

2020



Relazione annuale



Bellinzona, giugno 2021

INDICE

	Pagina
RELAZIONE ANNUALE	1
1 Considerazioni generali	4
1.1 Piano forestale cantonale	4
1.2 Promozione energia del legno	6
1.3 Filiere Bosco-legno e Energie rinnovabili nell'ambito della NPR	6
1.4 Legislazione	6
1.5 Infosezione	6
2. Ufficio della tecnica forestale del Vivaio e delle foreste demaniali	8
2.1 Formazione professionale di base e postformazione	8
2.2 Educazione ambientale	12
2.3 Il Vivaio forestale di Lattecaldo a Morbio Superiore	12
2.4 Demanio forestale	16
2.5 Crediti d'investimento	17
2.6 Federlegno	18
2.7 Altre attività	18
3. Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e dei progetti (UIP)	20
3.1 Progetti selvicolturali, Protezione del bosco, Biodiversità (selve e lariceti), Prevenzione incendi, Bosco di svago e Didattica nel bosco	24
3.2 Strade forestali e teleferiche	24
3.3 Progetti di premunizione	25
3.4 Piani zone di pericolo (PZP)	25
3.5 Monitoraggi	27
3.6 Stazioni nivo-meteorologiche automatiche	31
3.7 Misurazione ghiacciai	31
3.8 Prevenzione e incendi di bosco	35
3.9 Domanda di costruzione e piani regolatori	37
3.10 Eventi naturali e banca dati "StorMe"	37
3.11 Catasto delle opere di protezione "ProtectMe"	41
3.12 Impianti a fune metallica	42
3.13 Allegato Piano delle zone di pericolo	43
3.14 Tabella LTPnat	44
4. Ufficio della selvicoltura e degli organismi pericolosi	53
4.1 Selvicoltura di montagna (NaiS)	53
4.2 Protezione delle foreste	55
5. Ufficio della pianificazione e della conservazione del bosco	58
5.1 Pianificazione forestale, biodiversità e riserve forestali	58
5.2 Conservazione del bosco	64
6. Attività degli Uffici forestali di circondario	68
6.1 Ufficio forestale del 1° circondario, Faido	68
6.2 Ufficio forestale del 2° circondario, Biasca	72
6.3 Ufficio forestale del 3° circondario, Acquarossa	75
6.4 Ufficio forestale del 4° circondario, Locarno	80
6.5 Ufficio forestale del 5° circondario, Muzzano	85
6.6 Ufficio forestale del 6° circondario, Muzzano	88
6.7 Ufficio forestale del 7° circondario, Cevio	90
6.8 Ufficio forestale del 8° circondario, Locarno	104
6.9 Ufficio forestale del 9° circondario, Bellinzona-Daro	107
ALLEGATO	110
STATISTICO	110
6.T32 Produzione legnosa in mc, utilizzazione proveniente dai boschi ticinesi, dal 2010	111
6.T33 Produzione legnosa in mc, utilizzazione proveniente dai boschi ticinesi, dal 2008	111
6.T34 Ripartizione della produzione nei diversi assortimenti legnosi, dal 2009	112
6.T35 Legname venduto e risultato finanziario dei tagli eseguiti nel bosco pubblico, dal 2013	112
6.T36 Produzione legnosa: utilizzazioni provenienti dai boschi ticinesi, nel 2020	112

6.T37 Legname venduto nei boschi pubblici e ricavo dalla vendita, dal 1950	113
6.T38 Legname venduto nei boschi pubblici e ricavo dalla vendita, dal 1950	114
6.T39 Frequenza e estensione degli incendi di bosco, dal 2001	114
6.T40 Numero incendi di bosco secondo la causa, dal 2001	115
6.T41 Dissodamenti concessi secondo lo scopo, dal 2001	115
6.T42 Totale dissodamenti concessi, dal 2001	116
6.T43 Spostamento dei ghiacciai, dal 2016	116
6.T44 Formazione professionale nel settore forestale: confronto tra la situazione del 1980 e quella degli anni 2017-2020	117
6.T45 Corsi professionali di formazione, aggiornamento e perfezionamento nel settore forestale: confronto tra la situazione del 1980 e quella del 2018-2020	117
6.T46 Vivaio forestale Lattecaldo- Morbio superiore, nel 2020	117
6.T47 Ripartizione dei sussidi cantonali e federali per lavori forestali, per categoria di lavoro e circondario, dal 2000	118
6.T48 Lavori forestali eseguiti con contributi cantonali e federali, dal 1995	119
6.T49 Lavori forestali eseguiti con contributi cantonali e federali, dal 1960	120
6.T50 Ripartizione dei sussidi cantonali e federali per categoria di lavoro, nel 2020	120
6.T51 Ripartizione dei sussidi cantonali per lavori forestali, dal 2001	121
6.T52 Evoluzione del volume complessivo dei lavori sussidiati in franchi nel settore forestale, dal 2001	121
6.T53 Evoluzione degli investimenti in franchi (=sussidi cantonali) nel settore forestale per categoria di lavoro, dal 1998	122
6.T54 Impianti a fune metallica, dal 2004	122
ALLEGATO	123
STATISTICO	123
DATI DEI CIRCONDARI	123
Bosco pubblicoTabelle 1101 - 1108	111
Bosco privatoTabelle 1201 - 1204	120
VivaioTabelle 1110 - 1111	124

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 maggiore 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 2008-20, una superficie di bosco di protezione pari a 6'480 ha. La superficie curata nel 2020 è stata di 518 ha (dato medio nell'ultimo quadriennio: 535 ha). Dal 2008, per la sicurezza lungo valli e impluvi di versante sono stati oggetto di interventi di prevenzione del rischio di alluvionamento 385 km di riali. 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 2020 – 91'381 mc –, seppur in calo nei confronti degli scorsi anni (- 6.2 % rispetto alla media degli ultimi quattro anni), conferma l'intensificazione delle attività di taglio ed esbosco a cui si sta assistendo dal 2014 in poi. Il calo dei prelievi riguarda soprattutto gli interventi nei boschi pubblici (- 8.4 % rispetto alla media degli ultimi quattro anni) e può essere almeno in parte attribuito alle interruzioni delle attività sui cantieri forestali dovute alle misure di contenimento del covid-19 nella primavera 2020; rimangono invece sostanzialmente stabili i quantitativi tagliati nei boschi privati. Da segnalare che, nella notte tra il 2 e il 3 ottobre 2020, un forte e del tutto inusuale vento da sud (tempesta di scirocco), accompagnato da precipitazioni importanti, ha provocato rovesciamenti e schianti di alberi per un totale stimato in 36'000 mc su una superficie complessiva di 520 ha, colpendo soprattutto il Mendrisiotto (6° circondario forestale), la Leventina (1° circondario forestale, vedi danni al bosco di protezione sopra Airolo in copertina) e l'Alta Vallemaggia (7° circondario forestale). Riguardo a questo evento, va segnalato che solo gli interventi di rimozione del legname più urgenti hanno potuto essere realizzati nel 2020, mentre una parte importante dei lavori di ripristino dovrà essere attuata nei primi mesi del 2021. Tornando alla statistica del 2020, si segnala un ulteriore preoccupante calo dei quantitativi di legname d'opera utilizzati (14'557 mc, vale a dire un terzo in meno rispetto alla media, già bassa, degli ultimi quattro anni). Questo è in parte da ricondurre alla saturazione del mercato che si protrae a seguito agli effetti della tempesta Vaia dell'ottobre 2018 nelle Alpi e nelle Prealpi del Nord-Est italiano, e in parte anche al calo congiunturale che ha caratterizzato tutto il 2020. 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 in generale poco al di sotto dei 100'000 mc, e ciò è senz'altro positivo. Per il futuro sarà importante, nel limite del possibile, incrementare le possibilità di smercio del legname d'opera, valorizzando come prodotti di nicchia anche gli assortimenti di latifoglie.
- **Biodiversità in bosco:** nel 2020 sono stati ripristinati 13 ha di selve castanili, 57 ha di pascoli alberati, 1.5 ha di margini boschivi e curati 12 ha di habitat particolari. Si segnala inoltre l'istituzione di due importanti riserve forestali: nei boschi dei Patriziati di Someo e Giumaglio (Comune di Maggia), è stata realizzata la riserva delle Valli Busai e Soladino (1'282 ha), contigua a quella esistente dal 2010 (ed estesa nel 2016) della Valle di Lodano; nel comune di Serravalle, in due valli laterali della Val Malvaglia (Val Madra e Val Combra) è stata creata, su iniziativa del Patriziato di Malvaglia, quella denominata della Val Malvaglia (925 ha).

Sempre in tema di riserve forestali si segnala che il 24 gennaio 2020 la Svizzera, in qualità di paese capofila di un gruppo di dieci Stati, ha inoltrato ufficialmente al Centro del patrimonio mondiale dell'UNESCO il *dossier* di candidatura per l'estensione e la completazione del bene naturale delle faggete antiche e primarie dei Carpazi e di altre regioni d'Europa (*"Ancient and primeval beech forests of the Carpathians and other Regions of Europe"*). Tra i comparti boschivi proposti per questo bene seriale transnazionale, vi sono anche 800 ha di faggeta, inclusi nelle riserve forestali Valle di Lodano e Valli Busai e Soladino.

Dopo aver verificato la completezza della candidatura, il Centro del patrimonio mondiale ha incaricato l'Unione internazionale di conservazione della natura (IUCN) di occuparsi del processo di valutazione del *dossier*. Un rappresentante del *team* di esperti designato, il dott. Jan Woolhead, ha quindi visitato la faggeta valmaggese tra il 15 e il 17 settembre 2020, accompagnato dai responsabili del progetto a livello federale e cantonale, come pure da rappresentanti locali. La visita dell'esperto ha costituito per tutti – a partire dal direttore del Dipartimento del territorio e dal sindaco di Maggia, fino ai rappresentanti del turismo, a quelli delle organizzazioni non governative e, non da ultimo, dei proprietari dei boschi interessati dal progetto – un'occasione per esprimere unanime sostegno alla protezione, gestione e valorizzazione di quest'area secondo i severi criteri richiesti per un bene naturale inserito nel patrimonio dell'umanità. Malgrado le difficoltà legate alla pandemia, il *team* di esperti della IUCN ha concluso i suoi sopralluoghi nei dieci Stati interessati dalla candidatura a inizio 2021, ciò che lascia ben sperare per quel che concerne i tempi di avanzamento del processo di valutazione. Per maggiori dettagli sul tema delle riserve forestali e del progetto UNESCO si veda anche il cap. 5.1.

In riferimento al tema della biodiversità forestale, il 2020 è stato contrassegnato dal lancio della campagna nazionale sulla biodiversità in bosco (vedi sito internet: diversità-forestale.ch). Questa campagna ha avuto ottimi riscontri al Sud delle Alpi e ciò è dovuto principalmente ai buoni contatti che il Dipartimento, tramite la Divisione ambiente, intrattiene con le diverse associazioni che si occupano di educazione ambientale e di tutela dei valori naturalistici, come pure con diversi enti e con i colleghi del Servizio forestale grigionese attivi in Mesolcina e in Calanca. In totale, sono stati diramati 4 comunicati stampa su questo tema (il 22 maggio, il 2 luglio, il 14 agosto e l'11 dicembre), che sono stati globalmente ben recepiti dai mass-media locali. Un ringraziamento particolare va a tutti gli enti e le associazioni che hanno dato la loro disponibilità ad animare questa campagna, che si protrarrà ancora nel corso del 2021. Per ulteriori dettagli su questo tema si rimanda di nuovo al cap. 5.1.

Tra le funzioni sociali, si assiste a una costante crescita d'interesse nei confronti della funzione ricreativa del bosco (ancora più marcata nel 2020 durante i periodi di isolamento in seguito alla pandemia), come pure dell'educazione ambientale. Per quel che riguarda il tema dello svago di prossimità, la Sezione ha collaborato con l'Ufficio del piano direttore per l'elaborazione del rapporto preliminare "Aree di svago di prossimità della Riviera: Bosciarina e Bassa Riviera". Sempre riguardo alle funzioni sociali e alla percezione del bosco e dei suoi valori da parte della popolazione, il Cantone ha deciso di finanziare due studi nell'ambito del rilevamento nazionale WaMos3, il cui scopo è disporre di conoscenze aggiornate sul rapporto tra la popolazione svizzera e il bosco. Il primo di questi studi concerne la realizzazione di un approfondimento dell'indagine nazionale, in modo da ottenere un campione significativo di intervistati a livello cantonale (circa 500 interviste). Il secondo riguarda la partecipazione a un modulo di questa indagine – assieme ai cantoni Grigioni e Vallese – che valuta la percezione del bosco da parte dei turisti che si recano per svago o per periodi di vacanza nelle località alpine.

Per quanto concerne le attività svolte nell'ambito del 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) si rimanda al cap. 4.2. Come è noto, il canton Ticino è – a livello federale – quello maggiormente toccato dal problema delle specie invasive ed è quindi chiamato a svolgere un ruolo da "apripista" in quest'ambito. L'obiettivo del 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.

In riferimento a quest'ultimo tema, va segnalato l'avvio – nell'ambito degli accordi programmatici per il periodo 2020-24 – del progetto nazionale “Piantagioni sperimentali di specie arboree adatte al bosco del futuro”, promosso dalla Confederazione e dai cantoni con l'accompagnamento scientifico dell'Istituto di ricerca WSL. Il progetto prevede la creazione di 57 piantagioni sperimentali distribuite in tutte le regioni biogeografiche e su tutti i piani altitudinali della Svizzera. I singoli alberi saranno monitorati per un periodo compreso tra 30 e 50 anni. Le specie principali selezionate per la sperimentazione sono nove; ad esse se ne aggiungono altre nove, considerate come “complementari”. A questo progetto, che ha lo scopo di testare la capacità di adattamento delle 18 specie arboree valutate come “promettenti” nei confronti dei cambiamenti climatici – in grado cioè di resistere, in generale, a temperature medie sempre più elevate e ad estati sempre più asciutte –, il Ticino partecipa con 6 superfici in diverse regioni, distribuite su diverse esposizioni e su quote che variano da 350 m s.l.m. a 1250 m s.l.m. Nel corso del 2020, sono partiti i lavori per la creazione di piantagioni-test nei comuni di Novaggio, Stabio e Serravalle. Le rimanenti tre aree, tutte nel Locarnese, saranno realizzate a partire dal 2021.

Infine, per quel che concerne l'affinamento e la concretizzazione su scala locale degli indirizzi del Piano forestale cantonale, nel 2020 è stato approvato il piano di gestione dei boschi del quartiere di Ligonetto (Città di Mendrisio), mentre si sono concluse la revisione del piano di gestione del Patriziato di Ascona, l'elaborazione di quello del Patriziato di Lodrino e la realizzazione – da parte della Città di Lugano – di un piano di indirizzo forestale comunale (PIFL). Si richiama qui l'importanza di questi strumenti pianificatori a livello di proprietari o Comuni, quali *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 i diversi progetti che nel 2020 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, che è concluso
- 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.

Nel 2020 non vi sono delle novità particolari da segnalare, se non che la Piattaforma bosco-legno ha continuato a seguire con attenzione e non senza preoccupazione l'evolversi del progetto Sud-Ceneri-Nord, in corso a Biasca.

1.4 Legislazione

Nel 2020 non vi sono state attività particolari legate a delle modifiche legislative.

1.5 Infosezione

Il 2020 ha conosciuto diverse novità in ambito di personale.

Infatti, vi è stato il pensionamento del segretario dei circondari forestali 4 e 8, signor Romano Bianchi, che è stato sostituito da Stefano Ponti, precedentemente attivo quale segretario presso il 9° Circondario forestale e l'Ufficio selvicoltura e Demanio.

Stefano Ponti è stato sostituito dalla nuova segretaria Roberta Maestri, attiva presso l'Ufficio forestale del 9° Circondario e presso l'Ufficio della tecnica forestale, del Demanio e del Vivaio.

Inoltre, sempre nel 2019 è pure andato in pensione l'ingegnere di circondario Romano Barzaghi, del 6° Circondario forestale, che è stato sostituito dal collega Patrick Luraschi, trasferito dal 5° Circondario forestale.

Questo trasferimento ha fatto sì che quale nuovo capoufficio del 5° circondario è stato nominato il collega Jacques Bottani, che è stato sostituito a Bellinzona (Ufficio della pianificazione e della conservazione) dal collega Christian Broggi.

Infine, vi è stato il pensionamento della segretaria dei circondari forestali 5 e 6, signora Barbara Pongelli, che è stata sostituita dalla signora Jessica Affolter.

A nome di tutta la Sezione forestale si esprime un grande grazie per tutto quanto fatto ai collaboratori che hanno lasciato la Sezione per godere del meritato pensionamento, e si porgono i migliori auguri per la nuova attività assunta dai nuovi collaboratori.

2. Ufficio della tecnica forestale del Vivaio e delle foreste demaniali

2.1 Formazione professionale di base e postformazione

Il 2020 sarà ricordato l'anno della pandemia che ha cambiato il nostro modo di vivere, pensare e lavorare e che ha rimodellato anche la formazione professionale e l'intera attività dell'Ufficio. Il 2020 avremmo voluto ricordarlo per i festeggiamenti del quarantesimo compleanno dell'apprendistato di selvicoltore e selvicoltore in Ticino (senza dimenticare i 60 anni di presenza del vivaio). Vedremo in seguito cosa siamo comunque riusciti a fare. La festa è stata rimandata, si spera, al Pentathlon 2021 di Faido.

Nel corso del mese di settembre, dopo l'iter concorsuale, l'organico dell'ufficio è stato completato con il trasferimento interno di una segretaria al 50%.

Le pagine internet dell'ufficio sono state aggiornate mettendo in luce i quattro ambiti operativi dell'ufficio: tecnica forestale (formazione), vivaio, foreste demaniali e misure promozionali (abbiamo ripreso anche le misure promozionali che davano il nome all'ufficio prima della sua riorganizzazione).

A fine 2020 il Fondo nazionale per la formazione professionale forestale ha censito ben 73 aziende forestali ticinesi delle quali 43 aderenti all'Associazione degli impresari forestali (ASIF). Le aziende forestali private impiegano circa 400 collaboratori. Cinquanta (private e pubbliche, 2 del Grigioni italiano) sono certificate quali aziende formatrici dalla Divisione della formazione professionale.

La domanda di posti di apprendistato nel 2020 è ancora aumentata. A fine 2020 erano in formazione ben 111 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 selvicoltori in formazione.

Abbiamo cercato di stimare quante persone, e con che livello di formazione, lavorano nel settore forestale cantonale (pubblico e privato). La protezione dei dati non permette di avere tutte le cifre necessarie, ma si può stimare che alla fine del 2020, il settore impiegava:

• Ingegneri forestali	100
• Forestali	060
• Selvicoltori	220
• Apprendisti	111
• Operai con E28/E29	109

TOTALE	600
---------------	------------

Ribadiamo che si tratta di una stima che andrà affinata, ma parliamo comunque di cifre importanti per l'economia forestale cantonale.

Nel 2020, nonostante le ristrettezze dettate dalla pandemia, 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	PARTECIP.	GIORNI ISTRUTT	ENTE
CI A0 (rec. 2019)	13 - 24 gennaio	10	Miglieglia	1	10	DFP - TI
CI D1	Covid rinvio 2021	0	Broglia	0	0	ibW
CI T	Covid annullato	0	Piotta	0	0	ibW
CI D2	Covid rinvio 2021	0	Val Malvaglia	0	0	ibW
CI E1	15 - 19 giugno	5	Coldrerio	17	25	BS
CI E2	22 - 26 giugno	5	Coldrerio	17	25	BS
CI C1	24.08 - 04.09	10	Ambri	17	50	BS
CI B1	21.09 - 02.10	10	Carena	18	50	BS
CI F1	24 - 25 settembre	2	Ambri	12	6	BS
CI F2	28 - 29 settembre	2	Ambri	12	6	BS
CI F3	1 - 2 ottobre	2	Ambri	10	6	BS
CI F4	5 - 6 ottobre	2	Ambri	12	6	BS
CI A1	5 - 16 ottobre	10	Vergeletto	19	50	BS
CI C2	19 - 30 ottobre	10	Cademario	15.5	45	BS
CI B2	23.10 - 04.12	10	Lugano	14	40	BS
CI A2	Danni tempesta rinvio 2021	0	Stabio	0	0	BS
TOTALE		78		164.5	319	

Corsi di perfezionamento (punto d'appoggio Ticino)

CORSO	PERIODO	GIORNI	LUOGO	PARTECIP.	GIORNI ISTRUTT	ENTE
Uso MS	Tutto l'anno	10	Diversi	27	10	BS
E 28	Tutto l'anno	70	Diversi	80	70	BS
E 28 solo EC o ripetizione EC	Tutto l'anno	2	Diversi	2	1	BS
Riconoscimento Italia - CH	1 x E 29	1	Arosio	1	1	BS - SF
E 29	Tutto l'anno	20	Diversi	22	20	BS
E 29 solo EC	Tutto l'anno	0	---	0	0	BS
TAC A	11 e 12 febbraio	2	Stabio	6	2	BS
TAC B	17-18-19 febbraio	3	Lavertezzo	5	3	BS
TOTALE		108		143	107	

Corsi di aggiornamento istruttori/personale

CORSO	PERIODO	GIORNI	LUOGO	PARTECIP.	GIORNI ISTRUT.	ENTE
Formazione nuovi istruttori corsi G	9 - 10 dicembre	2	Rivera	6	12	BS
Corso centrale istruttori CI A-B-C BoscoSvizzero	Covid annullato	1	Mugena	0	0	BS
Corso centrale istruttori CI T	24 giugno	1	Maienfeld	8	8	ibW
Corso base istruttori CI D	Covid annullato	2	Aarau	0	0	OML
Corso aggiornamento istruttori CI D	Covid annullato	1	Aarau	0	0	OML
TOTALE		7		14	20	

Nel 2020 ai corsi interaziendali per gli apprendisti selvicoltori, in totale 78 giornate, hanno partecipato 165 apprendisti nei tre anni di tirocinio. I corsi sono organizzati in collaborazione con BoscoSvizzero (BS) di Soletta e la Scuola forestale specializzata superiore di Maienfeld (IBW). Sono essenziali per dare a tutti gli apprendisti un'istruzione univoca e di buona qualità. L'Organizzazione Mondo del lavoro forestale svizzera (OML) garantisce il coordinamento a livello nazionale e la qualità della formazione di base e continua.

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 Ticino, 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 104 persone distribuite su 93 giornate/corso. Un impegno importante assunto dalla Sezione forestale con Bosco Svizzero a beneficio di chi lavora in bosco, privati, liberi professionisti e dipendenti. Con la costituzione del punto d'appoggio Ticino, coordinato da una forestale incaricata da BoscoSvizzero e quindi esterna all'amministrazione cantonale, è stato possibile migliorare l'offerta di corsi secondo le nuove disposizioni federali, con l'obiettivo di incrementare la sicurezza nei lavori forestali da parte di personale non qualificato e di riflesso diminuire gli incidenti.

Nel 2021 la durata dei corsi sarà adeguata (durata corso 10 giorni) secondo le nuove disposizioni federali. Per ulteriori informazioni: www.corsiboscaioli.ch. Nel 2020 sono stati approvati i primi progetti con Il nuovo strumento promozionale chiamato "tagli deficitari per la formazione professionale", che si è rilevato molto efficace.

A fine 2020, la banca dati della Sezione forestale registrava 1513 persone che hanno ottenuto il certificato E28 e 182 il certificato E29. 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 non ha praticamente partecipato a corsi di formazione continua a causa delle limitazioni dettate dalla pandemia.

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

In totale nel 2020 si sono comunque svolti 193 giorni di corsi con la partecipazione di 322 persone (circa la metà rispetto agli anni passati).

Nel 2020 il capo ufficio UTF ha partecipato come membro a numerose videoconferenze 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.

Con l'1.1.2020 è entrata in vigore la nuova Ordinanza per la professione di selvicoltore/selvicoltore. Gli apprendisti del primo anno seguono questa nuova base legale, mentre quelli del secondo e terzo anno terminano il tirocinio con la vecchia Ordinanza.

Le aziende formatrici e i maestri di tirocinio sono stati informati sui contenuti della nuova Ordinanza e soprattutto sul piano di formazione, nell'ambito di una serata informativa, organizzata dalla DFP con IUFFP e sezione forestale, tenutasi in presenza al CPV di Mezzana, l'8 settembre 2020.

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

Le procedure di qualificazione 2020 per i selvicoltori si sono svolte regolarmente, dopo lunghi approfondimenti e adattamenti, nei mesi di aprile e maggio in Valle di Blenio, Leventina e Locarnese, con punto di appoggio all'Afor di Losone. L'esame di conoscenze professionali non è stato possibile farlo a causa del Covid-19. È stata inoltre organizzata per la seconda volta una sessione d'esame per il tirocinio biennale di addetto selvicoltore (CFP), alla quale hanno partecipato due candidati.

La cerimonia di consegna degli attestati di capacità ha dovuto essere annullata. Nel 2020 sono stati assegnati 29 attestati federali di capacità di selvicoltore AFC (compresi 2 art. 33) e due attestati biennali per addetto selvicoltore. Vi sono state delle eccellenze nella raccolta del legname, nella miglior media generale e nel libro di lavoro. Si sono riscontrate cinque bocciature nei lavori pratici 1 (raccolta del legname) legate a infrazioni gravi in materia di sicurezza sul lavoro.

Nel 2020 l'azienda forestale del demanio è tornata ad assumere apprendisti selvicoltori. È stato pubblicato il concorso e si è potuto assumere un giovane ragazzo.

Nel 2020 hanno iniziato la scuola superiore forestale di Maienfeld due ticinesi. Uno di loro ha svolto un primo periodo di pratica presso la sezione forestale. Almeno quattro ragazzi e ragazze stanno frequentando i moduli per iniziare la scuola nel 2022.

Una quindicina di ragazzi stava frequentando la scuola universitaria professionale di Zollikofen (HAFL), mentre un solo ticinese (in totale sono stati 29) ha ottenuto il master in scienze forestali all'ETHZ.

La rivista "La forêt 2/21" ha pubblicato l'evoluzione 2008 – 2020 del numero di studenti che hanno ottenuto al Politecnico di Zurigo, il master in scienze ambientali con approfondimento nella gestione della foresta. In totale, dopo la riforma di Bologna che ha trasformato "l'Abteilung VI", sono 227 le persone che hanno ottenuto il master (in media 17.5 all'anno; 52% donne). I ticinesi sono poche unità, a dimostrazione del fatto che la scuola di Zollikofen è preferita all'ETHZ.

Pochi studenti (Zollikofen e Zurigo) hanno potuto svolgere un periodo di pratica di almeno sei mesi presso la sezione forestale. Presso l'UTF una ragazza e un ragazzo hanno svolto la pratica obbligatoria per accedere all'HAFL.

L'Ufficio ha inoltre offerto dei posti per i civilisti.

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, seppure in videoconferenza, nel consiglio di fondazione di Silviva. Il presidio in Ticino della Fondazione si consolida di anno in anno. L'attività del gruppo di Educazione Ambientale della Svizzera italiana è continuata con successo anche nel 2020. Il capoufficio UTF è entrato in comitato in rappresentanza della sezione forestale. La campagna nazionale biodiversità in bosco, è stata uno dei tempi centrali anche per le attività di educazione ambientale.

2.3 Il Vivaio forestale di Lattecaldo a Morbio Superiore

2.3.1 Situazione generale

Il fatturato del vivaio forestale nel 2020 mostra un leggero aumento rispetto al 2019 (+4,4%). I ricavi contabilizzati nel 2020 corrispondono a fr. 387'979.20. In termini assoluti a fronte di spese collegate al CRB 744 di fr. 608'230.39 si presenta una perdita di esercizio di fr. 220'251.19. È bene però ricordare che il vivaio offre tutta una serie di prestazioni a lungo termine (conservazione del patrimonio genetico, salvaguardia del castagno, ecc) a favore della collettività che non sono monetizzabili.

Nel 2020 l'attività del vivaio è stata perturbata dalla prima ondata pandemica di coronavirus che nella sua fase più acuta in primavera ha costretto a rinviare numerosi progetti le cui piantine erano in fase di fornitura. Malgrado la seconda ondata l'attività di piantagione autunnale si è mostrata molto proficua tanto che il numero complessivo di piantine vendute è aumentato rispetto al 2019. Considerando qualche assenza di personale e le complicazioni dovute alle precauzioni del caso, si può affermare che l'attività del vivaio non abbia subito gravi interruzioni a causa della pandemia.

La tabella seguente mostra l'evoluzione dei ricavi per il CRB 744 dal 2018 al 2020. 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 2020.

Ricavi (in CHF)	2020	2019	2018
Vendita piantine	264'962.20	250'749.20	212'328.75
Scarti vegetali	95'260.50	92'341.30	71'983.25
Prestazioni diverse	27'756.00	28'501.60	37'726.70
Totale	387'979.20	371'592.30	322'038.70

Evoluzione dei ricavi del vivaio dal 2018 al 2020

2.3.2 Vendita piantine

Nel 2020 i quantitativi di piantine vendute (complessivi 33'615 pezzi) hanno generato fatture per fr. 258'140.90. Rispetto al 2019 il numero delle piantine vendute è cresciuto leggermente mentre il fatturato ha mantenuto la tendenza positiva già mostrata nell'anno precedente. Nonostante la pandemia abbia costretto a posticipare dei progetti nella primavera, la richiesta di piantine totale nel 2020 è quindi aumentata (ca. 10%). Ciò è da ricondurre a una grande attività nei progetti mostrata nel corso del 2020. Se da una parte sono terminati i grandi progetti Alp-

Transit, negli ultimi due anni è cresciuta la domanda di progetti selvicolturali e di protezione della natura.

Vendita piantine	Frondifero	Resinoso	Arbusti	Fruttiferi	No. Piantine	Fatturato in CHF
Totale 2020	8462	10118	13371	1304	33615	258'140.90
Totale 2019	8334	8259	12810	1073	30478	243'718.80
Totale 2018	5699	7644	10543	1389	28796	209'292.74

Piantine fatturate nel 2018-2020 presso il vivaio forestale cantonale

Anche nel 2020 il vivaio ha potuto contare sulla buona collaborazione con le associazioni e le fondazioni che si occupano del recupero e del mantenimento delle risorse genetiche in frutticoltura. Ciò ha permesso di promuovere ancora meglio le varietà di origine ticinese tra la popolazione e ha incrementato ulteriormente la vendita di piante fruttifere a privati.

Dal punto di vista delle fitopatie il 2020 è stato un anno difficile. Le piantine di castagno innestato hanno subito un attacco fungino (purtroppo non identificato) nelle prime fasi di sviluppo e alla quale è stato possibile porre rimedio solo con l'uso di diversi fungicidi ad ampio spettro d'azione. La *Popilia japonica* si è inoltre estesa sul territorio del mendrisiotto e costituisce ora una minaccia importante per la produzione di piante in zolla e piante in vaso presso il vivaio poiché per le piante con substrato c'è il rischio di veicolare larve di questo organismo di quarantena. Per affrontare la situazione, i tunnel F1 e F2 sono stati ricoperti da una rete antigrandine integrale e tutti i vasi al di fuori sono stati ricoperti da un disco di pacciamatura in cocco.

Il 2020 è stato un ottimo anno di raccolta di semi. Oltre alla pasciona di faggio è stato possibile raccogliere semi di noce, nocciolo, orniello, ciliegio sorbo degli uccellatori, taglio selvatico e di tutte le querce autoctone. Tra le resinose buoni raccolti di cembro sono stati fatti al Lucomagno e sono state raccolte due provenienze di abete bianco delle basse quote nella zona dell'abietifaggeta presso Cardada e l'alpe del Giumello.

Il progetto Testpflanzungen del WSL nel 2020 è entrato nel vivo con la piantagione delle prime superfici. Malgrado la mancanza di alcune provenienze estere, il vivaio ha potuto fornire le prime piante di cerro (*Quercus cerris*) per la piantagione in svizzera interna. Altre superfici verranno piantumate in primavera. Le superfici ticinesi scelte sono inoltre state definite e i lavori preparatori sono già incominciati e procedono speditamente.

2.3.3 Compostaggio

Da diversi anni le quantità di scarti vegetali lavorati presso il vivaio forestale sono relativamente elevate (675 ton) per la capacità attuale della piazza di compostaggio. Il risultato economico si può considerare quindi soddisfacente. L'ampliamento della piazza di compostaggio è stato definitivamente progettato e a breve si prevede di entrare nella fase di appalto. Numerose riunioni della direzione di progetto hanno permesso di individuare soluzioni interessanti sia dal punto di vista paesaggistico che da quello funzionale.

Clienti	2020	Quantitativi 2020 in quintali	Quantitativi 2019 in quintali	Quantitativi 2018 in quintali
Breggia privati	fr. 28'020.00	1868	1740	1908
Giardinieri	fr. 41'259.00	2751	2742	2626
Vivaio forestale	fr. -	203	321	367
Enti cantonali	fr. -	333	495	700
Enti pubblici (comuni)	fr. 18'961.50	1264	1210	1071
Privati (fuori Breggia)	fr. 5'025.00	335		
Totale scarti vegetali	fr. 93'265.50	6754	6508	6672

Evoluzione dei depositi di scarti vegetali dal 2018 al 2020

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 leggero aumento rispetto al 2019, ma i quantitativi globali si possono ritenere in linea con gli ultimi anni. Si denota nel 2020 un aumento di privati cittadini provenienti soprattutto da Morbio Inferiore che preferiscono per comodità portare gli scarti vegetali direttamente alla piazza di compostaggio invece di fare riferimento al giro verde organizzato dal comune.

2.3.4 Prestazioni diverse

Le prestazioni diverse del vivaio hanno generato un fatturato di fr. 25'949.50. Rispetto al 2019 il risultato è in leggero calo. Una parte importante delle prestazioni è dovuta al trasporto delle piante. Al momento si effettuano oltre 100 consegne nel periodo di piantagione.

Prestazioni	Fatturato 2020
Piazza di compostaggio	
Composto vagliato	956.00
Terriccio 1:1 (mc)	1'381.50
Batch-Piazza compostaggio	390.00
Pesatura legname	365.00
Terra non vagliata	267.50
Terra vagliata (mc)	382.50
Innesti	
Marze d'innesto	370.00
Innesti in sito	30.00
Macchinari	
Zollatrice Holmach	1'050.00
Cippatrice	2'170.00
Motosega (incl. miscela)	68.00
Trasporto	
Trasporto	9'760.00
Spese postali	245.00
Materiale + diversi	
Imballaggio	737.00
Truciol di legno	60.00
Dischi in cocco pacciamanti	480.00
Prodotti antiparassitari	120.00
Vasi	200.00
Diaria	193.50
Analisi resistografo	50.00
Materiale	235.00
Messa a dimora + tutore	100.00
Tutore 3m	22.50
Tutore Bambù	298.00
Manodopera	
Ore operaio qualificato	2'170.00
Ore istruttore	2'400.00
Ore istruttore (preparazione)	300.00
Ore forestale-vivaista	162.00
Ore operaio vivaista	986.00
Totale complessivo	25'949.50

2.3.5 Formazione professionale

Anche nel 2020 il vivaio forestale ha organizzato con JardinSuisse Ticino i corsi interaziendali per gli apprendisti giardinieri vivaisti. A causa del numero esiguo di partecipanti (1 apprendista al 1° anno e 1 al 3° anno), i corsi interaziendali sono organizzati in modo che i vivaisti e floricoltori fossero insieme per la maggior parte dei corsi.

