40% rispetto alla media).

L'estate è risultata particolarmente calda e caratterizzata da 2 periodi di giorni particolarmente calde (temperatura superiore ai 30° - fine giugno 10 gg e fine luglio 6 gg. Le precipitazioni estive sono state leggermente sopra la norma (120%) al Sud delle Alpi. Dopo un mese di settembre molto soleggiato a partire dalla metà di ottobre il versante sudalpino è stato interessato da ripetute precipitazioni. In presenza di aria calda, il limite delle nevicate è risultato essere elevato, cosicché la maggior parte delle precipitazioni è caduta sotto forma di pioggia. Il Verbano e il Ceresio hanno reagito di conseguenza con un rapido innalzamento del livello, ma non sono esondati. Anche in novembre le precipitazioni sul versante sudalpino sono state abbondanti. La somma complessiva sui tre mesi autunnali ha portato precipitazioni che sul versante sudalpino sono state circa il 150 % dei valori normali.

In novembre le ripetute precipitazioni e l'afflusso di aria fredda hanno portato importanti quantità di neve sulle montagne del versante sudalpino, con la neve che a tratti è caduta fino sul fondovalle delle vallate superiori. Verso metà dicembre alle medie quote dell'arco alpino l'innnevamento era superiore alle medie pluriennali al Sud delle Alpi.

6.4.1 Pericoli naturali

Per i particolari si rimanda al portale StorMe (www.sitemap.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 generalmente volumetrie comprese fra 0.2 e 5.0 m³, senza causare danni di rilievo.

Fanno eccezione lo stacco di un lastrone di circa 70-80 m³ avvenuto in località Füsera in Val Osola a Brione Verzasca e l'evento che interessato la litoranea nel comune di Brissago nei pressi della dogana, i lavori di ripristino delle reti paramassi già presenti e danneggiate, come pure il taglio della vegetazione instabile e la posa di nuove reti sono iniziati nel 2019 e si concluderanno nei primi mesi del 2020.

Colate di detrito:

Le intense precipitazioni del 12 agosto hanno provocato lungo il versante boscoso del Sasso Fenduto nel comune di Lavertezzo (Piano), colpito da un incendio dal 31 dicembre 2018 al 5 gennaio 2019 (in gran parte su Territorio di Cugnasco), un esteso fenomeno di ruscellamento superficiale che si è particolarmente concentrato lungo l'incisione valliva denominata Valegion, che nasce sotto i Monti di Ditto. Il volume totale del materiale mobilizzato dall'evento è stato valutato a ca. 40 m³. Parte del materiale e di acqua hanno invaso le strade comunali, in particolare in via Sass Fendü.

Frane:

Si contano 8 frane di piccole dimensioni a seguito di sradicamento di alberi a causa di eventi piovosi e/o ventosi, la maggioranza nel corso del periodo piovoso del mese di novembre.

Valanghe:

Non si registrano valanghe da segnalare.

6.4.2 Incendi

Nel corso del 2019 il nostro Circondario è stato interessato da 2 piccoli incendi (1 nel settore Navegna e 1 nel settore Verzasca). Altri 2 eventi di maggior entità sono stati invece:

- l'incendio iniziato il 31 dicembre 2018 a Lavertezzo Piano e che si è poi propagato prevalentemente su Cugnasco è stato definitivamente domato dopo 6 giorni;
- l'incendio nel comune di Ronco s. Ascona (Crodolo-Via Barcone) di inizio anno (3 gennaio) domato in breve tempo -2 giorni - grazie all'impiego tempestivo di alcuni elicotteri (peraltro già impegnati nello spegnimento dell'incendio di Lavertezzo Piano - Cugnasco), l'area bruciata è stata di circa 3.5 ettari.

6.4.3 Progetti di premunizione

Brione s. Minusio	Premunizione ai Fanghi (consuntivo)	Comune di Brione s. Minusio
Brissago	Premunizione Dogana	DC – strade cantonali
Lavertezzo Piano	PZP, approfondimento – comparto via Bugaro	Sezione forestale
Gordola:	Monitoraggio frana Via Cecchino	Comune di Gordola
Lavertezzo Piano	Monitoraggio – comparto via Bugaro	Sezione forestale
Locarno	PZP, approfondimento – comparto Solduno	Sezione forestale
Mergoscia	PZP, revisione	Sezione forestale
Orselina	Premunizione zona teleferica	Municipio
Orselina	Monitoraggio zona teleferica	Sezione forestale
Ronco s. Ascona	Premunizione puntuale (Via G. Madonna)	Municipio
Ronco s. Ascona	Premunizione puntuale (Zona Cimitero)	Municipio
Ronco s. Ascona	Progetto di premunizione comunale PD	Municipi

6.4.4 Selvicoltura e utilizzazioni

Ascona	Bosco del Monte Verità	Fondazione Monte Verità
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
Losone	Selvicoltura Valle Ortighée	Patriziato di Losone
Losone	Taglio di produzione Gratena	Patriziato di Losone
Losone	Taglio di produzione Carlescica	Patriziato di Losone
Ronco s. Ascona	Progetto integrale – zona 3	Ronco s. Ascona
Ronco s. Ascona	Proprietà Hartz	Ronco s. Ascona

Piantagioni sperimentali – progetto federale: ben 3 delle 6 aree di test ticinesi si trovano nel 4° circondario (Losone, Ronco s. Ascona e Locarno). Gli sforzi per ottemperare alle esigenze dettate dalla ricerca hanno dato dei buoni risultati. Tutto l'ufficio è fiero di poter partecipare a questo importante progetto che potrà – speriamo – darci delle indicazioni importanti sulla futura evoluzione dei nostri boschi.

Neofite: Progetto pilota neofite con UFAM: partecipazione attiva alla stesura dei programmi, concetti, strategie. Monitoraggi e messa in pratica di differenti metodi selvicolturali. Organizzazioni sopralluoghi.

Pubblicazioni: coautore di 2 articoli relativi al Kudzu.

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

	Bosco pubblico	Bosco privato	Globale
<i>N° autorizzazioni di taglio:</i>	57	104	161
<i>Superficie di bosco gestita [ha]</i>	39.6	22.4	62.0
<i>Legname tagliato [m³], opera (%)</i>	2'379 (8%)	2'348 (0%)	4'727 (4%)
<i>Piantagioni [ha]</i>	0.00	0.00	0.00

6.4.5 Danni alle foreste

- Il bostrico - a differenza di altri circondari – si è manifestato solo marginalmente e unicamente del settore Verzasca: 3 interventi sono stati eseguiti rispettivamente a Sonogno, piantagione Tiée e a Bardughée-Viciüm per una spesa complessiva di circa 50'000.- CHF.
- Il cinipide del castagno: ancora presente. Molto 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.
- Forte Riaccutizzazione del cancro del castagno nelle aree maggiormente colpite dal cinipide negli anni scorsi.
- Danni della selvaggina: sempre frequenti, rendono estremamente 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 e la lotta attiva nelle superfici d'insediamento della Pueraria lobata (Kudzu), si conta la presenza di circa una cinquantina 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. I risultati sono molto promettenti, numerosi focolai sono ora nella fase di monitoraggio, i risultati degli interventi sono tangibili e sembrano per il momento confermare il metodo di lavoro adottato. In alcune zone il Kudzu risulta debellato, in ogni caso si continua a monitorare l'area di intervento.
- Si constata l'espansione della Budleja a diverse quote e esposizioni.
- La presenza di Balsamina è in costante aumento in tutto il circondario.
- Si constata che la Phytolacca è brucata dalla selvaggina, ma in ogni caso in espansione soprattutto dopo schianti nei castagneti.
- Mal dell'inchiostro: in fortissima espansione, Solduno – Orselina e Ronco s. Ascona sono 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.

6.4.6 Infrastrutture

Ascona	Sentiero dei Pini	Ascona
Brione s. Minusio	Progetto integrale Val Resa	Brione s. Minusio
Brissago	Progetto integrale Naccio	Patriziato di Brissago
Locarno	Laghetto multiuso a Cardada	CIT

Orselina	Progetto integrale Orselina	Orselina
Losone	Progetto integrale Colina di Losone	Patriziato di Losone
Tenero	Progetto integrale Tenero	Tenero

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

Ascona	Piano di gestione forestale	Patriziato di Ascona
Brissago	Riserva forestale Mergugno	Brissago
Brissago	Piano di gestione forestale – cresciuto in giudicato	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
Vogorno	Riserva Val Porta – in esecuzione 1° fase interventi	Patriziato di Vogorno
Vogorno	Progetto paesaggio Val Porta	Patriziato d Vogorno

Limite bosco comunali (complementi):

Ascona	Pronto per pubblicazione (in relazione al PR)	Ascona
--------	---	--------

Membro del Gruppo Incendi boschivi cantonale.

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.
- Il forestale Michele Wildhaber, con l'incarico di capocorso EFS-Soletta, ha svolto 2 settimane di corsi per la formazione degli apprendisti ticinesi (1° anno, corso a Campo Blenio).
- Organizzazione e conduzione sopralluoghi: tema boschi di protezione e neofite (Uffici cantonali e federali);
- Partecipazione a tavole rotonde relative alle neofite (Piemonte e Lombardia)
- Presentazione del progetto integrale di Losone ai Patriziati e Comuni confinanti.

6.4.10 Altri eventi importanti

- Preavvisi per domande di costruzione: 133
- Preavvisi per progetti stradali: 20
- Impianti a fune metallica (nuovi impianti-rinnovi): 3

- Dissodamenti autorizzati in ambito di DC, pianificazione: 4
- Accertamento puntuale: 1
- Progetto di manutenzione e gestione stazioni nivometeorologiche nel Comune di Frasco
- Aggiornamento degli inventari delle piante neofite (Kudzu, Ailanto, ...)
- 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.

6.4.11 Conclusione

Continua il preoccupante degrado della fascia castanile, castagni e querce deperiscono a vista d'occhio; soprattutto nei pendii esposti a sud la situazione è drammatica: risulta quasi impossibile trovare singoli castagni vitali, il numero di alberi con le chiome secche o addirittura di alberi morti in piedi è in costante aumento. Le uniche specie che risultano vitali, in espansione e che sembrerebbe sopportano senza problemi lo stress climatico degli ultimi anni sono l'Ailanto e la Palma che ora prosperano dal fondovalle fino ai 700 m slm, sfruttando il deperimento dei castagni. Questi 2 specie sembra non abbiano rivali.

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, se si fa eccezione dei mesi autunnali, 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

Pochi incendi (9) e di piccole dimensioni, tutti nella prima metà dell'anno, prontamente spenti grazie al tempestivo intervento dei pompieri.

6.5.3 Progetti di premunizione

Nulla da segnalare. Continuano 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 47 (58 nel 2018) concessioni di taglio nel bosco pubblico con il taglio di 12'574 mc (12'537 mc nel 2018) per una superficie di 89 ha (120.80 ha nel 2018).

Nel bosco privato sono state rilasciate 147 autorizzazioni (173 nel 2018) con il taglio di 2'312 mc (4'467mc nel 2018) corrispondenti a 42 ha (50.40 ha nel 2018). Complessivamente nel 5° Circ. sono stati tagliati 14'800 mc di legname e trattati 131. ha di bosco.

Da segnalare l'inizio dei lavori dei seguenti grandi cantieri:

- Selvicoltura bosco di protezione Monte Boglia (avvio prima tappa);
- Progetto selvicolturale di cura delle vecchie piantagioni del bacino del Cassarate (avvio prima tappa);
- Querceto del Monte Barro;

Nel corso dell'anno sono stati consuntivati lavori per un importo di 2,5 mio.

6.5.5 Danni alle foreste

Sono stati consuntivati due interventi per danni causati dal vento nell'ottobre 2018 (Gandria e Carona).

6.5.6 Infrastrutture

E' iniziato il cantiere del risanamento della strada forestale Certara-Alpe Cottino (preventivo 2,6 mio). E' inoltre stato approvato il progetto di una vasca antincendio a Musgatina (Capriasca).

6.5.7 Legge sulle commesse pubbliche

Nulla da segnalare se non una decisione del Tribunale Federale su una procedura di aggiudicazione di un appalto nell'ambito del progetto di cura delle vecchie piantagioni nel Cassarate.

6.5.8 Riserve forestali e pianificazione

Il Municipio di Lugano ha avallato il progetto di riserva forestale a Caprino, avviando la procedura pianificatoria.

Inoltre è stato concluso il Piano d'indirizzo forestale per la Città di Lugano che sarà posto in consultazione nel 2020.

6.5.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Il 2 maggio e il 17 settembre Patrick Luraschi ha accompagnato delle classi di scuola elementari in gite di studio.

Il 16 ottobre è stato ospite dell'assemblea di quartiere di Breganzona dove ha presentato il progetto selvicolturale di cura del bosco di protezione sopra la linea ferroviaria Lugano-Ponte Tresa.

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

Il Circondario è stato impegnato in oltre 200 esami di domande di costruzione, una decina di accertamenti della natura del suolo, altrettanti dissodamento e alcune contravvenzioni.

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 e le opposizioni che toccano aspetti forestali.

6.5.11 Conclusione

Il 2019 è stato un anno tutto sommato tranquillo. Sono iniziati i cantieri dei due grossi progetti selvicolturali (Vecchie piantagioni nel bacino del Cassarate e Monte Boglia) che dureranno almeno una decina d'anni.

Dal profilo dei progetti sono stati fatti consuntivi finali per un importo di Fr. 2,5 mio.

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 o due la settimana, secondo le necessità. Nonostante il grande impegno, la sua presenza per un paio di giorni è insufficiente per raggiungere il livello di prestazione del forestale precedente. L'obiettivo resta la messa a concorso del posto.

6.6.1 Pericoli naturali

25 marzo: caduta di un sasso di settanta litri contro la parete di una casa a Scudellate, Comune di Breggia. Danni di lieve entità.

Inizio aprile: diversi blocchi, per un volume complessivo di 1.2 mc, sono caduti sulla strada Melano - Rovio, in territorio di Melano, località Sovaglia. Essi hanno colpito l'autopostale, ferendo leggermente l'autista.

5 maggio: forte tempesta di favonio che causa la caduta di alberi lungo diverse vie di comunicazione secondarie, interrompendole parzialmente.

21 dicembre: frana sulla strada Melano - Rovio, a seguito delle persistenti precipitazioni, con temporanea chiusura della stessa.

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

L'importo dei lavori consuntivati è di fr.	128'712.80 così suddivisi:
- PZP Alto Malcantone aggiornamento	12'202.40
- PZP Pura, Curio, Bedigliora e altri comuni	58'028.75
- PZP Aranno movimenti di versante	9'251.65
- PZP Bioggio, Cademario e Manno	20'000.00
- PZP Castel San Pietro, Morbio Inferiore e Vacallo	7'690.00
- PZP Novazzano fase 1 e 2	21'540.00

6.6.2 Incendi

Sono segnalati quattro incendi di bosco di piccole dimensioni. La superficie complessiva percorsa dal fuoco è di 0.58 ha, di cui 0.56 in bosco e 0.02 su area aperta.

6.6.3 Progetti di premunizione

L'importo dei lavori di premunizione consuntivati è di fr.	215'178.70	così suddivisi:
- Premunizione caduta sassi zona Torrazza, Caslano	65'178.70	(ultimato)
- Premunizione selvicolturale riali, Novazzano	100'000.00	
- Premunizione chiesetta Monte San Giorgio, Meride	50'000.00	

Costo complessivo della premunizione contro la caduta sassi in zona Torrazza mediante una rete paramassi di 27 metri di lunghezza, Comune di Caslano, fr. 65'178.70.

6.6.4 Selvicoltura e utilizzazioni

L'importo dei lavori selvicolturali consuntivati è di fr.	3'342'059.90	così suddivisi:
- Selvicoltura riali Basso Mendrisiotto	150'000.00	
- Selvicoltura riali Basso Ceresio	120'000.00	
- Selve castanili Muggio	150'000.00	
- Piantagioni Valle di Muggio	200'000.00	
- Selvicoltura Zoca e Stavel, Mendrisio	300'000.00	
- Piantagioni di Breno 2017 - 2021	350'000.00	
- Selvicoltura riali Trema, Malcantone	190'000.00	
- Selvicoltura Aranno	100'000.00	
- Taglio deficitario Novazzano	447'817.00	(ultimato)
- Taglio deficitario formazione professionale, Cademario	17'760.00	(ultimato)

- Selva castanile Miglieglia	94'287.75	(ultimato)
- Selvicoltura Parco Gole della Breggia	100'000.00	
- Selvicoltura zona Sagno	69'926.70	(ultimato)
- Selvicoltura riali Novaggio	100'000.00	
- Selvicoltura Val Corta, Mendrisio	200'000.00	
- Selvicoltura Vignino e Mattorino, Collina d'Oro	189'887.30	(ultimato)
- Selvicoltura sopra via Selva, Agno	200'000.00	
- Selvicoltura sopra via Cà di Cima, Agno	82'667.35	(ultimato)
- Selvicoltura al Serpiano, Brusino Arsizio	179'713.80	(ultimato)
- Selvicoltura neofite Parco delle Gole della Breggia	100'000.00	

Dati complessivi per i progetti ultimati:

Taglio deficitario riali Bella Cima, Prella - Valletta, La Cà e Colombera, Comune di Novazzano, superficie dell'intervento ha 9.59, produzione legnosa mc 1'924, costo fr. 447'817.00.

Taglio deficitario in zona Meriggio per la formazione professionale, Comune di Cademario, superficie dell'intervento ha 4.28, produzione legnosa mc 296, costo fr. 17'760.00.

Ripristino selva castanile Colle Santo Stefano, Comune di Miglieglia, superficie dell'intervento ha 1.83, produzione legnosa mc 267, costo fr. 94'287.75.

Intervento selvicolturale a Sagno, Comune di Breggia, superficie dell'intervento ha 15.06, produzione legnosa mc 1'369, costo fr. 349'926.70.

Intervento selvicolturale in zona Vignino e Mattorino, Comune di Collina d'Oro, superficie dell'intervento ha 7.94, produzione legnosa mc 524, costo fr. 189'887.30.

Intervento selvicolturale sopra via Cà di Cima, Comune di Agno, superficie dell'intervento ha 1.29, produzione legnosa mc 227, costo fr. 82'667.35.