2.3.6 Investimenti macchinari

Nel 2020 oltre alla sostituzione pianificata dalle officine del pick-up con un nuovo mezzo non vi sono stati investimenti nel parco veicoli. Nel corso dell'anno la testa del motore del Transporter Reform Muli 400 si è rotta. La riparazione è stata giudicata eccessiva per un macchinario di oltre 30 anni, si è inoltre preferito quindi ripiegare sull'utilizzo di altri mezzi a disposizione del vivaio invece di proporre l'acquisto di un mezzo sostitutivo poiché i transporter di nuova generazione sul mercato sono troppo costosi. Sarà necessario valutare in futuro, con l'esercizio della piazza di compostaggio ampliata, se non bisogna riconsiderare questa decisione.

Sul fronte delle infrastrutture è stata acquistata la nuova copertura trasparente della serra (campo E), quella vecchia era ingiallita al punto che non era più possibile coltivare piante per mancanza di luce. Con questo investimento s'intende raddoppiare lo spazio coperto e riparato dalla Popilia japonica per la produzione di giovani piante in vaso e migliorare l'assortimento di fitocelle e vaseria.

2.3.7 Informatica e catalogo

In febbraio 2020 è entrata in funzione la nuova banca dati del vivaio. Essa funge da inventario e permette la creazione di offerte e bollettini di consegna per i clienti del vivaio. Malgrado qualche malfunzionamento iniziale, essa ha permesso di velocizzare il lavoro necessario alla preparazione dei bollettini e quindi tutte le operazioni legate al contatto con i clienti. Il collegamento con SAP permette una fatturazione nella maggior parte dei casi più semplice e automatizzata che ha ridotto notevolmente l'onere che richiedeva la fatturazione precedente.

Con la nuova banca dati è stata anche introdotta la possibilità di creare dei nuovi cataloghi per le piante in vaso e per le varietà di fruttiferi che possano essere aggiornati più regolarmente e facilmente.

I cambiamenti nella Banca dati devono proseguire e permettere di poter ottemperare più facilmente alle nuove direttive fitosanitarie. In futuro dovrà essere possibile poter stampare delle etichette che oltre alle informazioni rilevanti per la vendita contengano i dati necessari per il passaporto fitosanitario delle piante introdotto nel 2020.

2.3.8 Prospettive

Il progettato ampliamento della piazza di compostaggio porterà a una fase di cantiere in cui alcune operazioni (specialmente legate alla gestione degli scarti vegetali) saranno più difficili. Alla conclusione dei lavori vi saranno nuovi spazi riguardanti anche la produzione vivaistica. Con una nuova cella di grandi dimensioni, un nuovo locale di lavorazione piante e una tagliola sarà necessario adoperarsi per ridefinire la produzione delle piante in chiave più moderna ed efficace, cosa che nel medio termine ha il potenziale di migliorare considerevolmente la qualità delle piante prodotte.

Per la vendita di piantine forestali non si prevedono aumenti o riduzioni della richiesta.

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.

La marzoteca ha ormai raggiunto una dimensione tale da rappresentare un patrimonio sia per il vivaio che per gli interessati che volessero cimentarsi nell'arte dell'innesto di piante da frutta. La raccolta di marze per le necessità del vivaio è diventata molto meno onerosa che in passato e

l'allestimento di una lista delle marze disponibili per i privati permetterà di fare del vivaio forestale un centro di competenza per frutticoltori hobbisti che in futuro potrebbero scegliere il vivaio anche per corsi di formazione e visite.

Anche nel 2020 il castagno ha mostrato di essere una specie molto sensibile. Seppure le piantine prodotte siano di buona qualità, ancora troppe sono le piante che periscono prima di giungere alla vendita. Per migliorare la salute delle piante nel 2020 sono stati adottati dei cambiamenti nella miscela del terriccio utilizzato per la produzione di castagni. Un'attenta osservazione è necessaria per capire se ci si sta muovendo nella direzione giusta.

2.4 Demanio forestale

Personale

L'effettivo attuale in seno all'Azienda forestale demaniale è di 5 selvicoltori, 1 apprendista e 1 forestale capoazienda.

Nel 2020 riteniamo importante evidenziare le seguenti azioni:

- formato 2 stagisti nell'ambito dell'anno preliminare per accedere a Zollikofen;
- ospitato 1 civilista selvicoltore;
- assunto 1 apprendista selvicoltore al primo anno di formazione 31.08.2020 – 30.08.2023;
- accolto alcuni ragazzi che frequentano le scuole medie cantonali; hanno trascorso da 2 a 5 giorni in azienda per il programma d'orientamento professionale.

Progetti

Nel 2020 riteniamo importante evidenziare l'avvio dei seguenti progetti:

- nuovo piano di gestione delle foreste demaniali dello Stato 2021 - 2036;
- risanamento della strada forestale Cheventino Monti di Gerra Gambarogno;
- risanamento della pista Ca' Gilard Pian di Né.

Interventi selvicolturali

Nel 2020 sono stati eseguiti i seguenti interventi:

Giumello: 3.0 ha, taglio corso B (formazione professionale). mc 379.00
 2.0 ha, taglio corso B (formazione professionale). mc 447.00 (pascolo alberato)
 Totale esboscato dalla squadra demaniale: mc 826.00 (mc 447 ad albero intero)

Vergeletto: 3.0 ha, taglio corso (formazione professionale). mc 300.00
 Totale esboscato dalla squadra demaniale: mc 300.00.

Totale mc tagliati: 1126.00
 Totale mc esboscati: 1126.00
 Totale superficie trattata in ettari: 8.00

Manutenzione corrente sentieri

Totale sentieri demaniali: km 30 (V. Morobbia – M. Ravecchia – Vergeletto)

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 Vergeletto:	km 5.5 x 2 volte =	km 11.00
Totale km strade 2020		km 44.80
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 =	km 4.00

Totale km piste 2020

km 10.40

Vergeletto: si è proceduto alla sistemazione di un sentiero all'interno della riserva Arena con la formazione di una nuova scala in calcestruzzo e il rifacimento di un ponte in legno: si è inoltre avviata la sostituzione delle stanghe di sicurezza in larice lungo la strada.

È previsto il rifacimento di altri 2 ponti negli anni 2021 e 2022.

Gerra Gambarogno: effettuata la miglioria in alcuni punti per l'evacuazione dell'acqua piovana e segnaletica sul fondo stradale. DL IX. Circondario.

Valle Morobbia: strada Carena-Giumello: interventi urgenti ai manufatti (sottostrutture). DL IX. Circondario.

Manutenzione corrente stabili e rifugi forestali:

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

Migliorie stabili e rifugi forestali

Pian di Né: rinnovo totale della sede principale e del rustico adiacente; rimangono alcuni dettagli interni da sistemare. Si prevede la sostituzione di una copertura di un piccolo magazzino.

Si dovrebbe prevedere la sostituzione del tetto del rifugio forestale di Gerra Gambarogno.

Deposito legname Giubiasco

Truciolati 76.00 mc di legname misto. Vendita a impresa forestale.

Vendita a privati: 23 mc di legname d'ardere.

Giumello: truciolati ca. 430 mc di legname ad albero-intero. L'operazione è uscita alla pari (costi = ricavi).

Protezione della foresta

Anche nel 2020 abbiamo monitorato la parte alta delle foreste demaniali della Valle Morobbia con 6 trappole per la cattura del bostrico tipografo. Il numero delle catture è stato, anche nel 2020, inferiore alla media cantonale.

Diversi e collaborazioni

Abbiamo collaborato con i seguenti uffici e istituti:

- WSL: collaborazione nel progetto di Bedano (erosione in un bosco di ceduo castanile)
- Uff. Caccia e Pesca: manutenzione corrente sede di Gudo
- Uff. Pericoli naturali: collaborazioni diverse e manutenzione del sentiero glaciologico a Robiei
- Scuole: preparazione materiale didattico e trasporti
- Maglio (Uff. Beni culturali): sfalcio erba 2 volte all'anno
- Formazione professionale: da quest'anno tutto il materiale inerente ai corsi pratici è depositato nella sede demaniale di Giubiasco. A. Grossi è responsabile di tutto il materiale e la sua preparazione per i corsi e per gli esami.

2.5 Crediti d'investimento

Nel corso dell'anno 2020 sono stati stipulati 3 nuovi contratti di prestito impegnando un importo di fr. 609'000.--. I beneficiari sono stati due Patriziati e un imprenditore privato (1 progetto per costi restanti su progetto sussidiato e 2 per acquisto macchinari). I rimborsi 2020 sono stati pari a fr. 1'762'810.-- provenienti dalle quote di rimborso dei prestiti concessi. Tutti i creditori hanno rimborsato la quota annua. La scadenza della rata è stata posticipata dal 30 giugno al 31

dicembre a causa della pandemia. I versamenti (acconti o saldi) per vecchi e nuovi prestiti elargiti nel 2020 ammontano a fr. 1'979'000.--. Il contingente netto versato dalla Confederazione al Cantone Ticino nell'anno 2020 è stato fr. 0.--. Nel 2020 il Cantone ha iniziato a rimborsare il prestito nei confronti della Confederazione. Si tratta della rata 2020 pari a fr. 708'148.60. Ricordiamo che le rate 2014-2019 sono state prorogate. La cifra da rimborsare alla Confederazione dal 2021 al 2039 (stato 31.12.2020) ammonta a fr. 12'626'281.60. Il saldo del fondo "prestiti forestali" al 31.12.2020 ammontava a fr. 229'966.70 (interessi compresi maturati negli anni passati). Dal 1994 al 2020 sono stati sostenuti 156 progetti forestali decidendo crediti per un importo totale di circa 40 milioni di franchi. Fino ad ora 97 prestiti sono stati interamente rimborsati, mentre 58 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. La direzione dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) ha realizzato una valutazione esterna del credito d'investimento (CI) forestale a livello svizzero al fine di esaminare le necessità e l'indirizzo futuro. A tale scopo l'UFAM ha incaricato la ditta BSS di consulenza in economia politica di Basilea di realizzare una valutazione in tal senso. Il capoufficio UTF ha partecipato attivamente a questo lavoro. I risultati hanno dimostrato la bontà dell'utilizzo dello strumento nel nostro Cantone.

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 2020 sono state:

- campagna nazionale Biodiversità in bosco;
- campagna nazionale Woodvetia;
- progetto di valorizzazione del legname frondifero della SI: castagno e robinia;
- progetto barrique di robinia per affinamento della grappa ticinese;
- progetto Nanocoating del legno di castagno;
- progetto riduzione CO2 con il legno indigeno;
- progetto [Borsa del legno](https://Borsa%20del%20legno.ch) online (da implementare nel 2021);
- energia-legno;
- comunicazione e promozione;
- pubblicazione di 4 numeri della rivista Forestaviva;
- supporto amministrativo nella gestione dei corsi interaziendali.

I dettagli dell'attività sono contenuti nel rapporto di attività 2020 di federlegno.ch. L'assemblea non ha potuto tenersi in presenza a causa del Covid-19. In comitato è stato comunque eletto un rappresentante delle segherie, completando così gli attori della filiera.

Nel corso del mese di dicembre, federlegno.ch, ha inoltre trasmesso all'UFAM il rapporto 2017-2020 relativo al progetto "Wissenstransfer in der Südschweiz".

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 2020 è stata l'implementazione della revisione dello studio strategico sui patriziati) e in quella consultiva per l'amministrazione del Fondo di aiuto patriziale e del Fondo del Territorio.

Purtroppo la pandemia ha bloccato tutta una serie di eventi, tra cui la trentesima edizione del pentathlon del boscaiolo a Faido. Sarebbe stata l'occasione per festeggiare i 60 anni del vivaio e i 40 anni della formazione professionale forestale in Ticino.

Si è comunque riusciti a marcare i giubilei con le seguenti azioni:

- Rivista Patriziale 2020/1: il vivaio forestale di Lattecaldo
- Rivista Patriziale 2020/3: 40 anni di formazione forestale in Cantone Ticino
- Agricoltore Ticinese (39 – 25.9.2020): il vivaio cantonale compie 60 anni
- Forestaviva (79 – settembre 2020): 40 anni di formazione professionale nel settore forestale
- Battibecco (10.2020 numero speciale): 40 di formazione forestale nel Cantone Ticino
- Il Quotidiano (11.9.2020): approfondimento sulla formazione e sul vivaio

3. Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e dei progetti (UPIP)

Progetti

Il PFI 2020-2023 settore 55 - economia forestale ammonta a 50.28 mio di franchi.

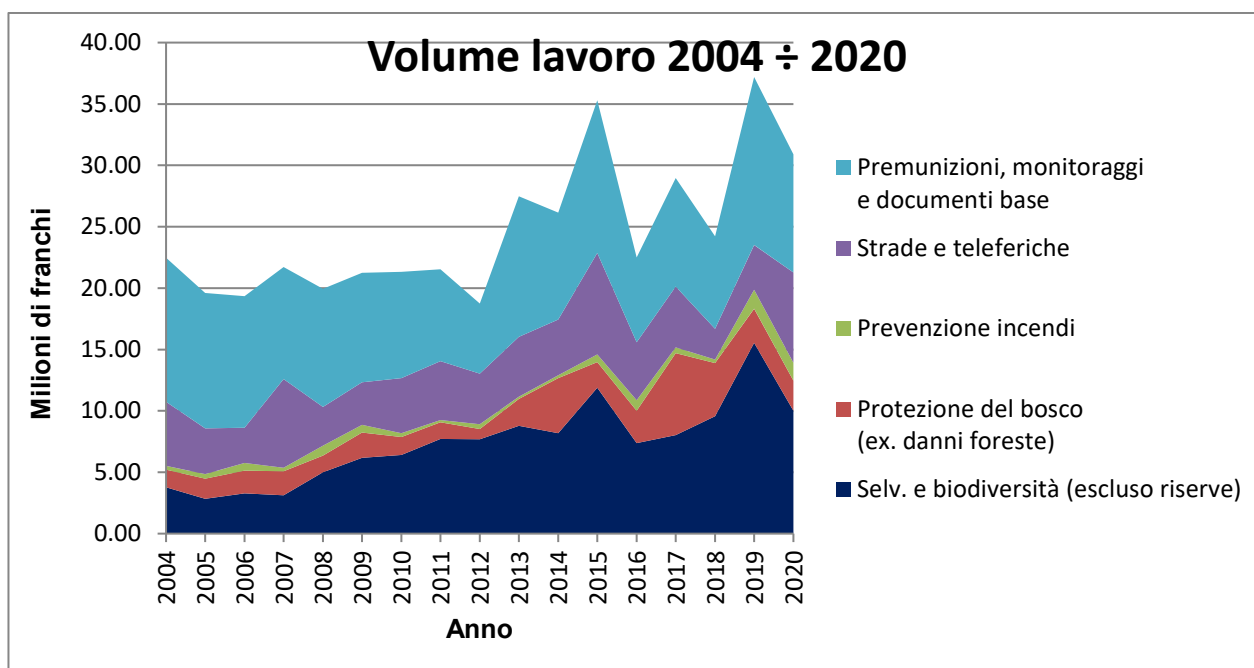
Il progetto per la delocalizzazione delle aziende dalla zona industriale di Preonzo ha avuto inizio a fine 2013. Nel 2020 è stato ampliato con la delocalizzazione dell'azienda Betra SA. I contributi cantonali riversati fino ad ora ammontano a 3.09 mio su un importo totale approvato di 4.31 mio, (0.33 mio nel 2020, 0.35 mio nel 2019, nessun versamento nel 2018, nel 2017 e nel 2016, 0.92 mio nel 2015, 0.26 mio nel 2014, 1.23 mio nel 2013). I restanti 1.22 mio verranno riversati sulla base dell'avanzamento dei lavori. A fine 2020 i lavori riguardanti la carrozzeria Della Cassina SA, le strutture della Artisa Group Holding SA, la ditta Premel SA e il capannone di proprietà del Comune di Bellinzona sono ultimati. Nel 2021 inizieranno i lavori di smantellamento delle infrastrutture esistenti sul sedime dove, a suo tempo, vi era la Petrolchimica di proprietà del gruppo imprenditoriale Gerre SA di Locarno. Si precisa che il nuovo Comune di Bellinzona è subentrato nella Committenza per lo smantellamento di queste strutture. In seguito, entro il 2024, verranno smantellate le strutture dell'azienda Betra SA.

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 2.96 mio su un importo totale approvato di 4.23 mio (0.84 mio nel 2020, 0.84 nel 2019, nessun versamento nel 2018 e nel 2017, 0.02 mio nel 2016, 1.26 mio nel 2015). I restanti 1.27 mio verranno riversati nel presente quadriennio, sulla base dell'avanzamento dei lavori. A fine 2020 i lavori grezzi di costruzione del nuovo stadio, con la copertura della pista, possono essere considerati come conclusi.

Nel 2020, per la selvicoltura, i danni alle foreste, la prevenzione contro gli incendi di bosco, le infrastrutture forestali e i pericoli naturali sono stati investiti 30.89 mio di franchi. Nell'ultimo quadriennio 2016-2019 l'investimento è stato di 110.74 mio che corrisponde ad una media annuale di circa 27.68 mio. L'investimento per i settori citati può essere così suddiviso:

Settore	Investimento 2020 (mio di fr.)	Sussidi federali 2020 (mio di fr.)	Sussidi cantonali 2020 (mio di fr.)
Selvicoltura e Biodiversità (escluso riserve)	10.02	2.19	3.66
Protezione del bosco (ex danni foreste)	2.43	0.83	1.16
Prevenzione incendi	1.48	0.59	0.37
Strade e teleferiche	7.34	2.48	1.66
Premunizioni, monitoraggi e documenti base	9.62	3.79	3.34
Totale	30.89	9.88	10.19

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 2020 si ripartiscono su 286 cantieri nel 2020 (309 nel 2019, 233 nel 2018, 206 nel 2017, 212 nel 2016), così suddivisi:

- Bosco di protezione (selvicoltura + tagli deficitari): 77 progetti (105 nel 2019, 66 nel 2018, 46 nel 2017, 62 nel 2016);
- Bosco di protezione (strade): 34 progetti (32 nel 2019, 24 nel 2018, 26 nel 2017, 31 nel 2016);
- Bosco di protezione (opere antincendio): 11 progetti (11 nel 2019, 7 nel 2018, 6 nel 2017, 4 nel 2016);
- Biodiversità (selve castanili e lariceti): 22 progetti (23 nel 2019, 18 nel 2018, 18 nel 2017, 16 nel 2016);
- Opere di premunizione (esclusi i monitoraggi): 36 progetti (40 nel 2019, 20 nel 2018, 20 nel 2017, 18 nel 2016);
- Monitoraggi: 82 oggetti attivi (28 finanziati tramite progetti sussidiati e 54 finanziati al 100% dal Cantone) dei quali 61 vengono misurati totalmente o in parte dall'UPIP. Assieme ai vari Centri di manutenzione stradali CMStr 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: 24 progetti (28 nel 2019, 36 nel 2018, 43 nel 2017, 12 nel 2016). Si ricorda che in questo ambito per circoscrivere gli interventi fitosanitari, sono state elaborate nel 2018 per l'Alto e Medio Ticino (boschi di resinose) delle carte indicanti le "Zone prioritarie di lotta al bostrico".

A fine 2020 i progetti attivi (investimenti pianificati con e senza base legale) presso la SF in relazione al quadriennio 2020-2023 comportano degli investimenti che richiedono un contributo cantonale netto di 62.84 mio (42.67 mio con base legale e 20.17 mio senza base legale).

Sulla base dei mezzi finanziari attualmente attribuiti per il settore 55 - economia forestale (50.28 mio per il quadriennio 2020-2023), l'approvazione di nuovi progetti da finanziare nel quadriennio in corso richiederà con ogni probabilità una modifica dell'attuale pianificazione degli investimenti e/o un aumento dell'importo a PFI.

Complessivamente nel 2020 l'UIIP ha elaborato per i progetti, i danni alle foreste e i crediti d'investimento forestale:

- 34 decisioni di Sezione forestale;
- 131 decisioni di Divisione ambiente;
- 50 risoluzioni di competenza del Consiglio di Stato;
- 4 messaggi con i relativi comunicati stampa in collaborazione con gli Uffici forestali di circondario.

Nel 2020 sono stati approvati nuovi progetti per un volume lavoro complessivo di 56.11 mio.

Settore	Volume lavoro progetti approvati per anno dal 2008 al 2020			
	2020	Media annuale periodo 2016÷2019	Media annuale periodo 2012÷2015	Media annuale periodo 2008÷2011
	[mio]	[mio]	[mio]	[mio]
Selvicoltura	6.72	11.48	8.95	9.91
Biodiversità (selv.)	1.40	1.75	1.53	0.78
Bosco di svago	1.35	0.32	0.04	0.00
Infrastrutture per la didattica nel bosco	0.62	0.05	0.00	0.00
Protezione del bosco (ex. danni foreste)	2.88	4.31	2.40	1.58
Prevenzione incendi	0.52	0.73	0.65	0.51
Strade	8.11	3.98	8.44	3.93
Teleferiche e Tagli deficitari	1.56	2.34	0.25	0.24
Premunizioni	30.62	6.43	11.70	8.18
Documenti base	0.93	0.33	0.26	0.13
Monitoraggi	1.40	0.78	0.49	0.36
Totale	56.11	32.50	34.71	25.60

Ricavi correnti della Sezione forestale di competenza dell'UIIP

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 al CRB 741 conto 42400019, ammontano per il 2020 a 0.53 mio di franchi (0.48 nel 2019, 0.12 nel 2018, 0.54 mio nel 2017, 0.42 mio nel 2016).

I contributi federali per studi diversi accreditati al CRB 741 conto 46300040 / 42600003 ammontano per il 2020 a 0.44 mio di franchi (0.30 nel 2019, 0.30 nel 2018, 0.30 mio nel 2017, 0.25 mio nel 2016).

Commissioni

Il 24 settembre si è tenuta una riunione allargata della Commissione cantonale pericoli naturali (CPNat) con l'obiettivo di condividere i principi di protezione a livello cantonale da sottoporre per approvazione al CdS. Inoltre sono stati trattati diversi temi strategici e ordinari affrontati sia da SF che da UCA, al fine di definire nel limite del possibile delle linee comuni (per es. carte del

deficit, menzioni a RF, gestione domande di costruzione, applicativo TI-Risk per il calcolo del rischio e dell'economicità dei progetti, altro).

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 circondario. Durante il 2020 i geologi UPIP sono intervenuti 14 volte al di fuori degli orari di lavoro (13 volte nel 2019) per delle consulenze urgenti a seguito di eventi naturali che hanno interessato le strade cantonali (5 interventi contro 6 nel 2019) e le zone abitate (9 interventi contro 7 nel 2019).

A fine 2020 le commissioni locali attive in Ticino sono le seguenti

- Biasca per la frana di Biborgo;
- Bosco Gurin, Airolo, Bedretto, Quinto, Prato Leventina, Acquarossa/Nara per le valanghe;
- Frasco presidio attivo limitato alla valanga di "Gesa";
- Blenio e Lavizzara per tutti i fenomeni naturali.

Il Gruppo valanghe cantonale (GVC) si è riunito 3 volte nel corso del 2020 per trattare temi rilevanti per la condotta delle emergenze in caso di pericolo di valanghe e ha organizzato, in collaborazione con l'SLF di Davos, delle formazioni per i membri dei presidi territoriali, relative alla nuova piattaforma SLFPro Assessment, sviluppata dal SLF di Davos. Questa piattaforma rappresenta uno strumento di supporto per le attività svolte dalle commissioni locali e dai responsabili per la sicurezza degli impianti sciistici, in quanto permette di consultare i dati nivologici della rete IMIS, inserire o consultare osservazioni nivologiche o di eventi valanghivi, rispettivamente registrare delle misure organizzative messe in atto in caso di reale pericolo di valanghe. In futuro, oltre a completare la formazione inerente la piattaforma SLFPro Assessment, si vuole continuare ad organizzare una giornata introduttiva legata al tema delle valanghe, quale preparazione al corso A organizzato dal SLF di Davos.

A inizio dicembre il GVC, in collaborazione con Meteo Svizzera, ha supportato le commissioni locali e i centri di manutenzione per la gestione (chiusura e sbarramento di alcune strade cantonali) del primo periodo critico dell'inverno 2020-2021.

Diversi

Nel 2020, l'UPIP ha assunto 2 nuovi dipendenti a seguito di un pensionamento e del passaggio di un collaboratore ad un'altra funzione. Inoltre il settore geologia dell'Ufficio ha assunto quali stagisti per un periodo di un mese uno studente del terzo anno del Master in geologia al Politecnico di Zurigo e per tre mesi una neodiplomata in geografia presso l'Università di Losanna.

Nel 2020 l'Ufficio ha partecipato a diverse giornate di studio sia in qualità di relatore che di uditor, qui sotto riassunte.

In qualità di membro permanente, l'UPIP ha preso parte a 2 riunioni dell'EKLS (Commissione federale di esperti in caduta di sassi e valanghe).

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 aprile è stato realizzato il controllo annuale delle gallerie del Parco delle gole della Breggia e sono stati eseguiti alcuni interventi di manutenzione delle opere di premunizione esistenti (sostituzione ancoraggi e pulizia rete paramassi).

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 2020 hanno visto un ulteriore sviluppo nonostante il fermo lavori legato all'emergenza COVID. In particolare il progetto SICt ha visto l'affinamento dello scenario "deragliamento treno merci nel Gambarogno a seguito di una frana", con il diretto coinvolgimento dell'UPIP, e il 1° ottobre si è tenuto a Trevano presso la SUPSI il Workshop di mezzo termine.

Il documento “Direttive cantonali per i progetti forestali” è stato rivisto e aggiornato (risoluzione CdS n° 518 del 29 gennaio 2020), sulla base dell’esperienza maturata e della necessità di adattare le procedure al quarto periodo (2020-2024) dall’entrata in vigore della “Nuova impostazione della perequazione finanziaria e della ripartizione dei compiti tra Confederazione e Cantoni NPC”.

Nel 2020 l’attività legata alla pubblicazione sulle pagine WEB in relazione all’annuncio del divieto assoluto di accendere fuochi all’aperto è diventata di competenza dell’UPIP. In precedenza tale attività veniva svolta dall’Ufficio del coordinamento e dell’informazione.

Nel 2020 è stato sviluppato in collaborazione con il cantone VD e l’Università di Losanna un applicativo Excel per il Calcolo del rischio e dell’economicità dei progetti “TI-Risk” basato sul modello federale “EconoMe”.

3.1 Progetti selvicolturali, Protezione del bosco, Biodiversità (selve e lariceti), Prevenzione incendi, Bosco di svago e Didattica nel bosco

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

Nel 2020 sono stati approvati 12 nuovi progetti selvicolturali nel bosco di protezione secondo il concetto NaiS, per un volume lavoro di 6.72 mio (6.13 mio nel 2019, 16.84 nel 2018, 11.92 mio nel 2017, 11.0 mio nel 2016). I nuovi progetti nel bosco di protezione prevedono la cura di una superficie d’influenza complessiva di circa 462 ha (306 ha nel 2019, 871 nel 2018, 608 ha nel 2017, 558 ha nel 2016).

I tagli deficitari approvati nel 2020 che verranno realizzati secondo il concetto NAIS concernono una superficie di bosco di protezione di 41.99 ha (115.03 ha nel 2019), la relativa superficie computata nel 2020 è di 47.74 ha mentre la superficie di bosco di protezione curata nell’ambito dei progetti selvicolturali ammonta a 470 ha.

Nel 2020 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 0.106 mio (0.117 mio/anno nel periodo 2016÷2019) quale contributo alla realizzazione di 9 progetti selvicolturali con una superficie consuntivata di 55.83 ha (76.9 ha/anno nel periodo 2016÷2019).

Nel settore Protezione del bosco sono stati realizzati degli interventi nel 2020 per un volume lavoro di 2.88 mio (2.77 mio nel 2019, 4.33 nel 2018, 6.69 mio nel 2017, 2.08 mio nel 2016).

Sono stati approvati 10 progetti a favore della biodiversità in bosco (selve castanili, bosco pascolato, valorizzazione dell’habitat e margini boschivi) per un volume lavoro di 1.40 mio.

Per la prevenzione degli incendi sono stati approvati 2 nuovi progetti per un volume lavoro di 0.52 mio.

Sono stati approvati 5 progetti a favore del bosco di svago per un volume lavoro di 1.35 mio.

Per quanto concerne le infrastrutture a favore della didattica nel bosco sono stati approvati 5 progetti per un volume lavoro di 0.62 mio.

3.2 Strade forestali e teleferiche

Nel 2020 si sono conclusi 15 progetti nel settore delle strade forestali e sono stati approvati 16 nuovi progetti per un ammontare di 8.11 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 2020 rimanevano aperti 2 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 "TI-Risk" 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;
- l'elaborazione di uno Studio preliminare per il risanamento della frana di Cerentino tramite una galleria di drenaggio, per il risanamento dei dissesti della Val Rovana con le relative analisi dei rischi e dell'economicità.

Nel 2020 si sono conclusi 20 progetti di premunizione e sono stati approvati 18 nuovi progetti per un volume lavoro di 30.62 mio. L'importante volume lavoro approvato nel 2020 è in grande parte dovuto al progetto "Premunizione linea FFS tra Paradiso e Melide" nei Comuni di Lugano e Melide con un preventivo di 22.73 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. Anche nel 2020 si è proseguito con il lavoro di visualizzazione in Intranet dei documenti di PZP.

Nel 2020 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).

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 2020 è la seguente:

PZP adottati nel 2020

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

- Serravalle – Ludiano (nucleo di Selvapiana).

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

- Biasca (frazione di Loderio); Airola (comparto Sasso Rosso-Dragoni).

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

- Bissone, Novazzano, Pura, Curio, Bedigliora, Novaggio, Miglieglia, Torricella-Taverne e Valcolla-Certara.

PZP tecnicamente conclusi nel 2020

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

- Acquarossa-Corzoneso (alluvionamento Fase 1), Brione Verzasca (Camping), Lavertezzo Piano (Fase 1), Locarno – Solduno (Fase 1), Gambarogno (3 lotti – Fase 1), Camorino (Fase 2), Cadenazzo (Fase 2).

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

- Biasca (frazione di Loderio); Maggia (Coglio, Giumaglio, Grotti di Maggia), Cevio (Fase 1).

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

- Alto Malcantone, Collina d'Oro, Muzzano, Vacallo e Morbio Inferiore.

PZP tuttora in svolgimento:

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

- Bellinzona (Carasso e Monte Carasso Fase 1 e 2), Blenio – Olivone e Ghirone (Fase 1 e 2), Gambarogno (3 lotti – Fase 2), Gordola (alluvionamento Fase 1) e Serravalle – Malvaglia (alluvionamento Dragonasch).

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

- Riviera (Iragna e Lodrino), Faido (Chiggiogna), Lavizzara (Brontallo), Airolo (Val Canaria Fase 1).

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

- Bioggio, Cademario, Manno, Lugano-Barbengo, Mendrisio e Stabio.

Complessivamente l'Ufficio ha organizzato, in collaborazione con l'Ufficio dei corsi d'acqua UCA, 4 serate e incontri informativi con i cittadini dei Comuni interessati dall'elaborazione dei PZP: Serravalle – Ludiano / Pura, Curio, Bedigliora, Novaggio, Miglieglia (1 serata) / Valcolla-Certara e Alto Malcantone.

A 30 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. 893 km² (superficie effettiva) corrispondente al ca. 32% 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. 130 km², i movimenti di versante ca. 640 km², per un totale di 1'070 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. 132 km², quelle a medio pericolo (zona blu) 36 km², a basso (zona gialla) 27 km² e a pericolo residuo 47 km², per un totale di ca. 242 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%.

A seguito dell'elaborazione delle 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), nel 2019 si è proceduto all'elaborazione delle Carte di suscettibilità ai pericoli naturali sulla parte rimanente del Cantone Ticino per una superficie complessiva di 2'333 km². I risultati finali concernenti i processi di crollo e scivolamento sono stati consegnati nel 2020, mentre la consegna definitiva dei dati sulla suscettibilità legata ai fenomeni di alluvionamento è prevista nella primavera 2021.

Nel 2020 è stato avviato uno studio per valutare diversi scenari di instabilità, con le relative conseguenze in termini di pericolo, della Cima del Simano, nel Comune di Acquarossa.

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.

Durante il 2020, si registrano in particolare 4 importanti eventi alluvionali (giugno, fine agosto, inizio ottobre e inizio dicembre) che hanno colpito il Ticino con precipitazioni intense. Questi eventi hanno avuto delle conseguenze su alcuni importanti dissesti monitorati (p.es forte accelerazione dei movimenti della Sackung di Biborgo), così come hanno causato nuove frane e scoscendimenti con importanti danni alle infrastrutture.

Nei prossimi paragrafi sono presentati in dettaglio i principali dissesti monitorati e quelli nuovi che si sono aggiunti nel corso del 2020.

Alpe Rosciro, Preonzo

Dopo il crollo del 2012, gli spostamenti della frana si sono sensibilmente ridotti.

Sia gli spostamenti dei punti geodetici che gli estensimetri automatici presenti nelle fratture confermano questo trend. Nelle fratture i movimenti annui sono compresi tra 2 e 7 mm. Fa eccezione l'estensimetro 6 (situato nella fessura principale), che registra movimenti di 50 mm/anno.

A seguito dei risultati del Progetto Skyfall, condotto dall'istituto sismologico svizzero, che ha evidenziato con elevata probabilità la presenza di una fessura perimetrale più arretrata, nel 2020, in collaborazione con l'Ufficio della geomatica, sono state posate delle mire geodetiche in corrispondenza di una contropendenza morfologica. Le prime misure non hanno evidenziato particolari spostamenti. In questo ambito, come concordato con il Servizio Sismico Svizzero della Scuola Politecnica Federale di Zurigo (ETHZ), si proseguirà nel 2020-2022 con il progetto Skyfall.

Breganzona (ferrovia FLP)

La misura svolta a inizio 2021 e valida per il 2020 conferma il trend di spostamento in corso seppur con una leggera accelerazione per certi punti rispetto al periodo precedente. I movimenti annuali sono compresi tra 1 e 19 mm (4-12 mm per il periodo precedente).

Val Canaria, Airolo

La campagna di misurazioni 2020 eseguita dalla SUPSI una volta all'anno (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, superiori a 20 cm per alcuni punti (molto simili rispetto all'intervallo di misurazione tra il 2018 e il 2019).