Intervento selvicolturale sopra la strada cantonale Brusino Arsizio - Porto Ceresio al Serpiano, Comune di Brusino Arsizio, superficie dell'intervento ha 6.01, produzione legnosa mc 1'233, costo fr. 179'713.80.

Autorizzazioni di taglio:

bosco pubblico	47
bosco privato	197
totale	244

Produzione legnosa:

bosco pubblico	14'298 mc
bosco privato	8'037 mc
totale	22'335 mc

Superficie trattata:

bosco pubblico	98 ha
bosco privato	88 ha
totale	186 ha

6.6.5 Danni alle foreste

Niente da segnalare.

6.6.6 Infrastrutture

L'importo dei lavori infrastrutturali consuntivati è di fr. 128'803.80 così suddivisi:

- Vasca antincendio Vezio	4'861.80	(ultimato)
- Pista forestale Laorina - Arla, Cabbio	123'942.00	(ultimato)

Dati complessivi per i progetti ultimati:

Risanamento della vasca antincendio a Vezio, Comune di Alto Malcantone, costo fr. 64'861.80.
Realizzazione della pista forestale Laorina - Arla, a Cabbio, nell'ambito del progetto di cura delle piantagioni in Valle di Muggio, Comune di Breggia, lunghezza ml 550, costo fr. 323'942.00.

6.6.7 Legge sulle commesse pubbliche

Niente da segnalare.

6.6.8 Riserve forestali e pianificazione

Lo studio preliminare per la creazione di una riserva forestale sul Monte Generoso in località Cascina d'Armirone, in un bosco di proprietà del Patriziato di Castel San Pietro, è stato terminato e approvato.

Il piano di gestione forestale per il Comune di Novazzano è stato approvato.

È in corso l'elaborazione del piano di gestione forestale per il Comune di Collina d'Oro.

L'importo dei lavori consuntivati è di fr.	4'100.00	
- Riserva forestale sul Monte Generoso	4'100.00	(ultimato)

Costo complessivo per lo studio preliminare della riserva forestale del Monte Generoso, Patriziato di Castel San Pietro, fr. 19'100.00.

6.6.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Il personale del circondario, in special modo la segretaria e il forestale del settore Malcantone, 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:

235 domande di costruzione

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

2 accertamenti puntuali

8 dissodamenti

1 contravvenzione

6.6.11 Conclusione

Sono stati consuntivati lavori per un importo di fr. 3'818'855.20, mentre la superficie boschiva curata nell'ambito di progetti sussidiati, in base al metodo Nais, è di 101.27 ha. Il volume complessivo delle opere sussidiate e dei tagli è aumentato ancora rispetto agli anni precedenti, raggiungendo il massimo degli ultimi decenni.

6.7 Ufficio forestale del 7° circondario, Cevio

6.7.0 Premessa

L'obiettivo fissato per il 2019 per i progetti: attendibilità e rispetto del programma lavori a fine anno tramite i rispettivi consuntivi e la chiusura definitiva di vecchi progetti in corso.

6.7.1 Pericoli naturali

Eventi naturali accertati nel 2019 (per i dettagli rimandiamo alle schede del catasto):

Caduta sassi	Maggia-Moghegno	Sotto Madruna	17.01.2019
Caduta sassi	Maggia-Coglio	Casa della Brutta	Inverno 2019
Caduta sassi	Maggia-Coglio	Cioss di Novei	12.05.2019
Colata di detriti	Cerentino	L'Ovi di Büzz	11.06.2019
Colata di detriti	Cerentino	L'Ovi di Dentro	11.06.2019
Colata di detriti	Cerentino	Ri della Valle	11.06.2019
Colata di detriti	Cevio-Caveragno	Valle della Grü	11.06.2019
Colata di detriti	Cevio-Caveragno	Ri di Ritorto	11.06.2019
Colata di detriti	Cevio-Caveragno	Sabbione (NW)	11.06.2019
Colata di detriti	Cevio-Bignasco	Mulini	11.06.2019
Colata di detriti	Cevio-Bignasco	Ri Grande	11.06.2019
Colata di detriti	Cevio	Rovana-Grotti	11.06.2019
Caduta sassi	Coglio	Sopra la ciclopista	24.06.2019
Colata di detriti	Cerentino	Ri della Valle	11.07.2019
Caduta sassi	Cerentino	Corte della Costa	01.10.2019
Caduta sassi	Avegno Gordevio	Avegno di Fuori	01.11.2019
Valanga	Campo Vallemaggia	Val Sterpa/Bombögn	23.11.2019
Caduta sassi	Maggia-Coglio	Casa Artiglia	30.11.2019
Caduta sassi	Cevio-Caveragno	Foroglio	12.12.2019
Crollo di roccia	Lavizzara-Brontallo	Corona delle Vacche	25.12.2019

Dopo precipitazioni intense e abbondanti, il 10-11 giugno 2019 si sono verificate diverse colate detritiche. Le più importanti nel Comune di Cevio presso la località "Rovana - Grotti", presso la piscina comunale di Bignasco e in Valle Bavona. Fortunatamente non si sono registrate vittime, solo danni materiali. Meno importanti le colate detritiche riscontrate a Cerentino.

Grazie al circondario delocalizzato e ai rapporti di fiducia che si sono instaurati nel tempo con gli enti locali, nel caso particolare con il Comune di Cevio, l'ufficio forestale ha potuto offrire il suo prezioso contributo per rispondere prontamente all'utenza ed organizzare celermente gli uffici cantonali preposti dove gli eventi non interessavano il bosco.

Prontamente il Comune di Cevio ha dato mandato allo Studio EcoEng di Osogna per approfondire la sicurezza dei riali del suo comprensorio teatro degli eventi, sia dall'aspetto idraulico che da quello forestale.

Per quanto concerne i crolli di roccia, va menzionato in particolare l'evento occorso il 30 novembre 2019 che ha preoccupato parecchio la popolazione della frazione di Coglio nel Comune di Maggia, abituata ai sassi che raggiungono la pista ciclabile e la strada cantonale più a sud, ma non quando i crolli sfiorano il paese, comunque protetto da imponenti valli. 150 m³ di materiale roccioso è sceso a valle, alcuni sassi e blocchi si sono accumulati a monte del vallo che protegge Casa Artiglia, altri lo hanno sorvolato ed hanno danneggiato seriamente una costruzione adibita a ripostiglio e il tetto della casa secondaria. Alcuni detriti si sono riversati sulla strada comunale oltrepassandola e hanno sfiorato anche la piazza adibita alla raccolta dei rifiuti. Una scaglia si è pericolosamente avvicinata alla falegnameria Zanini.

20 minuti dopo l'evento il geologo della Sezione forestale e il Capo-ufficio di circondario erano già presenti sul posto, coordinando gli interventi preliminari di messa in sicurezza con il Sindaco, la polizia e il corpo pompieri di Maggia. Gli accessi sono stati immediatamente sbarrati considerato che non era da escludere un ulteriore crollo. Il sopralluogo con elicottero e sul posto (sentiero frequentato) ha offerto un quadro chiaro della situazione creatasi.

Nei giorni successivi sono state organizzate le imprese per le opere di spurgo. A causa di alcuni approfondimenti giuridici inerenti la sicurezza e al peggioramento delle condizioni climatiche, i lavori sono stati rinviati a inizio 2020. Nel contempo il Comune, in collaborazione con la Sezione forestale, ha garantito una continua e corretta informazione alla popolazione locale.

Come detto in precedenza, la caduta sassi più a sud di Coglio che interessa in parte il sentiero pedestre Coglio-Maggia, la pista ciclabile o addirittura la strada cantonale, è più frequente. Per questo motivo, visto che anche nel 2019 si sono verificati due eventi, la Divisione delle costruzioni e la Sezione forestale stanno valutando l'eventuale costruzione di reti paramassi.

A Moghegno, altra località toccata piuttosto di frequente dalla caduta sassi, si segnala un evento effettivamente rilevato e due segnalazioni che però, dopo un'attenta verifica, non hanno dato risultati concreti.

La valanga Val Sterpa, scesa il 23 novembre 2019, ha interessato nuovamente la strada cantonale accelerando la procedura per il potenziamento della galleria stradale.

Per quanto riguarda le zone soggette a pericolo, il 16 ottobre 2019 il CDS ha dato incarico allo Studio di geologia Dr. Baumer di Losone di allestire il PZP per processi di crollo nel Comune di Maggia, in zona Grotti di Maggia, Coglio e Giumaglio, per un importo di CHF 74'756.70.

Il PZP per processi di crollo nel Comune di Maggia, sezioni di Moghegno e Someo, è stato adottato dal CDS il 6 novembre 2019. Entro il termine previsto di 30 giorni non sono stati inoltrati ricorsi per cui lo stesso è cresciuto in giudicato.

6.7.2 Incendi

Sono stati segnalati unicamente tre incendi di poco conto (tutti per negligenza, in special modo il deposito di cenere in bosco), con una superficie percorsa di soli 0.10 ha. Irrilevanti i danni occorsi al patrimonio boschivo.

6.7.3 Progetti di premunizione

Nell'ambito della componente 431 sono stati consuntivati CHF 511'284.00 per 6 progetti.

È stato allestito il consuntivo finale per i seguenti progetti:

Ottobre 2019: "Premunizione Antenna Swisscom Boschetto", nel Comune di Cevio. Committente Swisscom Broadcast AG, Berna. I costi totali ammontano a CHF 58'164.75 (CHF/ml: 1'896.05 solo opere da impresario costruttore e CHF 2'908.25 sulla spesa totale), con un risparmio di CHF 18'235.25 (-23.87%) rispetto al preventivo. Per la rete Geobrugg kJ500, 20 m di lunghezza, 4 m di altezza a due campate non si sono presentati problemi nel corso della messa in opera. I lavori sono stati eseguiti dalla Geotecnica SA di Olivone mentre la direzione dei lavori è stata assunta dallo Studio AF Toscano SA di Mesocco (geologo Gianfranco Monti). L'Ufficio forestale ha curato la supervisione dei lavori.

Novembre 2019: "Bosco di protezione Schiüsgian – IV tappa". Committente Comune di Lavizzara. I costi totali ammontano a CHF 159'790.70 su un preventivo di CHF 160'000.00. Oltre ai consueti lavori di cura delle piantagioni eseguiti nelle tre tappe precedenti (sfalci di liberazione e protezione chimica della gemma apicale) e alla sistemazione/ricostruzione del sentierone principale di accesso (opere eseguite dall'azienda forestale AFOP Cevio), è stato in particolare sistemato il rifugio forestale. Dopo i necessari collaudi avvenuti (vedi perizia antincendio), la costruzione verrà utilizzata in particolare per

l'educazione ambientale (Esploratori Sassifraga della Vallemaggia) quale aula nel bosco e, se necessario, quale rifugio forestale nell'ambito della gestione ordinaria/straordinaria delle opere valangarie.

Novembre 2019: "Opere di premunizione Visletto" nel Comune di Cevio. Committente Divisione delle costruzioni. I costi totali ammontano a CHF 893'888.60, con un risparmio di CHF 406'111.40 (-31.24%). Sono state di conseguenza evase le due fatture sospese con l'impresa Merlini & Ferrari di Minusio e con lo studio di progettazione G. Dazio e Associati SA di Giubiasco, fatto che ha ritardato notevolmente la chiusura del progetto. La DC ha curato la direzione dei lavori, mentre l'Ufficio forestale la supervisione.

Novembre 2019: "Interventi di premunizione nella piantagione Bawald". Committente Comune di Bosco Gurin. I costi totali ammontano a CHF 313'328.40, con un risparmio di CHF 61'133.05 (-16.33%). In particolare, vista anche l'esperienza accumulata nel corso degli anni, sono state messe in opera anche diverse rastrelliere in legno (ml 32), in sostituzione parziale dei cavalletti previsti a progetto. Per la locale impresa forestale Silforst è stata una bella sfida, coronata dalla messa in opera a regola d'arte delle opere di premunizione temporanea.

Il 18 settembre 2019 per il progetto "Premunizione frana Collinasca" nel Comune di Cerentino, è avvenuto il collaudo delle opere da impresario costruttore (camera di ritenzione e reti di premunizione Geobrug) e delle opere di pavimentazione. Le stesse sono consegnate dall'impresa al proprietario (Consorzio per la manutenzione delle opere di arginatura e premunizione forestale Rovana-Maggia-Melezza (CRMM), trapasso avvenuto il 18.10.2019) e risultano pertanto collaudate ai sensi dell'articolo 159 SIA 118 (senza difetti).

Il 2 dicembre 2019 per i lavori di premunizione inerenti il progetto integrale Gordevio Pianescio Villa nel Comune di Avegno Gordevio è avvenuto con successo il collaudo delle opere, in presenza del collaudatore ing. Martino Bonardi, capo-ufficio del 9° circondario forestale. In tale occasione è stata rimarcata l'importanza di procedere con una seconda tappa visto l'esito positivo delle premunizioni temporanee messe in opera, al fine di completare la zona di stacco valanghe e rendere più efficaci le misure di protezione del paese sottostante.

L'11.02.2019 la Divisione ambiente ha approvato il progetto "Risanamento canali di gronda" nel Comune di Cerentino, Committente CRMM Locarno. Il costo totale previsto ammonta a CHF 188'000.00 con un sussidio forestale TI+CH del 70%. Le opere da risanare sono state preventivamente verificate dal Gruppo di coordinamento Rovana che ha confermato trattarsi di interventi straordinari per i quali è possibile richiedere un ulteriore stanziamento di crediti pubblici.

Il 10-11 giugno 2019 si sono verificati un po' ovunque in Ticino eventi temporaleschi piuttosto intensi che hanno interessato in parte anche la Valle Rovana. A Cerentino, infatti, sono stati constatati danni piuttosto importanti ai canali di gronda di Cerentino. In data 11.09.2019 il Gruppo di coordinamento Rovana ha esperito un sopralluogo e ha autorizzato il CRMM Locarno di far allestire un progetto di risanamento delle opere, trattandosi nuovamente di danni straordinari. Il progetto sarà finanziato dalla Sezione forestale. Nel progetto verrà inserita anche la ricostruzione delle opere di presa delle sorgenti al piede della frana di Cerentino. Il CRMM nelle vesti di committente è d'accordo di assumersi i costi residui anche di queste opere.

Il 13.03.2019 il CDS ha approvato il progetto inerente gli interventi tecnici di premunizione relativi al progetto integrale "Bosco di protezione Monte di Cima" nel Comune di Lavizzara. Per l'operazione è stato concesso un sussidio TI+CH del 70% sull'importo globale di CHF 406'000.00.

La committenza è stata definitivamente assunta dalla Comunità dei Patriziati di Vallemaggia (COPAVAM) di Cevio. Tramite convenzione tra il Patriziato di Menzonio, proprietario dei boschi, e la COPAVAM, l'Azienda forestale di Cevio (AFOP) potrà di conseguenza procedere ad incarico diretto con l'esecuzione dei lavori previsti.

Nell'ambito della componente 432 sono stati consuntivati CHF 23'900.00 di cui CHF 15'024.00 per il PZP Moghegno (fasi 1 e 2 caduta sassi) e CHF 8'876.00 per il monitoraggio delle cave di Riveo tramite radar interferometrico terrestre.

6.7.4 Selvicoltura e utilizzazioni

Si è operato su 17 progetti selvicolturali sussidiati per un importo consuntivato di CHF 876'651.00. In particolare per quanto concerne gli interventi selvicolturali inerenti il progetto integrale "Cura bosco protettivo Aurigeno-Forcola di Dunzio" nel Comune di Maggia, nel corso del 2019 sono stati elaborati i progetti definitivi per le due tappe per un importo complessivo di CHF 1'698'377.00.

Il 02.12.2019 è stato effettuato con successo il collaudo dei lavori selvicolturali inerenti il progetto integrale Gordevio Pianescio Villa, Committente: Comune di Avegno Gordevio.

È stato allestito il consuntivo finale per i seguenti progetti:

- Gennaio 2019 "Intervento selvicolturale nel bosco di protezione a monte del paese di Brontallo" nel Comune di Lavizzara. Committente: Fondazione Monti e Paesaggio, Brontallo. I costi totali ammontano a CHF 110'370.05 con un risparmio rispetto al preventivo di CHF 8'129.95 (-6.86%). Grazie alla buona offerta della ditta vincitrice (AFOP Cevio), è stato anche possibile costruire 49 cavalletti treppiedi in legno quali premunizione temporanea nella zona di stacco di frequenti scorrimenti di neve, non previsti a progetto. Sono stati tagliati 128.2 mc di legname di latifoglie. Il ricavo della vendita del legname ha coperto il 3.21% dei costi residui. I costi totali/ha ammontano a CHF 29'829.75.
- Gennaio 2019 "Biodiversità fondovalle Lodano" nel Comune di Maggia, Committente: Patriziato di Lodano. Schede NA2 e NA3 Progetto paesaggio fondovalle Lodano (2014-2017). Si tratta di interventi a favore della biodiversità con l'intento di recuperare due habitat degradati. Per quanto concerne il margine boschivo nei pressi del nucleo vecchio del paese di Lodano, gli interventi di valorizzazione hanno, a detta degli specialisti, migliorato sostanzialmente l'areale di caccia dei chiroteri grazie alla creazione di un corridoio interno che va mantenuto. In totale sono stati tagliati 30 m³ di legname, di cui 4.22 m³ d'opera. Per migliorare la struttura e composizione del margine boschivo, sono stati messi a dimora 115 arbusti e piante a crescita limitata. È stato valorizzato anche il biotopo umido d'importanza locale tramite opere di scavo. Gli interventi hanno interessato unicamente 0.36 ha di superficie, con un costo totale di CHF 24'595.40 e un risparmio di CHF 1'932.65 rispetto al preventivo.
- La selva castanile recuperata interessa unicamente una superficie di 0.66 ha, per un costo complessivo di CHF 75'554.20, con un sorpasso di CHF 14'464.55. I costi elevati sono da ricondurre all'aumento della superficie trattata, al terreno in pendenza, alla presenza di numerosi sassi e ai forti ricacci di robinia dopo il taglio. In particolare sono stati tagliati 65 m³ di legname di latifoglie da ardere e sono stati potati 27 castagni. Dal punto di vista naturalistico e paesaggistico gli interventi hanno avuto un buon successo. Entrambi gli oggetti sono stati ripristinati dall'azienda forestale AFOP di Cevio. Considerato che il committente ha deciso di prendersi a carico i costi supplementari scaturiti rispetto al preventivo approvato, di conseguenza non è stato necessario richiedere alcun adeguamento del finanziamento da parte della Sezione forestale.
- Gennaio 2019 "Taglio deficitario Cortone Monti di Rima, 2018" Broglio, Comune di Lavizzara. Importo dell'intervento CHF 16'355.47 (con IVA), con un ricavo reale della vendita di legname di CHF 9'379.20 (117.24 m³ di legna di faggio da ardere). Grazie al contributo cantonale di CHF 25.00/m³ per interventi nel

- bosco di protezione senza NAI_S, il deficit definitivo per l'azienda forestale AFOP di Cevio ammonta a CHF 4'045.27 (CHF 34.50/m³). L'obiettivo del taglio era comunque quello di offrire la possibilità agli apprendisti di cimentarsi con la motosega e per l'azienda anche quello di occupare i propri dipendenti in periodi con poco lavoro.
- Febbraio 2019 “Taglio deficitario Monti di Oglìe in Valle Bavona”, Cavergno, Comune di Cevio. Importo dell'intervento CHF 19'527.30 (con IVA), con un ricavo reale della vendita di legname di CHF 8'457.60 (105.72 m³ di legna di faggio da ardere). Grazie al contributo cantonale di CHF 25.00/m³ per interventi nel bosco di protezione senza NAI_S, il deficit definitivo per l'impresa forestale Silforst di Bosco Gurin ammonta a CHF 8'426.70 (CHF 79.71/m³). Malgrado ciò è molto importante procedere con questi tagli anche per dare la possibilità agli apprendisti di accumulare esperienza in condizioni piuttosto difficili tipiche delle regioni di montagna.
- Ottobre 2019 “Taglio deficitario a Roseto in Valle Bavona, Cavergno, Comune di Cevio. Importo dell'intervento CHF 20'381.80 (con IVA), con un ricavo reale della vendita di legname di CHF 10'682.20 (127.58 m³ di legna di faggio da ardere e 7.93 m³ di legna mista latifoglie da ardere). Grazie al contributo cantonale di CHF 25.00/m³ per interventi nel bosco di protezione senza NAI_S, il deficit definitivo per l'impresa forestale Silforst di Bosco Gurin ammonta a CHF 6'311.85 (CHF 46.58 /m³).
- Novembre 2019 “Taglio deficitario Cortone Monti di Rima, 2019” Broglio, Comune di Lavizzara. Importo dell'intervento CHF 22'941.35 (con IVA), con un ricavo reale della vendita di legname di CHF 11'068.80 (138.36 m³ di legna di faggio da ardere). Grazie al contributo cantonale di CHF 25.00/m³ per interventi nel bosco di protezione senza NAI_S, il deficit definitivo per l'azienda forestale AFOP di Cevio ammonta a CHF 8'413.55 (CHF 60.81/m³).
- Novembre 2019 “Interventi selvicolturali nella piantagione Bawald”, Committente: Comune di Bosco Gurin. I costi totali ammontano a CHF 190'180.80 con un risparmio rispetto al preventivo di CHF 1'884.93 (-0.98%). I lavori sono stati eseguiti dalla locale impresa forestale Silforst di Bosco Gurin. Per il brillamento di parte del sentiero è stato dato mandato alla Tecalp Sagl di Bellinzona. Gli interventi selvicolturali combinati con quelli tecnici (si tratta di un progetto integrale selvicoltura e premunizioni), hanno sicuramente migliorato l'efficacia della funzione di protezione del bosco sul paese di Bosco Gurin perlomeno a medio termine. Sul cantiere sono anche intervenuti giovani apprendisti impiegati presso il Dipartimento Giustizia e Polizia a Berna, coadiuvati dalla Fondazione Bildungswerkstattbergwald di Thun (laboratorio bosco di montagna), per conto della locale Associazione Paesaggio Bosco Gurin. Seguiti dal forestale, hanno potuto sperimentare l'attività di piantagione in un bosco di montagna con tutte le difficoltà che tale operazione comporta, riconoscendo di aver svolto un lavoro utile alla comunità di Bosco Gurin e di aver curato importanti scambi culturali e sociali.
- Novembre 2019 “Bosco di protezione Moghegno”, Committente: Comune di Maggia. I lavori sono stati eseguiti dall'Azienda forestale AFOR di Avegno. I costi totali ammontano a CHF 506'390.65, praticamente l'intera somma prevista a preventivo (CHF 506'700.00). In totale sono stati tagliati e venduti 1'980.68 m³ di legname. Trattandosi in parte di piantagioni, soprattutto di conifere, vi è stata anche una quota parte di legname d'opera (196.60 m³ di cui 4.70 m³ di latifoglie). Il ritiro del legname ammonta a CHF 59'600.00 ed ha coperto l'11.77% dei costi residui. Gli interventi hanno interessato una superficie di 31.9 ha con un costo/ha di CHF 15'874.30 (tutto compreso).

Gli interventi di cure minime nel bosco di protezione di Moghegno sono perfettamente riusciti: diradi di stabilità, buche appropriate di rinnovazione e alcune piantagioni con essenze autoctone hanno certamente migliorato la funzione di protezione al paese sottostante, garantendo una migliore sicurezza da caduta sassi e fenomeni erosivi nel medio-lungo termine. Interessante da rilevare che dopo i tagli solo pochissimi ailanti hanno tentato di insediarsi, prontamente eliminati dagli operai comunali su indicazione dell'Ufficio di circondario. La ricostruzione di un sentiero antico permette ora di accedere diagonalmente nel bosco, importante per il continuo monitoraggio, anche perché è una zona dove non è raro che si sviluppino eventi di caduta sassi. È in questo contesto che il Comune di Maggia ha già coinvolto due volte giovani apprendisti e scolari provenienti dalla Svizzera interna e coordinati dalla Fondazione BWWB, con la supervisione del forestale di settore: mantenere il sentiero accessibile è di fondamentale importanza.

Marzo 2019 “Progetto paesaggio Avegno-svago Pianasc (scheda NA1)”, nel Comune di Avegno Gordevio. Committente: Patriziato di Avegno. I costi totali dell'intervento ammontano a CHF 125'500.48 (IVA inclusa), mentre quelli sussidiabili ammontano a CHF 77'524.25. Considerato il preventivo sussidiabile di CHF 72'312.00, il sorpasso di CHF 5'212.25 viene assunto dal Committente.

Il dirado selettivo, la valorizzazione di belle piante di rovere già esistenti, la lotta all'ailanto e la messa a dimora di piante da frutta (52 pezzi, comprese alcune varietà pro specie rara come nespole, biricoccoli e prugni), hanno cambiato radicalmente l'aspetto del bosco di svago. Grazie inoltre all'eliminazione di baracche, alla creazione di un'area pic-nic, alla sistemazione dei muri a secco e dello storico sentiero pedestre, il comparto è stato ampiamente valorizzato. Il 19.09.2019 gli enti, le associazioni e le fondazioni che hanno partecipato ai finanziamenti, hanno potuto esprimere i loro svariati apprezzamenti in riguardo. I lavori sono stati eseguiti dalla locale Azienda forestale AFOR.

Nel mese di ottobre 2019 è stato allestito il CPG per il “Progetto paesaggio Avegno-valorizzazione margini boschivi (scheda NA3)”, nel Comune di Avegno Gordevio. Committente: Patriziato di Avegno.

Il 13.03.2019 il CDS ha approvato il progetto inerente gli interventi selvicolturali relativi al progetto integrale “Bosco di protezione Menzonio-Monte di Cima” nel Comune di Lavizzara. Per l'esecuzione è stato concesso un sussidio TI+CH del 70% sull'importo globale di CHF 145'000.00.

Il 17.04.2019 la Divisione dell'ambiente ha approvato il progetto “Valorizzazione bosco di svago la Pineta ai Ronchini di Aurigeno”, nel Comune di Maggia. Committente: Consorzio Scolastico Bassa Vallemaggia. I costi totali previsti ammontano a CHF 106'340.00, di cui sussidiabili con la voce svago in bosco CHF 104'357.40. Il tasso di sussidio concesso è del 50% (solo cantone).

Il 16.05.2019 la Sezione forestale ha approvato tecnicamente lo studio preliminare “Progetto integrale di cura dei boschi protettivi della fascia pedemontana di Avegno”, parte selvicoltura. Gli interventi interessano il Comune di Avegno Gordevio che ne ha assunto la committenza e ammontano a CHF 1'480'000.00 ripartiti su due tappe.

Dal profilo quantitativo si registrano le seguenti utilizzazioni di legname:

bosco pubblico	4'397 m ³	96.58 ha
bosco privato	330 m ³	5.92 ha
Totale	4'727 m³	102.50 ha

In particolare in Lavizzara sono in calo le autorizzazioni di taglio in bosco privato considerato il gran quantitativo di legname sul mercato locale proveniente dai progetti forestali e progetti paesaggio in corso, questo aspetto vale sia per le conifere che per le latifoglie.

A questa constatazione si aggiunge anche il fatto che le nuove generazioni sempre di più non svolgono lavori in bosco ma preferiscono acquistare legna già pronta all'uso spesso proveniente dalla Svizzera interna oppure optano per altri vettori energetici.

6.7.5 Danni alle foreste

Sotto la componente 413 sono stati consuntivati CHF 466'422.00 per 5 progetti, di cui 4 interventi di lotta al bostrico (*Ips typographus*), tutti nel Comune di Lavizzara.

A causa dei forti venti occorsi il 29-30 ottobre 2018 e alla neve pesante del gennaio 2019, nell'ambito del progetto in corso "Interventi selvicolturali nei boschi di protezione sopra la strada cantonale sulla tratta Corino-Percheggu" nei Comuni di Cerentino e Bosco Gurin, nel corso dei mesi di aprile e maggio 2019 sono stati lavorati ed esboscati 600 m³ di resinoso (ardere+opera, abete rosso e pochissimi larici). L'ultimo trasporto di legname è avvenuto nel corso del mese di luglio, quando nei tronchi sotto la corteccia già era iniziato lo stadio larvale del bostrico, per cui si è riusciti ad evitare qualsiasi nuova infestazione.

Anche in Lavizzara si è dovuto intervenire urgentemente in diverse località (Fusio Schiüsgian, Committente Comune di Lavizzara; Fusio, Committente Patriziato di Fusio; Menzonio e Brontallo sui monti, Committente Comune di Lavizzara) onde evitare propagazioni del bostrico. I lavori sono iniziati appena le condizioni lo permettevano e si sono protratti per tutta l'estate (ca. 1500 m³ di resinoso, abete rosso e larice). Si desiderava già iniziare ad inizio novembre 2018 subito dopo l'evento, ma sopraggiunse la neve. I lavori sono stati ultimati ma non ancora consuntivati in via definitiva.

Un forte vento si è abbattuto anche nei pressi di Bignasco, nel Comune di Cevio, in particolare il 2 gennaio 2019, creando danni al bosco di protezione sopra il nucleo vecchio. I lavori sono stati ultimati ma non ancora consuntivati in via definitiva.

Gli interventi urgenti "Danni da neve Sambuco" eseguiti dall'azienda forestale AFOP di Cevio commissionati ad incarico diretto dal Patriziato di Fusio nei pressi del lago Sambuco nel Comune di Lavizzara, sono stati consuntivati a febbraio 2019. Lo scopo degli interventi era l'incremento della stabilità dei popolamenti e scongiurare la colonizzazione e la propagazione del bostrico nei boschi di protezione limitrofi. Considerato che i boschi oggetto d'intervento non solo non rientravano nel perimetro dei boschi di protezione Silvaprotect ma erano addirittura distanti diversi chilometri, il rischio che questi ultimi subissero un attacco da bostrico, che si sarebbe sviluppato dal legname divelto dalle valanghe nel corso dell'inverno-primavera 2018, era piuttosto ridotto. Di conseguenza la Divisione ambiente decise con l'approvazione di concedere unicamente un credito cantonale.

I lavori a causa delle condizioni meteo sono iniziati unicamente il 4 giugno 2019. Il legname esboscato è rimasto comunque depositato in fondo alla Valle del Sambuco fino alla fine di ottobre, considerato che buona parte di esso è poi stato ceduto dall'impresa ai residenti in loco. Non si sono comunque sviluppati focolai di bostrico dal legname giacente, anche grazie alla distanza di sicurezza del piazzale dai boschi di protezione. L'unico aspetto negativo che si è prodotto durante la fase di cantiere è stato un incidente piuttosto grave occorso ad un operaio a causa di un difetto tecnico alla motosega che, incendiandosi, ha causato al malcapitato diverse ustioni serie. Dopo alcuni trapianti di pelle, l'operaio forestale si è fortunatamente ripreso.

I costi totali ammontano a CHF 43'069.15. Sono stati lavorati ed esboscati 128.50 m³ di legname di larice (80 m³ ardere e 48.50 m³ opera) con un ricavo di CHF 4'910.00. La superficie d'intervento è pari a 8.13 ha.

Gli interventi urgenti "Danni da vento 2018 a Brontallo" eseguiti ad incarico diretto dall'azienda forestale AFOP Cevio commissionati dal Comune di Lavizzara, sono stati consuntivati a marzo 2019. Il già citato evento del 29-30 ottobre 2018 si è manifestato anche nei pressi del villaggio e del cimitero di Brontallo. Gli interventi che hanno interessato lo sgombero di piante, ceppaie e

sassi instabili (messa in sicurezza) sono costati CHF 34'353.30 ed hanno interessato una superficie di 0.77 ha. L'esiguo quantitativo di legname (15 m³ di latifoglie) è stato ritirato dal Committente per alimentare il proprio impianto di riscaldamento a trucioli.

Per quanto concerne altri aspetti fitosanitari, l'11.10.2019 con il WSL (Simone Prospero), rappresentanti del Comune di Avegno Gordevio, del Patriziato di Gordevio e della Sezione forestale, è stato esperito il secondo sopralluogo di constatazione del preoccupante avanzamento della moria delle querce nel bosco della Roverina in particolare nei pressi della località Montascio. Da una prima analisi, sembra che non ci siano tracce del Mal dell'inchiostro (*Phytophthora cambivora*). Seguirà un rapporto di dettaglio.

La cinipide del castagno (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu) ha interessato diverse piante sparse localmente un po' in tutta la valle, che hanno nuovamente subito vistosi attacchi che comunque, nell'insieme, non hanno compromesso la produzione di castagne.

La malattia del frassino (fungo *Chalara fraxinea*), da una verifica sommaria, sembra che in buona parte del circondario non abbia conosciuto un'espansione supplementare rispetto agli scorsi anni.

In Lavizzara in alcune località si è sviluppata, come praticamente ogni anno, la ruggine dell'abete rosso (*Chrysomixa rhododendri*), senza destare particolare preoccupazione.

Per quanto concerne la lotta alle neofite, in collaborazione con il GLOAI e gli enti locali si stanno concretizzando alcuni progetti. Il 12 settembre 2019 la Divisione ambiente ha approvato il progetto definitivo elaborato dall'Ufficio forestale di circondario del giugno 2018 "Progetto lotta alle neofite (Poligono del Giappone)" nel Comune di Cerentino per un importo di CHF 74'000.00 ed un contributo TI+CH del 70%.

Dopo diversi incontri tra cui anche quello informativo con il GLOAI, il Comune di Avegno Gordevio ha dato mandato allo Studio Mariotta e Associati di Faido di allestire lo studio preliminare "Progetto di gestione di neofite nel Comune di Avegno Gordevio", che è stato in seguito trasmesso alla Sezione forestale ed alla piattaforma GLOAI (08.11.2019) per approvazione (importo complessivo previsto per la lotta ed il contenimento dell'Ailanto, della Pawlonia e del Poligono del Giappone di CHF 1'265'000.00).

Il Comune di Cevio, già attivo con la lotta al Poligono del Giappone, ha commissionato all'Ufficio forestale di circondario l'allestimento di un progetto di lotta ed estirpazione dell'Ailanto per la frazione di Cevio (in quelle di Caveragno e Bignasco è praticamente assente). Il progetto con un importo totale di CHF 214'000.00 è stato approvato dal Consiglio Comunale durante la seduta del 16.12.2019.

Il comune di Maggia il 25.04.2019 ha organizzato l'incontro informativo con il GLOAI. Seguiranno progetti concreti.

Per quanto riguarda le opere antincendio, l'11.02.2019 la Divisione ambiente ha approvato il progetto definitivo del gennaio 2018 "Nuovo acquedotto agricolo Alpe Larecc-Monte di Cima di Menzonio e realizzazione vasca antincendio di pescaggio per elicotteri in località Corte Piatto", nel Comune di Lavizzara per un importo di CHF 226'000.00 (sussidio TI+CH 60%). Committente Fondazione Monti e Paesaggio, Brontallo.

Per il progetto integrale Aurigeno-Forcola di Dunzio, invece, le opere antincendio che erano previste nell'ambito dello studio preliminare approvato (CHF 111'600.00), in sede di progetto definitivo sono state stralciate su richiesta del committente stesso (Comune di Maggia). Infatti si è ritenuto più opportuno in un prossimo futuro, visti anche i cambiamenti climatici in atto, proporre un unico progetto di opere antincendio che interessasse tutto il comprensorio comunale, come previsto anche dal Piano di gestione dei boschi del Comune di Maggia (proposta operativa IF4), versione giugno 2018.

6.7.6 Infrastrutture

L'investimento effettuato (CHF 111'617.00) riguarda unicamente il progetto "Risanamento ponti Val Grande e Val Flecc strada forestale Gordevio-Monti di Archeggio". Committente il Comune di

Avegno Gordevio. Il consuntivo finale di maggio 2019 prevedeva una spesa totale di CHF 311'617.40 con un risparmio di CHF 22'382.60 (-6.70%).