Decisamente più contenuti, ma sempre di ordine centimetrico (4-5 cm), 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 una parte degli spostamenti è ancora relativamente racchiusa nell'intervallo d'errore della metodologia tra 0 e 3 cm, ma la frequenza dei punti nelle fasce 3-5 cm è aumentata rispetto al periodo 2018-2019.

Nel 2019 sono state posizionate due stazioni di misura con tecnica GPS in continuo, una in sponda destra sopra il coronamento frana del 2018 (frana di Rutan) e l'altra in sponda sinistra sul ciglio destro della frana di Cè. Queste due stazioni misurano correttamente e con buona precisione, soprattutto in planimetria. Nel 2020 non si segnalano accelerazioni particolari, il primo punto (coronamento frana Rutan) registra degli spostamenti di circa 2 cm in quota e 2cm in planimetria, mentre il secondo (ciglio destro della frana di Cè) registra degli spostamenti di circa 1 cm in quota e 0,5 cm in planimetria.

Cerentino

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

Le frequenti interruzioni nell'invio dei dati, la necessità di avere a disposizione un sistema più stabile e efficiente hanno portato a rivedere il concetto di comunicazione con lo strumento, l'invio dei dati e la possibilità di garantire il suo controllo da remoto. Nel corso del 2020, in collaborazione con l'Ufficio della geomatica è quindi stato implementato un nuovo concetto di controllo e di gestione del teodolite di Cerentino. Anche lo strumento è stato cambiato scegliendo un teodolite nuovo, sviluppato appositamente per i monitoraggi in continuo. Inoltre, per migliorare la precisione delle misurazioni sono stati aggiunti 3 punti fissi.

L'aggiunta dei punti fissi e gli sbalzi strumentali nelle misure non permettono un'analisi precisa dei dati per il 2020. Interpretando i valori delle distanze oblique si possono comunque indicare valori di spostamento in linea, o inferiori, rispetto alla media pluriennale (parte alta della frana 1-2 cm, parte intermedia - villaggio 3-4 cm, parte inferiore < 10 cm).

I valori della falda registrati dal piezometro CER 1 hanno raggiunto un picco massimo fino a -91 m (5 ottobre 2020). Nel 2019 questo valore corrispondeva a -84.99 m, 6 m in più.

Collinasca, Cerentino

La frana di Collinasca, attivatasi nel mese di maggio 2014 a margine dello scivolamento profondo di Cerentino, nel 2020 è stata misurata 2 volte.

I rilievi svolti evidenziano dei movimenti compresi tra 1-3 cm, in leggera diminuzione rispetto al periodo precedente (2-7 cm) e simili a quanto registrato nel 2018 (1-3.5 cm).

Campo Vallemaggia

La misura è quinquennale. Dopo la misura in ritardo del 2018, eseguita nel 2019, la prossima è prevista per il 2023.

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 2020.

Val Pontirone, Biasca

In seguito alle precipitazioni di fine agosto e soprattutto di inizio ottobre, la frana di Biborgo si è riattivata in modo deciso. Ad eccezione di pochi punti situati vicino al nucleo di Fontana, per tutti gli altri punti si osservano spostamenti importanti, compresi tra 1 e 2 metri e punte di velocità superiori, nel periodo di fine ottobre – inizio novembre, a 2 cm/giorno. Per entità l'evento appare paragonabile a quello del periodo 2006-2009 e più importante di quello del 2014. La situazione è stata gestita dal Presidio territoriale locale tramite il Piano di emergenza. Tra le misure attuate, oltre all'intensificazione del monitoraggio da parte di UPIP (una misura ogni 10 giorni e notevole impegno per la gestione degli estensimetri) è stata attuata l'interdizione parziale e/o temporanea di determinate aree, la chiusura di sentieri e della strada. Gli spostamenti hanno comportato un degrado locale degli ammassi rocciosi nella zona di scarpata della frana con l'aumento della probabilità di crolli. L'ultima misura di inizio dicembre ha permesso di osservare dei leggeri rallentamenti negli spostamenti, ma bisognerà attendere la primavera 2021 per poter confermare questi primi dati.

Val Colla e frana di Cimadera

La rete di monitoraggio del fianco destro della Val Colla è stata oggetto nel 2007 di una completa revisione e si è passati dal sistema di misura con GPS a cadenza annuale a quello geodetico con teodolite (4 stazioni). Nel 2020 sono state eseguite due misure (primavera e inverno).

È confermato il trend riscontrato negli ultimi anni: per tutti i punti gli spostamenti annui rientrano nell'errore strumentale (7 mm). Fanno eccezione i punti 18, da sempre il più attivo, situato in zona Corticiasca, che registra un movimento pari a 18 mm (contro i 28 mm del periodo precedente) e il punto 6 (15 mm contro i 7 mm del periodo precedente). Da segnalare inoltre che il punto 4, da sempre uno dei più attivi è stata nuovamente materializzato a causa della sua rottura. Le prime misure della nuova mira (posizionato praticamente nello stesso punto) mostrano spostamenti minimi.

Motto d'Arbino, Arbedo-Castione

La misurazione eseguita nel 2020 indica spostamenti minimi che rientrano nell'errore strumentale. Dall'inizio delle misurazioni geodetiche nel 2009, i movimenti complessivi cumulati sono compresi tra 1 e 8.5 cm. Nel corso dell'anno a seguito di un'importante franamento nella parte bassa del versante monitorato (accanto al punto 9), è stato eseguito un rilievo fotogrammetrico con drone.

In Val d'Arbedo, nel 2020 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.

Peccia, Lavizzara

Il monitoraggio della frana di Peccia non ha evidenziato spostamenti di rilievo rispetto all'ultima misura risalente al 2018.

Robiana, Monte Ceneri

La frana di Robiana nel Comune di Monte Ceneri - Sezione Camignolo, controllata dal 2007, nel 2020 è stata misurata in aprile e in dicembre. Gli spostamenti registrati confermano il trend osservato negli scorsi anni e i movimenti annui sono compresi tra pochi mm per i punti più arretrati e tra 2 e 4 cm per i punti più frontali. Da segnalare che il punto 4 che è quello che si trova più a monte, solitamente quasi fermo, si è spostato di 3 cm. Nel 2020 sono stati misurati anche i due punti con estensimetro manuale al fronte della frana e rispetto alla misura precedente del 2017 i movimenti totali sono di circa 15 mm.

Anche in zona "Rovorio", le misure con estensimetro manuale non segnalano spostamenti particolari.

Canvasgia, Biasca

Anche nel 2020 il monitoraggio della zona del Puppon è stato garantito dal sistema automatico con spostamenti annui di circa 2 cm.

Frana Selvaccia sul Rì Mulini, Acquarossa-Leontica

Nel 2020 è stata eseguita un'unica misura della frana del Rì di Mulini. In generale non si riscontrano movimenti importanti rispetto alla misura precedente con spostamenti compresi tra 1 e 2 cm. Inoltre grazie alla combinazione di misure lidar e misure con drone, in futuro sarà possibile disporre di dati più esaustivi e affidabili sull'intera superficie e non più unicamente in maniera puntuale dove sono materializzate le mire geodetiche.

Fold Gron, Chironico

La frana di Fold Gron è stata misurata nel mese di aprile e a fine novembre 2020, dopo le abbondanti precipitazioni di ottobre. Da questo rilievo si evince che gli spostamenti sono minimi e che le abbondanti precipitazioni non sono in grado di causare un'accelerazione.

Pian della Cascina, Cavagnago

A fine 2018 è stato presentato al Comune di Giornico il progetto di aggiornamento del sistema di monitoraggio. Nel 2020 la frana non è stata misurata perché buona parte dei vecchi punti sono andati distrutti mentre altri sono coperti da una folta vegetazione. Nel corso della primavera 2021, è previsto un ripristino parziale della rete dei punti di misura e una pulizia della vegetazione dei pochi punti ancora intatti.

I valori della falda per il 2020, misurati con la sonda PIEZO 1 sono compresi tra -16 e -15 m e rispecchiano l'andamento osservato negli anni precedenti.

Osco-Campello

Dopo un'interruzione di 6 anni, l'Istituto di scienze della terra della SUPSI è stato incaricato, nell'ambito del mandato cantonale, di riprendere la misura geodetica della frana di Osco e del comprensorio esteso fino a Campello-Molare e al fondovalle. La rete, misurata con tecnica GPS, è stata ritrovata in buono stato e consta attualmente di 34 punti di controllo, di cui 8 nuovi materializzati da UPIP in corrispondenza di nuclei abitati (Freggio, Vigéra, Osco, Tarnoglio, Prodör, Campello e Molare). Sull'intervallo di misura di 6 anni si registrano, per la frana di Osco, spostamenti medi superiori a 3 cm/anno nella parte alta (Cruaescio, Sompréi), in linea con la misura precedente 2012-2014, mentre la parte intermedia dalla frana registra spostamenti

compresi tra 1-2 cm/anno. Spostamenti contenuti nel resto del comprensorio e nel fondovalle. La prossima misura è prevista nel 2022.

Altri dissesti monitorati

Accanto alle grandi frane, la Sezione forestale tiene sotto controllo una trentina di movimenti di versante a carattere più locale, utilizzando principalmente la geodesia e la misurazione manuale. Gli oggetti misurati nel 2020 (alcuni sono stati ripresi dopo una momentanea interruzione) con teodolite sono:

Melide (Cava Campioli), Camorino (Val Grande), Brontallo (Sasch della Cadena), Prato Leventina (Rodi), Rì Frecc (Giornico), Anzonico (Rì Laium), Val Morobbia (strada Carena-Giumello), Caveragno e Giumaglio.

Causa neve, i movimenti di versante Orselina (Madonna del Sasso), Brione Verzasca, Locarno-Bré (frana Vardabella), Magadino (Valle della Molina) e Gudo non sono stati misurati nel 2020. Si procederà nel mese di gennaio 2021 a effettuare una misura di controllo.

A questi si aggiungono Coglio (monitoraggio a seguito di un crollo di roccia a fine 2019) e Golino (grosso masso scivolato nell'alveo in primavera). Le misure eseguite non hanno evidenziato spostamenti di rilievo.

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

Con estensimetro manuale nel 2020 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, concluso), Motto Bartola (Airolo), Simano (Acquarossa) e Quinto (zona scuole). In generale non si osservano movimenti degni di nota. Causa neve, i movimenti di versante Lavertezzo (Sasso Fenduto), Ludiano (Sas Balmela) e Magadino non sono stati misurati nel 2020. Si procederà nel mese di gennaio 2021 a effettuare una misura di controllo.

In collaborazione con i CM stradali sono stati posati dei punti di misura a Bedretto, Ronco s. Ascona, Camedo, Mogno e Pugerna. Al momento della stesura del presente rendiconto non si segnalano spostamenti particolari legati a questi monitoraggi.

Le centraline mobili collegate a degli estensimetri, nel 2020 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 (2 volte), Pugerna, Mogno (2 situazioni distinte) e Palagnedra pensilina. A seguito del frequente utilizzo di queste centraline mobili, a fine 2020 si è deciso per l'acquisto di un'ulteriore centralina.

Per quanto concerne i dissesti controllati dagli estensimetri in continuo non menzionati nei paragrafi precedenti (Giornico-Monteforno, Lavertezzo-Bugaro, Biasca-Püpon) non si segnalano movimenti di rilievo neppure nel 2020.

Misure radar terrestri interferometriche

Nel mese di aprile 2018 è stata avviata una campagna di misura della parete rocciosa sovrastante il Centro scolastico di Riazzino, nel Comune di Lavertezzo, conclusasi con un rilievo il 7 gennaio 2020. In questo lasso di tempo sono stati rilevati quattro segnali anomali, uno dei quali in corrispondenza di un settore interessato da un distacco di roccia, poi verificato sul terreno. In generale si tratta di anomalie non dovute a effettivi spostamenti, ma piuttosto alla presenza di disturbi (vegetazione) e in ogni caso di piccola entità. In questo settore di versante si prevede di replicare le misure a cadenza quinquennale nell'ipotesi che le piastre di copertura sul tetto dello stabile della scuola, dove è posizionato lo strumento, non vengano spostate.

A seguito di un evento di crollo dalla parete rocciosa sovrastante i Grotti di Dongio (20 ottobre 2019) nel Comune di Acquarossa, è stata avviata una campagna di misure iniziate nel gennaio 2020 (misura iniziale). I primi risultati di confronto saranno disponibili con la prima misura dell'anno 2021.

Nel 2020 è continuata la stretta collaborazione della Sezione forestale con l'Ufficio della geomatica e i Centri di manutenzione stradale 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 della 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 2020 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.

3.6 Stazioni nivo-meteorologiche automatiche

In collaborazione con l'Istituto per lo studio della neve e delle valanghe (SLF) l'UIIP e il Gruppo valanghe cantonale (GVC) controllano e verificano il buon funzionamento delle stazioni di misura della neve IMIS. All'occorrenza l'UIIP organizza dei sopralluoghi per risolvere eventuali difetti o accompagna i collaboratori del SLF durante le loro revisioni.

Durante l'anno sono state svolte delle valutazioni per lo spostamento della stazione IMIS BED2 (Cavanna) che fornisce dati spesso non attendibili e che è stata in passato danneggiata dalle valanghe. A tal proposito nel corso dell'estate, in collaborazione con l'SLF di Davos è stata piazzata una stazione test per la misurazione della neve in Val Bedretto. Se l'ubicazione trovata dovesse dimostrarsi valida e rappresentativa per il versante sud della val Bedretto, durante l'estate 2021 è previsto il suo spostamento definitivo.

Nel corso dell'estate 2020 sono inoltre state eseguite le prime valutazioni per la posa di un'eventuale nuova stazione IMIS nella parte alta della Valle di Vergeletto. Ulteriori verifiche sono previste durante l'inverno 2020-2021. In caso di realizzazione sarebbe la stazione IMIS più a sud del territorio cantonale e del versante sudalpino.

Si segnala inoltre che a partire dal 1 gennaio 2021, i costi di gestione delle stazioni IMIS saranno interamente assunti da Cantone e Confederazione.

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 6 profili in alta quota che sono stati anche messi a disposizione per la redazione dei bollettini valanghe emessi dall'SLF.

3.7 Misurazione ghiacciai

Ghiacciai	Superficie in km ²	Periodo Avanzamento planimetrico (+) Arretramento planimetrico (-) riferiti alla misurazione precedente					Periodo Arretramento planimetrico Totale
		2016 [m]	2017 [m]	2018 [m]	2019 [m]	2020 [m]	2010-2020 [m]
Basodino	2.30	-10.00	-6.00	-10.10	-5.70	-1.5	-104.2
Cavagnöo (Cavagnoli)	1.40	-10.00	-14.00	-12.50	-10.80	-17	-77.30 (dal 2014)
Corno	0.30	-4.00	-11.00	-2.00	-2.60	-6	-71.10
Valleggia	0.60	-9.50	-17.00	-12.20	-8.40	-15	-91.40
Croslina (Campo Tencia)	0.30	0.00	-5.50	-3.10	-0.10	Non misurato	-22.10
Bresciana (Adula)	0.80	9.00 (rispetto al 2014)	-19.00	-2.70	-2.30	-11	-94.30

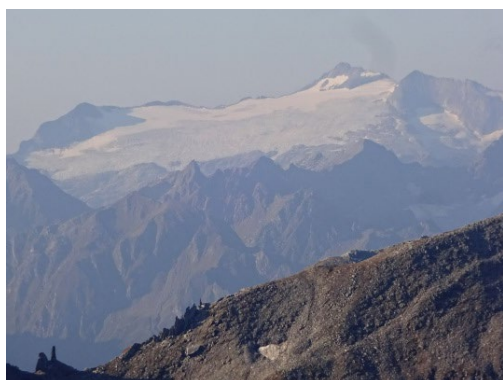
Per tutti i ghiacciai misurati nel 2020, è stato utilizzato un GPS. Purtroppo a differenza di quanto inizialmente previsto, non è stato possibile misurare il ghiacciaio di Croslina a causa delle precoci nevicate cadute a inizio settembre.

Dopo un inverno con un innevamento attorno alla media, se confrontato col periodo di misura iniziato nei primi anni del '90, l'estate è stata perlopiù calda, in particolare ad agosto e inizio settembre. Grazie a delle nevicate a inizio agosto e in settembre, la fusione del ghiaccio è stata in parte rallentata. Al 20 di agosto sul ghiacciaio del Basodino, sotto la neve nuova, era presente quasi ovunque della neve vecchia. A titolo di paragone si segnala che il bilancio di massa del Basodino è stato negativo di un buon mezzo metro di equivalente in acqua. Nonostante la copertura nevosa, dovuta alle precoci nevicate, le alte temperature registrate a settembre, ottobre (temperature record secondo Meteosvizzera) e a inizio novembre possono aver contribuito a uno scioglimento maggiore non considerato nelle misure svolte nel 2020.

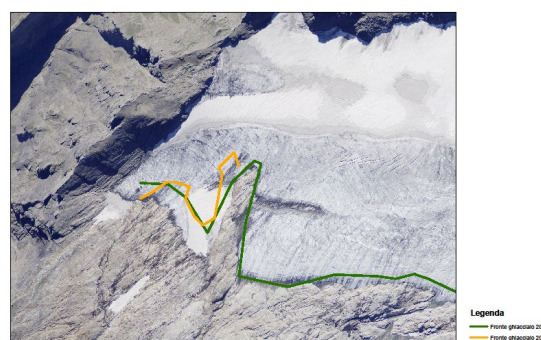
Ghiacciaio del Basodino

Purtroppo a causa di un guasto tecnico al GPS, nel 2020 è stato possibile rilevare solo una minima parte del fronte. Il rilievo svolto ha evidenziato un arretramento medio di circa 1.5 metri rispetto al periodo precedente.

Il bilancio di massa svolto annualmente per il ghiacciaio del Basodino, evidenzia una perdita di spessore media attorno al mezzo metro. Nella parte frontale del ghiacciaio sono state misurate perdite medie di 150 cm.



Ghiacciaio Basodino
Ortofoto 2015



Ghiacciaio del Cavagnöo (Cavagnoli)

L'arretramento medio del ghiacciaio del Cavagnoli nel periodo 2019-2020 corrisponde a 17 metri, e risulta quindi maggiore rispetto agli arretramenti medi registrati negli scorsi periodi (circa 10-12 m). A causa del cattivo segnale GPS, non è stato possibile determinare con precisione la perdita di spessore, ma dagli affioramenti rocciosi presenti sul ghiacciaio si stima che sia superiore ai 150 cm.



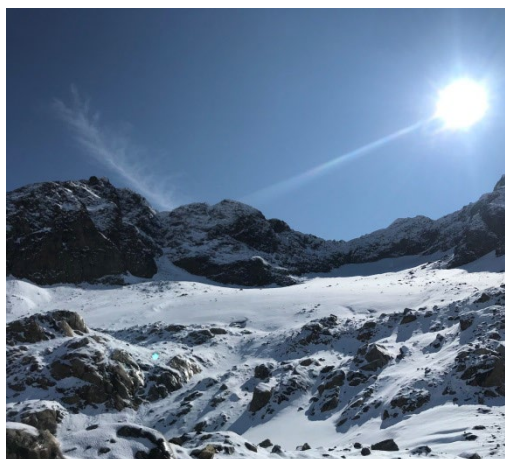
Ghiacciaio Cavagnoli
Ortofoto 2015



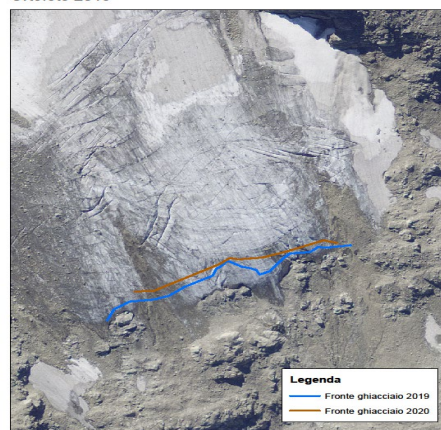
Legenda
— Fronte ghiacciaio 2019
— Fronte ghiacciaio 2020

Ghiacciaio del Corno

Il ghiacciaio del Corno registra per il periodo 2019-2020 un arretramento medio del fronte di circa 6 metri, e quindi superiore rispetto a quanto osservato nel periodo precedente (2 metri). In occasione dei rilievi il ghiacciaio era ricoperto da circa 30 cm di neve autunnale fresca, ma i punti rilevati sono risultati comunque evidenti.



Ghiacciaio Corno
Ortofoto 2015



Legenda
— Fronte ghiacciaio 2019
— Fronte ghiacciaio 2020

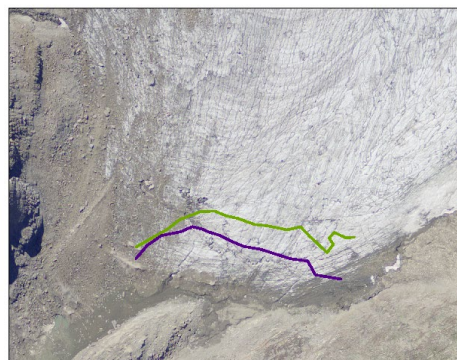
Ghiacciaio di Valleggia

Il ghiacciaio di Valleggia registra un arretramento medio del fronte pari a 15 metri. La perdita di spessore corrisponde a ca. 180 cm.

Durante il rilievo la copertura di neve vecchia era quasi completamente assente.



Ghiacciaio Valleggia
Ortofoto 2015



Ghiacciaio Grande di Croslina (Campo Tencia)

Non misurato nel 2020 a causa delle precoci nevicate che non hanno reso possibile il sopralluogo.

Vadrett di Bresciana (Adula)

A causa delle precoci nevicate (circa 30 cm sul ghiacciaio durante i rilievi) è stato possibile svolgere solo il rilievo di una parte del ghiacciaio, che però è significativa per il confronto con i rilievi degli anni precedenti.

Rispetto al rilievo del 2019 si registra un arretramento medio di 11 metri.



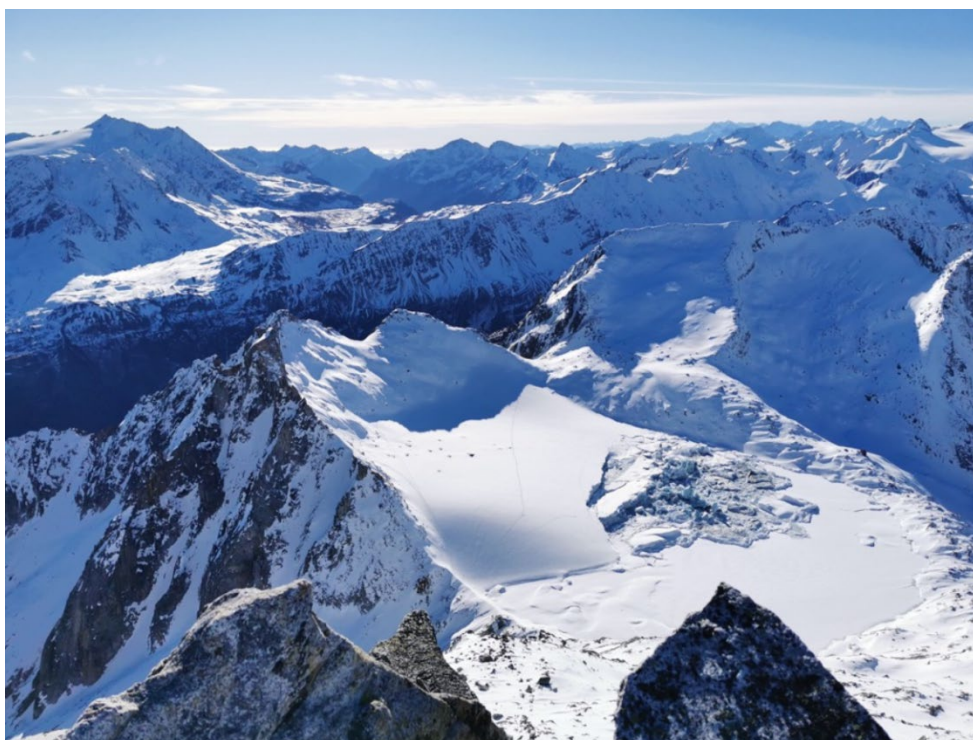
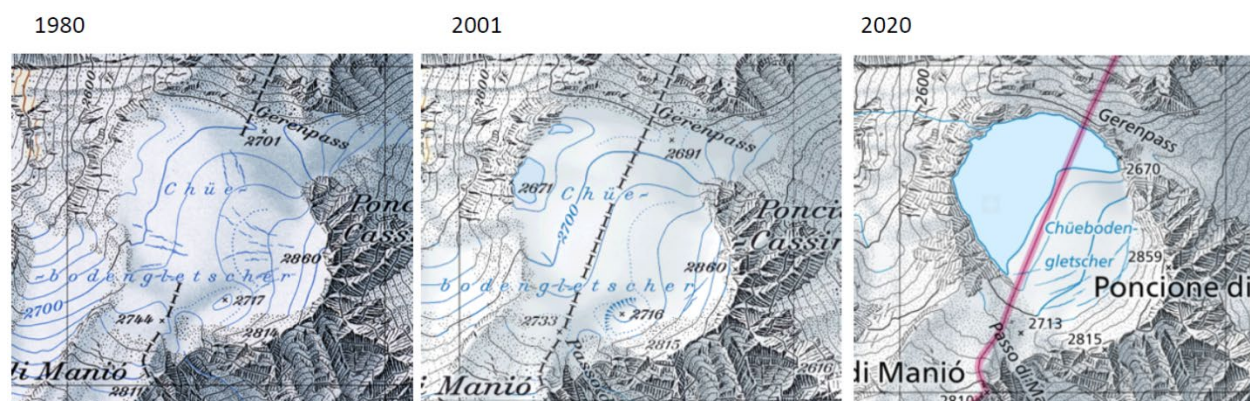
Vadrett di Bresciana
Ortofoto volo drone 2015



Ghiacciaio del Chüeboden

A partire dal 2000 circa, il ghiacciaio del Chüeboden presso il Gerenpass, tra la Val Bedretto e il Vallese, ha iniziato a sciogliersi nella parte frontale, originando un lago proglaciale. Negli ultimi anni la situazione viene seguita per verificare l'evoluzione del ghiacciaio e del lago, anche in un'ottica di pericoli naturali. Il lago si situa a cavallo del confine cantonale, in base a prime analisi le due soglie, verso il vallese e verso la Val Bedretto, sono in roccia stabile e il deflusso avviene verso il lato vallesano in quanto la soglia è più bassa di qualche decimetro. A fine novembre si è assistito ad un fenomeno relativamente raro e particolare, ovvero il distacco di iceberg di dimensioni importanti dal fronte glaciale. La dinamica è verosimilmente dovuta alla

rottura, sotto la spinta idrostatica, di parte della lingua glaciale sommersa. L'evento ha causato un abbassamento del livello del lago e non ha provocato onde pericolose. La situazione continuerà a essere seguita dal geologo di settore in relazione alla stabilità delle soglie (livello statico) e agli scenari di possibili onde (livello dinamico) che potrebbero essere provocate dalla caduta di materiale nell'invaso (nuovi crolli di ghiaccio, di roccia, valanghe). Allo stato delle conoscenze attuali la situazione non appare critica.



Ghiacciaio del Chüeboden, fine novembre 2020, foto J.Vismara

3.8 Prevenzione e incendi di bosco

Il 2020 in Svizzera è andato agli archivi come l'anno con la temperatura media più alta dall'inizio delle misurazioni nel 1864, a pari merito con il 2018. L'anno è stato caratterizzato da un inverno ed una primavera molto miti ed estremamente siccitosi, un insieme di condizioni di pericolo d'incendio iniziate già dalla fine di dicembre 2019 e che si sono poi protratte per tutto l'inverno. A seguito delle condizioni climatiche descritte, si è decisa l'introduzione del divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto a partire dal 20 gennaio fino ad inizio marzo ed ancora dal 17 marzo fino al 28 aprile. L'estate del 2020, al sud delle Alpi, è stata caratterizzata da due ondate di caldo (28 luglio – 2 agosto e 6 agosto – 13 agosto) che però rispetto a quelle registrate nei due anni precedenti sono risultate moderate e localmente piuttosto deboli. La concomitanza della prima ondata di caldo con la Festa nazionale del primo di agosto ha però reso necessario la

reintroduzione del divieto, revocato poi a fine mese di agosto. La fine del mese di agosto è infatti stata caratterizzata da intense precipitazioni con quantitativi che in alcune zone del Cantone hanno raggiunto in 48 ore i quantitativi normalmente misurati nell'intero mese. Dopo un mese di settembre molto povero di precipitazioni, lo stesso fenomeno è stato registrato ad inizio di ottobre quando una forte corrente da sudovest accompagnata da venti a tratti ciclonici ha causato forti precipitazioni principalmente al sud delle Alpi. Dopo queste due fasi molto perturbate, il clima in Ticino è risultato più secco e con periodi di forte favonio, ciò che ha costretto alla reintroduzione del divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto a decorrere dal 17 novembre. L'inizio dell'inverno è coinciso a sud delle Alpi con precipitazioni nevose importanti fino a basse quote, nevicate che si sono riproposte anche il 28 dicembre. Nel complesso il 2020 ha visto il verificarsi di un numero più alto della media di incendi dell'ultimo decennio, ma mediamente con superfici contenute. Soprattutto per quel che concerne la superficie di bosco bruciata, essa risulta estremamente contenuta, mentre le superfici pascolate e/o improduttive andate bruciate risultano di maggiore entità. Questo è da ricondurre essenzialmente a due incendi di superfici aperte di grandi entità: uno nella Piazza d'armi di Isonne e l'altro alle pendici della Cima di Trosa innescato da un fulmine e le cui operazioni di spegnimento sono durate per ben tre settimane a causa delle condizioni impervie del terreno sul quale si andava ad operare e del propagarsi nel terreno del fuoco.

Panoramica del pericolo incendi di bosco, misure prese ed eventi 2020:

Periodo	Situazione Meteo e pericolo incendi	Divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto	Incendi
Gennaio – Aprile	I primi quattro mesi dell'anno sono stati molto miti ed estremamente siccitosi, un insieme di condizioni di pericolo d'incendio iniziate già dalla fine di dicembre 2019.	Il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto introdotto il 20 gennaio è stato revocato il 2 marzo. È di nuovo stato attivato dal 17 marzo al 28 aprile.	Nel primo quadrimestre si sono registrati 16 eventi, di cui 15 in regime di divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto, su una superficie totale di 5.55 ha.
Maggio – Agosto	Questo periodo dell'anno è stato contraddistinto da due ondate di caldo tra la fine di luglio e la metà di agosto, comunque meno intense di quelle dei due anni precedenti, e da una fine del mese di agosto con precipitazioni intense.	Il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto è stato introdotto dal 27 luglio al 28 agosto, in concomitanza con le due ondate di caldo.	Durante questo intervallo si sono verificati 12 eventi interessando una superficie di 30.01 ha. 5 di questi si sono verificati quando il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto era in vigore. Da segnalare il grande incendio nella Piazza d'armi di Isonne (04.05.2020) che ha interessato 18.57 ha di prati e pascoli e l'incendio da fulmine alle pendici della Cima di Trosa (23.07.2020) che ha coinvolto 11.00 ha sempre di prati e pascoli.
Settembre – Dicembre	Dopo un settembre povero di precipitazioni, ad inizio ottobre si sono verificate forti precipitazioni con venti a tratti ciclonici. A seguire clima secco con afflussi favonici che hanno aumentato notevolmente il rischio d'incendi di bosco. Da inizio dicembre nevicate fino a basse quote con conseguente annullamento del pericolo d'incendi.	Il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto è stato attivato dal 19 novembre al 3 dicembre.	Nell'ultimo quadrimestre dell'anno si sono registrati 3 eventi, tutti in periodo con divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto in vigore, per una superficie totale di 0.09 ha.

Complessivamente nel 2020 il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto ed il picchetto forestale sono stati introdotti per quattro volte per complessivi 129 giorni, mentre il picchetto d'intervento rapido degli elicotteri civili per 38 giorni.

Le misure relative al divieto sono state introdotte dal 20 gennaio sino al 12 marzo, dal 17 marzo fino al 28 aprile, dal 28 luglio al 28 agosto e dal 19 novembre al 3 di dicembre. Su tutto l'arco dell'anno si sono verificati 31 incendi di bosco e pascolo, per una superficie complessiva percorsa dalle fiamme di 35.65 ha (23.01 ha nel 2019, 84.75 ha nel 2018, 124.25 ha nel 2017, 335.2 ha nel 2016).

3.9 Domanda di costruzione e piani regolatori

Su un totale di 4'128 domande di costruzione (compresi incarti federali) pervenute al Cantone i preavvisi legati ai movimenti di versante e ai pericoli valanghivi sono stati rispettivamente 496 e 213, in aumento rispetto all'anno precedente.

A questi preavvisi si aggiungono 308 prese di posizione e trasmissioni di dati su richiesta di Comuni, dell'amministrazione, di professionisti (ingegneri, architetti, geologi, 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 44 preavvisi.

Preavvisi	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Totale domande costruzioni al Cantone	4128	4092	4055	4059	4139	4001	4147	4270	4508	4336	4233
Domande costruzioni per pericoli di movimenti di versante	496	441	478	468	423	440	492	479	451	453	629
Domande costruzioni per pericoli valanghivi	213	163	191	201	224	155	173	172	150	159	224
Prese di posizione (pericolosità del territorio)	308	204	219	163	200	203	152	108	122	100	90
Preavvisi per piani regolatori	44	28	30	12	23	24	52	25	38	27	26

3.10 Eventi naturali e banca dati "StorMe"

Il 2020 si è contraddistinto attraverso 3 episodi alluvionali (7 giugno 2020, 28-30 agosto 2020, 1-4 ottobre 2020) che hanno scatenato ben 137 dei 189 eventi naturali registrati sull'arco dell'intero anno.

Tutti gli eventi contenuti nella BD StorMe (dal 1513 al 2020) sono ora consultabili nel nuovo servizio cartografico cantonale intranet (<https://map.intranet.geo.ti.ch/>), accedendo alla geocategoria "Rischi naturali – Catasto degli eventi naturali (StorMe)", dove è possibile visionare la cartografia della zona toccata, alcuni dati tecnici e le relative immagini.

Migrazione in StorMe 3.0

Il 2020 è stato l'anno della migrazione della BD StorMe cantonale nel nuovo applicativo StorMe 3.0 fornito dall'UFAM (<https://storme.bafu.admin.ch/storme/web/private/>). Attraverso la creazione di un file interlis, sono stati revisionati e migrati tutti i dati e le planimetrie che illustrano le zone toccate. Parallelamente sono state catalogate tutte le immagini e la documentazione relativi ai

quasi 3500 eventi naturali contenuti nel catasto. La migrazione è stata effettuata come previsto entro la fine del 2020.

Meteo e eventi del 7 giugno 2020

Il 7 giugno, un afflusso di aria molto umida e instabile è stata all'origine di una giornata temporalesca con accumuli di pioggia degni di nota e precipitazioni localmente estreme legate al passaggio di temporali violenti. In 6 ore sono stati registrati valori sui 100-120 mm, portando gli accumuli sulle 24 ore addirittura a toccare i 190 mm (*Meteosvizzera: "Correnti da sudovest con aria instabile", 07.06.2020*). A Novaggio (stazione UCA) sono stati registrati 136 mm in 10 ore, di cui 103 mm in sole 4 ore, con un massimo orario di 58 mm e un massimo su 10 min di 15.4 mm. A Lavena Ponte Tresa (stazione ARPA Lombardia) sono stati invece registrati 160 mm in 10 ore, di cui 151.8 mm in 7 ore e un massimo orario di 69.6 mm. Colpite sono state soprattutto le zone del Malcantone e del Luganese, ma anche parte del Piano di Magadino.

Dei 49 eventi registrati, nel solo comprensorio del Malcantone si sono innescate 22 frane, 10 colate di detrito e 2 cadute sassi. I numerosi dissesti hanno temporaneamente sbarrato il transito veicolare lungo diverse arterie stradali, come per esempio fra Pura e Curio, o da Ponte Tresa in direzione di Luino. Disagi al traffico anche fra Magliaso e Caslano in direzione di Ponte Tresa a causa prevalentemente di allagamenti.

Di particolare interesse è stato lo scivolamento spontaneo improvviso di circa 300 m³ di materiale sciolto abbattutosi contro la palazzina di Via al Boschetto 2 a Lugano. Questo franamento ha comportato l'evacuazione immediata di diversi appartamenti. Invasi da fango scantinati, la tromba delle scale, l'ingresso e appartamenti fino al 3° piano. All'innescò, oltre alle intense precipitazioni, ha contribuito anche la presenza di un pozzetto in cui venivano convogliate le acque di scorrimento superficiale di una pista di accesso ad un cantiere nelle vicinanze (*scheda TI-2020-R-0009*).

Meteo e eventi del 28-30 agosto 2020

Tra il 28 e il 30 agosto verso il pendio sudalpino da sudovest è affluita aria calda e umida. In Ticino si sono verificate forti precipitazioni a carattere temporalesco (*Meteosvizzera: "Bollettino del clima di agosto 2020"*). In poco più di 48 ore, sono stati registrati 280-320 mm fra la Val Lavizzara e la Val Verzasca, con punte locali attorno ai 350 mm fra il Locarnese e la Bassa Valle Verzasca. In Media Leventina sono stati registrati 100-280 mm con punte fino a 300 mm. Nel Bellinzonese, nella Riviera, in val di Blenio e in Bassa Leventina i quantitativi registrati sono stati attorno ai 150-230 mm. Meno abbondanti le precipitazioni nel Sottoceneri, dove sono stati misurati da 75-170 mm (*Meteosvizzera: "Le piogge di fine agosto", 07.09.2020*). Nel corso di sabato mattina (il 29 agosto) i pluviometri di Cimetta, Magadino, Locarno Monti e Biasca hanno superato i 150 mm. A Cugnasco, fra il 28 e il 30 agosto, sono stati registrati oltre 300 mm (143.7 mm il 28 agosto, 157.7 mm il 29 agosto, e 17.2 mm il 30 agosto). Tra sabato e domenica (29-30 agosto) le stazioni di Cevio e di Mosogno hanno misurato addirittura 250 mm in 24 ore. A Canobbio-Trevano il 28 agosto sono stati registrati 123.6 mm (*Supsi, IST: "Precipitazioni misurate", 31.08.2020*). A Neggia in Gambarogno fra il 28-30 agosto sono stati registrati 252.2 mm, mentre a Magadino in 2 giorni (28 e 29 agosto) 242.1 mm.

Queste precipitazioni hanno creato dissesti soprattutto nella regione del Gambarogno e del Piano di Magadino. Dei 63 eventi naturali registrati, 44 sono stati di colate detritiche o alluvionamenti, 17 di frane o scivolamenti spontanei, e 2 di crolli. 23 dissesti si sono prodotti in Gambarogno, e altri 21 fra i comprensori comunali di Gordola, Gudo, Cugnasco e Lavertezzo. Numerosissime le strade rese impercorribili. Colpita anche la linea ferroviaria del Gambarogno, dove un treno Tilo è restato bloccato da detrito (*scheda TI-2020-R-00031*).

Fenomeni di trasporto solido e sovralluvionamento si sono prodotti lungo quasi tutte le principali aste torrentizie del Gambarogno: il riale Gallaredo (*scheda TI-2020-W-00022*), la Valle Molino (*scheda TI-2020-W-00020*), la Val d'Agra (*scheda TI-2020-W-00026*), la Valle di Gerra (*scheda TI-2020-W-00030*), la Valle di Zenna (*scheda TI-2020-W-00034*), e quella di Sant'Abbondio (*scheda TI-2020-W-00033*).

Colate detritiche si sono avute a Gordola lungo il riale Burio (*cfr. scheda TI-2020-W-00041*), e il riale Curiga (*cfr. scheda TI-2020-W-00043*). A Gudo lungo il riale Progero, la colata ha depositato circa 1'000 m³ di detrito fra le quote 520-560 m s.l.m., ha strappato ringhiere e balaustre del ponte a Cacima, e sottoeroso l'argine alla stazione di partenza della teleferica. Al mappale nr. 556 è ceduto un garage mentre al nr. 560 è venuta a meno un'arginatura sotto una terrazza. Diverse condotte rotte o danneggiate lungo entrambe le sponde (*scheda TI-2020-W-00047*).

Evento di piena anche lungo il Brenno di Camadra in Val di Blenio dove lungo una tratta complessiva di circa 2 km sono stati valutati circa 20-24'000 m³ di materiale in alveo. Difficile distinguere però il nuovo dal preesistente (*cfr. scheda TI-2020-W-00039*).

All'imbocco della Val Verzasca, le intense precipitazioni a carattere temporalesco hanno innescato un flusso di detrito in zona San Bartolomeo, che ha di fatto bloccato l'accesso all'intera valle. Il flusso è nato attorno a quota 900 m s.l.m. ai piedi delle pareti rocciose, e dopo aver messo a nudo la roccia in posto lungo tutta l'asta, in corrispondenza degli attraversamenti stradali, pur rimanendo incanalato, si è avvicinato molto alle abitazioni. Erose le fondamenta e compromessa la stabilità delle pareti di un'autorimessa (*cfr. scheda TI-2020-W-00054*).

A Prato Sornico in Val Lavizzara, acqua e fango hanno sommerso la pista di ghiaccio (*cfr. scheda TI-2020-W-00055*). A Bissone nel Luganese, un flusso di detrito lungo l'Ova Drizza ha colpito un'abitazione rendendo necessaria l'evacuazione immediata di 2 case. Acqua e fango hanno raggiunto un'altezza di accumulo fino a 1.5 m, minacciando l'integrità degli spazi interni della casa più a monte (*cfr. scheda TI-2020-W-00038*).

Per quanto riguarda i franamenti, in zona Monda a San Nazzaro, uno scivolamento spontaneo ha comportato l'evacuazione di 2 case d'abitazione (*scheda TI-2020-R-00035*). A Caviano in zona Scaiano un fenomeno analogo ma di minor entità ha portato alla parziale demolizione di un ex falegnameria (*scheda TI-2020-R-00040*), mentre a Gudo in zona Costa uno scivolamento impostato su depositi morenici e pendenze attorno ai 50°, ha fortemente danneggiato un edificio agricolo e minacciato una stalla con animali (*scheda TI-2020-R-00043*). Diversi scivolamenti superficiali su vigneti a Cugnasco (*schede TI-2020-R-00049, TI-2020-R-00050, TI-2020-R-00051*).

Meteo e eventi dell'1-4 ottobre 2020

Fra l'1 e il 4 ottobre si sono avute precipitazioni persistenti, prolungate e molto abbondanti, e in alcuni casi da primato. Queste hanno portato soprattutto ad un forte aumento della portata lungo diversi fiumi e torrenti dell'alto Ticino, che hanno conosciuto quindi eventi di piena, e alla saturazione generale di numerosi terreni. Fra le ore 8:00 del 2 ottobre e le ore 8:00 del 3 ottobre (in 24h) alcune stazioni in Ticino hanno registrato valori di precipitazioni giornaliere fra i più alti mai registrati: a Camedo sono piovuti 421.0 mm, a Olivone 162.0 mm e ad Airolo 177.2 mm (*Meteosvizzera: "Bollettino del clima di ottobre 2020"*).

Trattandosi di precipitazioni persistenti, in totale in BD sono stati registrati solo 25 veri e propri dissesti. Fra questi una colata di detrito in Val Bedretto a Cassina di Baggio (*scheda TI-2020-W-00073*), altre in val di Blenio fra Ghirone e Aquila, e una ricorrente lungo il Dragonasch in Val Malvaglia (*scheda TI-2020-W-00069*).

A Crana in Val Onsernone, si sono avute 3 colate detritiche di versante. Di queste 2 hanno raggiunto la strada cantonale. Distrutta un'automobile parcheggiata e danneggiati alcuni piloni delle teleferiche (*scheda TI-2020-R-00060*).

A Collinasca, la Rovana di Bosco Gurin in piena ha innescato un arretramento d'orlo che si è avvicinato molto ai primi edifici. Osservata una frattura di trazione nella zona perimetrale alla frana (*scheda TI-2020-R-00054*).

A Bosco Gurin in zona Pezza-Cheer, uno scivolamento superficiale di terreno, considerate le fratture perimetrali, ha interessato una superficie complessiva di circa 700 m². Fango e sassi hanno ostruito la strada comunale, mentre il restante materiale è avanzato sui terreni privati sottostanti (*scheda TI-2020-R-00053*).

Queste piogge hanno anche innescato alcuni crolli. In zona Rampèda a Loderio, un masso di circa 3 m³, è rotolato su un prato adiacente al serbatoio dell'acqua (*scheda TI-2020-S-00031*). A

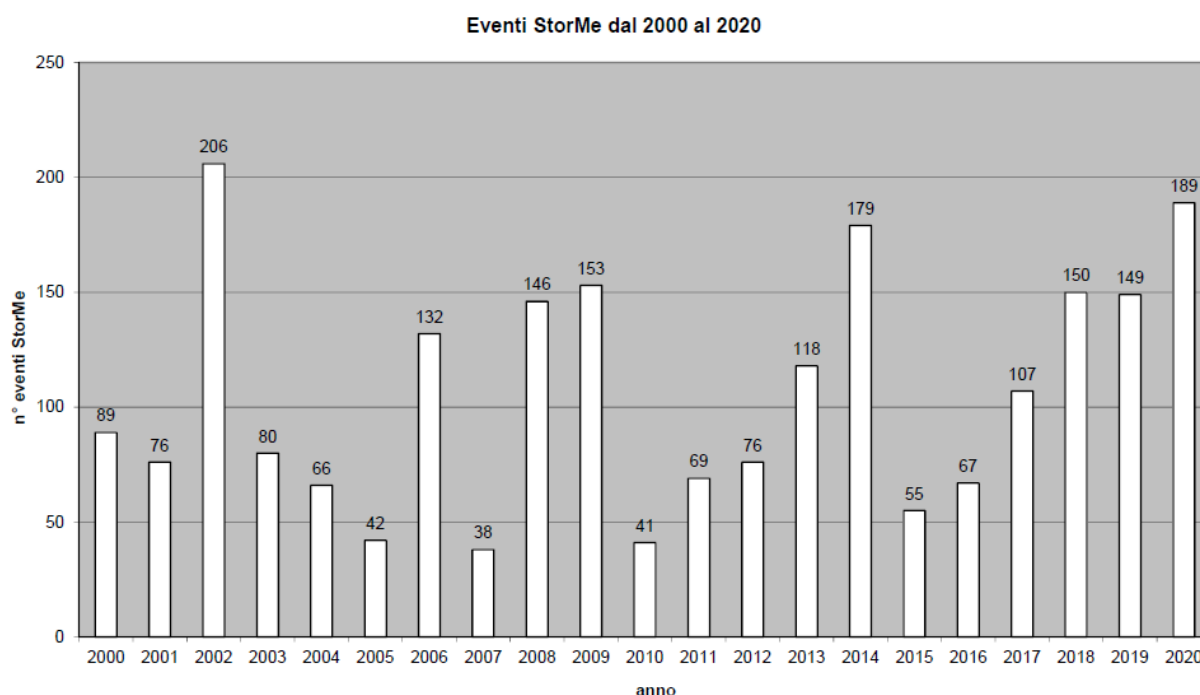
Peccia in zona Camblée, a seguito di un crollo di circa 20 m³ di roccia, un masso di circa 8 m³ e una lastra di 1.8 m³ si sono arrestati contro la parete in legno di una stalla, demolendola. La stalla demolita e la zona, compreso un rustico e l'antica torba, restano attualmente non agibili per motivi di sicurezza (*scheda TI-2020-S-00032*).

A Camedo infine il 7 ottobre, un crollo di roccia di circa 1600-1800 m³, ha bloccato il traffico veicolare lungo la strada cantonale per circa 3 settimane (*scheda TI-2020-S-00036*).

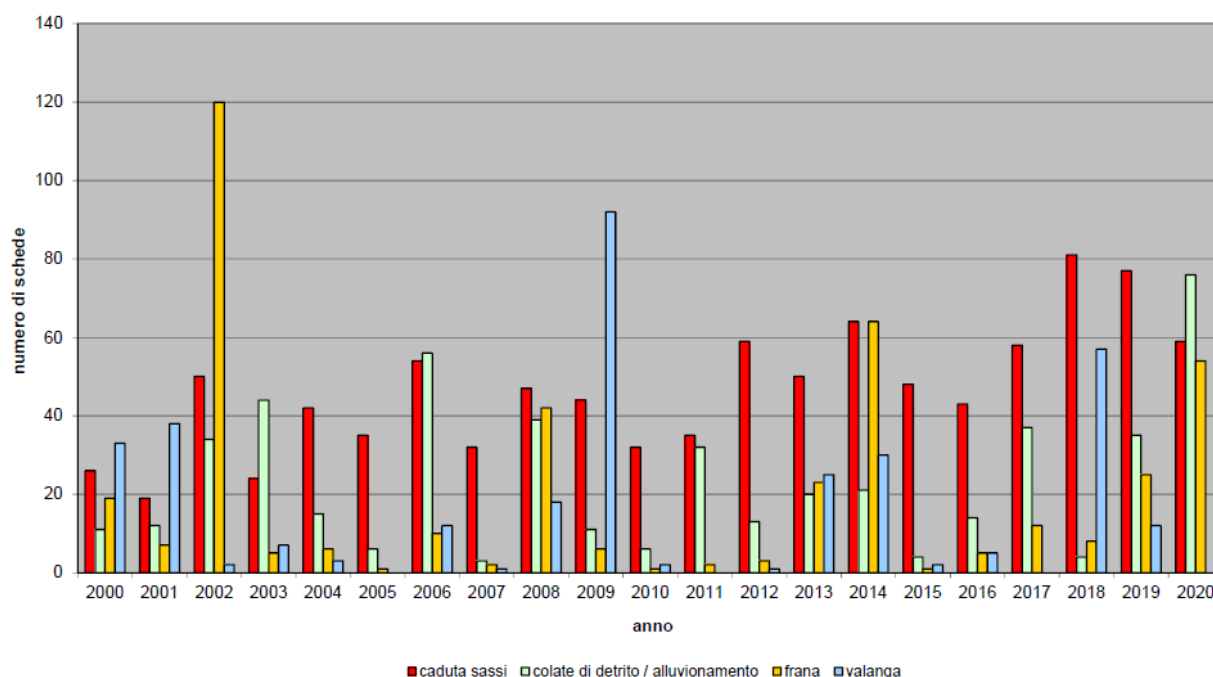
Statistica eventi 2020

Complessivamente nel 2020 sono stati rilevati 189 eventi: 59 di caduta sassi, 76 di colate detritiche e 54 di frane. È il secondo anno con più eventi registrati dal 2000 ad ora. L'elevato numero di colate di detrito (maggior numero dal 2000) e di frane (secondo dal 2000) ha una correlazione diretta con gli eventi pluviometrici sopracitati.

Dei 189 eventi del 2020, il 68.8% sono stati di colate di detrito-alluvionamento e scivolamenti spontanei, il 31.2% sono stati eventi di crollo e caduta sassi.



Catasto eventi naturali StorMe 2000-2020



Complessivamente, a fine 2020, la BD StorMe contiene 3'483 schede. Rispetto a fine 2019, contiene 236 schede in più.

BD STORME	Schede totale BD StorMe	Eventi del 2020	Eventi dal 2000 al 2020
cadute sassi	1'240	59	979
colate detritiche / alluvionamento	802	76	493
frane	673	54	416
valanghe	768	0	340
Totale	3'483	189	2'228

Per i 3 episodi alluvionali del 2020 sono stati elaborati i relativi report consultabili presso l'archivio UPIP:

- StorMe – Allegato eventi del 7 giugno 2020;
- StorMe – Allegato eventi del 28-30 agosto 2020;
- StorMe – Allegato eventi del 1-4 ottobre 2020.

3.11 Catasto delle opere di protezione “ProtectMe”

Durante l'anno 2020 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 (caduta sassi, scivolamenti e valanghe), di altre opere sussidiate dalla Sezione forestale, rispettivamente per le opere in gestione alle strade cantonali (per dettagli vedi tabella). L'inserimento delle opere di protezione contro l'alluvionamento è di competenza dell'UCA. Ad oggi sono presenti in banca dati 5'262 opere (4'448 opere nel 2019, 3'475 nel 2018 e 1'568 opere nel 2017) in un totale di 666 comprensori. Rispetto al 2019 sono state inserite ulteriori 814 opere.

Numero di opere inserite in BD a fine 2020:

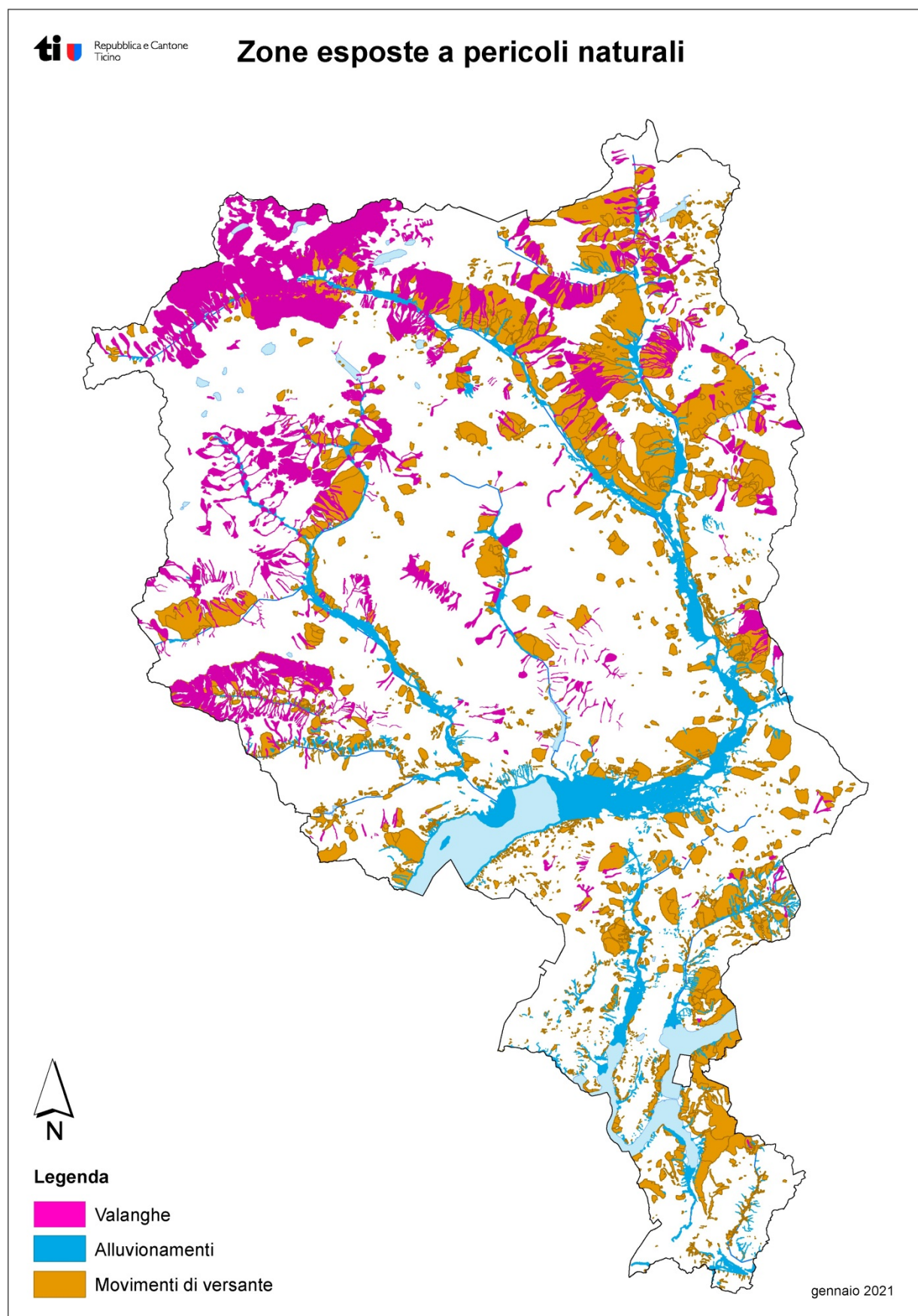
Tipo processo	Servizio cantonale competente		Totale
	Sezione forestale	Strade cantonali	
valanghe	2'668	33	2'701
caduta sassi	959	585	1'544
scivolamenti	238	37	275
alluvionamento	734	8	742
Totale	4'599	663	5'262

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 2020 il catasto cantonale degli impianti a fune metallica (www.ti.ch/funi), compresi cavi di sostegno e teleferiche di trasporto materiale senza persone comprendeva 782 oggetti (774 nel 2019, 790 nel 2018, 809 nel 2017, 767 nel 2016), 385 dei quali annunciati all'Ufficio federale dell'aviazione civile come ostacoli alla navigazione aerea (387 nel 2019, 391 nel 2018, 419 nel 2017, 394 nel 2016).

3.13 Allegato Piano delle zone di pericolo



3.14 Tabella LTPnat

 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
	P1	P2	P5	Note
Comuni e Sezioni	P1	P2	P5	Note
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	A	C	
Alto Malcantone (Arosio)	C	C	N	
Alto Malcantone (Breno)	C	C	N	
Alto Malcantone (Fescoggia)	C	C	N	
Alto Malcantone (Mugena)	C	C	N	
Alto Malcantone (Vezio)	C	C	N	
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	P2 da aggiornare

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	A	A	N	
Bedretto	X	N	A	
Bellinzona (Città)	N	A	N	P2 da aggiornare post interventi
Bellinzona (Camorino)	C	C	N	
Bellinzona (Claro)	N	A/C	N	P2 aggiornamenti necessari
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	A	A	N	
Blenio (Aquila)	N	P	N	
Blenio (Campo)	X	N	N	
Blenio (Ghirone)	X	C	A	P2 in corso per località Aquileasco

Blenio (Olivone)	A	A	A	P2 in aggiornamento
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 zona Camping concluso
Brissago	C	C	N	
Brusino Arsizio	N	A	N	
Cademario	C	C	N	
Cadempino	X	X	N	
Cadenazzo (Cadenazzo)	N	A	N	P2 in località Sottomontagna concluso
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 (Cavergno)	N	A	C	P5 concluso tecnicamente
Cevio (Cevio)	N	A/C	A	P2 in corso (Adottato Visletto, in corso Cevio-Cevio)
Chiasso (Chiasso)	X	N	N	
Chiasso (Pedrinate)	X	N	N	
Coldrerio	X	N	N	
Collina d'Oro (Agra)	C	C	N	
Collina d'Oro (Carabietta)	C	C	N	
Collina d'Oro (Gentilino)	C	C	N	
Collina d'Oro (Montagnola)	C	C	N	
Comano	X	X	N	
Corippo	X	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	A	A	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	C	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	
Isona	N	A	N	
Lamone	X	A	N	
Lavertezzo	X	C	N	
Lavizzara (Broglia)	N	X	A	

Lavizzara (Brontallo)	N	A/C	A	P2 in corso (Fase 1)
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	
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	
Lugano (Carabbia)	X	X	N	
Lugano (Carona)	N	X	N	
Lugano (Castagnola)	A	A	N	
Lugano (Certara)	A	A	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)	A	A	N	
Lugano (Viganello)	N	N	N	
Lugano (Villa Luganese)	N	A	N	

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	C	C	N	
Maroggia	N	A	N	
Massagno	N	N	N	
Melano	N	A	N	P1 adottato come carta indicativa
Melide	N	A	N	
Mendrisio (Arzo)	C	C	N	
Mendrisio (Besazio)	C	C	N	
Mendrisio (Capolago)	C	C	N	
Mendrisio (Genestrerio)	C	C	N	
Mendrisio (Ligornetto)	C	C	N	
Mendrisio (Mendrisio)	C	C	N	
Mendrisio (Meride)	C	C	N	
Mendrisio (Rancate)	C	C	N	
Mendrisio (Salorino)	C	C	N	
Mendrisio (Tremona)	C	C	N	
Mergoscia	C	N	N	
Mezzovico-Vira	N	A	N	
Migliaglia	A	A	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 (Sikirino)	A	A	N	
Monteggio	A	A	N	
Morbio Inferiore	C	C	N	
Morcote	N	A	N	
Muralto	N	A	N	
Muzzano	C	C	N	
Neggio	N	X	N	
Novaggio	A	A	N	
Novazzano	A	A	N	
Onsernone (Auressio)	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	
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	A	A	N	
Quinto	X	X	A	
Riva San Vitale	N	A	N	
Riviera (Cresciano)	N	X	N	
Riviera (Iragna)	X	C	N	
Riviera (Lodrino)	N	C	N	
Riviera (Osogna)	N	A	N	
Ronco s./Ascona	N	A	N	
Rovio	X	X	N	P2 arretramento
Sant'Antonino	N	N	N	
Savosa	N	N	N	
Serravalle (Ludiano)	N	C	N	P2 adottato per il nucleo di Selvapiana
Serravalle (Malvaglia)	N	A	N	
Serravalle (Semione)	X	N	N	
Sessa	N	N	N	
Sonogno	N	A	N	
Sorengo	X	X	N	
Stabio	C	C	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
Torricella-Taverne	A	A	N	
Vacallo	C	C	N	
Vernate	A	N	N	
Veza	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 organismi 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.

Se nel 2019 era diminuita l'urgenza di intervenire nella lotta al bostrico tipografo, per cui alcuni interventi selvicolturali previsti da progetti approvati hanno potuto essere attuati regolarmente. Nel corso del 2020 vi è stata una certa ripresa della presenza di questo parassita del peccio, specie arborea questa molto importante nei boschi di protezione di montagna.

Castagno

Continuano senza interruzioni 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 dal personale della Sezione forestale. Gli adeguamenti alla politica agricola nazionale non stanno ancora provocando delle ripercussioni nella gestione, rispettivamente nel 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.

In generale però si costata una certa diminuzione dei progetti di recupero delle selve castanili anche per il fatto che le migliori selve sono state ripristinate nel corso dei trent'anni di attività.

Si può constatare come a seguito degli sforzi e degli incontri avvenuti negli anni precedenti 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. Nel corso degli ultimi mesi del 2020 è stata allestita una prima bozza del rapporto che permetterà di indirizzare gli interventi di lotta a questa specie che crea dei problemi alla gestione agricola delle superfici.

Nel 2019 era pure iniziato un progetto sul 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.

Anche in questo caso si stanno avendo i primi risultati, ma sarà determinante continuare a seguire questi alberelli al fine di poter dare delle indicazioni ad eventuali interessati a degli impianti semi intensivi volti alla produzione di castagne.

Negli ultimi anni, sicuramente a causa della presenza del cinipide galligeno del castagno ormai diffuso su tutto il territorio cantonale, 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. Purtroppo al contrario, nel 2020, la raccolta centralizzata non ha portato ai risultati sperati ed i quantitativi portati ai centri di raccolta sono stati molto ridotti rispetto agli anni precedenti.

Come già nel 2018, si è manifestato un forte interesse da parte della ditta S. Vanini SA, che potrebbe lavorare e mettere sul 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 però 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 dei raccoglitori e stimolare la consegna 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.

Nel 2020 al contrario l'incidenza sulla fioritura è stata molto marcata con una scarsa produzione di castagne a dipendenza delle condizioni topografiche e climatiche.

È stata elaborata una prima bozza di rapporto conclusivo sull'analisi effettuata nel corso degli ultimi anni sulla ripresa di presenza di galle da parte del cinipide galligeno del castagno per cui all'inizio del 2021 sarà possibile avere delle indicazioni sugli aspetti legati allo sviluppo delle popolazioni di cinipide e del suo antagonista.

Raccolta di informazioni particolari

Si sta andando verso i primi risultati raccolti durante almeno 5 anni sui cambiamenti della vegetazione nell'habitat favorevole al fagiano di monte in alta Valle Morobbia. Il progetto iniziato nel 2015 mostra come con degli interventi appropriati sia possibile ripristinare l'habitat, in particolare la vegetazione che è andata scomparendo nel tempo a causa dell'abbandono della gestione dei pascoli alpini, creando quindi delle difficoltà alle popolazioni già molto ridotte di fagiano di monte sul versante meridionale delle Alpi.

Nel corso del 2021 è previsto un rapporto intermedio riassuntivo che illustri questi risultati.

Nel corso del 2020, grazie all'impiego di un civilista è stato possibile concludere un progetto finalizzato a definire l'origine di un comparto boschivo dell'alta Valle Morobbia.

È da tempo infatti che i responsabili del settore, come anche varie figure del ramo forestale, si domandavano se il suddetto bosco è frutto delle piantagioni d'inizio '900 oppure se esso si fosse sviluppato in maniera naturale.

Attraverso il conteggio degli anelli di accrescimento e una ricerca dell'istoriato della regione, è stato possibile ricostruire l'età del popolamento. L'età media del bosco in questione (ca. 160 anni) porta a concludere che il settore presentava già al tempo delle piantagioni un soprassuolo boschivo.

Analizzando le ceppaie di un recente intervento selvicolturale e effettuando dei carotaggi specifici è stato possibile capire le età dei singoli alberi e quindi definire la genesi di questo bosco. Inoltre è stato pure possibile capire e definire le modalità dei processi di rinnovazione avvenuti negli ultimi 30 anni circa, quindi prima ancora dell'arrivo in gran numero delle popolazioni di cervi, dato che questi ungulati esercitano un grande influsso sulla rinnovazione dei boschi di montagna.

4.2 Protezione delle foreste

Si ricorda ancora come una 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 della 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 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 che si erano ridotti nel 2019, hanno invece risvegliato delle preoccupazioni nel corso del 2020. Il monitoraggio nelle trappole, postate e controllate dai circondari interessati dal fenomeno, ha mostrato che le popolazioni sono di nuovo aumentate in tutto il Cantone. I tagli fitosanitari si sono orientati nelle zone prioritarie definite l'anno 2018.

È stato trovato un accordo, tramite un mandato specifico, con il WSL sede di Cadenazzo per lo sviluppo di uno strumento di controllo delle catture nelle trappole e dei focolai con la loro cartografia, al fine di ottimizzare il momento degli interventi fitosanitari.

Neofite

Nell'ambito del progetto pilota "gestione delle neofite per un mantenimento sostenibile delle funzioni del bosco ticinese" collaborazione che la Sezione foreste ha con l'Ufficio federale dell'ambiente, sono state svolte diverse attività. Come basi per poter sviluppare delle linee guide di raccomandazioni selvicolturali della gestione delle neofite, sono stati ricercate e definite una prima scelta di superfici test sulle quali saranno analizzate nel corso del 2021 diversi metodi di gestione.

È stata implementata la direttiva a livello cantonale per il finanziamento dei progetti di gestione delle neofite, volta a coordinare i finanziamenti tra i diversi servizi cantonali coinvolti. Purtroppo la situazione legata alla pandemia non ha permesso di continuare l'attuazione di giornate formative per operai comunali, ingegneri forestali e altri richiedenti, come per esempio Jardin Suisse.

Per il progetto d'eliminazione del Kudzu sono continuati i lavori definiti in un incarto di progetto definitivo che mira all'eliminazione della liana in 30 focolai nel bosco e nelle sue immediate vicinanze. Il progetto con un importo di fr. 802'000 era stato approvato dal Consiglio di Stato (risoluzione n° 3548) nel 2019.

Personale

Nel corso del 2020 ha svolto, presso l'ufficio, parte del suo periodo di servizio civile l'ing. forestale Alessandro Stampfli, con ottimo successo.

La signora Andrina Rimle, nel frattempo divenuta Rosselli, è convolata a nozze nel corso dell'anno e dagli ultimi mesi del 2020 si trova in congedo maternità.

Attività di formazione, divulgazione e informazione

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 sollecitare il 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. Tenzionalmente vi è apertura verso questa proposta, ma si tratta di valutare come inserire il tema nei programmi formativi.

Non è purtroppo stato possibile continuare con i 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 a causa della situazione legata alla pandemia.

Il capoufficio è ancora stato coinvolto nella formazione dei candidati cacciatori registrando una apposita lezione sul tema delle foreste, con particolare riferimento alla situazione del nostro Cantone, che sarà proposta nel corso della primavera 2021, visto che nel 2020 la formazione ha dovuto essere sospesa.

Gruppi di lavoro

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

Svizzera

- Gruppo di lavoro per la selvicoltura di montagna (GWG) (membro di comitato)
- Gruppo di lavoro (KOK) sugli organismi pericolosi per il bosco (membro di comitato)
- 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 Rosselli partecipa nel gruppo di lavoro Neophyten-management, un sottogruppo del Cercle exotique a livello nazionale.

Parchi gioco

Purtroppo nel corso del 2020 non vi sono state richieste da parte di Enti pubblici o Associazioni per questo tema. Anche in questo caso si tratta sicuramente di difficoltà legate alla pandemia.

Da considerare, e già risaputo, che il credito a disposizione per le attività all'aperto dei giovani, a cui gli Enti pubblici potevano far capo per l'allestimento di parchi gioco, non sarà più rinnovato.

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 nel 2020, si segnalano il finanziamento dei lavori per l'elaborazione del piano di gestione dei boschi del Nuovo Quartiere di Cornaredo (NQC) e di quelli per la revisione della carta dei tipi forestali della Riserva forestale dell'Arena, in Valle Vergeletto.

Come già segnalato al punto 1.1, si è concluso l'allestimento del piano di indirizzo forestale comunale di Lugano (PIFL): per il periodo di attuazione 2020-24, la Città ha stanziato un credito quadro di fr. 5'000'000.-, destinati alla realizzazione degli interventi prioritari di questa pianificazione, che ha lo scopo principale d'incentivare la gestione forestale all'interno del territorio giurisdizionale della città.