I ponti Val Grande e Val Flecc, entrambi in ferro-legno, furono costruiti circa 20 anni fa, ma già dopo 12-13 anni la parte in legno presentava chiari segni di degrado anche nella sottostruttura (presenza di corpi fruttiferi del fungo poliporo *Lentinus lepidus* fr, indicatori del degrado avanzato). Di conseguenza il committente, su indicazione della Sezione forestale, decise di far eseguire una perizia da parte della "Lignum-Economia svizzera del legno" di Zurigo, che propose anche il tipo di risanamento dei ponti, ossia la realizzazione di una pavimentazione sigillata composta da un manto bituminoso colato sopra una piattabanda in legno formata da solette multistrato in legno massiccio di abete bianco/abete rosso (durata di vita e di utilizzazione 50 anni per la costruzione del ponte portante e di 25 anni per i cordoli laterali e i parapetti).

Di principio i ponti unicamente in legno vanno bene se si utilizza legname di durabilità 1 (molto durabile). Se si utilizza legname resinoso nostrano, si deve prevedere la messa in opera di un tetto protettivo.

La sostituzione della struttura portante in legno tramite una in beton poteva risultare nel caso concreto di risanamento troppo pesante.

Considerato che la parte in legno è durata meno del previsto il tasso di sussidio è stato aumentato del 10% al 70%.

Due anni dopo il collaudo e prima della scadenza della data di garanzia, il committente ha organizzato un sopralluogo di verifica, durante il quale si sono notati alcuni principi di corrosione alla struttura metallica portante del Ponte Val Grande. L'impresa di metalcostruzioni ha così in seguito svolto parzialmente in garanzia i lavori di risanamento nel corso dell'autunno 2018, per questo motivo il consuntivo finale è stato allestito unicamente nella primavera 2019.

Il 16.05.2019 la Sezione forestale ha approvato tecnicamente lo studio preliminare "Progetto integrale di cura dei boschi protettivi della fascia pedemontana di Avegno". Committente il Comune di Avegno Gordevio, per un importo di CHF 340'000.00 per gli interventi di risanamento e di miglioria della pista forestale e del piazzale di esbosco.

Il 04.06.2019 è avvenuto con piena soddisfazione delle parti il collaudo delle opere da impresario costruttore e di pavimentazione inerenti il progetto "Risanamento strada Lodano-Moghegno, tappa 2", nel Comune di Maggia. Le opere risultano pertanto collaudate ai sensi dell'articolo 159 SIA 118 e consegnate dall'impresa Merlini & Ferrari SA di Minusio al Committente (Comune di Maggia). In fase di liquidazione finale la ditta ha espresso diverse rivendicazioni, in particolare per le opere legate allo scavo e posa delle condotte SES, le stesse sono state analizzate dal progettista e momentaneamente sospese per un incontro decisionale tra le parti.

Per quanto concerne il "Progetto integrale di cura del bosco protettivo Aurigeno-Forcola di Dunzio", Committente il Comune di Maggia, nel corso del 2019 è stato allestito il progetto definitivo inerente il risanamento della strada forestale per un importo di CHF 2'438'000.00 ed è stata presentata la domanda di costruzione in base alla legge sulle strade del 23 marzo 1983 (Lstr). Considerato che non sono stati inoltrati ricorsi, la stessa è cresciuta in giudicato.

Il 30.09.2019 in presenza del Caposezione è stato effettuato il sopralluogo per un futuro progetto integrale che prevede in particolare la costruzione di una nuova strada forestale per accedere ai monti sopra Brontallo e Menzonio, partendo da Margonegia e sfruttando, nel limite del possibile, il tracciato della strada agricola esistente, mentre si smantelleranno le tratte inutili e più pericolose.

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, nel corso del 2019 il progettista ha concluso il progetto definitivo (versione febbraio 2019).

Come previsto, proprio per dare un quadro più completo e continuità alle foreste di faggio sotto protezione, creando una superficie collegata che interessa le tre valli (Lodano, Busai e Soladino), è stata inserita a riserva forestale anche una superficie di proprietà del Patriziato di Giumaglio, che entro breve ha messo a disposizione questa porzione di territorio ad area di protezione. Nel frattempo la Sezione forestale ha allestito la Convenzione tra lo Stato del Cantone Ticino e i Patriziati di Someo (ente capofila) e Giumaglio, che è stata presentata in via preliminare ed approvata nelle rispettive assemblee del 25.11.2019. La procedura di istituzione della riserva è così entrata nella sua fase conclusiva, che prevede la messa sotto protezione di 1282 ha di bosco che, sommati alla Riserva forestale già istituita in Valle di Lodano, raggiunge la ragguardevole superficie di 2048 ha.

La conclusione di questo iter è fondamentale anche per un altro aspetto molto importante per la Vallemaggia ed addirittura di valenza internazionale: la candidatura delle faggete delle Valli di Lodano, Busai e Soladino al patrimonio mondiale dell'UNESCO. Prerogativa imprescindibile per il successo della candidatura è che le faggete siano inserite in un'area posta sotto protezione.

Nel corso del 2019 è stato elaborato il dossier per la Svizzera tramite lo Studio Gecos Sagl di Riazzino (ing. Raffaele Sartori). La candidatura, congiunta con altri 9 stati, è coordinata dalla Svizzera, che intende completare il bene seriale delle "Faggete antiche e primarie dei Carpazi e altre regioni d'Europa". Le foreste di faggio sono considerate un esempio eccezionale dell'evoluzione ecologica e biologica postglaciale di ecosistemi terrestri. Il successo di espansione di questa specie dipende dalla sua capacità di adattarsi a una molteplicità di condizioni climatiche, geografiche e fisiche. Dai rifugi glaciali, durante questo processo di espansione ancora in corso, il faggio ha formato diversi tipi di comunità vegetali e ha occupato ambienti diversi. Queste foreste contengono un prezioso pool genetico di faggio e di molte altre specie.

La candidatura della faggeta valmaggese, che porta un contributo unico nel suo genere al bene seriale, premia anche lo spirito di lungimiranza dei patriziati coinvolti. A sostegno della candidatura si sono espressi anche il Comune di Maggia, il Centro Natura Vallemaggia, l'Associazione dei Comuni di Vallemaggia, e la Fondazione Vallemaggia Territorio Vivo.

Nel contempo proprio in questa riserva forestale sono state organizzate diverse ricerche specifiche grazie a sopralluoghi congiunti con gli esperti, in particolare:

- Rilievi dei funghi e degli insetti del legname morto in popolamenti di faggio in Valle di Lodano (HAFL e WSL). Dal primo rapporto parziale scaturito pare che siano state riscontrate due specie di funghi tuttora inesistenti in Svizzera.
- Datazioni dell'età delle faggete (WSL): le faggete raggiungono facilmente i 150 anni di età con alcuni popolamenti vetusti che dovranno essere rilevati mediante metodi di datazione più efficaci che il carotaggio.
- È previsto l'inserimento della riserva forestale nel reticolo nazionale di monitoraggio.

Per quanto riguarda la Riserva forestale Lavizzara e Bignasco, le Convenzioni tra lo Stato del Cantone Ticino e i 4 patriziati (Brontallo capofila) e quella interpatriziale sono state sottoscritte dal Cantone, dagli Uffici e dalle Assemblee patriziali, in seguito dalla Sezione enti locali. Il CDS ha emanato la decisione di approvazione definitiva l'11.09.2019. Considerato che non sono stati inoltrati ricorsi al Tribunale cantonale amministrativo entro i termini stabiliti, la riserva è stata definitivamente istituita, con un'area posta sotto protezione di 1835 ha e che interessa 5 valli laterali.

Purtroppo nel frattempo si sono presentati dei problemi all'interno dell'ufficio patriziale di Brontallo (ente capofila): si sono dimessi tutti i membri fuorché il presidente. Di conseguenza la Sezione degli enti locali ha il compito di demandare l'amministrazione del patriziato al Comune di Lavizzara. Per questo motivo non si è ancora potuto procedere con la prima riunione della

commissione riserva forestale tramite la quale si potevano pianificare i lavori da eseguire previsti a progetto e le rispettive tempistiche.

Anche il versamento della prima tranches dell'indennizzo di CHF 1'651'500.00 non è tuttora stato eseguito.

Il 13 agosto 2019 è stato esperito il sopralluogo da parte dell'Ufficio forestale per una verifica preliminare della bontà dell'istituzione di una riserva forestale sulla sponda sinistra del Comune di Maggia, iniziando dalla Valle di Giumaglio, dove il Patriziato ha espresso un sincero interesse e un gran entusiasmo. I presupposti sono interessanti, sicuramente inglobando anche la Valle di Coglio la candidatura avrebbe più successo.

Si ricorda in questa sede che in base al Piano di gestione dei boschi del Comune di Maggia, i Patriziati di Giumaglio, Coglio e Maggia avevano invitato la Sezione forestale ad approfondire la possibilità di istituire una riserva forestale (proposta operativa NA4).

Il Piano di gestione dei boschi del Comune di Maggia è stato approvato dal CDS il 5 dicembre 2018, considerato che non sono stati inoltrati ricorsi al Tribunale cantonale amministrativo entro i termini stabiliti, è di conseguenza cresciuto in giudicato. Il consuntivo finale allestito dall'Ufficio forestale di circondario è stato trasmesso in febbraio alla Sezione forestale. Alcune proposte operative nel frattempo sono già in corso.

È stato approvato il seguente progetto di valorizzazione del paesaggio:

30.04.2019 "Valorizzazione agricola, paesaggistica e culturale dei Monti di Rima (fase 2)", promosso dall'Associazione Monti di Rima con un preventivo di CHF 504'000.00 (contributo SF CHF 20'000.00).

6.7.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Con la partecipazione attiva dell'Ufficio di circondario durante il 2019 in valle si sono svolti:

- 25.01 Inaugurazione a Sornico nel Comune di Lavizzara della mostra inerente le valanghe in presenza di 3 relatori;
- 18.04 Corso chiroterri organizzato dal Gruppo biodiversità in bosco, in collaborazione con il Gruppo Chiroterri, a Lodano e ad Aurigeno (teoria, visita di un margine boschivo recuperato che ha favorito lo sviluppo dei chiroterri, in conclusione esercizi pratici con tutta la Sezione forestale);
- 09.05 Visita del Circondario forestale 3 Canton Turgovia in Vallemaggia a progetti concreti a favore della biodiversità (lanche e pozza antincendio Lodano, noceto Maggia e Riserve forestali);
- 19.05 Corso preparatorio ATSE con il tema bosco: visita del bosco di protezione Faula di Caverigno, del progetto paesaggio a Brontallo e del Progetto di valorizzazione La Presa di Bignasco;
- 26.05. Festival della natura: escursione in zona golenale da Lodano a Someo con tema zone protette, biodiversità e paesaggio;
- 05.06 Serata informativa organizzata dal Comune di Maggia inerente il PZP caduta sassi di Moghegno e Someo-Riveo, in collaborazione con la Sezione forestale;
- 22.06 Escursione alla frana di Campo Vallemaggia organizzata dal locale patriziato con la Orstgemeinde Rebstein SG. Alla giornata ha partecipato anche l'ex Consigliere di Stato Luigi Pedrazzini;
- 24.06 Settimana di lavoro dal 24 al 28 giugno 2019 con la Scuola Rudolf Steiner di Origgio organizzata dall'Associazione paesaggio Bosco Gurin: lavori pratici nel bosco di protezione e di svago limitrofi;
- 26.06 Festa di commiato al Comandante CP Cevio Renato Lampert, in presenza del Comandante CP Locarno Alain Zamboni e diverse autorità;

- 15.07 Lavori di volontariato di cura al biotopo di Sabbione, organizzati dalla Fondazione Valle Bavona in collaborazione con l'associazione Workcamp CH, in presenza di giovani di diversa nazionalità;
- 26.07 Escursione con il campus WWF inerente le funzioni del bosco, in particolare sono state approfondite le tematiche legate alla biodiversità e al paesaggio;
- 13.09 Giornata DT in Vallemaggia inerente la biodiversità e il paesaggio agroforestale, con accenni in particolare alle Riserve forestali e alla candidatura delle faggete delle Valli di Lodano, Busai e Soladino al Patrimonio UNESCO;
- 19.09 Presentazione ai diversi enti sussidiari dei lavori conclusi inerenti il Progetto paesaggio 1 Avegno, in particolare con la visita del progetto svago Pianasc e del Progetto biodiversità margine boschivo;
- 23.09 Introduzione e visita cantieri di lavoro organizzati per la Fondazione Bildungswerkstattbergwald (BWBW) di Thun. Settimana di lavoro con il coinvolgimento della Scuola Media di Gelterkinden (BL), interventi a favore di progetti paesaggio, boschi di protezione e strade forestali;
- 26.09 Escursione con BWBW e Scuola Media di Gelterkinden (BL) con visita a progetti paesaggio, svago e biodiversità;
- 29.09 Festa organizzata dalla Fondazione 360° Moghegno: selve castanili, prodotti e biodiversità;
- 09.10 Visita cantieri BWBW in Valle di Blenio, con la partecipazione attiva degli apprendisti della Kantonalbank di Basilea;
- 06.11 Visita delegazione russa (kazaki e kirghizi) inerente l'identificazione, la tutela e la gestione delle foreste di altro valore per la conservazione (HCVF), boschi che richiedono particolare attenzione per i loro valori sociali (ad esempio funzione di protezione diretta o alto valore paesaggistico) o di tutela della biodiversità. Scambio d'esperienze. Giornata svolta in Vallemaggia su invito dell'Ufficio federale dell'ambiente (biologo Claudio De Sassi) in collaborazione con l'Ufficio Natura e Paesaggio e la Sezione forestale;
- 07.11 Educazione ambientale con la partecipazione di allievi delle scuole elementari di diversi istituti scolastici (12 classi, per un totale di 224 allievi) a Moghegno nell'ambito dello scarico della grà, a cura del Centro Natura Vallemaggia;
- 25.11 Presentazione informativa preliminare al Patriziato di Giumaglio inerente i contenuti della Convenzione sulla Riserva forestale delle Valli Busai e Soladino, promossa dai Patriziato di Someo (capofila) e Giumaglio;
- 18.12 Panettonata della Sezione forestale a Sornico con visita alla microcentrale di Tomeo, con particolare riferimento alle questioni legate ai dissodamenti, e alla Scuola di scultura di Peccia.

Per quanto riguarda le pubblicazioni, sulla rivista Wandern.ch (no. 5 settembre 2019) è stato pubblicato l'articolo "Bäumiges Paradies" inerente la Valle di Lodano e la sua Riserva forestale, in collaborazione con i conoscitori locali Renato Simona, Luigi Guerra e l'Ufficio forestale di circondario.

Sulla rivista "A tu per tu" del Comune di Maggia (no. 38/dicembre 2019) è stato pubblicato un breve articolo inerente la visita della delegazione russa (kazaki e kirghizi) in Vallemaggia in merito ai boschi HCVF, in collaborazione con la Sezione forestale.

L'ing. Roberto Teichert ha pubblicato il rapporto "La Maggia" sulla riserva naturale alla foce della Maggia (resoconto RDM 2014-2018), in collaborazione con l'Ufficio forestale di circondario.

6.7.10 Altri eventi rilevanti

Pianificazione zona cave Riveo

Finalmente iniziano i primi riordini territoriali: il 25 novembre 2019 l'impresa Poncetta SA di Bignasco ha firmato una Convenzione con il DT e il Comune di Cevio tramite la quale promette di spostarsi dalla zona golenale di Visletto (temine 30.04.2020) dove da decenni invade territorio pregiato con depositi di materiale derivante da scavi ma anche da demolizioni. La ditta si insedierà definitivamente a Riveo.

Si sta concretizzando anche il Piano di quartiere della parte più a sud di Riveo, nel comune di Maggia: sono state inoltrate le prime domande di costruzione delle ditte che si insedieranno in via definitiva in quel comparto.

Anche il progetto di arginatura si sta concretizzando (fase appalti): sono previsti l'ampliamento dell'alveo nei punti più critici e una nuova arginatura con blocchi di cava, lo spostamento di costruzioni e la rinaturazione di un'ampia zona in parte degradata.

Progetti fondo conservazione foreste

Grazie al Fondo dissodamenti in Vallemaggia si è particolarmente attivi con i contributi in base alla LFo art. 7 cpv. 2 (provvedimenti a favore della natura e del paesaggio), in particolare:

è stato svolto con successo il collaudo per i seguenti progetti:

- 14.06.2019 "Recupero paesaggio Chiazza di Aurigeno", Committente: Patriziato di Aurigeno.
- 10.10.2019 "Valorizzazione agricola e paesaggistica dell'Alpe di Paraula", Committente: Fondazione Lavizzara

In totale nel corso del 2019 sono stati elargiti CHF 66'300.00, in particolare:

- 13.03.2019 CHF 11'300.00 a conclusione del Progetto paesaggio Avegno fase 1, boschi di svago Pianasc (scheda NA1)", Committente: Patriziato di Avegno.
- 09.04.2019 CHF 20'000.00 per il Progetto Paesaggio Caveragno quale 1° acconto (l'11.02.2019 la committenza del progetto è stata assunta dal Patriziato di Caveragno)
- 08.07.2019 CHF 35'000.00 per il Progetto Paesaggio Chiazza di Aurigeno quale 1° acconto, Committente: Patriziato di Aurigeno.

Corsi e formazione professionale

Il Capoufficio ing. Thomas Schiesser, oltre ai consueti corsi organizzati dalla Sezione forestale ai quali hanno partecipato anche i forestali di settore (invasive App; strategia bostrico; presidi territoriali), ha seguito con interesse il 12.02.2019 la conferenza "+3.5°C" organizzata dal DT e da MeteoSvizzera al Palacinema di Locarno.

Il 30.04.2019, in seno al Gruppo biodiversità in bosco del DT, Thomas Schiesser ha partecipato ad un corso di formazione ad Olten inerente i boschi luminosi.

Il 24.09.2019, in seno al Gruppo biodiversità in bosco del DT, Thomas Schiesser ha partecipato ad un corso di formazione con lavori di gruppo nel Canton Zugo inerente il legname morto.

Attività supplementari

Il forestale del settore Rovana Marco Dönni si è impegnato in diverse attività nell'intento di una proficua e stretta collaborazione:

- allestimento del preventivo di progetto per la sistemazione dei danni da vento lungo il sentiero che conduce all'Alpe Magnello (istante: Sezione dell'agricoltura). Costi dell'intervento CHF 14'000.00.
- allestimento del preventivo di progetto, direzione lavori e liquidazione inerente l'evento alluvionale del 10-11 giugno 2019 in località "Buzz di Dentro", Comune di Cerentino (istante: Ufficio dei corsi d'acqua). Costi dell'intervento CHF 10'000.00.