Come lo scorso anno, un gruppo di studenti in ingegneria forestale della Scuola universitaria professionale di Zollikofen ha svolto un lavoro di semestre incentrato sull'analisi della pianificazione forestale cantonale, definendo in seguito strategie e proposte di intervento per il comparto di studio loro assegnato della Val Morobbia (Comune di Bellinzona).

Dopo che nel 2019 sono stati aggiornati i risultati della statistica della superficie relativi al Canton Ticino (statistica attualizzata ogni 12 anni), si segnalano, nel 2020, due importanti rilevamenti a livello federale i cui risultati sono di grande interesse per la pianificazione forestale cantonale:

- nel giugno 2020 è stato presentato il rapporto sul quarto inventario forestale nazionale (IFN-4), edito dall'Ufficio federale dell'ambiente e dall'Istituto di ricerca WSL. Il rapporto – disponibile solo in tedesco e in francese – presenta i risultati dei rilevamenti effettuati nel periodo 2009-17. Accanto alla sintesi dei principali risultati nazionali, è possibile consultare i dati dell'inventario anche a livello cantonale e di circondario forestale sul sito: <https://www.lfi.ch/resultate/regionen-it.php?p=reg>. Si segnala qui che il dato aggiornato dell'area forestale ticinese secondo l'IFN-4 è di 155'400 ha (tasso di boscosità: 55.3 %), di cui 16'200 ha sono costituiti da boschi arbustivi. Interessante è pure il dato sulla superficie di bosco oggetto di interventi forestali tra l'IFN-3 (rilevamenti 2004-6) e l'IFN-4, che è pari a 14'400 ha (il 10.3 % dell'area forestale dedotta degli arbusteti);
- nel corso della primavera 2020 è stata realizzata, su un campione rappresentativo di popolazione svizzera, l'inchiesta denominata WaMos3 (monitoraggio socio-culturale del bosco svizzero), il cui scopo è disporre di conoscenze aggiornate sul rapporto tra la popolazione svizzera e il bosco e capire come questo rapporto varia nel tempo. A fine anno sono stati consegnati al Cantone i primi risultati descrittivi dell'indagine. I rapporti con le analisi complete dei risultati a livello cantonale e federale saranno disponibili solo nella seconda metà del 2021.

L'attività dell'Ufficio è stata molto intensa anche a livello di biodiversità e di accompagnamento e concretizzazione di diversi progetti di riserve forestali (vedi capitoletti seguenti), mentre non si sono purtroppo potuti svolgere come da programma i lavori commessi con la revisione del Piano forestale cantonale.

Si ricorda infine che il Cantone ha stipulato una convenzione con la Confederazione riguardante le attività realizzate e promosse nell'ambito della gestione del bosco. Per il periodo 2020-24, la Confederazione mette a disposizione per la pianificazione forestale fr. 373'600.- all'anno.

Biodiversità in bosco

Nel 2020, il Gruppo di lavoro biodiversità in bosco si è riunito in due occasioni. In una terza occasione, il 9 marzo 2020, ha preso parte a un incontro tra i responsabili della campagna federale “biodiversità in bosco”, i servizi cantonali e i gruppi e le associazioni che si sono messi a disposizione per animare questa campagna di sensibilizzazione. Quest’ultima, in un primo tempo, sarebbe dovuta partire il 21 marzo 2020, in occasione della giornata internazionale del bosco, con un rilancio il 22 maggio 2020, per la giornata internazionale della biodiversità.

Malgrado le difficoltà connesse con l’acuirsi della pandemia in primavera, la campagna – partita nel mese di maggio – ha avuto un buon riscontro in tutta la Svizzera italiana. Essa si è basata su un accattivante sito internet (diversità-forestale.ch), su un concorso con premi mensili e sulla posa di percorsi in bosco con le sagome in legno di diverse specie rappresentative della ricca biodiversità (circa 30'000 specie) presente nei nostri boschi: due specie di alberi, una pianta erbacea, un lichene, un fungo, due specie di uccelli, due specie di insetti, un anfibio e due specie di mammiferi, tra cui un pipistrello. Per la Svizzera italiana sono stati messi a disposizione 8 percorsi (6 in Ticino e 2 in Mesolcina), distribuiti nel corso dell’estate in località di montagna e durante l’autunno-inverno vicino agli agglomerati. Grazie ai costanti contatti tra la Divisione dell’ambiente e i vari animatori locali, si è potuta garantire una buona distribuzione dei percorsi nel corso di tutto l’anno. Nell’ambito della campagna, il Dipartimento ha pure realizzato una vetrina con delle cartoline informative presso il Museo cantonale di storia naturale, un breve filmato sul tema e finanziato la realizzazione dello spettacolo teatrale “Humus” (di Moira Dellatorre e Laura Rullo), ispirato dalla faggeta delle Valli di Lodano, Busai e Soladino; spettacolo presentato in prima assoluta il 17 settembre 2020 in occasione della visita dell’esperto IUCN Jan Woolhead alla faggeta valmaggese candidata a far parte del patrimonio UNESCO.

Il Gruppo di lavoro biodiversità in bosco si è inoltre occupato di coordinare l’attuazione degli accordi programmatici 2020-24 tra Cantone e Confederazione per i settori “Bosco” e “Natura”. Da una parte si auspica che dall’Ufficio natura e paesaggio e dagli esperti che operano in ambito naturalistico giungano indicazioni circa le necessità di gestione di *habitat* particolari in bosco e su metodi di valutazione per il controllo dell’efficacia degli interventi, dall’altra si è potuta concretizzare la partecipazione di rappresentanti della Sezione forestale nei Gruppi di approfondimento della conoscenza dei diversi gruppi tassonomici ticinesi, quando questi sono marcatamente legati all’ambiente boschivo.

Per il 2021 è prevista l’organizzazione di un corso per gli operatori della Sezione forestale dedicato ai licheni.

Sono inoltre stati attribuiti due mandati: uno per il monitoraggio di *habitat* potenziali della baccante (*Lopinga achine*) in Valle Maggia, l’altro per l’elaborazione di una nuova scheda “Isole di bosco vecchio e alberi-biotopo” da inserire nel Concetto cantonale biodiversità in bosco.

Nell’ambito dell’Accordo programmatico NPC 2020-24, la Confederazione ha assicurato il suo sostegno alla messa sotto protezione di 2'300 ha di riserve forestali, di 50 ha di isole di bosco vecchio e di 36 alberi-biotopo, come pure alla valorizzazione di biotopi e ambienti prioritari (selve castanili, pascoli alberati, margini boschivi, habitat di specie prioritarie), per un importo complessivo di fr. 7'159'000.-, vale a dire fr. 1'431'800.- all’anno. Rispetto agli scorsi anni, l’accordo programmatico prevede anche il supporto a progetti di valutazione dell’efficacia degli interventi.

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 16% del territorio boscato).

Come già segnalato nel capitolo 1.1, nel 2020 sono state istituite due nuove grandi riserve forestali: quella delle Valli Busai e Soladino (Patriziati di Someo e Giumaglio), di 1'282 ha (riserva contigua a quella della Valle di Lodano), e quella della Val Malvaglia (Patriziato di Malvaglia), di 925 ha. Verso fine anno è stata pure approvata la convenzione per la riserva del Bosco del Parco di Maia (Patriziato di Losone), già esistente, che ha subito delle lievi modifiche nella sua perimetrazione.

Valutando un caso concreto, la Sezione forestale si è resa conto della necessità di precisare le indicazioni riguardanti le riserve forestali orientate, nei casi in cui esse abbiano già beneficiato di aiuti finanziari per il ripristino della loro struttura agro-forestale (selve castanili e pascoli alberati). Dal momento che si rende necessaria la precisazione di quanto indicato nel Concetto per la creazione di riserve forestali in Ticino, è stato creato un gruppo di lavoro interno per elaborare delle proposte da sottoporre al caposezione.

Per mancanza di capacità operativa della persona incaricata, il tema delle riserve genetiche – sul quale sono pervenute sollecitazioni da parte della Scuola politecnica federale di Zurigo – ha dovuto essere rimandato al 2021.

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
Valli Busai e Soladino	Maggia, versante destro Valle Maggia	2020	Patriziati di Someo e Giumaglio	Faggete, lariceti, abetine, latifoglie miste e boschi pionieri	1'282 ha
Val Malvaglia	Valli laterali della Val Malvaglia (versante sinistro della Valle di Blenio)	2020	Patriziato di Malvaglia	Peccete e lariceto, in parte misti, con bosco pioniere d'alta quota	925 ha
Onsernone	Alta Valle Onsernone	2003	Comune di Onsernone	Foresta di abete bianco, boschi di forra e lariceti	781 ha

Valle di Lodano	Maggia, versante destro Valle Maggia	2010-16	Patriziato di Lodano	Faggeta, abetine, lariceti, castagneti e boschi pionieri	766 ha
Val Porta	Versante sinistro della Bassa Verzasca	2016	Patriziato di Vogorno	Faggeta, lariceti e boschi pionieri, con rare abetine, boschi misti e form. di sorbo e ontano	641 ha
Palagnedra	Centovalli	2007	Patriziato di Palagnedra e Rasa	Faggeta, boschi misti di faggio, abete rosso e abete bianco, boschi di forra	387 ha
Motto d'Arbino	Valle d'Arbedo	2015	Patriziato di Arbedo	Faggeta, formazioni miste e pioniere, pecceta	344 ha
Denti della Vecchia	Valle del Cassarate	2018	Patriziati di Sonvico e Villa Luganese	Faggeta su calcare, mugheta intercalata da prati secchi d'importanza nazionale	251 ha
Arena	Valle di Vergeletto	1992-2000	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 maggiociondolo alpino accompagnate in parte da faggeta	102 ha
Parco Maia	Losone, collina di Arcegno	1998-2020	Patriziato di Losone	Bosco misto di latifoglie con prevalenza di quercia e castagno	100 ha
Selvasecca	Lucomagno	2005	Patriziato generale di Olivone, Campo e Largario	Foresta di pino cembro, abete rosso e pino mugo	76 ha
Valle della Motta	Coldrerio e Novazzano	2004	Cantone	Bosco misto di latifoglie (carpineto con geofite)	34 ha
Forcaridra	Cavagnago	2005	Patriziato di Cavagnago	Pineta di pino silvestre	8 ha
SUPERFICIE TOTALE (stato: 31 dicembre 2020)					10'687 ha

Il Gruppo per l'attuazione del Concetto cantonale riserve forestali (Gruppo riserve) si è riunito in tre occasioni per un sopralluogo alla Riserva forestale del Parco del bosco di Maia (con annessa riunione plenaria in sala), per una visita al progetto di riserva forestale orientata Ronco Loda – Predasca, e – in una cerchia ristretta – al sopralluogo del 15–17 settembre 2020 con l'esperto dell'IUCN dott. Jan Woolhead nella faggeta delle Valli di Lodano, Busai e Soladino.

Nel corso dell'anno vi sono stati degli avvicendamenti nel Gruppo riserve: Andrea Persico ha sostituito Christian Bernasconi come rappresentante di Pro Natura Ticino e per l'Ufficio caccia e pesca Andrea Stampanoni ha ufficialmente sostituito Giorgio Leoni. Si ringraziano i partenti per il lavoro svolto.

Nel corso del 2020, il Gruppo ha espresso un parere positivo sull'entrata in materia per la riserva forestale dell'Adula, i cui boschi – di proprietà del Patriziato generale di Aquila, Torre e Lottigna – si trovano soprattutto in Val Soi e parzialmente in Val Carassina. Nell'ambito dell'elaborazione del Piano di utilizzazione cantonale (PUC) del Monte Generoso, è stato organizzato un incontro con il Patriziato di Castel San Pietro per coordinare la riserva in fase di perimetrazione definitiva nei pressi delle Cascina di Armirone con possibili futuri accessi per necessità agro-forestali.

Come anticipato al cap. 1.1, l'anno è stato contraddistinto per l'inoltro e l'avvio del processo di valutazione della candidatura al Patrimonio mondiale UNESCO della faggeta inclusa nelle due riserve contigue della Valle di Lodano e delle Valli Busai e del Soladino. L'area protetta, 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 candidatura si inserisce nella creazione di una rete di faggete a livello continentale, che già attualmente include 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 depositato la candidatura per la completazione di questo bene seriale. L'estensione proposta comprende 37 faggete in 10 Paesi: Bosnia 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.

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. Le caratteristiche salienti della faggeta valmaggese e della relativa candidatura sono state illustrate in un opuscolo divulgativo – edito dal Dipartimento del territorio e realizzato dai responsabili dell'Ufficio pianificazione e conservazione del bosco e da quello dell'Ufficio del 7° circondario forestale – il cui scopo è sensibilizzare la popolazione locale.

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 l'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.

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. Per la riserva dell'Arena nel 2020 si è proceduto, come già accennato, alla verifica della carta della vegetazione forestale in vista della realizzazione del primo rilevamento per il monitoraggio di

quest'area protetta. Vista l'importanza delle Valli di Lodano, Busai e Soladino, il Cantone ha sollecitato l'inserimento anche di questa riserva nella rete di monitoraggio nazionale, ma per il momento non ha ricevuto alcuna risposta positiva.

5.2 Conservazione del bosco

Personale

Nel corso del 2020, vi è stato l'avvicendamento nel ruolo di Responsabile della conservazione del bosco tra l'ing. Jacques Bottani, promosso a capoufficio del 5° circondario forestale, e l'ing. Christian Broggi. Contestualmente a questo cambio di personale, nella pianta organica dell'Ufficio pianificazione e conservazione vi è stata una diminuzione del 20% di capacità operativa, in gran parte a scapito del settore della conservazione del bosco.

Dissodamenti

Proposte di decisione / decisioni emesse..... **28**

Dissodamenti concessi **28**

Superficie totale dissodamenti concessi..... **mq 125'754**

Contributi finanziari di compensazione e di plusvalore **CHF 650'740.-**

Garanzie finanziarie richieste..... **CHF 1'196'900.-**

Le domande di dissodamento trattate nel corso del 2020 sono state tutte evase favorevolmente.

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

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.	Discariche e cave	Progetti stradali	Agricoltura	Diversi	Definitivo	Temporaneo	
	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
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
2020	7'203	51'497	50'619	15'139	1'296	51'454	74'300	125'754

Si constata, in generale, un aumento delle superfici di dissodamento autorizzate rispetto agli scorsi anni alle voci “discariche e cave” e “progetti stradali”. Nel primo caso, ciò è dovuto principalmente alla creazione di una zona per il deposito del materiale inerte proveniente dalla vuotatura del bacino idroelettrico della Val Malvaglia e all'ampliamento della discarica di materiali inerti “Spineda”, a Gnosca. Nel secondo caso, sono state le opere lungo l'autostrada A2 connesse con la realizzazione del semisvincolo di Bellinzona e dei ripari fonici sulla tratta Rivera – Lugano Nord a richiedere il maggior sacrificio di area boscata.

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 2020 è stato formalizzato un sostegno finanziario ai seguenti progetti:

- <i>Recupero selva castanile località Olina, Sessa (Davide Viola)</i>	CHF	20'000.00
- <i>Lariceto Pascolato Püscett-Tecc da Fegn (Patriziato di Ludiano)</i>	CHF	20'000.00
- <i>Sentiero delle leggende della Verzasca (Fondazione Valle Verzasca)</i>	CHF	15'000.00
- <i>Ripristino selva Sasselli (Patriziato di Robasacco)</i>	CHF	28'000.00
- <i>Rifacimento parchi gioco Boschetto e Piazza d'Armi (Comune di Serravalle)</i>	CHF	10'000.00
- <i>Progetto integrale Buzza di Biasca (Patriziato di Biasca)</i>	CHF	25'000.00
- <i>Progetto paesaggio San Bernardo (Comune di Orselina)</i>	CHF	30'000.00
- <i>Valorizzazione margini boschivi (mapp. 119, 122 e 132) a Bioggio (Michele Conceprio)</i>	CHF	10'000.00
- <i>Valorizzazione Gannariente, Foroglio e Mondada (Fondazione Valle Bavona)</i>	CHF	30'000.00
- <i>Ripristino sentiero Cottino-Cozzo-Bogno, Lugano-Bogno (OTR del Luganese)</i>	CHF	3'770.00
- <i>Riqualifica Mulino Trezzini a Monteggio (Comune di Monteggio)</i>	CHF	20'000.00
- <i>Recupero superfici agricole estensive e valorizzazione del paesaggio rurale tradizionale a San Carlo (Val Bavona) - fase 2 (Patriziato di Bignasco)</i>	CHF	30'000.00
- <i>Progetto Boccia al bosco, Verzasca (Associazione BoBosco)</i>	CHF	15'000.00
- <i>Recupero bosco pascolato a Meride (Simone Schick)</i>	CHF	2'500.00
- <i>Recupero mulino Gordevio (Comune di Avegno Gordevio)</i>	CHF	25'000.00
- <i>Recupero pascoli del Gambarogno (Patriziato di Vira Gambarogno)</i>	CHF	15'000.00
- <i>Risanamento sentiero Roncapiano-Muggiasca, Breggia (OTR Mendrisiotto e Basso Ceresio)</i>	CHF	20'000.00
- <i>Risanamento sentiero Alpe di Brusino-San Giorgio (OTR Mendrisiotto e Basso Ceresio)</i>	CHF	2'000.00
- <i>Paesaggio Monti di Dongio e Valle della Döisgia, Acquarossa (Associazione Amici del Simano)</i>	CHF	40'000.00
- <i>Ripristino sentiero Barchi di Colla-Cucchetto, Lugano-Valcolla (Mauro Scalmanini)</i>	CHF	5'000.00
- <i>Ripristino biotopo a Sabbione (Fondazione Valle Bavona)</i>	CHF	10'000.00

Nel 2020 sono inoltre state sostenute finanziariamente le seguenti pubblicazioni, che interessano da vicino il mondo forestale:

- <i>Pubblicazione libro "Al padri grand grand la mama stría stría i fièi bui bui" (Lacà Studio Sagl, Lugano)</i>	CHF	10'000.00
- <i>Pubblicazione libro "L'alluvione del '78" (Museo di Vallemaggia)</i>	CHF	5'000.00

Accertamenti

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

Decisioni emesse..... **38**

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

Decisioni emesse **6**

Complessivamente, al 31 dicembre 2020, 237 Comuni/Sezioni (su 255) dispongono di un accertamento generale del limite del bosco a contatto con la zona edificabile.

Contravvenzioni

Decreti d'apertura **14**

Decreti d'accusa **6**

Decreti d'abbandono **3**

Importo totale fatturato **CHF 13'600.50**

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

L'ammontare complessivo delle multe erogate si attesta a fr. 13'600.50 (circa fr. 2'265.- in media per ogni decreto).

Tale importo non è comprensivo delle tasse di giustizia e delle spese (fr. 1'350.-).

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 74 prese di posizione all'indirizzo di 39 diversi Comuni.

Le tasse d'esame per i relativi preavvisi, in ossequio a quanto dispone l'art. 52b RLE, hanno generato un incasso complessivo di fr. 3'600.-.

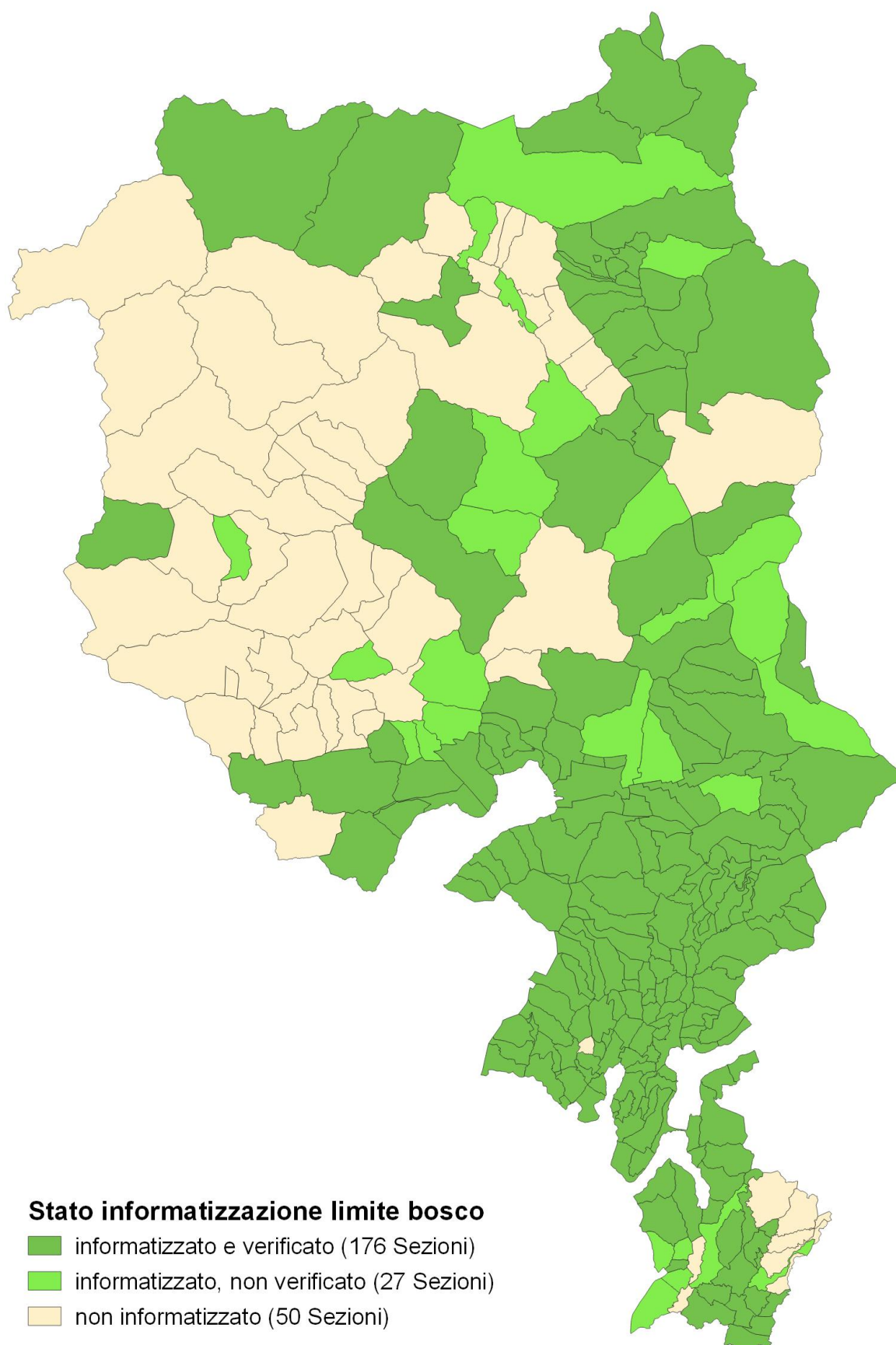
Autorizzazioni di pascolo in bosco

Per quel che concerne le richieste di pascolo in bosco (soprattutto all'interno di selve castanili o lariceti recuperati) sono state emanate 33 nuove autorizzazioni, di cui 15 per decisioni di rinnovo. Di quest'ultime, due concernono pure un ampliamento della superficie pascolata. Per tutte queste decisioni le tasse di giustizia emesse, e incassate, ammontano a fr. 3'200.-.

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 203, di cui 176 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, Airolo e Bedretto per una superficie complessiva di ca. 32'500 ha, dei quali ca. 8'000 sono bosco (24% del territorio). Il volume di lavoro portato avanti nel 2020 nell'ambito dei progetti forestali sussidiati ammonta a ca. fr. 3.5 mio ed è riassunto nella tabella che segue:

Categoria di lavoro	%	Volume di lavoro (fr.)	Sussidio cantonale (fr.) *	Sussidio federale (fr.)
Selvicoltura nel bosco di protezione	26.0%	910'000.00	46% 415'000.00	33% 302'000.00
Infrastrutture antincendio	15.3%	535'000.00	30% 160'500.00	40% 214'000.00
Danni alle foreste	35.1%	1'230'175.40	45% 549'612.20	33% 401'107.25
Biodiversità	4.9%	172'503.10	39% 68'125.80	11% 18'125.80
Premunizioni	11.9%	417'778.15	39% 162'636.60	36% 151'222.35
Infrastrutture forestali	0.6%	20'000.00	40% 8'000.00	40% 8'000.00
Monitoraggi *	6.2%	217'096.00	61% 131'825.25	42% 91'019.90
Totale	100.0%	3'502'552.65	43% 1'495'699.85	34% 1'185'475.30

* Una parte dei progetti sono realizzati dal Cantone e per questo la somma dei contributi cantonali e federali supera il 100%.

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

Il volume lavoro totale dei lavori forestali eseguiti nel comprensorio è stato paragonabile a quello degli anni precedenti, eccezion fatta per il 2019 che con i 6 mio di fr. di lavoro è da considerare un'eccezione. La media degli ultimi 6 anni si è attestata a 3.8 mio di fr. e nell'anno in corso sono stati realizzati lavori per 3.5 mio di fr., oltre ad una serie di lavori finanziati nell'ambito di progetti di compensazione derivanti da dissodamenti autorizzati e non riportati nella statistica sopra descritta.

6.1.1 Pericoli naturali

Con il 2020 si conclude il decennio più caldo dall'inizio delle misurazioni nel 1864; l'anomalia della media nazionale segna un preoccupante +2.5°C. Il 2020 è stato l'anno globalmente più caldo dall'inizio delle misurazioni sistematiche. Nonostante questo possiamo formulare un bilancio positivo riguardo alla tenuta del territorio rispetto agli eventi pericolosi che sono stati contenuti e puntuali. Ciononostante occorre tenere in considerazione che questi mutamenti climatici risulteranno sicuramente problematici per una regione alpina fortemente influenzata dagli eventi naturali.

Un evento particolarmente importante si è verificato nella notte tra il 2 e il 3 ottobre; la tempesta di scirocco, che ha colpito tutto il Cantone, nel comprensorio del 1° circondario ha schiantato a terra più di 9'000 m3 di legname, in gran parte nella Faura di Airolo.

L'Ufficio forestale si è occupato di redigere le schede di catasto degli eventi che sono stati inseriti nella banca dati degli eventi StorMe. Nei Comuni di Faido, Quinto e Prato Leventina procede l'elaborazione dei piani di emergenza comunali. A livello pianificatorio segnaliamo la pubblicazione del PZP caduta sassi e crolli di roccia per il Comune di Airolo.

6.1.2 Incendi

Il 2020 ha fatto registrare temperature elevate durante tutto l'anno e scarse precipitazioni durante la prima parte. Durante i mesi primaverili il pericolo d'incendi di bosco è stato rilevante soprattutto sul fianco sinistro della Valle Leventina. Fortunatamente non abbiamo registrato eventi particolarmente estesi o complessi. Globalmente sono stati registrati 6 eventi; uno di essi si è propagato il 20 marzo nella Faura di Vigera, Comune di Faido-Osco. Grazie al pronto intervento dell'organizzazione di spegnimento e un po' di fortuna, l'evento ha percorso solamente 1 ha, causando però un'alta mortalità degli alberi nel bosco di protezione diretta. Nel 2021 si procederà con gli interventi selvicolturali e tecnici per il ripristino della funzione protettiva.

L'Ufficio si è inoltre occupato di gestire la tematica degli incendi boschivi a livello cantonale in stretta collaborazione con la Federazione pompieri Ticino (FPT). Nel campo dell'istruzione sugli incendi boschivi si è svolto il corso per Capi intervento al quale hanno partecipato i membri del gruppo incendi di bosco della SF; gli altri corsi sono stati sospesi a causa del COVID19 e rinviati al 2021. L'investimento complessivo a carico della gestione corrente della Sezione forestale per il settore si è attestato a ca. fr. 0.14 mio. Il progetto di ammodernamento e completamento dei veicoli e del materiale dei pompieri di montagna del Canton Ticino per un valore di fr. 1.6 mio è in fase di esecuzione e sono state deliberate tutte le forniture principali. Il costo degli interventi di lotta agli incendi boschivi si è attestato a ca. fr. 1.08 mio su una superficie percorsa dal fuoco di ca. 33 ettari di bosco e pascolo, vale a dire un costo medio di ca. 32'700 fr./ha.

Il monitoraggio del pericolo si è potuto avvalere dell'indice di pericolo FireNiche, sviluppato dal WSL e implementato grazie all'Osservatorio ambientale della Svizzera italiana (OASI). La tematica è stata inoltre gestita con l'ausilio del gruppo incendi boschivi della Sezione forestale. Il Consiglio di Stato ha inoltre approvato un progetto di formazione specialistica per il gruppo che inizierà nel 2021. Un delegato del gruppo ha inoltre partecipato ad un workshop sul tema del fuoco prescritto.

Anche nell'anno in corso sono progredite le misure di attuazione del concetto incendi di bosco 2020 con particolare riferimento all'iter formativo dei pompieri di montagna. Diverse giornate tematiche a beneficio di associazioni di categoria sono state annullate o rimandate a causa della pandemia.

6.1.3 Progetti di premunizione

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

- è stato approvato lo studio preliminare per il risanamento delle opere contro le valanghe in zona Pontino (Airolo);
- è entrato in esecuzione il progetto di monitoraggio dell'attività valanghiva allestito dal Consorzio manutenzione Alta Leventina (Prato Leventina).
- sono iniziati i lavori di premunizione temporanea inerenti la fase 2 del progetto selvicolturale Alta Leventina con la costruzione di ca. 260 ml di rastrelliere in legno, 110 ml di recinzioni contro la selvaggina, 265 cavalletti e la piantagione di ca. 5'000 alberelli (Quinto);
- sono stati portati avanti i progetti di monitoraggio e manutenzione dei terrapieni nei Comuni di Bedretto, Airolo e Quinto;
- è continuato il monitoraggio del versante destro sopra Rodi tramite misurazioni geodetiche (Prato Leventina);
- nell'ambito della premunizione del Föisc, Comune di Quinto, si è proceduto ad alcune sistemazioni puntuali delle opere, in particolare quelle temporanee in legno, e alla sistemazione dei sentieri di accesso;
- sono stati conclusi i lavori per la sistemazione di ca. 80m³ di muri a secco del Pizzo Pettine danneggiati dalla valanga nel 2019 (Quinto);

- sono andati avanti 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 le scuole di Ambri nel Comune di Quinto;
- è stata ultimata la sistemazione idraulica del riale Lambro in Val Piumogna (Dalpe) con lo scopo d'incanalare le eventuali colate provenienti dal Pizzo Lambro nell'alveo esistente, preservando la strada agricola e le opere sottostanti.

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 2020 a causa della necessità di intervenire contro il bostrico tipografo che è ancora presente nei nostri boschi di abete rosso e gli schianti. 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. 2.3 mio. Le utilizzazioni si fissano complessivamente a ca. 13'700 mc, su una superficie d'intervento di ca. 155 ha.

Segnaliamo l'approvazione di un progetto per la lotta alle neofite di interesse forestale sul comprensorio di tutti i Comuni del circondario. Con un approccio unitario, esteso anche agli individui presenti fuori bosco, si intende affrontare la tematica in modo indipendentemente dalle condizioni di proprietà e confini comunali. I primi risultati sono attesi al termine della prima fase di progetto prevista nel 2024.

Nel bosco privato sono inoltre stati autorizzati tagli per ulteriori ca. 278 mc, su una superficie di 5 ha.

6.1.5 Danni alle foreste

La tendenza alla diminuzione della presenza del bostrico che si era delineata nel 2019 non ha potuto essere confermata nel 2020. Complice un inizio anno molto mite e povero di precipitazioni, l'insetto ha mostrato un forte sviluppo iniziale e questo ha poi determinato una progressione delle utilizzazioni forzate nei mesi successivi. Gli schianti di ottobre hanno ulteriormente aggravato la situazione. Tramite un intervento rapido si è esboscato una parte del legname a terra prima del sopraggiungere dell'inverno; i lavori continueranno appena le condizioni meteo lo permetteranno. 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 2021 sarà purtroppo ancora importante tenere sotto stretta osservazione lo sviluppo dell'insetto ed intervenire in modo deciso durante la stagione primaverile.

Il coleottero *Agelastica alni* era presente in numero estremamente importante in tutto il circondario e ha causato un'importante defoliazione dell'ontano.

6.1.6 Infrastrutture

La sistemazione della strada forestale Cleuro-Cadonigo (Prato Leventina) è stata rimandata in attesa della conclusione dei lavori sulle infrastrutture dell'Alpe; si è tuttavia proceduto con la pubblicazione del concorso e si intende procedere con la realizzazione nel 2021. Sono in corso alcune valutazioni sullo stato di infrastrutture forestali, in particolare strade, in vista della loro sistemazione. Si sottolinea che la Costituzione del consorzio per la manutenzione delle strade fuori zona edificabile del Comune di Faido è ferma in attesa dell'evasione di un ricorso.

È stata edificata e collaudata la vasca antincendio per elicotteri in località Ri di Dentro sopra Vigera (Faido-Osco); l'infrastruttura sarà testata nell'ambito di un'esercitazione nel corso del 2021.

6.1.7 Legge sulle commesse pubbliche

Durante il 2020 si è conclusa la procedura libera per la messa a concorso dei lavori forestali riguardanti gli interventi selvicolturali del Monte Piottino (Faido-Osco), quella a invito per la costruzione della vasca antincendio sopra Osco (Faido-Osco) e per i danni da scirocco nella Faura di Airolo ed è stata pubblicata la procedura libera per la sistemazione della strada forestale Cleuro–Cadonigo (Prato Leventina). 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

L'Ufficio ha elaborato e presentato agli enti proprietari lo studio preliminare inerente la riserva forestale della Val Piora (Quinto) e gettato le basi per l'approfondimento di altri oggetti in Val Bedretto e Val Piumogna (Dalpe). L'obiettivo a lungo termine è quello di costituire una rete di riserve forestali nelle zone idonee del circondario.

6.1.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Le restrizioni legate alla pandemia hanno limitato fortemente la promozione delle attività didattiche, che si sono limitate ad alcuni momenti organizzati in videoconferenza. In diverse occasioni sono tuttavia stati presentati i progetti forestali in elaborazione o in corso agli enti pubblici.

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 (Quinto) e la delocalizzazione della Valascia (Quinto). Un'altra opera che ha impegnato l'Ufficio è stata la valutazione della domanda di costruzione dell'elettrodotto Swissgrid, che andrà a impattare in modo importante sui boschi del fianco orografico destro della Valle, da Airolo a Lavorgo. Oltre a questo l'Ufficio ha cartografato tutto il limite del bosco sul fondovalle nel Comune di Prato Leventina in vista della sua pubblicazione.

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 46 progetti forestali approvati o in fase di approvazione, un volume lavoro di fr. 3.5 mio e un'utilizzazione complessiva di ca. 14'000 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

Si tratta della mia ultima relazione annuale. Il mio prepensionamento è fissato al 1. maggio 2021.

La pandemia da Covid-19 ha influenzato in modo molto negativo l'attività a livello di circondario, in particolare in primavera con il fermo di molte attività, ma poi anche per il seguito dell'anno. Molto più difficili sono risultati l'organizzazione e la programmazione dei lavori, i contatti con enti, aziende e popolazione. Nonostante ciò, grazie ad una bella estate si è riusciti a recuperare una parte del tempo perso e a svolgere gran parte dei lavori.

6.2.1 Pericoli naturali

Durante l'inverno una frana in località Orlasc (Faido-Calonico) ha interrotto la strada forestale del Pizzo Erra.

Le forti precipitazioni di fine agosto e inizio ottobre hanno portato ad alluvionamenti, colate di materiale e franamenti, soprattutto in Riviera e Traversa. Fortunatamente di lieve entità. A seguito di questi eventi la frana di Biborgo in Val Pontirone (Biasca) ha accelerato in modo importante i suoi movimenti; attivato il piano d'emergenza.

Da segnalare fenomeni minimi di caduta sassi e frane superficiali in vari Comuni.

6.2.2 Incendi

Limitato numero di incendi, prontamente domati (Lodrino, Prosito, Biasca, Personico e Cavagnago).

6.2.3 Progetti di premunizione

In fase di ultimazione i lavori di premunizione valangaria del Pizzo Erra (Faido-Anzonico) con la sistemazione degli ultimi ponti da neve per impedire lo stacco delle valanghe che possono 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 quasi ultimati i lavori per le premunizioni valangarie dell'Alpe Fopp.

In fase di ultimazione anche i grossi investimenti nelle protezioni contro i crolli di roccia/sassi sopra Pollegio e Biasca (zona Giustizia) per migliorare la sicurezza dell'abitato e della linea ferroviaria del San Gottardo.

In corso i lavori contro la caduta di sassi lungo la strada della Val Pontirone (Biasca).

Conclusi 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 Pollegio.

Nonostante le conseguenze della pandemia, l'ammontare complessivo per le opere di premunizione si fissa a fr. 2'186'154.00, con sussidi cantonali pari a fr. 705'998.00 e federali di fr. 909'395.00, mentre che per i monitoraggi si sono spesi fr. 23'982.00.

6.2.4 Selvicoltura e utilizzazioni

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

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

Lavori in particolare nei boschi di protezione sopra i paesi di Biasca, Pollegio, Bodio, Giornico e Anzonico, ma anche nei boschi a protezione diretta delle vie di comunicazione (Giornico e Bodio). Consuntivo finale per i lavori nei popolamenti sopra Calonico (1. tappa) e sopra Chironico.

Approvati gli interventi a Gribbio (Faido-Chironico) e quelli per la 2. tappa sopra Calonico.

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. 1'184'215.00 (con una partecipazione cantonale di fr. 433'109.00 e federale di fr. 404'181.00).

L'utilizzazione di legname nei boschi pubblici e privati risulta di 8'135 metri cubi, inferiore al 2019.

6.2.5 Danni alle foreste

Relativamente sotto controllo la diffusione dell'insetto bostrico, anche se in talune zone (Val Pontirone-Biasca e Giornico) danni assai rilevanti che hanno impegnato gli enti e il servizio forestale con importanti interventi di lotta.

Costi complessivi di fr. 572'820.00 (sussidi cantonali di fr. 253'714.00 e federali di fr. 194'567.00).

Da notare infine i danni da vento provocati dalla tempesta di Scirocco di inizio ottobre.

6.2.6 Infrastrutture

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. In fase di ultimazione i lavori della strada Salvagata-Lombarda (Faido-Anzonico). Sempre in corso i lavori di sistemazione della strada della Val Pontirone (Biasca) e lungo la Fou-Cascine (Faido-Sobrio). Iniziati i lavori di consolidamento e pavimentazione della strada della Val d'Ambra (Personico) e di sistemazione della strada di Prosito (Lodrino).

Investimenti in queste opere per fr. 1'609'911.00 (sussidi cantonali di fr. 211'592.00 e sussidi federali di fr. 518'014.00).

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. 24'540.00).

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

6.2.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Di molto ridotte a causa delle restrizioni Covid-19.

Da segnalare la collaborazione al servizio RSI sulle valanghe.

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

Infine, un 2020 da una parte con i condizionamenti dovuti alla pandemia e dall'altra parte con la volontà di portare avanti importanti lavori per la cura e protezione del bosco, ma pure gli investimenti per le opere di premunizione e le infrastrutture d'accesso.

Complessivamente lavori su più di 50 progetti con un investimento di 5.60 milioni di franchi.

Un grazie a tutti coloro che hanno collaborato.

6.3 Ufficio forestale del 3° circondario, Acquarossa

6.3.0 Premessa

L'anno 2020 è stato caratterizzato dall'evento pandemico che ha modificato l'inizio dei cantieri pianificati. La breve interruzione delle attività, l'autorizzazione del lavoro da casa e l'accesso ai portali informatici hanno permesso però di garantire la pianificazione dei lavori prevista.

Fortunatamente l'evento alluvionale del mese di settembre, che ha sollecitato fortemente il nostro circondario, non ha causato particolari danni se non alcune erosioni lungo le sponde dei corsi d'acqua e accumuli di materiale negli alvei. Nemmeno il forte vento di Scirocco, che il 3 ottobre ha causato numerosi danni ai popolamenti nel resto del Ticino, ha provocato danni degni di nota. Durante l'anno appena trascorso sono stati promossi numerosi progetti forestali in relativa tranquillità. L'emergenza bostrico, che è calata nel resto del Cantone, è invece rimasta discretamente alta in Valle di Blenio con attacchi ai popolamenti boschivi accentuati dall'annata piuttosto avida di precipitazioni.

Complessivamente l'anno 2020 viene sicuramente ricordato come un anno eccezionale dal punto di vista delle sfide che la pandemia ci ha sottoposto anche se dal punto di vista operativo non ha nulla da invidiare agli anni precedenti. Da sottolineare che le eccezionali precipitazioni del mese di settembre hanno dimostrato che il territorio ha retto bene e che le numerose opere di premunizione eseguite nel passato, soprattutto nella regione del Nara, hanno dato i frutti sperati.

6.3.1 Pericoli naturali

Le precipitazioni abbondanti avvenute a due riprese nel mese di settembre non hanno provocato che pochi danni alle infrastrutture esistenti. L'istituzione dei presidi territoriali nei Comuni di Blenio e Acquarossa ha sicuramente aiutato a prevedere gli eventi ed organizzarsi di conseguenza. Le numerose opere di premunizione presenti sul territorio (briglie, camere di contenimento, arginature, ecc.) hanno rinforzato i punti critici mostrando una rassicurata efficacia.

La copiosa nevicata di inizio dicembre ha causato qualche difficoltà di viabilità e riserverà alcune sorprese nei popolamenti boschivi di alta quota. La strada del Passo del Lucomagno è rimasta chiusa al traffico per oltre una settimana a causa di numerose valanghe cadute sulla strada.

Tutti gli eventi di rilievo per i singoli eventi naturali, anche di piccola entità, sono registrati regolarmente nel catasto degli eventi pregressi denominato StorMe.

6.3.2 Incendi

In Valle di Blenio, sull'arco dell'anno trascorso, non si sono verificati incendi.

I lavori di costruzione di un terzo bacino artificiale per elicotteri di grandi dimensioni nel territorio di Blenio-Torre, promosso dal Comune di Blenio, sono stati completati quasi interamente. Prima della copiosa nevicata di inizio dicembre, la struttura, posta a 1'000 mslm dalla capienza di circa 180 mc, è stata messa in funzione ed è quindi operativa. Nell'anno 2021 sarà necessario provvedere ad ultimare i lavori e procedere con il collaudo ufficiale.

6.3.3 Progetti di premunizione

Nell'ambito dei corsi interaziendali di costruzione, nell'anno 2020, il progetto di bioingegneria lungo l'asta laterale del riale di Marolta (Ri di Carnill) è stato rinviato a causa della pandemia. I lavori proseguiranno nel corso del mese di giugno 2021.

I lavori di posa della rete paramassi previsti a monte della zona residenziale di Olivone hanno preso avvio e saranno ultimati nel 2021.

Per quanto concerne i monitoraggi, ricordiamo che le manutenzioni alle stazioni nivometeorologiche del Nara, Simano e Dötra, che vengono regolarmente gestite dal WSL per conto del Comune di Blenio, saranno gestite e finanziate interamente dalla Sezione forestale a partire dal 1. gennaio 2021.

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. In aggiunta sono stati eseguiti dei voli con il drone per verificare dall'alto eventuali nuove fratture e movimenti di materiale. Il rapporto della misurazione è stato rivisto e soddisfa ora le esigenze richieste. Per questa frana attiva si registrano movimenti che rientrano nella norma e quindi non tali da essere preoccupanti.

Nell'anno appena trascorso si è eseguito il regolare controllo delle fratture presenti nella zona del Simano. Queste misure manuali sono realizzate annualmente dal nostro ufficio. Un progetto di studio più approfondito in questa regione si è avviato in collaborazione con l'Università di Losanna proprio nell'estate 2020 e darà i suoi risultati nei prossimi anni.

Dopo avere sondato insieme alle autorità federali la possibilità di eseguire una galleria lungo il canale valangario più pericoloso del Passo del Lucomagno (S13), è stato deciso di prevedere un progetto di distacco artificiale automatico delle valanghe tramite un impianto fisso. Parallelamente si è potuto proseguire l'approfondimento del progetto forestale di premunizione valangaria lungo questo asse stradale. Nell'anno 2021 questo importante intervento integrale (premunizione + selvicoltura), che diminuirà il rischio del transito invernale, verrà sottoposto alle istanze cantonali per approvazione.

6.3.4 Selvicoltura e utilizzazioni

Nel 2020 sono stati approvati 2 nuovi progetti a favore della biodiversità (lariceti pascolati), 1 progetto per la creazione di una riserva forestale (Val Malvaglia), 1 progetto di lotta alle neofite invasive (Lottigna), 4 studi/monitoraggi di zone di pericolo (Val Malvaglia, Marolta, Olivone e Ghirone, regione Simano), 1 progetto di premunizione (Olivone), 1 progetto a favore delle infrastrutture antincendio (Torre), 1 progetto per la cura dei danni alle foreste (Passo del Lucomagno) e 1 progetto per la creazione di una piantagione sperimentale nell'ambito dello studio sui cambiamenti climatici (Val Malvaglia).

La superficie di bosco trattata complessivamente nell'anno 2020 ammonta a 109 ettari suddivisa in 61 ettari di cura del bosco di protezione e 48 ettari di cura a favore della biodiversità e dello svago.

I progetti attualmente in fase esecutiva in Valle di Blenio sono i seguenti :

Selvicoltura a favore della biodiversità

- Selva castanile di Sina (Olivone);
- Selva castanile di Largario;
- Pascoli alberati Tusjair (Dötra);
- Lariceto pascolato di Cusié (Val Malvaglia)
- Lariceto pascolato Döisgia (Dongio);
- Pascolo alberato di Sorda (Ponto Valentino);
- Lariceto pascolato di Püscett (Ludiano)
- Lariceto pascolato Predasca (Olivone);
- Pascoli alberati (Larice e Pino Cembro) Lucomagno.

Selvicoltura nei boschi di protezione

- Selvicoltura Tusjair (Dötra);
- Selvicoltura Dongio;
- Selvicoltura Ludiano;
- Selvicoltura Corzoneso;
- Selvicoltura boschi di Sorda (Ponto Valentino);
- Selvicoltura Faura Sant'Agata (Campo Blenio);
- Selvicoltura piantagioni Val Malvaglia;
- Selvicoltura Lottigna;
- Selvicoltura a monte dell'abitato di Malvaglia;
- Tagli deficitari Navone (Semione)

Promozione dello svago e della didattica in bosco

- Bosco di Svago e aula nel bosco Sina (Olivone);
- Aula nel bosco Püscett (Ludiano)

Riserve forestali

- Riserva forestale Val Malvaglia

Opere antincendio

- Vasca antincendio Torre

Infrastrutture forestali

- Pista forestale Cusié (Val Malvaglia)

Opere di premunizione

- Opere di bioingegneria Gariva (Ponto Valentino)

Studi/monitoraggi zone di pericolo

- Piano zone di pericolo Olivone e Ghirone;
- Studio stabilità del Simano;
- Studio pericolosità riale Dragonasch (Val Malvaglia);
- Monitoraggio radar zona Grotti Dongio;
- Monitoraggio Ri dei Mulini (Leontica);
- Monitoraggio frana Val Selva (Ghirone);
- Monitoraggio frazione di Marolta

Studi sperimentali

- Superficie sperimentale Caslou (Val Malvaglia)

Le utilizzazioni di legname nell'anno 2020, considerando sia i progetti sussidiati che i tagli privati e forzati (vedi per esempio tagli sotto le linee dell'alta tensione) ammontano a 9'015 mc di legna da ardere e 2'133 mc di legname da opera per una presa totale complessiva di 11'148 mc.

6.3.5 Danni alle foreste

L'anno 2020 è stato impegnativo per quanto concerne l'infezione da bostrico. Grazie ai numerosi interventi selvicolturali in corso si è potuto controllare parte di questa espansione tramite operazioni puntuali all'interno di progetti sussidiati.

Il progetto di intervento specifico per la componente “Danni alle foreste” è stato solamente 1 nei boschi del Patriziato di Olivone, Campo e Largario dove un popolamento è stato danneggiato da un crollo di roccia sopra la strada del Passo del Lucomagno e gli alberi divelti sono stati evacuati e/o sistemati adeguatamente al suolo.

In tutto il circondario sono proseguiti i consueti monitoraggi sull'espansione del bostrico grazie alla posa delle trappole e il controllo dello stato fitosanitario del bosco. Le catture sono state elevate e confermano l'evoluzione preoccupante di questo insetto in Val di Blenio.

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 già collaudata con successo nel 2018. La chiusura formale del progetto dal punto di vista finanziario è avvenuta nel mese di ottobre 2020 dopo la presentazione di tutte le liquidazioni finali e la conferma di un cospicuo risparmio rispetto al preventivo approvato.

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 al termine dei lavori selvicolturali previsti indicativamente nel 2024.

6.3.7 Legge sulle commesse pubbliche

Nell'anno appena trascorso solamente il del lariceto pascolato di Püscett nel Comune di Serravalle-Ludiano è stato promosso con procedura libera.

Tenendo conto delle soglie imposte dalla legge, 2 concorsi (recupero lariceto pascolato Pian Laghetto (Castro) e piantagione sperimentale della Val Malvaglia) sono stati eseguiti su invito.

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

6.3.8 Riserve forestali e pianificazione

Il Cantone ha sottoscritto la convenzione con il Patriziato di Malvaglia per la vasta riserva forestale della Val Malvaglia. I lavori all'interno di questo perimetro (sistemazione accessi, segnaletica, ecc.) inizieranno come da programma nel 2021.

L'anno trascorso ha permesso di chiarire il prosieguo della pianificazione della futura riserva forestale 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 forestali e dall'ente esecutore stesso.

La conclusione degli interventi nel lariceto pascolato di Predasca hanno permesso di potere pianificare l'istituzione di una riserva forestale orientata in questa zona pregiata. Valutazioni più approfondite saranno eseguite nell'anno 2021.

6.3.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

A causa della pandemia sono state annullate tutte le richieste (talune ricorrenti) di educazione ambientale e di conduzione di gite a tema (vedi regolare escursione annuale degli studenti del Politecnico).

Quale unico evento, organizzato in tempi non sospetti, possiamo riferire della gara di sci alpino organizzata dal nostro ufficio riservata al settore forestale, avvenuta a Campo Blenio il 07 febbraio 2020. Questo evento ha avuto molto successo a comprova del fatto che le relazioni pubbliche possono essere previste su diversi livelli e non da ultimo quelli conviviali.

6.3.10 Altri eventi rilevanti

Il progetto selvicolturale nelle piantagioni della Val Malvaglia, che viene eseguito annualmente dagli apprendisti selvicoltori, non ha potuto essere organizzato a causa della pandemia.

Durante il mese di maggio sono stati organizzati gli esami finali degli apprendisti selvicoltori nel lariceto pascolato sui monti di Ludiano. Malgrado l'emergenza pandemica e con i dovuti provvedimenti, questo essenziale esercizio ha potuto avere luogo regolarmente.

Da novembre è stato assunto presso il nostro ufficio una praticante ingegnere forestale ETHZ che ha il compito di promuovere diversi progetti in varie parti del circondario.

Uno studente della scuola di Zollikofen ha potuto eseguire il suo lavoro di semestre presso il nostro circondario in un bosco di protezione di proprietà del Patriziato di Prugiasco. Questo studio, molto ben eseguito, avrà il pregio di potere essere sviluppato nei prossimi anni quale progetto selvicolturale sussidiato.

In collaborazione con i colleghi dell'Ufficio della natura e del paesaggio, durante il mese di settembre, sono stati promossi interventi a favore della biodiversità in località Campra in collaborazione con il laboratorio bosco di montagna (Bildungswerkstatt Bergwald).

Sempre nella stessa zona, dopo gli interventi sopra esposti, sono stati organizzati due corsi di taglio con motosega E28.

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 2020 e le rispettive percentuali in relazione al volume lavoro complessivo :

Componente	%	Volume lavoro
Opere antincendio	4.00%	150'000.00
Premunizioni/Monitoraggi	5.58%	209'350.75
Selvicoltura/Biodiversità/Svago	46.18%	1'731'613.00
Infrastrutture	4.56%	170'926.65
Lotta alle neofite	1.87%	70'000.00
Danni alle foreste	0.81%	30'529.45
Riserve forestali	37.00%	1'387'500.00
Totale	100.00%	3'749'919.85

6.4 Ufficio forestale del 4° circondario, Locarno

6.4.0 Premessa

L'anno appena trascorso, oltre che dalla pandemia Covid-19, è stato segnato da 2 avvenimenti: il pensionamento del segretario e il cambio di sede. Di maggior rilievo è senz'altro il pensionamento dello storico segretario Romano Bianchi che poco dopo aver festeggiato i 40 anni di servizio presso l'Amministrazione cantonale ha deciso per il pensionamento anticipato. Romano Bianchi è stato molto apprezzato da tutti i collaboratori che si sono succeduti negli ultimi decenni sia nel 4° che nell'8° Circondario forestale per le sue qualità umane e professionali: sempre attento, preciso, ordinato e di buon umore lascia in tutti noi un ottimo ricordo. Grazie Romano e Auguri per la tua meritata pensione. Dal 1° agosto 2020 il posto di segretario del 4° e 8° Circondario è occupato da Stefano Ponti già attivo da decenni in seno alla Sezione forestale in particolare quale segretario del 9° Circondario e USD a Bellinzona. Stefano Ponti si è ben integrato nel team e si è fatto da subito apprezzare sia per le sue qualità professionali che umane. Nel corso del mese di novembre la sede del 4° Circondario e dell'8° Circondario è stata trasferita da Locarno a Tenero n via Mappo 23 in un edificio di proprietà cantonale e occupato solo parzialmente dai colleghi dell'ufficio progettazione e direzione lavori del Sopraceneri.

Al Sud delle Alpi l'anno è iniziato con periodi molto asciutti e temperature miti, le precipitazioni di gennaio e febbraio hanno toccato il 5 - 10 % di quelle della norma 1981-2010 e anche la primavera è risultata assai avara di precipitazioni raggiungendo al massimo il 60% della norma. L'estate è stato caratterizzato da 2 ondate di caldo moderato con medie superiori ai 30° C.

Il 28 e il 29 agosto in Ticino e nelle regioni limitrofe si sono verificate precipitazioni intense e abbondanti e in molte località sono caduti in due giorni tra 200 e 250 mm. Piogge così intense e abbondanti si verificano in Ticino mediamente ogni 5 – 10 anni, in alcune località addirittura ogni 10 – 25 anni.

L'autunno è risultato anch'esso particolarmente mite e soleggiato e a livello locale le precipitazioni hanno raggiunto a malapena il 20% (localmente nemmeno il 5%). La neve è arrivata già nella prima metà di dicembre in Ticino e pure a basse quote con quantitativi – per il periodo – nettamente superiori alla media.

Per i particolari si veda: MeteoSvizzera 2021: Bollettino del clima dell'anno 2020. Locarno-Monti.

6.4.1 Pericoli naturali

Per i particolari si rimanda al portale StorMe (www.sitmap.ti.ch)

Caduta sassi:

Si contano una decina di eventi, generalmente i dissesti sono stati causati dal disalveamento di singoli elementi lapidei e soprattutto dal ribaltamento di alberi, essi hanno interessato generalmente volumetrie comprese fra 0.2 e 1.0 m³, senza causare danni di rilievo.

Fanno eccezione lo stacco di 2 sassi di circa 1 m³ a Solduno – bloccati dalle reti paramassi. La rete presso il Serbatoio di Solduno ha subito ingenti danni che saranno sistemati nel corso del 2021.

Colate di detrito:

Le intense precipitazioni di fine agosto e inizio ottobre hanno provocato in particolare nei comuni di Gordola, Lavertezzo Piano, Tenero, Brione s.Minusio e Vogorno colate detritiche anche importanti. A Vogorno la colata ha bloccato temporaneamente la strada cantonale, stessa sorte per la strada cantonale che porta a Mergoscia a seguito di una colata innescatasi ai Monti Bioglio (Tenero) a. Gordola tutti i riali del Comune hanno portato a valle ingenti quantitativi di materiale riempiendo – dove presenti – le vasche di ritenzione e/o creando danni e disagi dove queste opere non erano presenti. In particolare da segnalare l'ottimo lavoro svolto dalla nuova camera sul Carcale. E la colata ad inizio Val Resa che ha interessato un tornante stradale e lambito il sottostante serbatoio dell'acqua su Territorio di Tenero. A seguito di questi eventi in

particolare a Gordola e in collaborazione con i colleghi dell'UCA è iniziata una campagna di verifica di tutte le aste torrentizie.

Frane:

Si contano alcune frane di piccole dimensioni a seguito di sradicamento di alberi a causa di eventi piovosi e/o ventosi, la maggioranza nel corso del evento piovoso di fine agosto e fine settembre, da segnalare in particolar modo quella lungo la strada della Val Resa.

Valanghe:

Non si registrano valanghe da segnalare.

6.4.2 Incendi

L'anno caratterizzato da prolungati periodi siccitosi e un marcato pericolo di incendio bosco ha registrato soprattutto incendi di piccole dimensioni e senza particolari ripercussioni per il bosco

- 3 piccoli incendi da fulmine in Verzasca fuori area forestale;
- 1 incendio (cause sconosciute) in territorio di Ascona.
- 1 piccolo incendio causato da sbadataggine e subito fermato dai pompieri;
- 1 incendio da fulmine particolarmente vistoso e che si è prolungato nel tempo ha interessato le erbose cime e creste della Trosa per una superficie di ben 11 ettari.

6.4.3 Progetti di premunizione

Ascona	PZP (preparazione studio)	Municipio / Sezione forestale
Brione Verzasca	Premunizione mappale 1452 (terminato)	Municipio
Brione Verzasca	Studio PZP area campeggio (terminato)	Sezione forestale
Brissago	Premunizione Dogana (terminata)	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 (terminata)	Municipio
Orselina	Monitoraggio zona teleferica	Municipio / Sezione forestale
Ronco s. Ascona	Progetto di premunizione comunale PD	Municipio

6.4.4 Selvicoltura e utilizzazioni

Progetti selvicolturali

Ascona	Bosco del Monte Verità (terminato)	Fondazione Monte Verità
Ascona	Bosco Alticcio	Patriziato
Brissago	Pulizia riali	Municipio
Brione s. Minusio	Progetto integrale (iniziati i lavori tecnici)	Municipio
Gordola	Progetto integrale Montagna sopra Gordola	Municipio
Frasco	Taglio deficitario	Wald Verzasca sagl
Locarno	Bosco sopra Locarno Monti	Corporazione Borghese
Locarno		
Losone	Selvicoltura bosco di protezione	Patriziato
Losone	Pulizia riali Brima	Patriziato
Losone	Selvicoltura Valle Ortighee	Patriziato
Losone	Taglio di produzione Gratena	Patriziato
Losone	Taglio serbatoio (Arcegno)	Patriziato
Ronco s. Ascona	Progetto integrale – zona 3	Municipio

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 risultato. 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. Nel corso del 2020 sono stati affinati i dettagli sia con WSL che con i proprietari. I lavori preparatori inizieranno nel del corso del 2021.

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:

- N. Bomio-Pacciorini: Interpellato Articolari vari sul tema neofite invasive in particolare sulla Pueraria Lobata / Palma.
- M. Wildhaber: articolo per la gestione della Robinia lungo le tratte FFS.

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
Losone	Taglio di produzione Carlescia (terminato)	Patriziato di Losone

Utilizzazione e gestione

	<i>Bosco pubblico</i>	<i>Bosco privato</i>	<i>Globale</i>
N° autorizzazioni di taglio:	61	123	184
Superficie di bosco gestita [ha]	43	40	83
Legname tagliato [m ³], opera (%)	3'653 (6%)	3'200 (0%)	6'853 (3%)
Piantagioni [ha]	4.20	0.00	4.20

6.4.5 Danni alle foreste

- I venti tempestosi del mese di ottobre hanno causato – in genere - limitati singoli schianti in tutto il circondario. Fanno eccezione i comparti di Sonogno (piantagione sopra il paese) e Locarno lungo la strada verso Bré dove interi gruppi di alberi - soprattutto Querce - hanno subito schianti.
- Il bostrico - a differenza di altri circondari – si è manifestato sporadicamente e non si segnalano interventi di lotta particolari.
- *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.
- Mal dell'inchiostro: è sempre più presente e in espansione.
- Forte riacutizzazione del *cancro del castagno* nelle aree maggiormente colpite dal cinipide negli anni scorsi e dal Mal d'inchiostro.
- *Danni della selvaggina:* sempre frequenti, rendono estremamente difficoltoso / impossibile il ringiovanimento naturale e facilitano di riflesso il proliferare delle neofite invasive che invece sono rarissimamente brucati. *Senza specifica protezione la rinnovazione naturale è pressoché inesistente nella fascia castanile.*

- Si constata che la *Phytolacca* è in espansione soprattutto dopo schianti nei castagneti.
- 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.
- 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 incontrollata della *Budleja* a diverse quote ed esposizioni.
- La presenza di *Balsamina* è in aumento in tutto il circondario.
- il fungo *Collybia*, che provoca la moria della quercia, è sempre più presente.
- La moria del frassino è presente in tutto il circondario.
- I venti tempestosi e le forti piogge di fine estate e autunno seguiti poi a dicembre da abbondanti nevicate anche a basse quote hanno evidenziato ancora una volta come il bosco della fascia castanile – soprattutto su pendii esposti a sud e su terreni poco profondi – sia in costante declino e localmente vicino al collasso. La necessità di sostituire il castagno con altre specie è evidente, ma le soluzioni sono al momento poco evidenti e senza la necessaria sicurezza di riuscita. La problematica va senza dubbio analizzata a fondo e sono da intraprendere importanti interventi a scala regionale.

6.4.6 Infrastrutture

Ascona	Sentiero dei Pini (terminato)	Patriziato - Municipio
Brione s. Minusio	Progetto integrale Val Resa (iniziata)	Municipio
Brissago	Progetto integrale Naccio (in elaborazione)	Patriziato
Locarno	Laghetto multiuso a Cardada (in esecuzione)	CIT
Orselina	Progetto integrale Orselina (Messaggio GC)	Municipio
Losone	Progetto integrale Collina di Losone (elab. PD)	Patriziato
Tenero	Progetto integrale Tenero (SP approvato)	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 (pubblicato)	Patriziato
Brissago	Progetto integrale – comparto di Naccio (in elaborazione)	Patriziato
Losone	Progetto integrale – comparto Montagna (in elaborazione)	Patriziato
Losone	Riserva forestale Collina di Maia (approvato)	Patriziato
Tenero	Progetto integrale Collina di Tenero (SP approvato)	Municipio
Orselina	Progetto paesaggio (in esecuzione)	Municipio e Patriziati
Vogorno	Riserva Val Porta – in esecuzione)	Patriziato
Vogorno	Progetto paesaggio Val Porta (in esecuzione)	Patriziato

Limite bosco comunali (complementi):

Ascona Approvato

Municipio

Ing. N. Bomio-Pacciorini membro del Gruppo Incendi boschivi cantonale.

6.4.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

- Il for. Michele Wildhaber, tramite BS -Soletta, ha svolto alcuni giorni di corsi d'istruzione per l'uso della motosega per i carpentieri e apprendisti posa binari delle FFS. Nel 2020 il forestale è stato chiamato pure come istruttore di taglio per il corso per apprendisti selvicoltori del primo anno nei boschi di Vergeletto per la durata di due settimane. Inoltre ha diretto due corsi di una settimana "E28" con gli operai della squadra comunale di Locarno nei boschi in zona. Tutto questo in rispetto alle disposizioni cantonali e federali a causa della pandemia;
- Ing. N. Bomio-Pacciorini ha partecipato a sopralluoghi, in qualità di specialista neofite invasive (*Pueraria lobata*) in Piemonte.
- Conduzione di sopralluoghi tematici relativi alle neofite invasive con la partecipazione di pubblico specializzato proveniente soprattutto dal Oltre Gottardo.
- A causa della pandemia Covid-19 non sono state compiute gli abituali incontri ambientali con le scuole del comprensorio.

6.4.10 Altri eventi importanti

- Preavvisi per domande di costruzione: 124
- Preavvisi per domande di costruzione (notifiche) 23
- Preavvisi per progetti stradali 19
- Dissodamenti autorizzati in ambito di DC, pianificazione: 2
- Accertamento puntuali 7
- 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 sopportano senza problemi lo stress climatico degli ultimi anni sono l'Ailanto, la Palma e la Budleja che ora prosperano dal fondovalle fino ai 700 m slm, sfruttando in particolare il deperimento dei castagni e le loro innate capacità di adattamento e di attecchimento. Non ci è dato a sapere se le specie autoctone siano in grado di occupare il posto lasciato libero dal morente castagno perché la pressione della selvaggina è elevatissima e le giovani piantine sono divorate sistematicamente.

6.5 Ufficio forestale del 5° circondario, Muzzano

6.5.0 Premessa

Per il 5° circondario l'anno 2020 è stato contraddistinto da cambiamenti a livello del personale (sostituzione sia del capo Ufficio che della segretaria, entrambi durante il mese di maggio) oltre che da un periodo di chiusura delle attività a cavallo dei mesi di marzo e aprile (dovuto al *lockdown* deciso a livello cantonale per la pandemia COVID), il quale ha temporaneamente impedito il regolare proseguimento dei cantieri in corso.

6.5.1 Pericoli naturali

Da segnalare gli eventi di inizio giugno e fine agosto (piogge molto intense sull'arco di 2 giorni) e di inizio ottobre (tempesta di vento), che hanno causato danni soprattutto a livello della rete stradale forestale (i primi due) e comportato schianti di alberi (il terzo).

6.5.2 Incendi

Pochi gli incendi (10) e tutti di piccole dimensioni, prontamente spenti grazie al tempestivo intervento dei pompieri.

6.5.3 Progetti di premunizione

Hanno preso avvio alcuni lavori preliminari nell'ambito di un importante progetto promosso dalle Ferrovie Federali Svizzere in località "San Salvatore", lungo la tratta Paradiso-Melide. Si tratta di un progetto integrale di premunizione contro i pericoli naturali (sono previsti in dettaglio: la posa di 1.3 km di reti paramassi, il rinforzo di ulteriori 0.5 km di reti esistenti, la realizzazione di più di 300 m di terrapieni di contenimento, la messa in opera di ancoraggi e sottomurazioni puntuali, l'integrazione di un sistema d'allarme automatizzato, oltre a diversi interventi di carattere naturalistico e paesaggistico volti a migliorare e compensare gli impatti derivanti da tali opere). Il credito cantonale è stato stanziato dal Gran Consiglio nell'autunno 2020; a breve dovrebbe seguire anche quello federale.

Sono inoltre in corso (o sono stati ultimati nel 2020) i seguenti monitoraggi:

- Villa Luganese (concluso)
- Ferrovia Lugano-Ponte Tresa a Breganzona
- Frana Bogno (concluso)
- Lavinone a Corticiasca
- Medeglia sponda destra fiume Vedeggio
- Versante destro della Val Colla
- Caprino
- Premunizione mapp. 428 Lugano-Gandria (progetto consuntivato nel 2020)

6.5.4 Selvicoltura e utilizzazioni

L'Ufficio, nel corso dell'anno, ha rilasciato 57 (47 nel 2019) autorizzazioni di taglio nel bosco pubblico con l'abbattimento di 14'265 mc (12'574 mc nel 2019) per una superficie di 93 ha (89 ha nel 2019).

Nel bosco privato sono invece state rilasciate 136 autorizzazioni (147 nel 2019) con il taglio di 2'680 mc (2'312 mc nel 2019) corrispondenti a 42 ha (come nel 2019).

Complessivamente nel 5° circondario sono stati abbattuti 16'945 mc di legname e trattati 135 ha di bosco.

Per quel che riguarda i tagli deficitari, sono stati consuntivati gli interventi di Taverne-Torricella, Camignolo, Alpe Santa Maria (presso Gola di Lago) e Breganzona.

Inoltre, sono stati consuntivati gli interventi selvicolturali sopra la linea FLP lungo la tratta Breganzona-Muzzano, nel bosco di svago in località San Maurizio e di recupero habitat (specie target: succiacapre) in territorio di Sala Capriasca (Alpe Moschera).

Da segnalare la continuazione dei lavori sui seguenti grandi cantieri:

- selvicoltura bosco di protezione Monte Boglia (prima tappa);
- progetto selvicolturale di cura delle Vecchie piantagioni del bacino del Cassarate (1.a tappa);
- querceto del Monte Barro.

Nel corso dell'anno, per la selvicoltura sono stati consuntivati lavori per un importo complessivo di ca. fr. 2,5 mio.

6.5.5 Danni alle foreste

Nel 5° circondario, a differenza di altre zone del Cantone, non si sono verificati danni su grandi superfici a seguito dell'uragano di inizio ottobre. Infatti gli schianti registrati hanno perlopiù coinvolto alberi singoli o piccoli gruppi di alberi (max 20-30 esemplari), non rendendo necessario l'avvio di progetti specifici di ripristino.

6.5.6 Infrastrutture

Sono stati consuntivati gli interventi di sistemazione dei danni alluvionali partiti nel 2019 dalla strada forestale Venor-Colorino (Lugano) e nel 2020 dalla strada forestale AF1-AF2 (Sala Capriasca). Le forti piogge di inizio giugno e di fine agosto 2020 hanno infatti causato numerosi danni alla rete stradale forestale o d'interesse forestale. In particolare, sono stati censiti nuovi eventi lungo la strada che porta a Cusello (attualmente in fase di risanamento), ma anche sul Monte Tamaro, a Condra e ai Monti di Cima (Capriasca). Nel corso dell'anno, le relative sistemazioni urgenti sono state quasi tutte eseguite e collaudate.

E' continuato il cantiere del risanamento della strada forestale Certara-Alpe Cottino, per il quale si prevede un superamento dei costi dovuto a modifiche in corso d'opera (sottostruttura, attraversamenti acque meteoriche).