6.7.11 Conclusione

L'obiettivo fissato nella premessa (6.7.0) è stato rispettato. Considerata la chiusura del quadriennio a livello finanziario, la Sezione forestale aveva invitato i circondari a consuntivare il più possibile, per rispettare i finanziamenti concessi e i termini previsti. Il 7° circondario ha consuntivato il 31% in più rispetto al volume lavoro annunciato all'inizio 2019. Sono stati consuntivati definitivamente tutti i vecchi progetti (approvazione 2009).

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, impongono all'ufficio l'elaborazione unicamente di progetti dall'importo contenuto, rispettivamente a trovare soluzioni di per la partecipazione finanziaria di altri enti (strade, Fart, ecc...). Il volume di lavoro portato avanti nel 2019 nell'ambito dei progetti forestali sussidiati ammonta a fr. 913'373.-. Anche se la necessità di interventi in boschi di protezione diretta è alta, la disponibilità finanziaria di diversi enti per iniziare nuovi cantieri risulta limitata.

Nella tabella di seguito le principali posizioni:

Categoria di lavoro	Volume di lavoro		Sussidio		Sussidio	
	%	(fr.)	cantonale (fr.) *	federale (fr.)		
Selvicoltura	59.0%	538'726.00	42%	227'550.00	11%	58'000.00
Infrastrutture forestali	8.0%	73'200.00	20%	14'640.00	40%	29'280.00
Protezione del bosco	4.4%	40'000.00	30%	12'000.00	40%	16'000.00
Danni alle foreste	21.9%	200'266.00	40%	79'935.00	30%	60'252.00
Pianificazione / monitoraggi	6.7%	61'181.00	50%	30'590.00	50%	30'590.00
Totale	100.0%	913'373.00		364'715.00		194'122.00

L'importante incremento del volume lavoro nell'ambito selvicoltura, è da attribuire a nuovi progetti iniziati da tre ditte nelle Centovalli, nell'ambito del programma tagli deficitari con NAIS.

6.8.1 Pericoli naturali

Nel 2019 si sono verificati solo 5 eventi di portata limitata. Sulla strada per i Bagni di Craveggia l'evento ha portato ad elaborare un progetto di messa in sicurezza della strada per fr.122'000.-.

6.8.2 Incendi

Come per il resto del cantone, il 2019 è stato caratterizzato da alcuni 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 2019 si è registrato unicamente un piccolo incendio a Cavigliano.

6.8.3 Progetti di premunizione

Nel 2019 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. 538'726. Due interventi si sono resi necessari a seguito del maltempo di fine 2018 a Russo e Cavigliano per un costo di fr. 200'265.- ed il taglio di ca 1100 m³ di alberi pericolanti e sradicati. Le utilizzazioni nel bosco pubblico si fissano complessivamente a ca. 4'658 m³, su una superficie di intervento di ca. 17.9 ha. Nel bosco privato sono inoltre stati autorizzati tagli per ulteriori 945 m³, su una superficie di ca. 8.9 ha.

In totale nel 2019 sono stati abbattuti complessivamente, **4'603 m³** di legname su una superficie trattata di 26,8 ha.

Nei due progetti selvicolturali nelle Terre di Pedemonte, sono continuati i tagli e 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 2019 sono state 84.

6.8.5 Danni alle foreste

Anche nel 2018 una tromba d'aria legata al maltempo di fine ottobre, ha interessato la media valle Onsernone così come Cavigliano. I danni al bosco molto sparsi e spesso su piccole superfici, si sono concentrati a Cavigliano, Berzona, Mosogno e Russo. A seguito di questo evento sono stati realizzati due progetti in boschi di protezione diretta a Cavigliano e a Russo. Con inizio anticipato dei lavori si è potuto concludere gli interventi prima dell'estate.

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 ai quali è difficile trovare una risposta.

- cinipide del castagno: come del resto in buona parte del Ticino, nel 2019 si è constatata una certa ripresa della presenza del cinipide.
- Pueraria Lobata: il focolaio di Mosogno che sembra quasi eradicato e viene ancora monitorato per rilevare eventuali nuovi ricacci.
- Phytophthora cambivora: il generale deperimento e la moria dei castagni, in particolare nelle Terre di Pedemonte è continuata e buona parte dei popolamenti risulta 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 2019 non sono state eseguite nuove costruzioni. A seguito dell'evento di metereologico estremo del 11 giugno in alta valle Onsernone, si è reso necessario procedere con la ricostruzione urgente di un muro di sostegno della strada Spruga-Bagni di Caveggia. Il progetto gode di contributi SF e si concluderà a primavera 2020.

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. 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. Nella riserva dell'Arena (di proprietà demaniale) sono previsti degli interventi per aumentare l'attrattività della parte bassa.

6.8.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

I contatti con gli enti locali sono regolari e cordiali. Unicamente con in Comune di Terre di Pedemonte, che dispone di una forza finanziaria sufficiente, vi è la volontà di realizzare progetti nell'ambito della nostra attività.

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. Il capo Ufficio è inoltre stato attivo nell'ambito della gestione dei pericoli naturali. In totale 16 giornate di incontri preparazione e formazione del personale dei presidi e 4 giornate nell'attività del Gruppo cantonale valanghe.

6.9.11 Conclusione

A livello di circondario, il personale dell'Ufficio ha gestito 9 progetti forestali, fra progetti in conclusione e in esecuzione. Diverse attività legate soprattutto ad interventi di messa in sicurezza, sono stati svolti a favore sia delle Strade cantonali ma anche della SES, enti con i quali vi è un'ottima collaborazione. Nel 2019 sono stati elaborati direttamente dall'ufficio, ed approvati 2 nuovi progetti. Per l'elaborazione di progetto integrale che copre tutte le Centovalli (ente esecutore FART e Strade cantonali) è stato incaricato uno studio privato.

L'utilizzazione complessiva di ca. 5'600 mc di legname, risulta nettamente superiore alla media degli anni precedenti. La continua ricerca, da parte di impresari forestali locali, di superfici da tagliare per alimentare le due centrali termiche, ha portato a realizzare 3 nuovi progetti di tagli deficitari nelle Centovalli. 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 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 cura del bosco di protezione, agli interventi selvicolturali per assicurare e valorizzare le funzioni del bosco, alle misure d'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. Non meno importanti sono le attività legate alla realizzazione di opere di premunizione contro i pericoli naturali, di opere antincendio e i miglioramenti dell'infrastruttura viaria necessari per la gestione della foresta e la lotta antincendio.

6.9.1 Pericoli naturali

Nel 2019 si sono verificati 11 eventi di caduta sassi, a Bellinzona nella zona di tra Sementina e Carasso, in Valle Morobbia, ad Arbedo-Castione e a Cadenazzo.

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

6.9.2 Incendi

Nel 2019 si sono registrati i seguenti incendi di bosco:

- 25 marzo, in località Monti di Paudò, Comune di Bellinzona-Pianezzo, l'incendio ha interessato una superficie boschiva di 0,31 ha;
- 29 marzo, in località Monti di Piazzogna Comune di Gambarogno, l'incendio ha interessato una superficie boschiva di 0,01 ha;
- 16 agosto, in località Mött dal Tor, Comune di Bellinzona-Gnosca, l'incendio ha interessato una superficie boschiva di 0,05 ha;

6.9.3 Progetti di premunizione

Nel corso del 2019 sono stati consuntivati lavori per un importo di fr. 2'606.--, nell'ambito nella chiusura di un progetto relativo alla premunizione caduta sassi.

Progetti approvati nel corso del 2019

nessuno

Progetti chiusi:

- Progetto premunizione caduta sassi zone Pedevilla e Palasio, Comune di Bellinzona, consuntivo finale fr. 72'606.--.

6.9.4 Selvicoltura e utilizzazioni

L'ammontare dei lavori selvicolturali consuntivati nell'ambito di 12 progetti è di fr. 1'907'543.—.

Progetti approvati nel corso del 2019:

- Progetto Gestione neofite fiume Ticino Bellinzona, Consorzio correzione fiume Ticino Bellinzona, preventivo fr. 34'905.--;
- Progetto selvicolturale Castione, Comune di Arbedo-Castione, progetto definitivo, preventivo, fr. 602'000.--.

Progetti chiusi:

- Progetto selvicolturale Piano della Cassina, Comune di Arbedo-Castione, consuntivo finale fr. 395'000.--;
- Progetto Gestione neofite fiume Ticino Bellinzona, Consorzio correzione fiume Ticino Bellinzona, consuntivo finale fr. 34'905.--;
- Progetto selvicolturale Carcale 2012-2016, Comune di Gordola, consuntivo finale fr. 999'694.-

La produzione legnosa complessiva del circondario ammonta a 11'233 mc, di cui 9'428 mc provengono dal bosco pubblico e 1'805 mc dal bosco privato.

La superficie boschiva interessata da interventi selvicolturali è di 146 ha, di cui 119 ha nel bosco pubblico e 27 ha nel bosco privato.

6.9.5 Danni alle foreste

Nell'ambito di 6 progetti, di cui 4 relativi a opere antincendio, 1 relativo a interventi di prevenzione del bostrico e 1 di lotta alle neofite, sono stati consuntivati investimenti per fr. 658'212.--.

Progetti approvati nel corso del 2019:

- Antincendio Alpe Mognone, Patriziato di Sementina, progetto suppletorio, preventivo fr. 82'071.--;
- Progetto danni alle foreste Patriziato di S. Antonio 2019, preventivo fr. 209'008.—;

Progetti conclusi nel 2019:

- Progetto danni alle foreste Patriziato di S. Antonio 2019, consuntivo finale fr. 209'008.—;
- Vasche antincendio Monti Marn e Carasso, Aziende Municipalizzate Bellinzona (AMB), consuntivo finale fr. 84'881.--;
- Antincendio Alpe Mognone, Patriziato di Sementina, consuntivo finale fr. 453'071.--;
- Antincendio M.ti Sciaga a Indemini, Comune di Gambarogno, consuntivo finale fr. 406'346.--;

6.9.6 Infrastrutture

Sono stati consuntivati lavori nell'ambito di 7 progetti stradali, per un importo di fr. 664'137.--.

Progetti approvati nel corso del 2019:

- Interventi aggiuntivi strada forestale Caviano, Comune di Gambarogno, preventivo fr. 33'700.-;
- Progetto sistemazione strada Motto della Costa in Valle d'Arbedo, Patriziato di Arbedo, preventivo fr. 49'400.--;
- Sistemazione strada Carena-Giumello, zona M.ti Ruscada, Stato del Cantone Ticino, preventivo fr. 200'000.--;
- Sistemazione manufatti strada forestale Arbedo, Consorzio strada forestale Valle d'Arbedo, preventivo fr. 557'100.--;
- Risanamento strada M.ti Pedevilla – M.ti di Ravecchia 2019, Consorzio strada forestale Paudò-Monti Ravecchia-Monti di Artore, preventivo fr. 230'000.--;
- Sistemazione strada Cantonaccio-M.ti della Ganna, Consorzio forestale Valli Pesta e Riarena, Cugnasco, preventivo fr. 1'340'000.--

Progetti chiusi:

- Progetto risanamento 2 ponti strada Croveggia a Camorino, Comune di Bellinzona, consuntivo finale fr. 213'431.--;
- Progetto sistemazione strada Motto della Costa in Valle d'Arbedo 2016, Patriziato di Arbedo, consuntivo finale fr. 49'400.--;

6.9.7 Legge sulle commesse pubbliche

Incarichi diretti o commesse ad invito con importi superiori a fr. 5'000.--: per la riparazione dei danni alluvionali alla strada Carena-Giumello, al fine di evitare danni secondari e di ripristinare al più presto la viabilità, che hanno richiesto di procedere in tempi rapidi, sono stati conferiti 3 incarichi diretti:

- Decisione della Divisione dell'ambiente n.3069 del 16.5.2019, delibera alla Geotecnica SA per un importo di fr. 52'816.10 (Iva inclusa) per lavori urgenti di ripristino della carreggiata stradale franata;
- Decisione della Divisione dell'ambiente n.3125 del 18.9.2019, delibera al Consorzio d'impresе H2O Morobbia per un importo di fr. 49'111.20 (Iva inclusa), per lavori urgenti di ripristino danni alluvionali agosto 2019;
- Decisione della Divisione dell'ambiente n.3134 del 25.9.2019, delibera alla Geotecnica SA per un importo di fr. 20'786.10 (Iva inclusa), estensione dell'incarico del 16.5.2019 resosi necessario a seguito di lavori supplementari imprevisti.

6.9.8 Riserve forestali e pianificazione

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

6.9.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Come ogni anno i nostri collaboratori hanno animato alcune giornate di educazione ambientale con scolaresche.

6.9.10 Altri eventi rilevanti

A livello di salute dei boschi, ci sembra importante spendere alcune parole in merito al preoccupante degrado delle condizioni di vitalità dei boschi di castagno. In generale le chiome dei castagni si presentano con molte parti secche, spesso queste superano le parti verdi. Le piante morte raggiungono già mediamente la percentuale del 20%.

Le cause di questa situazione sono diverse, le principali sono l'invecchiamento dei cedui castanili, i ripetuti attacchi del cinipide galligeno, lo stress idrico causato dalle estati sempre più calde, il cancro corticale e il mal dell'inchiostro.

Laddove sono stati fatti degli interventi di ceduzione nei decenni passati (Camorino, Contone e Gnosca), si costata purtroppo una rinnovazione da ceppaia di qualità quasi sempre scadente, a causa dei ripetuti danni causati dai cervi (brucatura delle gemme e scortecciatura).

L'avanzata di questo deperimento dei boschi di castagno, richiederebbe incisivi interventi di rinnovazione del bosco, al fine di assicurare in particolare la funzione di protezione.

I danni provocati dai cervi rendono tuttavia tale misura di scarsa efficacia.

La soluzione di proteggere le superfici di rinnovazione con recinzioni è alquanto onerosa e tecnicamente difficile, soprattutto la manutenzione delle protezioni sul lungo periodo.

La riduzione degli effettivi di cervo sarebbe la soluzione più logica, anche se non di facile attuazione, in quanto non troverebbe il consenso dei maggiori portatori d'interesse.

La variante di non intervento, che si affida alla reazione della natura, non ci assicura la continuità della funzione di protezione e pertanto non rappresenta una soluzione percorribile.

Crediamo sia necessario un lungo lavoro di sensibilizzazione dell'autorità politica per renderla attenta che il bosco di castagno sta evolvendo verso il collasso e che occorre porvi rimedio in maniera incisiva e in tempi adeguati.

6.9.11 Conclusione

Il 2019 è stato un anno tutto sommato nella norma per quanto attiene gli eventi naturali e gli incendi avvenuti.

A livello fitosanitario si rilevano ancora danni importanti provocati dal cinipide del castagno, per contro gli attacchi di bostrico sono stati contenuti.

L'attività dell'Ufficio è stata incentrata come negli anni passati sui temi prioritari del Piano forestale cantonale, ossia la cura del bosco di protezione e il miglioramento delle infrastrutture d'allacciamento necessarie per attuare tale cura. Tempo e risorse sono state dedicate anche allo sviluppo delle infrastrutture antincendio, che crediamo assumeranno un ruolo sempre più importante in relazione all'aumento del rischio d'incendi, correlato al cambiamento climatico.

In conclusione è doveroso esprimere un sentito ringraziamento ai collaboratori dell'Ufficio di circondario, che hanno svolto i loro compiti con impegno, spirito critico e motivazione.