Grazie alle condizioni meteorologiche generalmente favorevoli registrate durante l'estate, è pure proseguito a ritmi superiori alle previsioni il risanamento della strada di Cusello, quasi completato.

Nel corso dell'anno, per le infrastrutture di accesso sono stati consuntivati lavori per un importo complessivo di ca. fr. 3,3 mio.

Per quanto riguarda la componente antincendio, sono stati posati due serbatoi da 40 mc l'uno, in territorio dell'alpe Musgatina (in territorio di Bidogno) rispettivamente dell'alpe Cottino (in territorio di Bogno). Queste opere sono di estrema importanza, soprattutto la seconda, per la lotta agli incendi boschivi nell'alta Valcolla.

Altri due progetti simili sono stati appena avviati con Armasuisse a Isonne e con la Città di Lugano a Sonvico.

6.5.7 Legge sulle commesse pubbliche

Nulla da segnalare.

6.5.8 Riserve forestali e pianificazione

È stato approvato, dal Consiglio comunale, il Piano d'indirizzo forestale per la Città di Lugano, documento strategico che prevede le priorità in ambito forestale per il Comune durante i prossimi 15 anni.

È in corso la procedura pianificatoria, avviata dal Municipio di Lugano, per il progetto di riserva forestale a Caprino.

È inoltre stata avviata l'elaborazione del Piano di gestione forestale, su mandato dell'Agenzia NQC (Nuovo Quartiere Cornaredo), in territorio dei Comuni di Porza, Canobbio e Lugano.

6.5.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Nulla da segnalare su questo fronte.

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

6.5.10 Altri eventi rilevanti

Il 5° circondario è stato impegnato in ca. 200 esami di procedure edilizie, procedure federali e notifiche di costruzione, oltre a una ventina tra accertamenti della natura boschiva, dissodamenti e contravvenzioni. Tutte queste procedure rimangono su livelli sostanzialmente stabili.

Le procedure edilizie rappresentano sempre un notevole 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

Nel 5° circondario, il 2020 è stato un anno di cambiamenti a livello del personale.

Sono proseguiti i cantieri dei due grossi progetti selvicolturali (gestione delle Vecchie piantagioni nel bacino del Cassarate e cura dei boschi di protezione del Monte Boglia) che dureranno ancora almeno una decina d'anni.

6.6 Ufficio forestale del 6° circondario, Muzzano

6.6.0 Premessa

Il 2020 è stato caratterizzato da due eventi naturali che hanno lasciato tracce sul territorio e da un ricambio di personale all'interno dell'Ufficio:

Eventi naturali:

- Il 7 giugno la zona del Medio Malcantone è stata colpita attorno a mezzogiorno da un violento temporale.
- La notte tra il 2 e il 3 di ottobre un forte vento di Scirocco ha colpito il Ticino causando ingenti danni alle foreste del Mendrisiotto.

Personale:

Il 30 aprile hanno terminato l'attività c/o il 6° circondario il Capoufficio ing. Romano Barzaghi e la segretaria signora Barbara Pongelli. Il primo è stato sostituito a partire dal 1. maggio dall'ing. Patrick Luraschi, mentre la signora Pongelli è stata sostituita dal 18 maggio con la signora Jessica Affolter. Per il ruolo di segretaria si è optato per una percentuale di lavoro del 50%, ciò che ha permesso di nominare il signor Nelson Romelli quale forestale del settore Collina d'Oro al 50% (posto rimasto vacante dal 1° aprile 2016).

6.6.1 Pericoli naturali

Il 7 giugno la zona del Medio Malcantone è stata colpita attorno a mezzogiorno da un violento temporale. La stazione pluviometrica di Novaggio ha registrato i valori più alti di tutto il Cantone (58 l/m2 in 1 h, risp. 93 l/m2 in 3 h!). L'evento ha provocato diverse frane che hanno causato fortunatamente solo temporanee chiusure di strade cantonali e comunali.

La notte tra il 2 e il 3 di ottobre un forte vento di Scirocco ha colpito il Ticino causando ingenti danni alle foreste del Mendrisiotto; oltre 17'000 metri cubi di legname sparsi su una superficie di 260 ettari (l'equivalente di 430 campi da calcio) sono stati sradicati dalle raffiche che hanno imperversato fino al mattino. Particolarmente colpiti i boschi di protezione sopra Vacallo, Morbio Inferiore e Breggia (frazioni di Sagno e Morbio Superiore), come pure sopra il nucleo di Obino a Castel San Pietro, la Valle del Selvano e dell'Alpe nel comune di Mendrisio e la fascia boschiva tra Riva San Vitale e Punta Poiana.

6.6.2 Incendi

Il 2020 è stato un'anno positivo, con un solo piccolo incendio a Caneggio (Breggia) l'8 febbraio, che ha interessato 2.5 ha di bosco.

6.6.3 Progetti di premunizione

Nell'ambito dei progetti di premunizione e monitoraggi sono stati consuntivati 94'000.—

Si segnala in particolare la conclusione del progetto di premunizione mapp. 932 a Novazzano (frana Ligrignano) (volume lavoro 120'000.-) e della chiesa San Giorgio a Meride (Volume lavoro 65'000.-).

6.6.4 Selvicoltura e utilizzazioni

Il volume lavoro consuntivato è di 1'438'727.- per un totale di 832'000.- di sussidi (cantonali e federali).

Si segnalano in particolare i seguenti progetti conclusi:

- Riali Bonzaglio, Gerbi e Mirabello a Sessa: volume lavoro 995'000.-
- Riali Rombosco/Alnedo a Novaggio/Bedigliora: volume lavoro 137'000.-
- Riali Medio Mendrisiotto: volume lavoro 471'000.-

La superficie trattata nell'ambito di progetti sussidiati è di 48 ha. Se si considera la superficie tratta globalmente (boschi privati e pubblici, progetti sussidiati e non) l'estensione boschiva ammonta a 156 ha.

Le autorizzazioni di taglio sono state 233.

6.6.5 Danni alle foreste

Nulla da segnalare

6.6.6 Infrastrutture

L'importo dei lavori consuntivati è di 621'000.

Si segnala in particolare la conclusione del progetto di miglione della strada forestale del Monte Cervello tra Cademario e Arosio (investimento 428'000.-).

6.6.7 Legge sulle commesse pubbliche

Nulla da segnalare

6.6.8 Riserve forestali e pianificazione

Il 7 ottobre il Consiglio di Stato ha approvato il piano di gestione forestale del quartiere di Ligornetto, città di Mendrisio.

E' stata elaborata la bozza di Piano di gestione del Comune di Collina d'Oro che sarà verosimilmente approvato nel 2021.

6.6.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

I Forestali di settore e il Capo circondario hanno svolto alcune giornate con scolaresche.

6.6.10 Altri eventi rilevanti

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

200 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. 1.430 mio. Il volume complessivo delle opere sussidiate e dei tagli è aumentato ancora rispetto agli anni precedenti, raggiungendo il massimo degli ultimi decenni. Malgrado la pandemia causata dal coronavirus, si sono gettate le basi per nuovi progetti che dovrebbero veder la luce nel 2021, in particolare:

- Progetti selvicolturali per la gestione dei boschi colpiti dal vento del 2-3 ottobre (in particolare nel Mendrisiotto)
- Progetto integrale di Morcote
- Progetto integrale di Carona
- Progetto selvicolturale dei riali del medio-basso Vedeggio
- Progetto selvicolturale dei riali del basso Ceresio

6.7 Ufficio forestale del 7° circondario, Cevio

6.7.0 Premessa

L'obiettivo fissato per il 2020: conferma dell'attendibilità e rispetto del programma lavori a fine anno tramite i rispettivi consuntivi.

6.7.1 Pericoli naturali

Eventi naturali accertati nel 2020 (per i dettagli rimandiamo alle schede del catasto):

Caduta sassi	Avegno Gordevio	Grotto al Bosco Avegno	07.02.2020
Caduta sassi	Maggia-Aurigeno	Ronchini	22.06.2020
Caduta sassi	Avegno Gordevio	Grotto Mai Morire	06.07.2020
Frana	Lavizzara-Peccia	Dalovi Alto	29.08.2020
Frana (colata detriti)	Lavizzara-Brontallo	Sotto Ert	29.08.2020
Colata di detriti	Lavizzara-Prato Sorn.	Pista di Ghiaccio	30.08.2020
Colata di detriti	Lavizzara-Broglio e Menzonio	Sponda sinistra	30.08.2020
Caduta sassi	Lavizzara-Peccia	Camblee	02.10.2020
Frana	Bosco Gurin	Cheer	03.10.2020
Colata di detriti	Bosco Gurin	Aebi	03.10.2020
Frana	Cerentino	Collinasca	03.10.2020
Caduta sassi	Cevio-Bignasco	Nucleo vecchio	30.10.2020
Caduta sassi	Lavizzara-Brontallo	Vigneto a ovest del nucleo	14.12.2020

Nel corso del 2020 si sono prodotti 2 eventi che hanno in particolare impegnato seriamente il circondario: l'evento alluvionale del 28-30 agosto e quello del 2-3 ottobre. Il primo è stato particolarmente violento in Lavizzara: il nostro ufficio è stato interpellato da enti e privati preoccupati dalla situazione, fungendo da filtro e coinvolgendo in seguito anche altri uffici cantonali interessati (Ufficio corsi d'acqua; Ufficio Natura e Paesaggio; Sezione Agricoltura). Si è trattato soprattutto di colate detritiche che fortunatamente non hanno fatto registrare vittime, solo danni materiali comunque di un certo rilievo. Il secondo si è scatenato maggiormente in Valle Rovana ed era correlato a forti raffiche di vento che hanno causato anche lo stacco di diversi sassi. Anche in questo caso sono stati registrati danni materiali, più contenuti rispetto all'evento di agosto.

Si sono verificate colate detritiche di una certa importanza nel riale di Bignasco e nel Riale Scodato a Prato Sornico (evento di agosto). In entrambi i casi è intervenuto l'Ufficio corsi d'acqua con la nostra collaborazione dando incarico di sistemare il materiale accumulato in alveo per scongiurare eventuali danni più gravi in caso di futuri eventi.

I lavori di messa in sicurezza del riale della Valle della Grù che interessa il nucleo alla Bolla in Valle Bavona eseguiti nel corso del 2019 dopo l'evento alluvionale del 11.06.2019, hanno evitato la fuoriuscita di materiale detritico dall'alveo scongiurando danni agli abitati nelle vicinanze (evento di agosto).

Gli eventi citati hanno comunque causato anche danni a diverse strade forestali, nonché ai ripari valangari al Bawald di Bosco Gurin, dove sarà necessario allestire un progetto per le opere di ripristino (vedi capitoli 6.7.3 Progetti di premunizione e 6.7.6 Infrastrutture).

Per quanto concerne la caduta di sassi, quelli più importanti hanno interessato i Grotti di Avegno (Al Bosco e Mai Morire), il nucleo di Camblee-Peccia e il nucleo vecchio di Bignasco. La Sezione forestale, per tramite del circondario e del geologo UPIP, in collaborazione con i Comuni, è intenzionata ad approfondire seriamente la problematica, visto che sono interessati diversi beni considerevoli. Difatti per i Grotti di Avegno, il Comune di Avegno Gordevio ha incaricato lo Studio di geologia Dr. Baumer SA di Losone di aggiornare il Piano di utilizzazione e sicurezza, mentre per i nuclei di Camblee e Bignasco i rispettivi Comuni di Lavizzara e Cevio hanno invitato lo Studio di geologia Dr. Amman di Losone a identificare le situazioni di instabilità, gli obiettivi di

protezione e di indicare le varianti di intervento che verranno in seguito affinate da uno studio di ingegneria per tramite di un progetto concreto.

L'8 marzo 2020 il forestale di settore ha rilevato un evento di caduta sassi alla Cava Pollini in località Riveo che si era prodotto già nel corso di novembre 2019 e che per caso è stato constatato dal geologo della Sezione forestale: eventi di questo genere nelle zone di estrazione del granito non sono rari, purtroppo è prassi che non vengano segnalati alle autorità competenti.

Per quanto riguarda le valanghe, nel corso del 2020 non vi sono segnalazioni di rilievo.

Per quanto riguarda le zone soggette a pericolo, il 18 marzo 2020 il CdS ha dato incarico allo Studio di geologia Dr. Amman di Losone di allestire il PZP indicativo (Fase 1) per i processi di crollo e caduta sassi nel Comune di Cevio, sezione di Cevio, per un importo di CHF 33'340.40, mentre il 14 ottobre 2020 il CdS ha dato incarico allo Studio di geologia Dr. Baumer SA di Losone di allestire il PZP per i processi di crollo nella sezione di Brontallo, Comune di Lavizzara, in un primo tempo con lo studio della fase 1, che verrà se necessario finalizzata nella fase 2, per un importo di CHF 58'145.00.

Il 17 novembre 2020 la Sezione forestale, in collaborazione con lo Studio di geologia Dr. Baumer SA di Losone, ha presentato al Comune di Maggia il PZP per i processi di crollo per le sezioni di Coglio, Giumaglio e Grotti di Maggia.

Il 7 aprile 2020 la Divisione ambiente ha autorizzato l'inizio anticipato dei lavori urgenti di disaggio dei blocchi instabili presenti sulla parete sovrastante la zona Grotti di Avegno nel Comune di Avegno Gordevio. I lavori preliminari sono stati eseguiti dall'Impresa Risanaroccia di Minusio.

L'8 ottobre 2020 si è svolta a Cerentino la riunione con il Comune inerente il Piano di emergenza-pericolo movimento di versante a Cerentino. Il 30 novembre 2020 il Comune ha deliberato i lavori di stesura del piano allo Studio di geologia Dr. Baumer SA di Losone, inglobando anche l'allestimento di una scheda relativa ai pericoli valangari.

6.7.2 Incendi

Sono stati segnalati 6 incendi di poco conto, con una superficie percorsa in bosco di ca 1 ha. Da segnalare purtroppo la natura dolosa di 2 incendi sviluppatasi a Lodano. La persona responsabile è stata convocata in magistratura.

I restanti incendi sono stati causati da fulmine e da negligenza (per entrambi 2 casi).

L'incendio che ha colpito la Cima di Trosa, grazie al costante impegno dei militi sul posto e alla consulenza del servizio forestale, non è fortunatamente riuscito a penetrare nei boschi di protezione di Avegno.

Irrilevanti i danni occorsi al patrimonio boschivo.

6.7.3 Progetti di premunizione

Nell'ambito della componente 431 sono stati consuntivati CHF 519'616.00 per 7 progetti.

È stato allestito il consuntivo finale per i seguenti progetti:

Gennaio 2020:

Progetto integrale Gordevio (premunizioni) - Pianescio Villa

Committente: Comune di Avegno Gordevio. I costi totali ammontano a CHF 314'634.95 e rispecchiano praticamente la cifra di preventivo. La premunizione di parte della zona di stacco delle valanghe e scorrimenti di neve è ottimamente riuscita. La piantagione, malgrado periodi di siccità importante, ha funzionato, grazie alla presenza di una recinzione di superficie (protezione danni da selvaggina) e alla messa in opera di 110 cavalletti treppiedi. Ha aiutato anche l'eliminazione al momento opportuno della felce aquilina, non troppo presto per la calura estiva e non troppo tardi per la crescita (luce) delle nuove piantine (inizio giugno).

Considerati il terreno in parte superficiale e il pendio esposto, la piantagione ha avuto un ottimo successo se eseguita per tempo (mese di marzo prima delle piogge), in fitocella o in vasi bio. Le opere da impresario forestale sono state eseguite dall'Azienda forestale AFOR di Avegno

tramite la Convenzione con il Comune di Avegno Gordevio e il Patriziato di Avegno, che ha permesso l'incarico diretto. La progettazione è stata curata dalla Gecos Sagl di Riazino (ing. Raffaele Sartori), mentre la direzione lavori dall'Ufficio di circondario, ad eccezione del periodo di assenza del forestale per infortunio (ing. Emanuele Dazio da luglio 2013 a fine 2014). Il collaudatore, visto il gran successo di quanto eseguito, ha proposto di prevedere una seconda fase al fine di completare gli interventi di ricostituzione del bosco per garantire, a medio e lungo termine, una funzione di protezione ineccepibile.

Infatti il 25 agosto 2020 si è svolta una riunione in presenza dello Studio Gecos e del Committente per implementare il progetto per la fase 2 dei lavori.

Novembre 2020:

Premunizione frana Collinasca nel Comune di Cerentino (committente)

I costi totali ammontano a CHF 425'732.75, la camera di contenimento che mobilita fino a 260 m³ di materiale è costata CHF 292'265.50, mentre le reti di premunizione paramassi tipo Geobugg TXI-010 (100 Kj, 20 ml, 3 m h) sono costate CHF 60'942.05 (CHF 3'047.00/ml). Il risparmio rispetto al preventivo ammonta a CHF 64'267.25 (-13.12%). I lavori da impresario costruttore sono stati eseguiti dall'impresa Poncetta SA di Bignasco, mentre i lavori di pavimentazione del piazzale a valle della camera dall'impresa Franco Rossi SA di Locarno. L'Ufficio forestale ha curato la supervisione dei lavori. L'opera conclusa e collaudata è stata consegnata al Consorzio per la manutenzione delle opere di arginatura e premunizione forestale Rovana-Maggia-Melezza (CRMM) con sede a Locarno. Il comune si occuperà della supervisione periodica, mentre il consorzio ne garantirà la manutenzione. A tal proposito lo Studio Mignami ingegneria (progettazione e direzione lavori) ha allestito un apposito "Piano di sorveglianza e manutenzione".

Risanamento canale di gronda a Cerentino, nel Comune di Cerentino

La committenza è stata assunta dal CRMM. I costi totali ammontano a CHF 164'117.85 con un risparmio rispetto al preventivo di CHF 23'882.95 (-12.70%). La sistemazione dei canali di gronda, resasi necessaria a seguito di diversi dissesti e vetustà di alcuni manufatti, è costata CHF 91'514.45, mentre la sostituzione del ponte carrabile CHF 43'512.40. Le opere sono state eseguite dall'impresa Poncetta SA di Bignasco. La progettazione nonché la direzione lavori è stata curata dallo Studio Andreotti di Locarno (ing. Fabio Torti), mentre la supervisione è stata assunta dall'Ufficio forestale. Il collaudo ha avuto luogo il 21 settembre 2020 e non sono stati riscontrati difetti.

Sistemazione frana Coglio 2019

Committente: Comune di Maggia. I lavori sono stati eseguiti, conclusi e collaudati nel corso del 2020. I costi totali ammontano a CHF 35'130.15, con un risparmio di CHF 4'869.85 (-12.17%). Le opere di spurgo e di sistemazione, molto impegnative, sono state eseguite dalla ditta Tecalp Sagl di Bellinzona (CHF 23'253.10). Preso atto che la ditta non volesse assumersi responsabilità per eventuali danni creati a valle a causa dei previsti disagi, su invito della Sezione forestale il comune ha stipulato "un'assicurazione di responsabilità civile del Committente".

L'impresa Mignami SA di Cevio ha eseguito i lavori di sistemazione al vallo di protezione danneggiato a monte della casa Artiglia (CHF 9'578.75), mentre l'Azienda forestale AFOP di Cevio è stata impiegata per lo sgombero di tronchi e ramaglia per poter accedere al vallo citato (CHF 1'417.35). Con la conclusione dei lavori è stata riaperta la strada comunale nonché la pista ciclabile cantonale, il centro raccolta rifiuti di Coglio e il sentiero Coglio-Maggia.

Inoltre è stata nuovamente concessa l'abitabilità alla casa Artiglia in attesa del PZP definitivo.

Il 4 marzo 2020 la Divisione ambiente ha approvato il progetto definitivo "Riparazione della briglia inferiore nel Riale Crosone e interventi di sistemazione delle briglie lungo il Rial Grande", Someo. Committente: Comune di Maggia. Il costo totale previsto ammonta a CHF 110'000.00 con un sussidio forestale TI+CH del 70%. Le verifiche preliminari con il geologo di settore della Sezione forestale hanno confermato la necessità di intervenire per evitare un peggioramento dello stato, in particolare dell'opera principale, a causa di una pressione laterale nel pendio.

Le opere sono state eseguite nel corso dell'anno e collaudate senza difetti il 17 novembre 2020.

Il 10 giugno 2020 la Sezione forestale ha approvato tecnicamente lo Studio preliminare inerente la costruzione di una galleria di drenaggio, al fine di intervenire concretamente con il risanamento della frana di Cerentino. Lo SP è stato inoltrato all'UFAM che, con i rappresentanti della SF, ha già esperito due sopralluoghi sul posto per verifica e discussione, al fine di poter formulare un preavviso all'indirizzo del Cantone.

Il 19 agosto 2020 il CdS ha approvato il progetto definitivo "DA 2019-Risanamento canali di gronda Cerentino", nel Comune di Cerentino (committente CRMM), con un preventivo di CHF 248'500.00 e un sussidio forestale TI+CH del 70%.

Il 26 ottobre 2020 la Sezione forestale approva tecnicamente lo Studio preliminare "Progetto integrale Gordevio" (Committente: Comune di Avegno Gordevio). Per la parte premunizioni sono previsti interventi con costi pari a CHF 467'000.00 e un sussidio forestale TI+CH del 70%.

A seguito degli eventi alluvionali del 28-30 agosto e 2-3 ottobre (forte vento), alcuni ripari valangari in zona Bawald sono stati danneggiati e necessitano un ripristino. Il progetto allestito dal forestale di settore è già stato sottoposto al Comune di Bosco Gurin per approvazione.

Nell'ambito della componente 432 sono stati consuntivati CHF 135'596.00 di cui CHF 2'175.00 per il PZP di Moghegno (fasi 1 e 2 caduta sassi), CHF 74'756.00 per il PZP di Coglio, Giumaglio e Maggia Grotti (fase 1 caduta sassi), CHF 49'705.00 per la sostituzione del theodolite e CHF 8'960.00 per il sistema di monitoraggio e preallarme di Cerentino.

Il 24 giugno 2020 infatti il CdS ha dato l'autorizzazione per l'acquisto di un theodolite Leica TM 50 equipaggiato di un motore di ricerca per punti di controllo con il suo software per la misurazione in continuo inerente il monitoraggio geodetico della frana di Cerentino.

Inoltre il 12 ottobre 2020 la Confederazione ha riconosciuto al Cantone (Divisione costruzioni) un sussidio federale di CHF 200'200.60 (35%) tramite "Contributi federali settore forestale" per i lavori riguardanti la realizzazione e l'interpretazione del sondaggio profondo nell'ambito del monitoraggio della frana di Cerentino e dello studio di un intervento di risanamento, nel Comune di Cerentino.

6.7.4 Selvicoltura e utilizzazioni

Si è operato in 10 progetti selvicolturali sussidiati (di cui 4 con voce biodiversità) per un importo consuntivato di CHF 635'766.00.

Il 24 giugno 2020 è stato effettuato con successo il collaudo dei lavori selvicolturali inerenti il "Progetto paesaggio Valle Sascola (Habitat)" (voce biodiversità).

È stato allestito il consuntivo finale per i seguenti progetti:

gennaio 2020:

Progetto integrale Gordevio (selvicoltura) - Pianescio Villa

Committente: Comune di Avegno Gordevio. I costi totali per la selvicoltura ammontano a CHF 158'659.75 utilizzando praticamente tutto l'importo previsto a preventivo (CHF 160'000.00). Sono stati tagliati 424.44 mc di legname di cui 99.09 mc opera larice e 108.57 mc di cippato latifoglie, mentre la parte restante era rappresentata da legna da ardere (conifere + latifoglie). Il ricavo della vendita del legname ha coperto l'11.27% dei costi residui. I costi totali/ha ammontano a CHF 6'952.65. I lavori sono stati eseguiti dall'Azienda forestale AFOR di Avegno ad incarico diretto grazie a una Convenzione tra il Committente e il Patriziato di Avegno approvata dalla Sezione enti locali.

maggio 2020:

Pascoli alberati La Presa a Bignasco

Committente: Patriziato di Bignasco. Si tratta di interventi a favore della biodiversità con l'intento di eseguire un recupero naturalistico e paesaggistico, in particolare creando una selva di rovere, ripristinando una selva castanile e valorizzando alberi monumentali (piante habitat). Altri interventi importanti che hanno completato il progetto (CHF 123'000.00 preventivo; CHF

125'944.35 consuntivo) sono stati indennizzati facendo capo ad altre fonti di finanziamento. I costi totali per la parte sussidiabile con la voce biodiversità in bosco ammontano a CHF 118'907.20 di fronte a un preventivo di CHF 120'000.00.

Per la componente sussidiata sono stati tagliati 534.66 mc di legname d'ardere di latifoglie, per quella non sussidiata 25 mc. Il recupero della selva castanile ha interessato 1.38 ha mentre quella di rovere 1.05 ha e quella per la valorizzazione di alberi habitat 0.86 ha. Il ricavo della vendita del legname ha permesso di coprire l'11.29% dei costi residui per la parte sussidiata. I lavori sono stati eseguiti dall'Azienda forestale AFOP di Cevio.

Dal punto di vista naturalistico e paesaggistico gli interventi hanno avuto un successo strepitoso: di fatto, percorrendo la strada cantonale tratta Bignasco-Brontallo, gli interventi sono ben visibili a tutti e, grazie ad una gestione perfetta da parte dell'azienda agricola impiegata, l'eccellente risultato è oggetto di discussione in tutta la Vallemaggia.

novembre 2020:

Paesaggio Valle Sascola (Habitat), scheda NA1

Committente: Patriziato di Cevio e Linescio. Si tratta di interventi a favore della biodiversità con l'intento di recuperare un lariceto pascolato, mantenere radure aperte in bosco e valorizzare l'habitat per il fagiano di monte. Altri interventi importanti che hanno completato il progetto sono stati indennizzati facendo capo ad altre fonti di finanziamento. I costi totali ammontano a CHF 71'655.45 di fronte ad un preventivo di CHF 68'300.00 (+4.91%). L'importo sussidiabile con la voce biodiversità in bosco ammonta comunque a CHF 33'392.60. Il ricavo della legna (277.98 mc di ardere latifoglie (106.84 mc) e ardere conifere (171.14 mc)) ha permesso di coprire il 3.72% dei costi residui totali (e l'8% dei costi residui dell'importo sussidiabile).

Per quanto concerne il lariceto pascolato (0.65 ha, taglio di 67.45 mc) i costi ammontano a CHF 26'366.00/ha, ivi compresa la trinciatura del sottobosco con mezzo Energreen radiocomandato su tutta la superficie (costo CHF 0.50 /mq, esclusi trasporto e IVA). Il taglio per ottenere radure in bosco ha interessato una superficie di 0.45 ha con un prelievo di 61.53 mc, mentre la valorizzazione dell'habitat per il fagiano di monte ha interessato una superficie di 0.23 ha (CHF 884.00 per utilizzo trinciatrice, esclusi trasporto e IVA).

I lavori sono stati eseguiti dall'Azienda forestale AFOP di Cevio. Gli interventi selvicolturali si sono sviluppati su più punti in un comprensorio relativamente grande e di oneroso accesso. Questo aspetto ha comportato una pianificazione dei lavori accurata e la necessità di impiego dell'elicottero per lo spostamento giornaliero delle maestranze.

Il 22 giugno 2020 il Dipartimento delle istituzioni ha concesso un contributo supplementare di CHF 10'000.00 dal Fondo di gestione del territorio a favore del Patriziato di Cevio e Linescio.

Anche l'Ufficio forestale di circondario alfine di completare le opere come previsto, ha preavvisato favorevolmente il prelievo di CHF 35'000.00 dal fondo di riserva del patriziato (10% utili tagli in bosco) da impiegare per le schede BC6, NA1 e NA3 del progetto paesaggio.

Paesaggio Avegno (Margini), scheda NA3

Committente: Patriziato di Avegno. Si tratta di interventi a favore della biodiversità con l'intento di recuperare e valorizzare un margine boschivo mediante tagli di alberi e la messa a dimora di arbusti, convertendo la piantagione di robinia e quercia americana e creando un margine scalato verticalmente e strutturato orizzontalmente mediante la formazione di meandri. Si è trattato di un progetto pilota su consulenza del Gruppo cantonale biodiversità in bosco. I costi totali ammontano a CHF 56'368.80, sussidiabili tramite la voce biodiversità in bosco, utilizzando praticamente tutto l'importo disponibile (CHF 57'000.00). Gli interventi hanno interessato una superficie totale di 0.39 ha, di cui 685 mq di piantagione. Il costo medio per la messa a dimora di un arbusto h 180 cm in fosse (con apporto di 0.4 mc di terra vegetale protetti con recinzione singola), ammonta a CHF 471.40 (IVA esclusa). Fondamentale l'asporto delle ceppaie delle specie indesiderate (robinia e quercia americana) in alternativa alla fresatura (ricacci di polloni). Il ricavo della legna (80.09 mc ardere latifoglie) ha permesso di coprire il 3.55% dei costi residui.

I lavori sono stati eseguiti dall'Azienda forestale AFOR di Avegno.

Il terreno modificato artificialmente in occasione dei lavori di arginatura del secolo scorso (materiale alluvionale e di scavo costipato) unitamente alla forte presenza di polloni radicali di robinia, quercia americana e pioppo hanno inciso negativamente sul successo della piantagione.

Ciononostante, a distanza di 3 anni dall'intervento, si può notare il cambiamento della struttura verticale del margine boschivo, passando ad una transizione scalare e irregolare, favorendo la crescita della piantagione e degli arbusti già presenti.

A progetto erano previste due tappe, la seconda verrà progettata ed eseguita unicamente se la cura dell'eseguito sull'arco di 5 anni da parte del Committente raggiungerà lo scopo prefissato.

Selvicoltura sopra Riveo

Committente: Comune di Maggia. I costi totali ammontano a CHF 317'067.75 con un risparmio di CHF 3'932.25 (-1.23%). Sono stati tagliati 1'180.56 mc di legname da ardere di latifoglie (83.05 mc/ha). Il ricavo della vendita del legname ha permesso di coprire il 13.03% dei costi residui.

I lavori sono stati eseguiti dalla Impresa forestale Compul SA di Osogna. I costi totali/ha ammontano a CHF 22'503.05. A liquidazione i costi (IVA esclusa) per taglio, esbosco, sistemazione della ramaglia e lavorazione del legname sul piazzale di deposito ammontano a CHF 187.40/mc.

Il 15 maggio 2020 la Divisione ambiente ha approvato il progetto definitivo "Valorizzazione naturalistica e paesaggistica del territorio boschivo in località Gannariente, Foroglio e Mondada" (Schede NA1, NA3 e NA4 Progetto paesaggio Valle Bavona 2018-2022) nel Comune di Cevio. Per l'esecuzione è stato concesso un sussidio TI+CH del 50% tramite la voce biodiversità in bosco sull'importo sussidiabile di CHF 96'162.00 (preventivo CHF 126'554.00). La committenza è stata assunta dalla Fondazione Valle Bavona con sede a Caviglioglio.

Il 3 giugno 2020 la Divisione ambiente ha approvato il progetto definitivo "Recupero e valorizzazione lariceto pascolato Alpe Fontana in Val di Prato" (Scheda NA2 Progetto paesaggio Val di Prato 2018-2020). I costi per il recupero di 1.57 ha ammontano a CHF 24'476.00 sussidiabili al 50% TI+CH tramite la voce biodiversità in bosco (preventivo CHF 30'000.00). La committenza è stata assunta dal Patriziato di Prato Vallemaggia.

Il 30 luglio 2020 la Sezione forestale ha approvato la Richiesta intervento per il progetto integrale "Bosco di protezione Rial Grande di Avegno – Selvicoltura". Nel corso del mese di luglio era stato allestito anche lo Studio preliminare che prevede costi per CHF 1'625'000.00. La Committenza è stata assunta dal Patriziato di Avegno.

Il 26 ottobre 2020 la Sezione forestale ha approvato tecnicamente lo Studio preliminare "Progetto integrale Gordevio", per il quale sono previsti interventi selvicolturali per un importo di CHF 100'000.00 (sussidi TI+CH 70%). La Committenza è stata assunta dal Comune di Avegno Gordevio.

Il 23 dicembre 2020 è stato definitivamente approvato il Progetto integrale Aurigeno-Forcola di Dunzio (parte selvicoltura) nel Comune di Maggia sottoposto al Gran Consiglio in autunno.

Dal profilo quantitativo si registrano le seguenti utilizzazioni di legname:

bosco pubblico	5'828 mc	93.00 ha
bosco privato	596 mc	17.00 ha
Totale	6'424 mc	110.00 ha

La media degli ultimi 10 anni ammonta a 4'846 mc. Importante la quota parte di legname d'opera resinoso (2'021 mc, 34.68%), mentre la parte restante consiste in legname d'ardere (3'807 mc). L'importante quantitativo di legname d'opera (soprattutto abete rosso) è da ricondurre ai progetti in corso inerenti i danni da vento del 2-3 ottobre 2020 (Campo Vallemaggia e Lavizzara-Peccia) e agli interventi bostrico al Piano di Peccia e nel bosco di protezione a monte della strada cantonale tratta Corino-Bosco Gurin.

6.7.5 Danni alle foreste

Sotto la componente 413 sono stati consuntivati CHF 976'740.00 per ben 10 progetti, di cui 5 per danni causati dal vento.

Nella sera di lunedì 29-30 ottobre 2018, sull'intero Cantone Ticino, oltre alle intense precipitazioni a carattere temporalesco, ha soffiato un vento molto forte (a Brontallo, nel Comune di Lavizzara, Meteosuisse ha registrato una velocità massima di 109.4 km/h). Questi venti tempestosi hanno colpito in modo importante la fascia altitudinale a quote comprese fra i 1300 e i 1800 m.s.m.

Sono stati consuntivati i seguenti interventi inerenti i danni da vento 2018-2019 di prevenzione al bostrico (*Ips typographus*), tutti nel Comune di Lavizzara.

luglio 2020:

Patriziato di Fusio danni alle foreste". Committente: Patriziato di Fusio. I costi totali degli interventi ammontano a CHF 198'103.95 (CHF 264.15/mc), con un prelievo di 749.9 mc di legname di larice (679.6 mc ardere, 70.3 mc opera B/C). Considerata la qualità pessima, oltre all'opera sono stati venduti unicamente 279.6 mc di legname d'ardere, permettendo di coprire il 6.72% dei costi scoperti (prezzo di vendita globale: CHF 38.06/mc).

Gli interventi, eseguiti dall'Azienda forestale AFOP di Cevio, si sono dilungati fino alla fine del mese di agosto a causa delle non facili condizioni di accesso, dei grandi quantitativi di legname d'infortunio e della difficoltà nel reperire manodopera locale qualificata. Fortunatamente la stagione primavera/estate del 2019 (anno degli interventi) è stata molto sfavorevole allo sviluppo del bostrico tipografo, che si sviluppa facilmente anche nel legname di larice sradicato.

novembre 2020:

Comune di Lavizzara, danni alle foreste (Schiüsgian)". Committente: Comune di Lavizzara. I costi totali degli interventi ammontano a CHF 20'639.50 (CHF 275.25/mc), con un prelievo di 75 mc soprattutto di abete rosso, permettendo di coprire il 13.63% dei costi scoperti, grazie alla presenza di un certo quantitativo di legname d'opera (46.32%; D/bostricato). Prezzo di vendita globale CHF 37.51/mc. Interventi eseguiti dall'Azienda forestale AFOP di Cevio.