2019



Relazione annuale

ALLEGATO STATISTICO

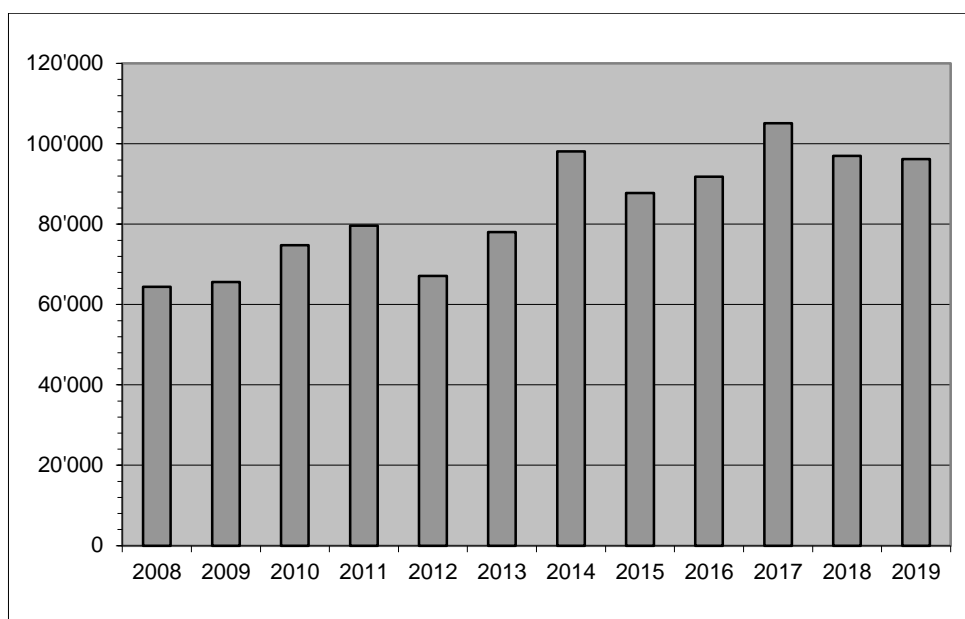
Bellinzona, luglio 2020

6.T35 Produzione legnosa in mc, utilizzazione proveniente dai boschi ticinesi, dal 2009

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Boschi pubblici	43'378	56'735	61'987	50'917	60'930	79'941	69'505	70'388	86'092	79'289	79'449
Legname destinato alla vendita	46'518	55'891	60'902	50'184	59'603	79'058	67'314	69'774	85'631	72'519	79'054
Legname d'opera	17'678	18'897	19'216	13'275	18'615	26'681	18'816	18'068	34'737	20'262	17'215
Legna da ardere	28'840	36'994	41'686	36'909	40'988	52'377	48'498	51'706	50'894	52'257	61'839
Legname per uso interno	860	844	1'085	733	1'327	883	2'191	614	461	6'770	395
Legname d'opera	173	177	85	127	107	173	51	63	77	188	5
Legna da ardere	687	667	1'000	606	1'220	710	2'140	551	384	6'582	390
Boschi privati	18'227	17'994	17'651	16'190	17'094	18'154	18'222	21'425	19'063	17'672	16'767
Legname destinato alla vendita	6'194	7'838	6'021	6'473	7'362	6'509	7'270	8'396	7'970	8'261	8'942
Legname d'opera	0	0	0	400	0	108	1'323	40	115	204	176
Legna da ardere	6'194	7'838	6'021	6'073	7'362	6'401	5'947	8'356	7'855	8'057	8'766
Legname per uso interno	12'033	10'156	11'630	9'717	9'732	11'645	10'952	13'029	11'093	9'411	7'825
Legname d'opera	739	65	50	96	14	100	44	21	94	35	36
Legna da ardere	11'294	10'091	11'580	9'621	9'718	11'545	10'908	13'008	10'999	9'376	7'789
Totale delle utilizz. (boschi pubbl. e boschi priv.)	65'605	74'729	79'638	67'107	78'024	98'095	87'727	91'813	105'155	96'961	96'216

Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1103 e 1204)

6.T36 Produzione legnosa in mc, utilizzazione proveniente dai boschi ticinesi, dal 2008



Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1103 e 1204)

6.T37 Ripartizione della produzione nei diversi assortimenti legnosi, dal 2008

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc
Legname d'opera	17'286	18'590	19'139	19'351	13'898	18'736	27'062	20'234	18'192	35'023	20'689	17'432
Resinoso	16'813	17'614	18'332	19'077	13'454	18'411	26'562	19'055	17'939	34'290	20'374	17'077
Frondifero	473	976	807	274	444	325	500	1'179	253	733	315	355
Legna da ardere	47'121	47'015	55'590	60'288	53'209	59'288	71'033	67'493	73'621	70'132	76'272	78'784
Resinoso	5'844	8'003	10'317	10'728	8'783	13'520	25'026	18'328	14'985	18'316	15'133	16'185
Frondifero	41'277	39'012	45'273	49'560	44'426	45'768	46'007	49'165	58'636	51'816	61'139	62'599
Totale	64'407	65'605	74'729	79'639	67'107	78'024	98'095	87'727	91'813	105'155	96'961	96'216

Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1103 e 1204)

6.T38 Legname venduto e risultato finanziario dei tagli eseguiti nel bosco pubblico, dal 2012

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Legname venduto mc								
Opera	36'858	18'615	26'681	18'816	18'068	34'737	20'262	17'115
Ardere	13'335	40'988	52'377	48'498	51'706	50'894	52'257	61'725
Totale	50'193	59'603	79'058	67'314	69'774	85'631	72'519	78'840
Ricavo vendita legname CHF	1'791'851	2'371'875	3'092'521	2'378'739	2'376'482	3'388'961	2'608'529	2'431'887
Costi CHF	7'506'938	9'935'789	13'673'904	10'881'396	9'456'585	14'723'910	13'249'389	12'273'922
Perdita (-)/Guadagno(+) CHF	-5'715'087	-7'563'914	10'581'383	-8'502'657	-7'080'103	11'334'949	10'640'860	-9'842'035

Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1104)

6.T39 Produzione legnosa: utilizzazioni provenienti dai boschi ticinesi, nel 2019

	Vendita								Uso proprio					Utilizzi totali
	Opera resinoso	Opera frondifero	Ardere resinoso	Ardere frondifero	Ardere altro	Industria resinoso	Industria frondifero	Totale	Opera resinoso	Opera frondifero	Ardere resinoso	Ardere frondifero	Totale	
	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc
Boschi pubblici	13'488	171	15'179	46'660	0	3455	101	79'054	5	0	145	245	395	79'449
Boschi privati	93	83	224	8'542	0	0	0	8'942	36	0	637	7'152	7'825	16'767
Totale	13'581	254	15'403	55'202	0	3'455	101	87'996	41	0	782	7'397	8'220	96'216

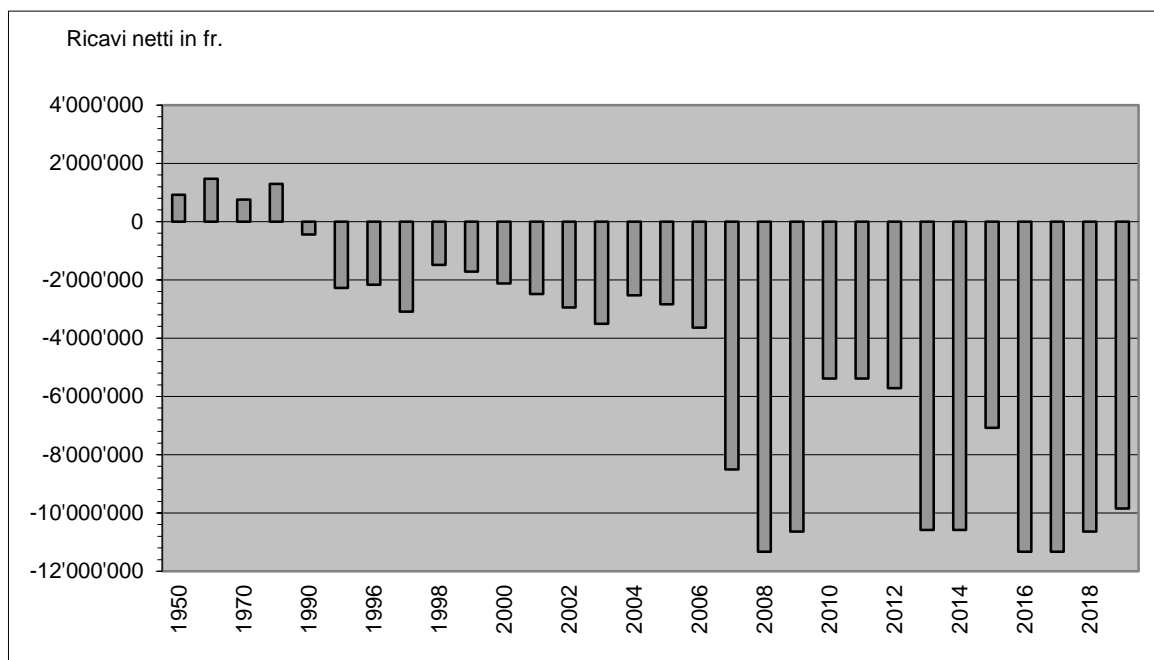
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1103 e 1204)

6.T40 Legname venduto nei boschi pubblici e ricavo dalla vendita, dal 1950

	Legna da ardere mc	Legna da opera mc	Ricavo lordo CHF	Ricavo netto CHF
1950	246'551	33'044	2'066'520	923'252
1955	194'916	34'777	2'905'975	1'992'603
1960	147'926	21'558	4'948'423	1'466'426
1965	84'152	13'552	1'971'892	717'146
1970	22'568	18'033	2'000'893	754'194
1975	22'376	22'593	3'127'975	691'869
1980	28'766	20'445	3'609'030	1'292'048
1985	10'332	11'079	2'550'925	225'975
1990	4'507	8'785	1'146'706	-446'190
1991	9'965	10'741	1'707'926	-1'301'749
1992	15'163	22'184	3'278'507	-852'037
1993	15'402	17'058	2'320'884	-835'849
1994	14'545	18'284	2'635'731	-1'359'564
1995	17'591	21'083	2'491'835	-2'272'665
1996	18'615	24'691	2'533'439	-2'161'787
1997	19'232	39'108	3'459'324	-3'087'333
1998	18'289	27'071	2'990'091	-1'484'093
1999	12'790	26'024	2'400'666	-1'711'972
2000	15'732	11'508	1'274'508	-2'118'731
2001	10'002	18'488	1'274'295	-2'490'222
2002	13'720	19'999	1'637'504	-2'949'157
2003	24'038	13'664	2'010'916	-3'506'271
2004	20'026	9'716	1'622'172	-2'524'746
2005	21'873	14'579	1'961'116	-2'834'796
2006	33'037	15'460	2'509'810	-3'644'267
2007	50'332	28'279	3'454'092	-1'970'904
2008	28'182	17'060	6'048'839	-2'764'198
2009	28'840	17'678	2'308'252	-3'513'989
2010	36'994	18'897	2'432'835	-4'292'788
2011	41'686	19'216	2'423'912	-5'385'463
2012	36'909	13'275	1'791'851	-5'715'087
2013	40'988	18'615	2'371'875	-7'563'914
2014	52'377	26'681	3'092'521	-10'581'383
2015	48'498	18'816	2'378'739	-8'502'657
2016	69'774	18'068	2'376'482	-7'080'103
2017	50'894	34'737	3'388'961	-11'334'949
2018	55'215	17'304	2'608'529	-10'640'860
2019	61'725	17'115	2'431'887	-9'842'035

Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1103 e 1104)

6.T41 Legname venduto nei boschi pubblici e ricavo dalla vendita, dal 1950



Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1103 e 1204)

6.T42 Frequenza e estensione degli incendi di bosco, dal 2001

	N. incendi	Bosco	Pascolo e improduttivo	Totale	Media per incendio
		ha	ha	ha	ha
2001	32	34.92	49.95	84.87	2.65
2002	35	396	166	562	16.06
2003	83	143.57	118.9	262.47	3.16
2004	31	14.3	3.85	18.15	0.59
2005	26	17.96	10.18	28.14	1.08
2006	22	87.77	24.02	111.79	5.08
2007	37	192.74	86.28	279.02	7.54
2008	17	12.74	27.51	40.25	2.37
2009	12	33.98	0.10	34.08	2.84
2010	26	8.14	1.22	9.36	0.36
2011	21	13.24	63.26	76.5	3.64
2012	19	16.31	10.76	27.07	1.42
2013	19	24.10	2.50	26.60	1.40
2014	18	37.10	2.50	39.60	2.20
2015	36	25.25	5.60	30.85	0.86
2016	23	138.70	196.50	335.20	14.60
2017	38	96.40	27.85	124.25	3.27
2018	20	48.50	36.25	84.75	4.24
2019	33	12.42	10.59	23.01	0.70

Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati incendi)

6.T43 Numero incendi di bosco secondo la causa, dal 2001

	Ignota	Fulmine	Dolo/ piromania	Negligenza	Militari	FFS	Corto circuito	Altro	Tot. inc.
2001	5	1	7	14	-	-	1	4	32
2002	7	1	9	17	-	-	-	1	35
2003	26	24	4	29	-	-	-	-	83
2004	5	5	1	14	-	-	1	5	31
2005	8	3	2	12	-	-	-	1	26
2006	5	9	1	4	-	1	-	2	22
2007	13	-	3	18	-	-	1	2	37
2008	6	2	2	5	1	-	1	-	17
2009	1	1	5	4	-	-	-	1	12
2010	9	6	3	7	-	1	-	-	26
2011	5	2	2	8	1	-	1	2	21
2012	4	3	3	7	0	0	0	2	19
2013	3	6	1	6	0	0	1	2	19
2014	9	0	2	5	0	0	2	0	18
2015	12	5	4	12	0	0	1	2	36
2016	4	0	4	12	3	0	0	0	23
2017	7	4	7	16	1	0	2	1	38
2018	2	10	1	3	1	1	0	2	20
2019	6	3	5	15	1	0	1	2	33

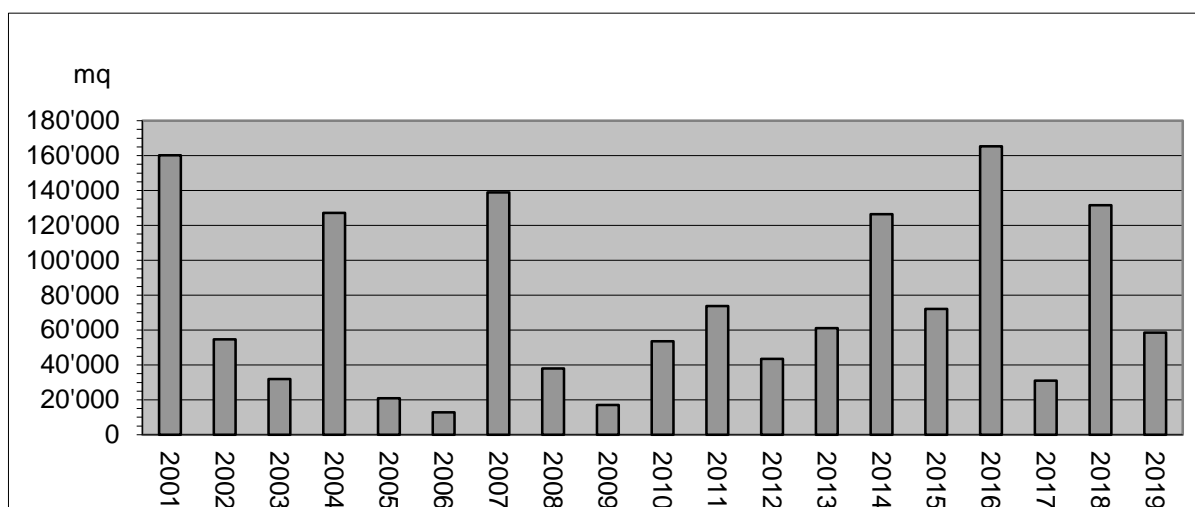
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati incendi)

6.T44 Dissodamenti concessi secondo lo scopo, dal 2001

	Scopo principale					Tipo di dissodamento		Totale
	Edilizia	Discariche e cave	Strade e posteggi	Agricoltura	Diversi	Definitivo	Temporaneo	
	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
2001	30'868	115'894	3'012	-	10'509	n.c.	n.c.	160'283
2002	7'465	33'160	2'791	7'540	3'774	n.c.	n.c.	54'730
2003	6'920	1'400	522	3'724	19'348	n.c.	n.c.	31'913
2004	184	116'282	1'257	1'080	8'471	n.c.	n.c.	127'274
2005	2'911	9'600	1'917	4'547	1'908	n.c.	n.c.	20'883
2006	9'814	-	1'465	-	1'568	9'315	3'532	12'847
2007	2'460	120'940	2'481	2'296	10'696	12'503	126'370	138'873
2008	1'929	16'002	9'831	5'052	5'261	13'846	24'229	38'075
2009	9'884	-	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	-	9'808	42'371	6.056	22'568	51'232	73'800
2012	11'898	14'352	877	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	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
2019	9'720	0	30'374	4'983	13'295	16'571	41'901	58'472

Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati dissodamenti)

6.T45 Totale dissodamenti concessi, dal 2001



Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati dissodamenti)

6.T46 Spostamento dei ghiacciai, dal 2015

	Superfici e in km2	Avanzamento (+) Arretramento (-)					Arretramento totale
		2015 (m)	2016 (m)	2017 (m)	2018 (m)	2019 (m)	
Basodino	2.30	-25.40	-10.00	-6.00	-10.00	-5.70	57.10
Cavagnoli	1.40	-13.00	-10.00	-14.00	-12.50	-10.80	60.30
Corno	0.30	-15.80	-4.00	-11.00	-2.00	-2.6	35.40
Valleggia	0.60	-5.30	-9.50	-17.00	-12.20	-8.4	52.40
Croslina (Campo Tencia)	0.30	-2.00	0.00	-5.50	-3.00	-0.1	10.60
Bresciana (Adula)	0.80	Non misurato (neve)	-9.00	-19.00	-3.00	-2.3	33.30
Vadrece di Camadra	0.15	Non misurato (neve)	Non misurato	Non misurato	Non misurato	Non misurato	

¹ Nel 2014 è stato cambiato il punto di misurazione in quanto un'importante superficie di ghiaccio è staccata dal corpo principale del ghiacciaio e non è più alimentata. Di conseguenza, il fronte del ghiacciaio è stato spostato di circa 860 metri in direzione (ovest)-sud-ovest

Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati ghiacciai)

6.T47 Formazione professionale nel settore forestale: confronto tra la situazione del 1980 e quella degli anni 2016-2019

Anno	1980			2016			2017			2018			2019		
	Stat o	Priv. 1	Total e	Stat o	Priv. 1	Total e	Stat o	Priv. 1	Total e	Stat o	Priv. 1	Total e	Stat o	Priv. 1	Total e
Aziende di tirocinio	4	1	5	2	38	40	1	41	42	1	44	45	1	47	48
Maestri di tirocinio	4	1	5	6	34	40	1	41	42	2	41	43	4	43	47
Istruttori e docenti	6	-	6	10	34	44	9	35	44	9	40	49	9	40	49
Periti di esame	10	5	15	18	20	38	18	20	38	18	20	38	18	20	38
Apprendisti	4	1	5	3	98	101	3	97	100	2	96	98	0	97	97
Ispettori del tirocinio	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2

¹ Aziende di tirocinio non statali (ditte forestali, aziende patriziali, aziende comunali, aziende regionali).

Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati formazione professionale)

6.T48 Corsi professionali di formazione, aggiornamento e perfezionamento nel settore forestale: confronto tra la situazione del 1980 e quella del 2017-2019

Anno	1980		2017			2018			2019		
	Numero	Giornate corso	Numero	Giornate corso	Partecipanti	Numero	Giornate corso	Partecipanti	Numero	Giornate corso	Partecipanti
Corsi di formazione ¹	1	10	13	105	266	12	94	211	15	126	268
Corsi di aggiornamento e di perfezionamento ²	–	–	16	134	300	17	134	335	29	156	347
Totale	1	10	29	239	566	29	228	546	44	282	615

¹ Destinatari apprendisti selvicoltori.

² Destinatari operai forestali, selvicoltori, forestali, ing. forestali, operai di professioni affini, PC, operai cantonali, maestri di tirocinio, periti, docenti SPAI, istruttori WVS

Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati formazione professionale)

6.T49 Vivaio forestale Lattecaldo- Morbio superiore, nel 2019

Vendita piantine	Frondifero	Resinoso	Arbusti	Fruttiferi	No. Piantine	Ricavo CHF
Piantagione in bosco		6720	7161	9683	327	23891 154641.75
Vendita a privati		1614	1098	3129	746	6587 89077.05
Totale		8334	8259	12812	1073	30478 243718.80

Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1111)

6.T50 Ripartizione dei sussidi cantonali e federali per lavori forestali, per categoria di lavoro e circondario, dal 2000

	Selvicoltura (411)		Strade e migliorie stradali (421)		Premunizioni e rimboschimenti (431)		Danni alle foreste (413)		Diversi compreso (412/414/432)		Volume di lavoro con- suntivato
	S. Cant.	S. Fed.	S. Cant.	S. Fed.	S. Cant.	S. Fed.	S. Cant.	S. Fed.	S. Cant.	S. Fed.	
2000	989'415	1'563'502	2'424'350	2'667'450	4'162'813	7'856'544	272'078	367'274	523'218	280'000	23'794'532
2001	1'572'708	2'477'136	2'128'396	2'298'004	3'339'187	6'669'429	431'314	595'965	584'788	305'450	24'619'897
2002	1'045'244	1'782'327	1'864'079	2'096'787	3'440'984	6'353'123	394'667	404'796	575'167	309'010	22'258'211
2003	1'118'694	1'781'705	2'851'699	2'924'267	3'586'360	7'008'973	957'867	944'754	639'976	409'196	27'869'694
2004	1'066'471	1'534'186	1'451'877	1'362'514	3'170'835	5'652'512	629'716	561'779	821'937	610'680	23'952'385
2005	1'106'702	1'528'033	1'240'230	964'527	2'281'084	4'776'908	748'828	753'978	575'353	821'125	19'449'970
2006	2'101'326	1'780'517	1'353'025	1'270'659	2'964'644	5'674'775	725'960	804'036	1'014'206	1'109'000	24'322'762
2007	1'064'188	1'156'182	2'201'755	1'908'998	3'481'921	4'415'748	838'232	778'654	849'000	1'244'840	30'449'681 ¹
2008	1'284'608	1'629'829	848'866	918'380	2'448'221	3'849'340	694'946	593'916	584'060	331'896	17'795'290
2009	1'929'664	2'348'747	1'078'485	1'064'745	3'095'990	4'860'078	890'679	789'950	195'710	128'045	21'877'791
2010	2'221'834	2'138'461	2'016'127	1'153'390	1'732'519	3'206'675	665'999	538'789	1'190'743	696'067	21'281'890
2011	2'432'539	2'717'119	1'944'536	1'189'729	2'216'838	2'943'494	597'314	462'351	604'188	941'791	23'428'766
2012	2'285'224	2'674'298	1'272'293	1'138'897	1'048'830	2'112'412	609'839	379'878	427'479	261'018	17'879'991
2013	2'741'290	3'149'317	1'356'263	1'744'953	2'886'375	4'589'351	1'077'109	678'172	531'083	1'029'682	28'298'788
2014	2'917'426	2'767'345	986'425	1'506'649	2'170'901	2'975'076	1'730'065	1'494'046	602'576	396'161	24'568'063
2015	4'344'406	3'912'049	2'123'533	2'836'888	3'459'314	4'782'228	918'731	874'756	1'031'070	932'144	36'041'268
2016	2'861'369	2'133'551	1'223'818	1'515'471	1'171'942	2'355'483	1'043'710	1'096'652	787'252	585'950	21'599'541
2017	3'541'041	1'972'554	1'193'991	1'661'140	1'437'486	3'210'619	3'216'484	2'225'017	692'920	1'089'845	27'686'423
2018	4'389'594	2'652'181	675'637	797'775	1'270'129	2'549'085	2'097'872	1'487'905	843'492	1'082'788	24'743'761
2019	7'181'052	3'681'369	1'084'419	1'297'214	3'158'972	4'876'159	1'734'676	1'533'050	1'221'502	729'191	36'403'070

¹Di cui 6 mio anticipati nel 2007, per lavori eseguiti nel 2008.

Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1106-TI, 1106-CH)

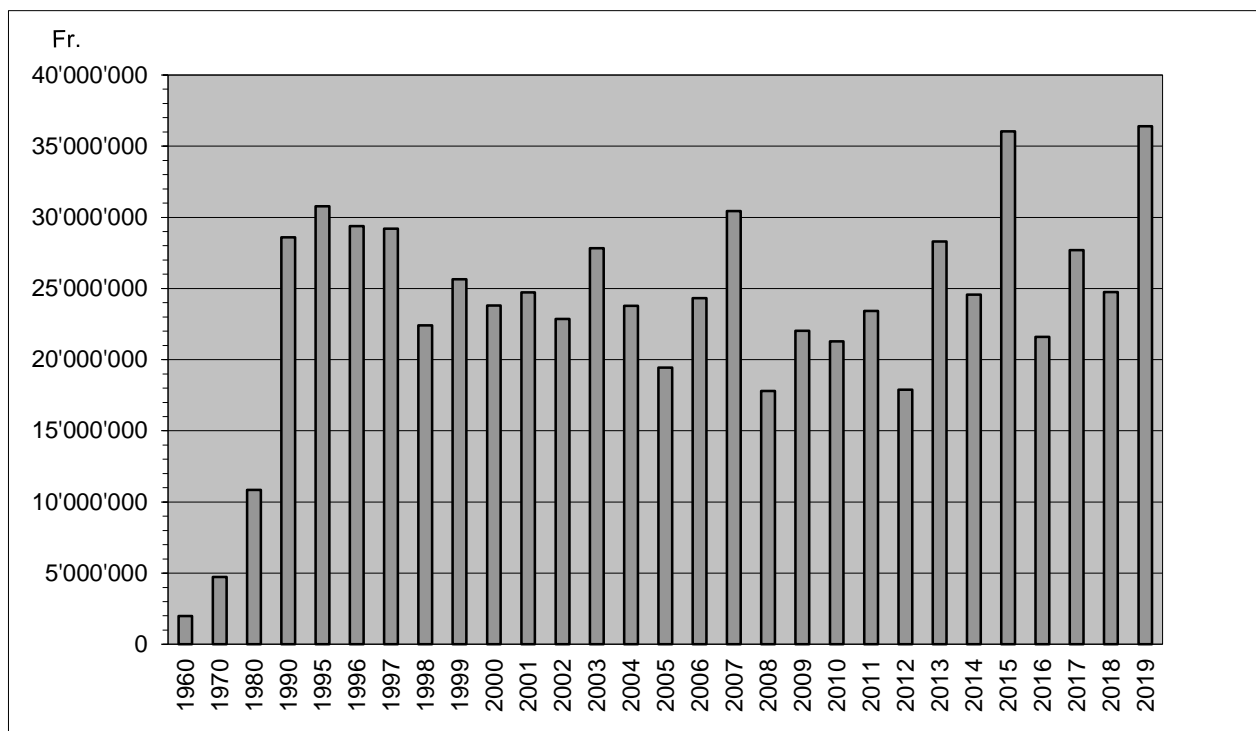
6.T51 Lavori forestali eseguiti con contributi cantonali e federali, dal 1985

	Opere	Bosco coltivato	Selvicoltura	Strade forestali	Premunizioni e rimboscimenti	Lavori diversi	Totale
			(411)	(421)	(431)	(412/413/414/432)	
		ha	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
1985	64	166.0	1'142'453	3'650'108	2'223'471	488'132	7'504'164
1990	94	326.8	2'726'531	9'126'043	12'869'948	3'868'219	28'590'741
1995	218	472.5	6'983'265	9'452'723	12'643'323	1'698'739	30'778'050
1996	201	291.7	8'305'670	7'742'594	12'615'586	716'667	29'380'517
1997	188	488.1	7'467'775	7'361'438	11'943'277	2'431'602	29'204'092
1998	174	293.1	5'640'653	4'592'193	10'316'502	1'851'279	22'400'627
1999	167	382.0	6'808'720	9'897'035	10'279'351	1'400'322	28'385'428
2000	338	549.0	3'963'009	5'361'276	11'790'118	2'680'129	23'794'532
2001	382	312.0	6'415'050	3'921'497	12'492'303	1'895'728	24'724'578
2002	342	425.0	4'847'725	3'862'740	12'147'586	2'004'471	22'862'522
2003	448	591.0	4'226'878	7'609'328	12'487'729	3'497'906	27'821'841
2004	383	553.0	4'629'189	4'159'918	11'853'246	3'147'412	23'789'765
2005	376	458.0	3'738'641	3'397'922	8'393'848	3'919'559	19'449'970
2006	215	2950.0	4'690'024	4'009'326	11'012'769	4'610'643	24'322'762
2007	215	2595.0	3'939'210	7'176'862	13'712'793	5'620'816	30'449'681 ¹
2008	203	2649.0	4'806'599	2'663'178	7'489'725	2'835'788	17'795'290
2009	226	3'449.0	6'348'223	3'549'012	8'790'778	3'341'411	22'029'424
2010	224	1756.0	6'686'140	5'079'242	5'595'650	3'920'859	21'281'891
2011	277	4186.0	7'748'482	5'035'691	7'197'927	3'446'666	23'428'766
2012	194	1167.0	7'016'469	3'982'040	4'996'777	1'884'705	17'879'991
2013	409	905.2	7'945'575	4'890'715	11'005'920	4'456'578	28'298'788
2014	371	1287.0	8'054'661	3'710'946	7'200'558	5'601'898	24'568'063
2015	278	958.0	11'832'643	8'295'813	11'037'429	4'875'383	36'041'268
2016	267	637.0	7'446'520	4'698'008	5'112'870	4'342'143	21'599'541
2017	377	6960.0	8'299'611	4'971'908	5'244'135	9'170'769	27'686'423
2018	273	687.0	10'512'107	2'530'900	4'955'370	6'745'384	24'743'761
2019	454	1068.0	16'624'864	3'643'518	10'052'650	6'082'038	36'403'070

¹Di cui 6 mio anticipati nel 2007, per lavori eseguiti nel 2008.

Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1106-TI, 1106-CH)

6.T52 Lavori forestali eseguiti con contributi cantonali e federali, dal 1960



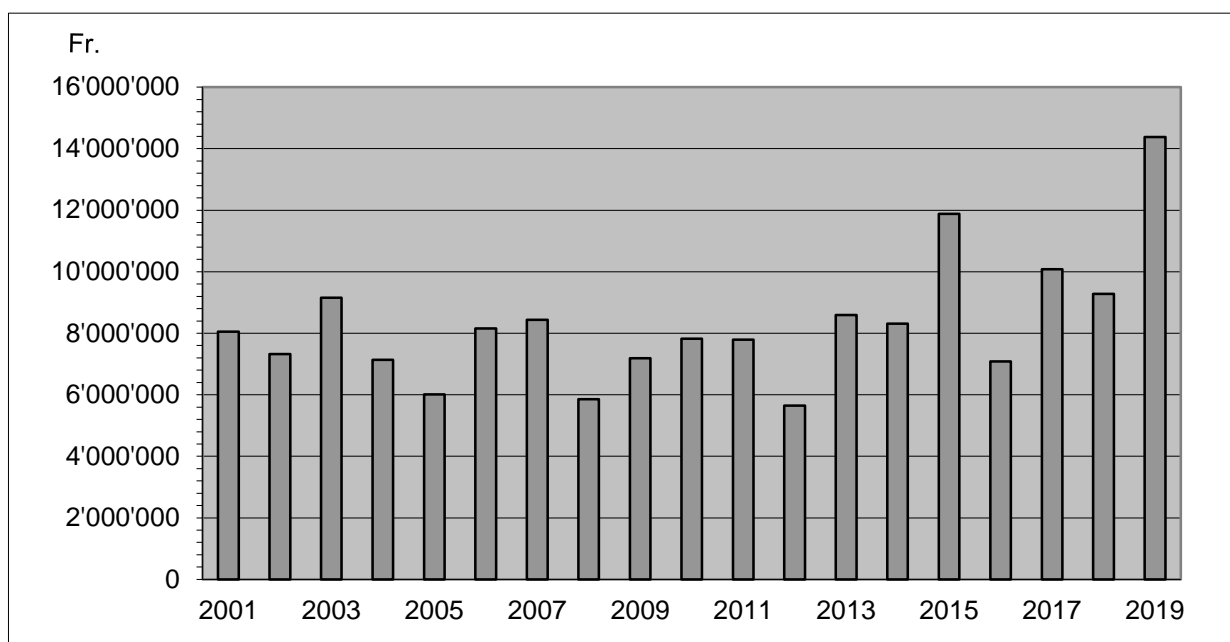
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1106-TI, 1106-CH)

6.T53 Ripartizione dei sussidi cantonali e federali per categoria di lavoro, nel 2019

	Consuntivo		Sussidio TI		Sussidio CH	
	CHF	CHF	CHF	%	CHF	%
Premunizioni e rimboscimento (431)	10'052'650	3'158'972	31	4'876'159	49	
Selvicoltura (411)	16'624'864	7'181'052	43	3'681'369	22	
Strade e migliorie stradali (421)	3'643'518	1'084'419	30	1'297'214	36	
Danni alle foreste (413)	4'368'599	1'734'676	40	1'533'050	35	
Diversi (412, 414, 432)	1'713'439	1'221'502	71	729'191	43	
Totale	36'403'070	14'380'621	40	12'116'983	33	

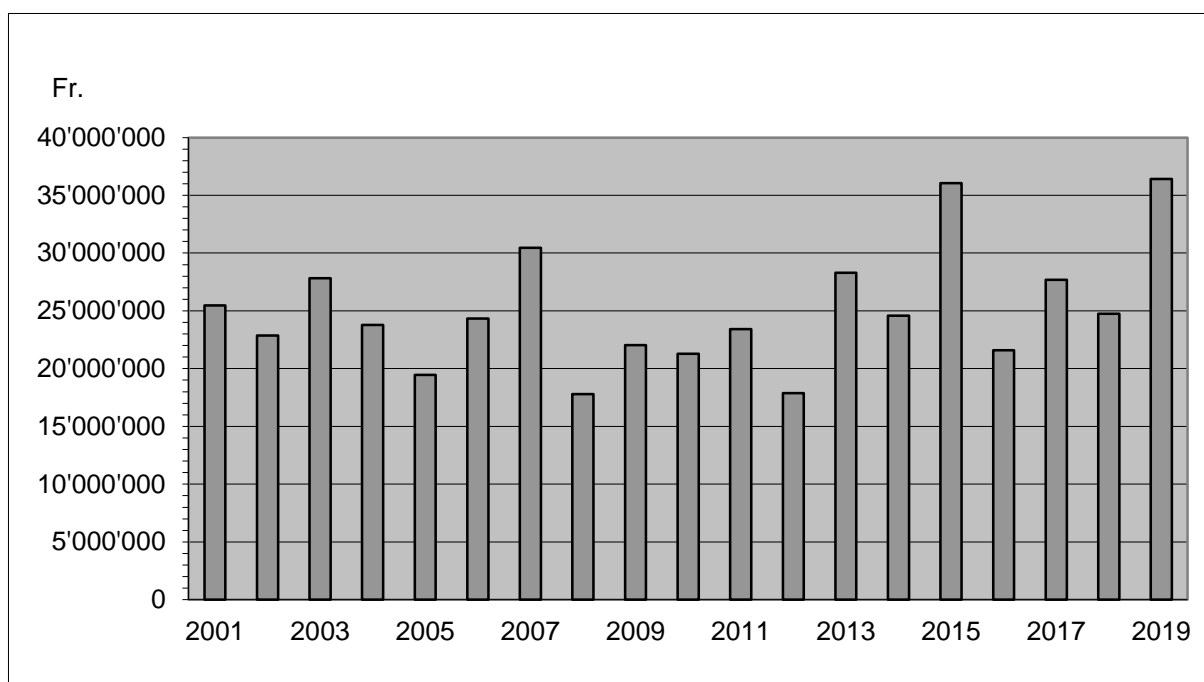
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1106-TI, 1106-CH)

6.T54 Ripartizione dei sussidi cantonali per lavori forestali, dal 2001



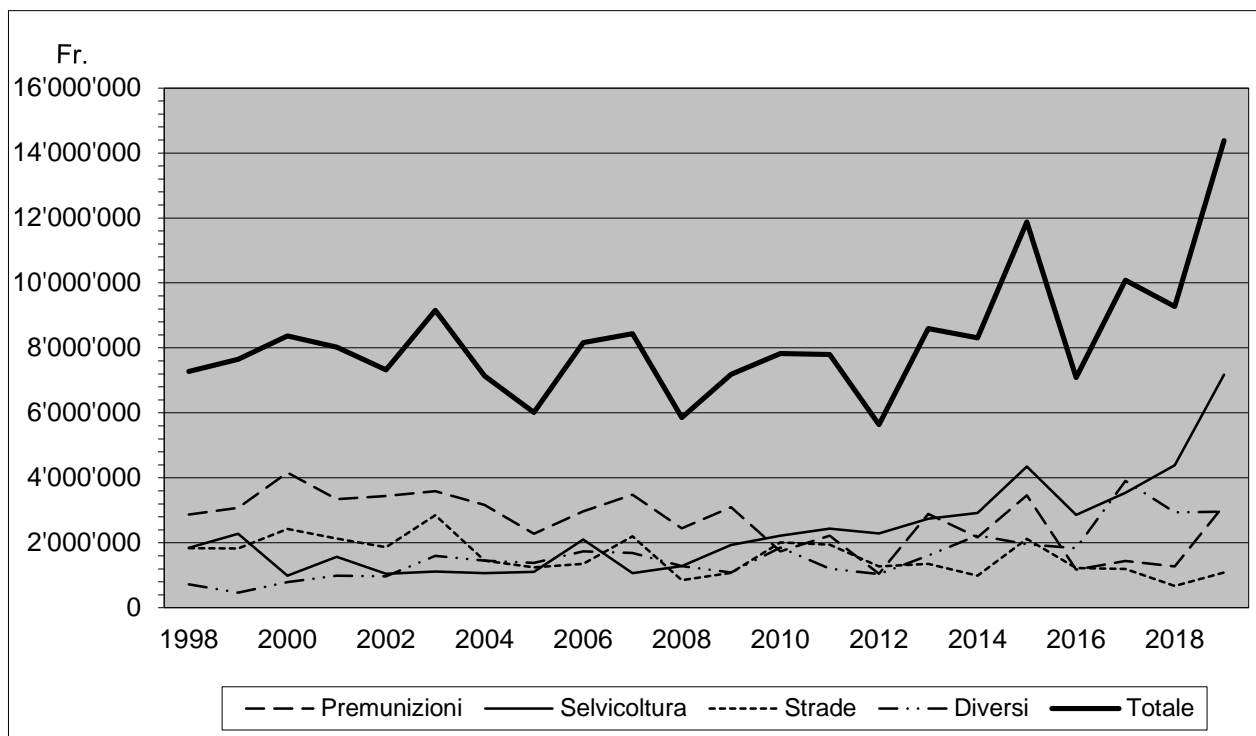
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1106-TI, 1106-CH)

6.T55 Evoluzione del volume complessivo dei lavori sussidiati in franchi nel settore forestale, dal 2001



Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1106-TI, 1106-CH)

6.T56 Evoluzione degli investimenti in franchi (=sussidi cantonali) nel settore forestale per categoria di lavoro, dal 1998



Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1107)

6.T57 Impianti a fune metallica, dal 2004

	Montaggi	Smontaggi	Impianti esistenti a fine anno	Impianti notificati all'UFAC
2004	... ¹	... ¹	... ¹	... ¹
2005	19	35	846	393
2006	27	31	842	402
2007	36	31	847	403
2008	25	41	831	396
2009	26	40	817	384
2010	21	17	821	389
2011	21	37	805	394
2012	24	37	792	392
2013	16	25	783	399
2014	20	25	778	395
2015	15	21	772	408
2016	19	24	767	394
2017	18	27	809	419
2018	24	14	790	391
2019	21	34	774	387

¹Nel 2005 è stata fatta una verifica sistematica di tutti gli impianti a fune metallica della SF e la banca dati è stata rivista e aggiornata.

Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati impianti a fune metallica)

2019



Relazione annuale

ALLEGATO STATISTICO

DATI DEI CIRCONDARI

BOSCO PUBBLICO

Bellinzona, luglio 2020

1101 - AUTORIZZAZIONI DI TAGLIO RILASCIATE NEL 2019**Bosco pubblico**

Circondario Sezione	Numero
Circondario: 0	0
Circondario: 1	54
Circondario: 2	66
Circondario: 3	46
Circondario: 4	55
Circondario: 5	51
Circondario: 6	46
Circondario: 7	67
Circondario: 8	25
Circondario: 9	47
Totale generale	457

Statistica forestale

Cantone Ticino

1102 - PIANTAGIONI ESEGUITE NEL 2019

Bosco pubblico

Circondario Sezione Comune	Ente esecutore	Nome progetto	Pianta- gioni (ha)	Piantagioni nel bosco		Plantag. in area aperta		Piantagioni totale			Osservazioni
				Conifere pz	Frondifere pz	Conifere pz	Frondifere pz	Conifere pz	Frondifere pz	Conifere e frondifere pz	
Circondario: 1			1.00	0	0	5'000	0	5'000	0	5'000	
Circondario: 2			4.00	1'300	0	0	1'080	1'300	1'080	2'380	
Circondario: 8			0.30	18	29	0	0	18	29	47	
Totale generale			5.30	1'318	29	5'000	1'080	6'318	1'109	7'427	

Statistica forestale

Cantone Ticino

1103 - PROSPETTO TAGLIO BOSCHI PUBBLICI NEL 2019

Circondario Sezione Comune	Nome ente	Utilizzazio- ne totale mc	Vendita						Uso proprio						Totale mc						
			Opera		Industria		Ardere		Altro		Totale		Totale								
			Conif. mc	Fron- d. mc	Conif. mc	Fron- d. mc	Conif. mc	Fron- d. mc	Conif. mc	Fron- d. mc	Conif. mc	Fron- d. mc	Conif. mc	Fron- d. mc	Conif. mc	Fron- d. mc	Conif. mc	Fron- d. mc	Conif. mc	Fron- d. mc	
Circondario 1		13'038	5'236	0	2'008	0	5'066	698	0	0	0	13'008	0	0	0	0	30	0	30	0	30
Circondario 2		9'576	2'815	80	0	0	3'614	3'067	0	0	0	9'576	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Circondario 3		7'141	1'951	0	1'447	0	2'555	1'168	0	0	0	7'121	5	0	0	0	15	0	15	0	20
Circondario 4		3'221	165	25	0	0	335	2'636	0	0	0	3'161	0	0	0	0	40	20	40	20	60
Circondario 5		13'926	720	0	0	0	364	12'830	0	0	0	13'914	0	0	0	0	12	0	12	0	12
Circondario 6		14'084	0	66	0	0	500	13'518	0	0	0	14'084	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Circondario 7		4'377	902	0	0	20	1'159	2'181	0	0	0	4'262	0	0	0	0	60	55	60	55	115
Circondario 8		4'658	83	0	0	0	64	4'353	0	0	0	4'500	0	0	0	0	158	158	0	158	158
Circondario 9		9'428	1'616	0	0	81	1'522	6'209	0	0	0	9'428	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale generale		79'449	13'488	171	3'455	101	15'179	46'660	0	0	0	79'054	5	0	0	145	245	145	245	245	395

Statistica forestale

Cantone Ticino

1104 - PROSPETTO DEL RICAVO IN MASSA IN DENARO PER IL TAGLIO NEL 2019

Bosco pubblico

Circondario Sezione Nome ente	Progetto	Quantitativo in mc			Ricavo lordo		Costi di taglio lavorazione e trasporto		Guadagno (+), perdita (-)		Esecutore del taglio	
		Opera stria	Inclu- Ardere	Altro	Totale	fr./mc	Totale fr.	fr./mc	Totale fr.	fr./mc		Totale fr.
Circondario: 1		5'236	2'008	5'764	0	13'008	39	505'010	176	2'283'920	-137	-1'778'910
Circondario: 2		2'895	0	6'681	0	9'576	36	343'360	213	2'041'924	-177	-1'698'564
Circondario: 3		1'951	1'447	3'723	0	7'121	32	230'729	165	1'171'849	-132	-941'120
Circondario: 4		190	0	2'971	0	3'161	8	24'703	31	97'750	-23	-73'047
Circondario: 5		720	0	13'194	0	13'914	21	285'696	124	1'721'608	-103	-1'435'912
Circondario: 6		66	0	14'018	0	14'084	31	432'113	171	2'445'060	-141	-1'982'947
Circondario: 7		902	20	3'340	0	4'262	30	129'847	227	968'692	-197	-838'845
Circondario: 8		83	0	4'417	0	4'500	28	123'854	111	500'657	-84	-376'803
Circondario: 9		1'616	81	7'731	0	9'428	39	366'425	119	1'124'006	-80	-757'581
Totale generale		13'659	3'556	61'839	0	79'054	31	2'441'737	156	12'325'466	-125	-9'883'729

Statistica forestale

Cantone Ticino

1105 - GESTIONE DEL BOSCO PUBBLICO NEL 2019**Interventi selvicolture**

Circondario Sezione Comune	Nome Ente	Sup. trattata (ha)	Progetto	Osservazioni
Circondario: 1		238.00		
Circondario: 2		254.00		
Circondario: 3		135.00		
Circondario: 4		38.36		
Circondario: 5		98.00		
Circondario: 6		96.00		
Circondario: 7		96.58		
Circondario: 8		17.90		
Circondario: 9		117.18		
Totale generale		1'091.02		

Statistica forestale

Cantone Ticino

1106 - OPERE FORESTALI ESEGUITE E RELATIVI SUSSIDI FEDERALI NEL 2019

Bosco pubblico

Circondario Sezione Comune	Progetto	Sup. trattata ha	Selvicoltura (comp. n. 411)		Riserve forestali (comp. n. 412)		Protezione del bosco (comp. n. 413)		Pianificazione forestale (comp. n. 414)		Infrastrutture di accesso (comp. n. 421)		Premunzioni (comp. n. 431)		Monitoraggi (comp. n. 432)	
			VL fr.	CH fr.	VL fr.	CH fr.	VL fr.	CH fr.	VL fr.	CH fr.	VL fr.	CH fr.	VL fr.	CH fr.	VL fr.	CH fr.
Circondario: 0		0	150'000	0	0	0	207'620	83'049	100'000	109'157	24'118	0	4'249'969	2'618'380	423'896	140'126
Circondario: 1		287	2'239'631	698'968	0	0	2'228'176	784'420	0	0	110'000	43'500	1'068'638	385'864	373'000	136'550
Circondario: 2		238	1'963'893	653'095	35'000	0	533'746	182'789	31'000	3'600	682'441	243'186	3'677'693	1'537'192	370'47	16'688
Circondario: 3		154	2'611'498	630'126	0	0	80'014	27'983	0	0	537'823	207'128	73'294	25'652	114'031	49'375
Circondario: 4		32	288'308	31'890	0	0	49'547	18'113	53'440	15'826	190'501	30'000	226'345	79'221	138'676	63'092
Circondario: 5		86	2'606'246	375'173	0	0	0	0	2'693	1'077	1'055'739	420'137	27'642	9'675	45'396	16'456
Circondario: 6		107	3'242'060	576'010	0	0	104'862	41'945	4'100	1'640	123'942	37'183	215'179	40'313	149'790	74'895
Circondario: 7		41	876'651	184'990	0	0	466'422	137'941	6'453	2'581	181'617	65'647	511'284	178'950	23'900	10'619
Circondario: 8		14	739'034	98'054	0	0	40'000	16'000	0	0	73'200	29'280	0	0	61'181	30'590
Circondario: 9		109	1'907'543	433'063	0	0	658'212	240'810	0	0	664'137	221'153	2'606	912	113'836	56'919
Totale generale		1'068	16'624'864	3'681'369	35'000	0	4'368'599	1'533'050	197'686	133'881	3'643'518	1'297'214	10'052'650	4'876'159	1'480'753	595'310

Data di stampa: 30 giugno 2020

*VL = Volume lavoro

Pagina 1 di 1

Cantone Ticino

1106 - OPERE FORESTALI ESEGUITE E RELATIVI SUSSIDI CANTONALI NEL 2019

Statistica forestale

Bosco pubblico

Circondario Sezione Comune	Progetto	Sup. trattata ha	Servicoltura (comp. n. 411)		Riserve forestali (comp. n. 412)		Protezione del bosco (comp. n. 413)		Pianificazione forestale (comp. n. 414)		Infrastrutture di accesso (comp. n. 421)		Premunzioni (comp. n. 431)		Monitoraggi (comp. n. 432)	
			VL fr.	Ti fr.	VL fr.	Ti fr.	VL fr.	Ti fr.	VL fr.	Ti fr.	VL fr.	Ti fr.	VL fr.	Ti fr.	VL fr.	Ti fr.
Circondario: 0		0	150'000	150'000	0	0	207'620	207'620	100'000	100'000	24'118	24'118	4'249'969	1'213'147	423'896	341'903
Circondario: 1		287	2'239'631	952'295	0	0	2'228'176	839'494	0	0	110'000	43'000	1'068'638	395'478	373'000	128'550
Circondario: 2		238	1'963'893	774'337	35'000	21'000	533'746	233'265	31'000	15'900	682'441	187'128	3'677'693	1'212'111	370'47	29'095
Circondario: 3		154	2'611'498	1'207'303	0	0	80'014	26'126	0	0	53'823	150'396	73'294	13'718	114'031	83'020
Circondario: 4		32	288'308	122'383	0	0	49'547	16'570	53'440	20'195	190'501	31'500	226'345	50'771	138'676	111'176
Circondario: 5		86	2'606'246	1'135'079	0	0	0	0	2'693	2'693	1'055'739	316'002	27'642	12'439	45'396	16'097
Circondario: 6		107	3'242'060	1'367'510	0	0	104'862	30'972	4'100	1'230	123'942	37'183	215'179	77'054	149'790	149'790
Circondario: 7		41	876'651	308'501	0	0	466'422	162'634	6'453	1'936	181'617	54'485	511'284	183'472	23'900	23'900
Circondario: 8		14	739'034	327'683	0	0	40'000	12'000	0	0	73'200	14'640	0	0	61'181	61'181
Circondario: 9		109	1'907'543	835'961	0	0	658'212	205'995	0	0	664'137	225'967	2'606	782	113'836	113'836
Totale generale		1'068	16'624'864	7'181'052	35'000	21'000	4'368'599	1'734'676	197'686	141'954	3'643'518	1'084'419	10'052'650	3'158'972	1'480'753	1'058'548

Data di stampa: 30 giugno 2020

*VL = Volume lavoro

Pagina 1 di 1

Statistica forestale

Cantone Ticino

1108 - ELENCO DELLE OPERE FORESTALI ULTIMATE NEL 2019**Bosco pubblico**

Circondario Sezione Progetto	Totale costi fr.
Circondario: 1	5'848'094
Circondario: 2	4'140'469
Circondario: 3	232'006
Circondario: 4	763'212
Circondario: 5	887'432
Circondario: 6	1'835'143
Circondario: 7	699'960
Circondario: 8	415'209
Circondario: 9	2'918'343
Totale generale	17'739'868

2019



Relazione annuale

ALLEGATO

STATISTICO

DATI DEI CIRCONDARI

BOSCO PRIVATO

Bellinzona, luglio 2020

Statistica forestale

Cantone Ticino

1201 - AUTORIZZAZIONI DI TAGLIO RILASCIATE NEL 2019**Bosco privato**

Circondario Sezione	Numero
Circondario: 1	6
Circondario: 2	10
Circondario: 3	25
Circondario: 4	104
Circondario: 5	147
Circondario: 6	197
Circondario: 7	49
Circondario: 8	59
Circondario: 9	102
Totale generale	699

Statistica forestale

Cantone Ticino

1202 - PIANTAGIONI ESEGUITE NEL 2019

Bosco privato

Circondario <i>Sezione</i> <i>Comune</i>	Piantagioni (ha)	Piantagioni nel bosco		Piantag. in area aperta		Piantagioni totale			Osservazioni
		Conifere pz	Frondifere pz	Conifere pz	Frondifere pz	Conifere pz	Frondifere pz	Conifere e frondifere pz	
Circondario: 5	1	0	11	0	0	0	11	11	
Totale generale	1	0	11	0	0	0	11	11	

Statistica forestale

Cantone Ticino

1203 - GESTIONE DEL BOSCO PRIVATO NEL 2019

Circondario <i>Sezione</i> <i>Comune</i>	Interventi selvicolturali (cura e rinnovazione bosco, conversioni, ecc.)	Piantagioni e rimboschimenti	Osservazioni
	Superficie trattata (ha)	Superficie trattata (ha)	
Circondario: 1	5.00	0.00	
Circondario: 2	5.00	0.00	
Circondario: 3	15.00	0.00	
Circondario: 4	22.40	0.00	
Circondario: 5	42.00	1.00	
Circondario: 6	87.70	3.00	
Circondario: 7	5.92	0.00	
Circondario: 8	8.90	0.00	
Circondario: 9	27.01	0.00	
Totale generale	218.93	4.00	

Statistica forestale

Cantone Ticino

1204 - PROSPETTO TAGLIO BOSCHI PRIVATI NEL 2019

Circondario Sezione Comune	Utilizzazione totale mc	Vendita										Uso proprio										
		Opera			Industria			Ardere			Altro			Opera		Industria		Ardere		Totale mc		
		Conif. mc	Fron. mc	Totale mc	Conif. mc	Fron. mc	Totale mc	Conif. mc	Fron. mc	Totale mc	Conif. mc	Fron. mc	Totale mc	Conif. mc	Fron. mc	Totale mc	Conif. mc	Fron. mc	Totale mc	Conif. mc	Fron. mc	Totale mc
Circondario: 1	258	93	57	0	0	48	60	0	0	0	258	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Circondario: 2	97	0	26	0	0	2	69	0	0	0	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Circondario: 3	634	0	0	0	0	0	145	0	0	0	145	30	0	0	0	0	0	120	339	489	489	489
Circondario: 4	2'349	0	0	0	0	0	450	0	0	0	450	0	0	0	0	0	0	50	1'849	1'899	1'899	1'899
Circondario: 5	2'312	0	0	0	0	13	618	0	0	0	631	0	0	0	0	0	0	408	1'273	1'681	1'681	1'681
Circondario: 6	8'037	0	0	0	0	161	6'379	0	0	0	6'540	0	0	0	0	0	0	0	1'497	1'497	1'497	1'497
Circondario: 7	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	318	330	330	330
Circondario: 8	945	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	913	945	945	945
Circondario: 9	1'805	0	0	0	0	0	821	0	0	0	821	0	0	0	0	0	0	21	963	984	984	984
Totale generale	16'767	93	83	0	0	224	8'542	0	0	0	8'942	36	0	0	0	0	0	637	7'152	7'825	7'825	7'825

2019



Relazione annuale

ALLEGATO
STATISTICO

VIVAIO FORESTALE

LATTECALDO

Bellinzona, luglio 2020

Statistica forestale

Cantone Ticino

1110 - ATTIVITA' VIVAISTICA 2019

Nome ente	Superficie totale (mq)	Superficie coltivata (mq)	Postime	Piantine fornite	Ricavi (fr.)
<i>Vivaio forestale Lattecaldo, Breggia</i>	50'000	38'500	118'695	30'478	243'719
TOTALE GENERALE	50'000	38'500	118'695	30'478	243'719

Statistica forestale

Cantone Ticino

1111 - STATISTICA VENDITA (FORNITURA) PIANTINE 2019

Nome ente	Fornitura a enti pubblici			Fornitura a privati			Fornitura totale								
	Fron dif.	Resin.	Ar busti	Totale	Ricavo	Fron dif.	Resin.	Ar busti	Totale	Ricavo					
Vivai forestale Laticaldo, Breggia	6'720	7'161	9'683	23'891	154'642	1'614	1'098	3'129	6'587	89'077	8'334	8'259	12'812	30'478	243'719
TOTALE GENERALE	6'720	7'161	9'683	23'891	154'642	1'614	1'098	3'129	6'587	89'077	8'334	8'259	12'812	30'478	243'719

Statistica forestale

Cantone Ticino

1201 - AUTORIZZAZIONI DI TAGLIO RILASCIATE NEL 2019**Bosco privato**

Circondario Sezione	Numero
Circondario: 1	6
Circondario: 2	10
Circondario: 3	25
Circondario: 4	104
Circondario: 5	147
Circondario: 6	197
Circondario: 7	49
Circondario: 8	59
Circondario: 9	102
Totale generale	699