Comune di Lavizzara, danni alle foreste Brontallo e Menzonio". Committente: Comune di Lavizzara. I costi totali degli interventi ammontano a CHF 206'996.90 (CHF 301.90/mc), con un prelievo di 685.70 mc soprattutto di abete rosso e con un'elevata quantità di legname d'opera (D/bostricato: 585.70 mc, ossia il 85.42%), che ha permesso di ridurre i costi a carico dell'ente esecutore del 15.92% (prezzo di vendita globale: CHF 48.06/mc).

Interventi eseguiti dall'Azienda forestale AFOP di Cevio.

Sistemazione danni da vento 2018 Riserva forestale". Committente: Patriziato di Lodano. I costi totali ammontano a CHF 18'804.35 con un sorpasso rispetto al preventivo di CHF 1'873.20 (+11.06%), giustificato dal fatto che nella fase di valutazione dei danni occorsi non è stato facile individuare in modo esaustivo gli interventi di ripristino da eseguire (distaglio e sistemazione piante sradicate sul sentiero, abbattimento di alberi instabili, sistemazioni puntuali ai sentieri danneggiati). Il legname è stato lasciato sul posto. I lavori sono stati eseguiti dall'Azienda forestale AFOR di Avegno tramite incarico diretto. Gli interventi sono stati sussidiati dalla Sezione forestale in riferimento al punto 4.4 della "Convenzione per l'istituzione della Riserva forestale Valle di Lodano" siglata tra il Patriziato di Lodano e il Cantone Ticino (prestazioni ed impegni del Cantone a contribuire alla realizzazione di progetti di ripristino delle infrastrutture della riserva a partire da un importo minimo di CHF 5'000.00).

Nel corso dell'estate (luglio-agosto) si sono sviluppati alcuni nuclei di bostrico, i più importanti dove c'è stato un intervento interessano i boschi di protezione di Peccia (Piano di Peccia 600 mc, interventi eseguiti dall'Azienda forestale AFOP di Cevio) e quelli a monte della strada cantonale, tratta Corino-Bosco Gurin (100 mc), nel progetto in corso commissionato dalla Divisione delle costruzioni, Sezione esercizio e manutenzione a Locarno, curati dall'Azienda forestale AFOR di Avegno.

Il 2-3 ottobre 2020 si sono sviluppati venti tempestosi che hanno causato danni importanti in valle, soprattutto nei boschi resinosi di abete rosso della Valle Rovana e in Lavizzara. I danni più

importanti sono occorsi nel bosco di protezione al Piano di Peccia (stimati ben 1'700 mc, con interi popolamenti di abete rosso e bianco completamente rasi al suolo). Seguono Campo Vallemaggia (900 mc), Menzonio (500 mc con faggio), Brontallo e Cimalmotto (400 mc), Broglio (300 mc di faggio), Prato Vallemaggia e Fusio (100 mc) per un totale annunciato di 4'400 mc, che hanno ottenuto l'autorizzazione all'inizio anticipato dei lavori (totale CHF 1'223'500.00).

Il crollo avvenuto nel bosco di protezione di Bignasco (nucleo vecchio) verrà sistemato con il progetto danni da vento gennaio 2019 ancora in corso (50 mc di rovere). Le piante sradicate e i danni occorsi alle opere forestali costruite di recente nel bosco di protezione di Gordevio verranno ripristinati nell'ambito del nuovo progetto integrale approvato tecnicamente di recente.

Sono in elaborazione ulteriori documenti per ottenere la citata autorizzazione per i Comuni di Avegno Gordevio, Maggia, Linescio e Bosco Gurin, mentre altri casi andranno valutati con attenzione se intervenire abbia effettivamente senso per migliorare la stabilità dei boschi di protezione oppure se non sia più opportuno lasciare legname in bosco (problematica riali e incendi permettendo), utile per la rinnovazione del bosco, per ostacolare la caduta di sassi e a favore della biodiversità in generale, soprattutto nei boschi di latifoglie meno soggetti a pericolose calamità di insetti.

Si tratta comunque di valori di stima. Onde prevenire lo sviluppo dello scolitide *Ips typographus*, in alcuni popolamenti sono subito stati organizzati i lavori di sgombero del legname resinoso (Piano di Peccia e Campo Vallemaggia all'Azienda forestale AFOP di Cevio, a Cimalmotto e a Fusio Schiüsgian all'impresa forestale Silforst di Bosco Gurin, tramite incarico diretto vista l'urgenza). Sarà importante intervenire al più presto nel corso della primavera 2021, per poter evacuare il legname in depositi meno problematici o addirittura procedere con la vendita e il ritiro da parte dell'acquirente entro e non oltre la fine di luglio 2021 (ideale sarebbe la fine di giugno). La strategia giusta va studiata subito dopo lo scioglimento della neve, non escludendo il coinvolgimento di aziende/imprese forestali con sede fuori valle.

Per quanto concerne gli aspetti fitosanitari, non sono stati constatati attacchi problematici di insetti o funghi. Per la cinipide del castagno (*Dryocosmus Kuriphilus Yasumatsu*) e la malattia del frassino (fungo *Chalara fraxinea*) al momento la situazione è stazionaria.

In merito alla lotta alle neofite, nel corso del 2020 sono stati approvati i seguenti progetti:

- 02.03.2020: Progetto definitivo lotta alle neofite Cevio (ailanto). Committente: Comune di Cevio, preventivo CHF 214'000.00.
- 03.08.2020: Progetto definitivo lotta alle neofite Cevio (poligono del Giappone). Committente: Comune di Cevio, preventivo CHF 186'000.00.

Entrambi sono stati elaborati dall'Ufficio forestale di circondario.

Il progetto di lotta al poligono del Giappone che interessa il Comune di Bosco Gurin non è ancora stato approvato dal Committente malgrado fosse già stato trasmesso l'estate scorsa. Peccato attendere perché intanto la neofita si sviluppa e i costi per l'eradicazione rischiano di esplodere.

Il progetto di lotta alle neofite per il Comune di Avegno Gordevio non è ancora stato approvato definitivamente perché si attende un eventuale contributo da parte della Sezione agricoltura.

Per i Comuni di Maggia e Lavizzara è opportuno organizzare un incontro con il GLOAI per poter intervenire concretamente sul loro territorio tramite l'allestimento di un progetto.

Il 6 luglio 2020 il Dipartimento delle Istituzioni ha concesso un contributo dal Fondo di aiuto patriziale di CHF 10'500.00 per il Patriziato di Fusio a copertura dei costi residui inerenti i lavori forestali di ripristino a seguito dei danni da neve 2017/2018 nella Valle del Sambuco.

Per quanto riguarda le opere antincendio, il 26 ottobre 2020 la Sezione forestale ha approvato tecnicamente lo Studio preliminare "Progetto integrale Gordevio", per il quale è prevista la costruzione di opere antincendio per un importo di CHF 380'000.00 (sussidio TI+CH 60%).

6.7.6 Infrastrutture

L'investimento effettuato (CHF 865'489.00) riguarda i seguenti progetti:

Risanamento strada forestale Lodano-Moghegno, tappa 2: consuntivato all'inizio del mese di dicembre 2020 per un totale di CHF 365'489.40, utilizzando praticamente tutto l'importo preventivato (CHF 366'749.00). Vista l'interessenza forestale della strada fissata al 60%, il contributo forestale TI+CH prevedeva un tasso di sussidiamento del 36%. A carico del Comune di Maggia (Committente) CHF 233'913.20. I lavori sono stati eseguiti in concomitanza con la messa in cavo di infrastrutture SES, permettendo di eliminare le linee aeree presenti sul fondovalle (16 e 50 kV), l'elettificazione dei rustici situata lungo la strada e altri interventi per privati (tutti lavori non sussidiati dalla Sezione forestale).

Vista l'offerta interessante presentata dall'Impresa Merlini e Ferrari di Minusio, è stata aumentata sensibilmente la superficie di risanamento, compresa la pavimentazione, evitando buona parte dei rappezzi previsti a progetto, di regola meno resistenti nel tempo. La superficie pavimentata a nuovo di 2'965 mq è lievitata di conseguenza a ben 4'850 mq (+65%). L'Ufficio forestale di circondario ha richiesto il coinvolgimento della Consultest, che ha eseguito prove su planum, plania provvisoria e plania definitiva, con carico rispettivamente di 30,60 e 80 MN/mq. Le prove hanno permesso di evidenziare alcune insufficienze del sottofondo esistente e provvedere alla sostituzione del materiale di fondazione. In taluni casi è stato necessario rimuovere e sostituire 20 cm di terreno e formare un sottofondo di ca. 40 cm. Non sono state per contro eseguite prove sulla miscela bituminosa durante il cantiere. Si è potuto comunque stabilire la qualità del lavoro svolto, della resistenza e della planarità della superficie dopo l'apertura della strada e si è rinunciato a una verifica. Le rivendicazioni finanziarie da parte dell'Impresa Merlini e Ferrari di Minusio in fase di liquidazione finale sono state evase riconoscendo una cifra irrisoria rispetto a quanto preteso in un primo momento. Le opere da impresario costruttore ammontano a CHF 136'170.00, mentre le opere di pavimentazione, subappaltate alla Ditta Franco Rossi SA di Locarno, ammontano a CHF 150'155.00 (entrambe IVA esclusa).

La progettazione e direzione lavori è stata assunta dalla Studio d'ingegneria Alzasca Sagl (ing. Samir Tomamichel). L'Ufficio forestale di circondario ne ha curato la supervisione.

Risanamento strada forestale Lodano-Moghegno, tappa 3: il 17 giugno 2020 il CdS ha approvato il progetto definitivo che prevede la spesa di CHF 318'000.00 e un sussidio TI+CH del 36% (Committente: Comune di Maggia). Nel corso del 2020 sono già iniziati i lavori commissionati all'impresa Mignami SA di Cevio. L'8 ottobre 2020 sono state collaudate con successo le opere di pavimentazione della tratta risanata eseguite dalla Ditta Franco Rossi SA di Locarno. Nel corso del 2021 verrà completata l'opera. Il Committente con la collaborazione dell'Ufficio forestale di circondario ha allestito il Regolamento d'uso che verrà prossimamente sottoposto per approvazione al CdS.

“Progetto integrale Aurigeno-Forcola di Dunzio (parte accessi)”, approvato definitivamente il 23 dicembre 2020 dopo essere stato sottoposto al Gran Consiglio in autunno.

Il 30 luglio 2020 la Sezione forestale ha approvato la Richiesta intervento per il progetto integrale “Bosco di protezione Rial Grande di Avegno – Accessi”. Nel corso del mese di luglio era stato allestito anche lo Studio preliminare che prevedeva costi per CHF 110'000.00, trasmesso in seguito alla SF (UIPI) per approvazione. L'inoltro del progetto per approvazione del Gran Consiglio potrà avvenire solo una volta che il nuovo piazzale previsto sarà stato approvato in base alla legge sulle strade. La Committenza è stata assunta dal Patriziato di Avegno.

Gli eventi alluvionali del 28-30 agosto 2020 hanno provocato ingenti danni alle strade forestali Fusio-Fontanatorta (no. 7.2.31 del catasto cantonale) e Valle di Prato (no. 7.2.26). Per le stesse è stato autorizzato l'inizio anticipato dei lavori. I rispettivi Committenti (Patriziato di Fusio e di Prato Vallemaggia) hanno già dato incarico ad uno studio privato per l'elaborazione di un progetto definitivo di risanamento.

Gli eventi alluvionali del 2-3 ottobre 2020 hanno invece causato danni alla strada forestale Pianelli-Lagared in corrispondenza del travaccone, nel Comune di Campo Vallemaggia. Non è tuttora stato possibile effettuare un sopralluogo di verifica con l'Ufficio dei corsi d'acqua.

Il 29 aprile 2020 il CdS ha approvato il Regolamento d'uso della strada forestale Pianelli-Lagared/Balm da la Rossa (no 7.2.10 e 7.2.11) nel Comune di Campo Vallemaggia.

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 in collaborazione con quello di Giumaglio, il 17 giugno 2020 il CdS ha approvato il Progetto definitivo e la Convenzione per l'istituzione e la gestione della Riserva forestale, tramite la quale è stata elargita una prima rata del contributo–indennizzo di CHF 1'282'000.00.

Considerato che non è stato inoltrato ricorso al Tribunale cantonale amministrativo entro i termini di legge stabiliti, l'istituzione si è definitivamente concretizzata. Si tratta ora di definire un incontro con i patriziati interessati al fine di procedere con la cartellonistica, con i rilievi fitosociologici tramite transetti e con gli interventi urgenti di sistemazione dei sentieri di accesso. Proprio nell'ambito della promozione delle faggete delle Valli di Lodano, Busai e Soladino candidate al patrimonio mondiale dell'UNESCO, sarà prioritario intervenire sui sentieri che verranno definiti nel rispettivo piano di gestione.

Per quanto concerne la Riserva forestale Lavizzara e Bignasco, preso atto che all'inizio di gennaio non è stato inoltrato ricorso al Tribunale cantonale amministrativo entro i termini di legge stabiliti, è cresciuta in giudicato la risoluzione del CdS del 4 dicembre 2019 che delega al Municipio di Lavizzara a gestire e sostituire l'Ufficio patriziale nell'amministrazione del Patriziato di Brontallo, invitando la SEL a concordare le modalità di trapasso amministrativo.

Il 14 ottobre 2020 si è svolta la prima riunione di commissione in presenza del Sindaco del Municipio di Lavizzara, al fine di avviare i lavori previsti nel progetto di Riserva forestale.

In riferimento alle faggete delle Valli di Lodano, Busai e Soladino candidate al patrimonio mondiale dell'UNESCO, il 2020 è stato un anno particolarmente intenso. Il 15 gennaio 2020 il DT, in collaborazione con l'Antenna Vallemaggia, ha organizzato una riunione informativa per gli enti locali interessati. Sono seguite di conseguenza le lettere di adesione alla candidatura UNESCO da parte del Comune di Maggia, dei Patriziati di Lodano, Someo e Giumaglio, del Centro Natura Vallemaggia, dell'Antenna Vallemaggia e della Fondazione Vallemaggia territorio vivo, dell'Ente regionale per lo sviluppo nonché dell'Organizzazione turistica Lago Maggiore e Valli.

Nel corso del mese di gennaio è stata ufficialmente depositata al Centro del Patrimonio mondiale dell'UNESCO (Parigi) la candidatura congiunta di 10 stati, coordinata dalla Svizzera (UFAM), inserendo, tra diverse altre, le faggete della Riserva forestale delle Valli di Lodano, Busai e Soladino (Vallemaggia) e di Bettlachstock (Soletta) nel bene seriale delle "Faggete antiche e primarie dei Carpazi e altre regioni d'Europa".

La candidatura andrà a completare un bene seriale che accorperà ben 108 comparti distribuiti in 20 nazioni.

Il 5 marzo 2020 è stata organizzata una presentazione informativa a Lodano all'Associazione dei Comuni della Vallemaggia (ASCOVAM).

Nel corso dell'anno si sono susseguiti comunicati stampa del DT, articoli su diverse riviste (A tu per tu del Comune di Maggia, ForestaViva, Rivista Terzaetà, Rivista Locarnese e Valli) e su diversi quotidiani e settimanali ticinesi (Azione, Tessinerzeitung), nonché interviste (Tessinerzeitung).

Il DT, tramite Davide Bettelini, ha elaborato inoltre un documento interessante e riassuntivo: "Note alla candidatura al patrimonio mondiale UNESCO di una faggeta valmaggese".

Dal 15 al 17 settembre l'IUCN tramite l'esperto danese Jan Woolhead ha visitato le faggete valmaggesi valutando e fornendo in seguito il proprio parere all'UNESCO. Sono state svolte riunioni, incontri e sopralluoghi che hanno impegnato in particolare l'UFAM, il DT e l'Antenna Vallemaggia, con un contributo importante anche da parte dell'Ufficio di circondario. L'esperto ha potuto ottenere tutte le informazioni necessarie captando il forte interesse e l'elevata motivazione di tutti gli attori locali coinvolti, apprezzando i contenuti naturalistici e paesaggistici della Vallemaggia.

Nel pomeriggio del 17 settembre 2020, quando la delegazione IUCN era già partita per l'Italia, Moira Dellatorre di Avegno ha potuto concretizzare l'incarico che gli era stato conferito dal

DT/SST (decisione 20 aprile 2020) di progettare, ideare e organizzare uno spettacolo teatrale quale animazione rivolta ai giovani e agli adulti che sensibilizzi sul ruolo e la funzione della candidatura UNESCO della Riserva forestale delle Valli di Lodano, Busai e Soladino. Lo spettacolo si è svolto a Lodano ai piedi di un faggio secolare riscuotendo un grande successo.

Nel corso dell'estate si è anche concluso il rilievo dei funghi e degli insetti del legname morto nei popolamenti di faggio in Valle di Lodano (HAFL e WSL): siamo in attesa dei risultati definitivi che contribuirebbero ad aumentare concretamente il valore di queste faggete.

Il 15 ottobre 2020 era previsto il sopralluogo con il Gruppo operativo riserve forestali (GOR) per la visita nella Valli di Coglio e Giumaglio nel Comune di Maggia per eventualmente istituire una nuova riserva forestale. Causa maltempo la verifica sul posto è stata rinviata al 2021.

È stato approvato il seguente progetto di valorizzazione del paesaggio:

20.11.2020 "Progetto di valorizzazione paesaggistica nel territorio di Moghegno", promosso dalla Fondazione Moghegno 360 con un preventivo di CHF 301'100.00. Non sono previsti contributi da parte della Sezione forestale.

Il Dipartimento delle Istituzioni il 16 ottobre 2020 ha concesso un contributo dal Fondo per la gestione del territorio di CHF 70'000.00 a favore del Patriziato di Prato Vallemaggia per il Progetto paesaggio Val di Prato.

IL 18 novembre 2020 la Sezione forestale ha conferito allo Studio Maddalena e Associati Sagl di Gordevio l'incarico di aggiornare e caratterizzare gli ambienti forestali con presenza di popolazioni di Baccante in Vallemaggia dando indicazioni sulla gestione forestale più opportuna per la strutturazione degli habitat (con presenza di popolazioni confermata) di questa specie, per un costo di CHF 4'980.00.

6.7.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Con la partecipazione attiva dell'Ufficio di circondario durante il 2020 in valle si sono svolti:

- 10.01 Educazione ambientale nel bosco dei Saleggi di Aurigeno con scuole elementari del Centro Scolastico Bassa Vallemaggia (2 maestre e 40 allievi);
- 13.01 Sondaggio EAWAG inerente le attività in prossimità delle zone golenali in Vallemaggia;
- 15.01 Presentazione informativa per gli enti e le associazioni locali inerente le Faggete UNESCO a Lodano, organizzata dal DT in collaborazione con l'Antenna Vallemaggia;
- 06.02 Intervista a Lodano inerente le Faggete UNESCO per un articolo del settimanale Tessinerzeitung, in collaborazione con l'Antenna Vallemaggia;
- 29.05 Escursione esplicativa in Valle di Lodano con Moira Dellatorre di Avegno inerente il bosco, le riserve forestali e la biodiversità, al fine di poter allestire la pièce teatrale sul tema Faggete UNESCO;
- 07.07 Intervista RSI per il Quotidiano con tema "Diversità forestale: la biodiversità in bosco", a Lodano nel bosco di svago;
- 31.08 Introduzione e visita dei cantieri di lavoro organizzati per la Fondazione Bildungswerkstattbergwald (BWBW) di Thun. Settimana di lavoro con il coinvolgimento della Scuola Superiore di Embrach (ZH), interventi a favore dei boschi di protezione e della biodiversità;
- 31.08 Due settimane di lavoro dal 31.08 al 11.09.2020 con la Scuola Rudolf Steiner di Origlio, organizzate dall'Associazione paesaggio Bosco Gurin: lavori pratici nel bosco di protezione del Bawald;
- 02.09 Intervista RSI per il Quotidiano con tema "Giovani volontari BWBW: lavori in bosco": 25 anni di attività per l'educazione ambientale improntata sullo sviluppo sostenibile e sulla socialità;
- 02.09 Visita CEO BWBW Kaspar Zürcher per scambio di opinioni, verifiche organizzative e qualità del lavoro inerente la settimana di attività in cantieri forestali in Vallemaggia;

- 04.09 Visita Commissione del Gran Consiglio inerente il progetto integrale Aurigeno-Forcola di Dunzio (selvicoltura e accessi) per conferma della necessità degli interventi;
- 09.09 Visita cantieri BWBW in Valle di Blenio, con la partecipazione attiva degli allievi della Scuola media di Tann (ZH);
- 10.09 Visita cantieri di lavoro Scuola Rudolf Steiner di Origlio al Bawald di Bosco Gurin, per lo scambio di opinioni, verifiche attività e ringraziamento per il volontariato offerto;
- 15.09/17.09 Visita IUCN con esperto inerente le Faggete della Valli di Lodano, Busai e Soladino, candidate al patrimonio mondiale dell'UNESCO, per ottenere tutte le informazioni necessarie e l'approvazione definitiva;
- 17.09 Pièce teatrale in bosco a Lodano improntata sulle Faggete UNESCO, con Moira Dellatorre di Avegno;
- 18.09 Visita lavori di volontariato offerti dalla Zurigo Assicurazioni inerenti la gestione della strada forestale del Consorzio in località Cortino-Alpe Brunescio;
- 29.09 Introduzione alla giornata dei segretari, sotto la guida di Eros Lupi, inerente i Progetti paesaggio e la biodiversità;
- 08.10 Presentazione per potere procedere all'allestimento del Piano di emergenza per il Comune di Cerentino in collaborazione con il geologo della Sezione forestale;
- 16.10 Serata informativa per i Patriziati della Valle Lavizzara in merito ai gravi danni da vento del 2-3 ottobre 2020, in collaborazione con il Comune di Lavizzara.
- 27.11 Visita ispettori federali UFAM improntata sul risanamento della frana di Cerentino per approfondire la fattibilità tecnica e finanziaria di una galleria di drenaggio;

Per quanto riguarda le pubblicazioni, è stato un anno piuttosto intenso. Da elencare in particolare la collaborazione del Capo-ufficio per:

- 03.02 Articolo sulla Rivista Locarnese e Valli, Nr. 2, Maurizia Campo-Salvi: Boschi senza confini: kirghizi e kazaki in Vallemaggia;
- 03.07 Articolo nel settimanale Tessinerzeitung, Hans Weiss: Tessiner Buchenwälder als Naturerbe (Faggete UNESCO), in collaborazione con l'Antenna Vallemaggia;
- 20.07 Libro per i 50 anni della strada di Rima, Capitolo 5: "Sü e sgiù da Rima", Rete stradale e gestione forestale;
- 21.07 Articolo sulla Rivista Locarnese e Valli, Nr. 10, Maura Käppeli: Bosco (TI) conosco. Campagna nazionale per la biodiversità forestale/Faggeta valmaggese candidata UNESCO/Bosco di montagna: un laboratorio lungo 25 anni;
- 01.09 "Note alla candidatura al patrimonio mondiale UNESCO di una faggeta valmaggese", Davide Bettelini (DT/SF);
- 01.12 Articolo sulla Rivista Patriziale Ticinese, 2020 Nr. 4, Gustavo Filliger: Giovani impegnati nella salvaguardia dell'ambiente. Il "laboratorio bosco di montagna" festeggia 25 anni di attività.

6.7.10 Altri eventi rilevanti

Pianificazione zona cave Riveo

Il 16 luglio 2020 è stato organizzato il collaudo del riordino territoriale in zona Saligin a Visletto, Comune di Cevio, inerente il deposito non autorizzato in zona golenale di proprietà del Demanio e del Patriziato di Cevio e Linescio. L'impresa Poncetta SA su ordine degli uffici cantonali competenti (Demanio, SST, UCA, UNP, SF, SPAAS) si è impegnata ad allontanare tutto il materiale depositato nel corso di almeno 20 anni e di ripristinare a dovere la zona protetta a proprie spese. I lavori sono stati eseguiti a regola d'arte, con la soddisfazione di tutti i presenti. Si tratta negli anni a seguire di garantire la lotta alle neofite e di mettere a dimora piante e arbusti autoctoni affinché si instauri nuovamente il bosco. A tal proposito, considerato che parte della zona potrebbe subire inondazioni in caso di eventi importanti, si permette alla natura di svolgere il suo percorso evolutivo.

Questa sistemazione territoriale è stata apprezzata anche dagli abitanti del Boschetto, che hanno subito per anni polvere e rumori molesti. Si tratta chiaramente di un primo caso che farà scuola: nel corso dell'anno sono infatti iniziate anche le trattative con l'Impresa di trasporti

Vedova di Cevio e con la Ditta Bettazza di Cevio (estrazione e lavorazione del granito) al fine di sistemare anche i loro depositi abusivi e di procedere con il ripristino ambientale.

Il 30 settembre 2020 è stato esperito un sopralluogo per definire una zona da adibire allo spostamento temporaneo delle attività della Ditta Vedova in zona di gestione degli scarti.

Malgrado gli accordi intrapresi, enormi quantitativi di materiale sono stati depositati in bosco a Riveo all'insaputa dell'Ufficio forestale di circondario, il che ha causato un ulteriore sopralluogo urgente (23 novembre 2020) con gli uffici cantonali coinvolti e il Patriziato di Cevio e Linescio. Alla ditta responsabile dei fatti è stato ordinato entro date ben definite lo sgombero e smaltimento di tutti i depositi non autorizzati e l'invito a non più accumulare materiale proveniente da altre zone se non addirittura da fuori valle.

L'11 dicembre 2020 è stato esperito il sopralluogo di verifica e discussione (solo uffici cantonali) inerente il Progetto di sistemazione del comparto al Boschetto, che verrà elaborato dalla Studio Dionea SA di Locarno (ing. Pippo Gianoni) su incarico della Ditta Bettazza.

Nel corso dell'autunno sono iniziati finalmente i lavori inerenti il progetto arginatura a Riveo, con importanti movimenti di mezzi e materiali.

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 il seguente progetto:

24.06.2020 "Paesaggio Valle Sascola (Habitat)", Committente: Patriziato di Cevio e Linescio.

In totale nel 2020 sono stati elargiti CHF 95'000.00, in particolare:

- 27.01.2020 CHF 25'000.00 a conclusione del "Progetto di valorizzazione dell'Alpe Paraula", Committente: Fondazione Lavizzara, Peccia;
- 13.07.2020 CHF 15'000.00 come 1° acconto per il "Progetto di valorizzazione agricola, paesaggistica e culturale Monti di Rima (fase 2)", Committente: Associazione Monti di Rima;
- 28.07.2020 CHF 20'000.00 come 1° acconto per il "Progetto di recupero agroforestale, culturale e paesaggistico San Carlo in Valle Bavona, recupero superfici agricole estensive e valorizzazione del paesaggio rurale tradizionale (fase 2)", Committente: Patriziato di Bignasco;
- 27.10.2020 CHF 5'000.00 a saldo del progetto concluso "Recupero paesaggio agroforestale della Chiazza di Aurigeno", Committente: Patriziato di Aurigeno;
- 20.11.2020 CHF 30'000.00 a conclusione del "Progetto Paesaggio Valle Sascola (Habitat, schede NA1 piante habitat e BC6)", Committente: Patriziato di Cevio e Linescio.

Nel corso del 2020 sono stati approvati i seguenti progetti per i quali sono stati accordati dei contributi (totale CHF 100'000.00):

- 15.05.2020 CHF 30'000.00 per il Progetto "Valorizzazione naturalistica e paesaggistica del territorio boschivo in località Gannariente, Foroglio e Mondada" (Schede NA1, NA3 e NA4 Progetto paesaggio Valle Bavona 2018-2022) nel Comune di Cevio, Committente: Fondazione Valle Bavona, Caviglioglio (costi totali CHF 126'554.00);
- 13.07.2020 CHF 30'000.00 per il "Progetto di recupero agroforestale, culturale e paesaggistico San Carlo in Valle Bavona (fase 2)", Committente: Patriziato di Bignasco (costi totali CHF 530'000.00);
- 01.09.2020 CHF 25'000.00 per il "Progetto di riqualifica e valorizzazione del Mulino di Gordevio e delle sue adiacenze", Committente: Comune di Avegno Gordevio (costi totali CHF 150'000.00). A tal proposito il 19.06.2020 è stato organizzato un precollaudo;
- 27.10.2020 CHF 5'000.00 tramite decisione della SF accordati al Museo di Valmaggia a Cevio per la stesura del libro "L'alluvione del '78. Testimonianze e riflessioni";

21.12.2020 CHF 10'000.00 per il "Progetto interventi di gestione del biotopo umido in località Sabbione", nel Comune di Cevio, Committente: Fondazione Valle Bavona, Caveragno (costi totali CHF 23'600.00).

Fondazione Bildungswerkstattbergwald (BWBW)

Il 2020 ha rappresentato il 25° della Fondazione: lo stesso è stato promosso in particolare in Ticino grazie a comunicati stampa, articoli su riviste e interviste con filmato presso la RSI.

Verifica garanzia gestione progetti paesaggio e progetti a favore della biodiversità

Nel corso del 2020 sono state effettuate le verifiche di tutti i progetti eseguiti a partire dal 2001 inerenti la voce biodiversità (recupero selve castanili e progetti habitat) e inerenti il rilascio di contributi da parte del fondo dissodamenti (natura e paesaggio). A parte alcune eccezioni che verranno regolate con i committenti e con l'affittuario agricolo, possiamo confermare che la gestione dei progetti visitati è attualmente garantita in modo ottimale.

Centro Natura Vallemaggia, Lodano

L'Associazione è diventata una realtà ben radicata in valle. La collaborazione con l'Ufficio forestale di circondario è molto intensa, in particolare nell'ambito della biodiversità in bosco e della promozione dell'educazione ambientale.

È proprio in questo contesto che il 29 ottobre 2020 la Divisione ambiente ha concesso CHF 5'000.00 quale contributo per il progetto "Scuola dell'infanzia in bosco 2020-2021" per le animazioni con le scuole dell'infanzia ed elementari (contributi UNP+DA).

Corsi e formazione professionale

Il 29 gennaio 2020 l'Ufficio forestale ha partecipato al corso organizzato a Bellinzona dalla SF inerente la LCPubb per tramite dell'Ufficio della vigilanza.

Il 9 novembre 2020 l'Ufficio forestale è stato interpellato dall'Associazione Bosco Svizzera per tramite del capocorso Maurilio Maggetti, con lo scopo di organizzare un corso A per apprendisti selvicoltori in località Pianelli-Lagared, nel Comune di Campo Vallemaggia, in collaborazione con il forestale Martino Pedrazzini, membro del locale Patriziato. Dal sopralluogo scaturito sembra effettivamente che ci siano le premesse per concretizzare la richiesta.

Attività supplementari

Il forestale del settore Rovana Marco Dönni ha allestito l'appalto per il taglio delle piante inerente il dissodamento della pista ciclabile tratta Visletto-Riveo, a favore della Divisione costruzioni.

6.7.11 Conclusione

L'obiettivo fissato nella premessa (6.7.0) è stato rispettato. Il 7° circondario ha inoltre consuntivato il 17.50% in più rispetto al volume di lavoro annunciato a inizio 2020.

6.8 Ufficio forestale del 8° circondario, Locarno

6.8.0 Premessa

Il 2020 è stato per l'8° Circondario un anno chiaramente influenzato dal Lockdown invernale che ha avuto un influsso sull'avanzamento dei progetti che nell'8° circondario sono normalmente eseguiti proprio in questo periodo. Nonostante ciò si sono portati avanti i lavori in primavera e sono stati eseguiti alcuni interventi urgenti durante l'estate.

Grazie alla disponibilità di FART e strade cantonali, nel 2020 è stato presentato lo studio preliminare per una gestione dei boschi di protezione delle Centovalli nel prossimo decennio.

Nel 2020, sono continuati i tagli e le cure nell'ambito dei progetti già approvati, in particolare nei comparti di Cavigliano (progetto FART), Ponte Brolla (comune) e Vergeletto (Contea).

Il recupero delle selve sui monti di Verscio (progetto paesaggio), così come il progetto piantagione della Camana di Cavigliano sono stati chiusi e consuntivati per esaurimento del credito disponibile.

Il volume di lavoro consuntivato nel 2020 nell'ambito dei progetti forestali sussidiati, ammonta a fr. 340'557, alcuni progetti conclusi possono però essere consuntivati solo nel 2021.

Come di consuetudine il grosso degli investimenti è stato nell'ambito della selvicoltura con l'80% dei sussidi erogati:

	Selvicoltura	Infra di accesso	Premunizioni	Totale
	80%	6%	14%	
Volume lavoro	272'619	21'392	46'546	340'557
contr. TI	112'889	4'278	13'964	131'131
contr. CH	30'246	8'557	16'291	55'094

L'aumento del consumo di truciolo dalla centrale di Losone sta spingendo gli impresari ad attivarsi anche nell'ambito dei tagli deficitari, cosa che risulta sicuramente positiva per lo sfruttamento del bosco. Attualmente 3 imprenditori locali sono attivi con tagli deficitari a Camedo, a Calezzo e a Corcapolo-Corte di Sotto. Nell'ambito dei tre progetti di tagli deficitari con NAIS nelle Centovalli, nel 2020 sono stati tagliati e consuntivati 847 m³ di legname per un volume lavoro di fr. 162'234.-, ed elargito un contributo cantonale di fr. 67'500.-.

6.8.1 Pericoli naturali

Durante il 2020 un unico evento meteo di rilievo ha causato danni nell'alta Valle Onsernone. Nella notte del 30 agosto, una fascia temporalesca ha causato danni al bosco da Berzona fino a Russo e alcune frane superficiali in alta valle Onsernone. Alcuni fenomeni di crolli di roccia hanno interessato il circondario, in particolare a Ponte Brolla, Intragna, e la più importante a Camedo, che ha comportato la chiusura della strada per 3 settimane.

6.8.2 Incendi

Nonostante alcuni periodi siccitosi, durante il 2020 non si sono verificati incendi di bosco nell'8° circondario.

6.8.3 Progetti di premunizione

Nel 2020 sono stati messi in sicurezza alcuni massi instabili identificati nell'ambito della revisione del Pzp di Tegna. I lavori eseguiti nell'ambito di un piccolo progetto con inizio anticipato dei lavori sono costati fr. 46'545.85.

Nelle Centovalli il grosso crollo di roccia di 1'500 m³ avvenuto sulla strada cantonale, ha comportato la messa in sicurezza tramite chiodi all'intera parete. Con il materiale sgomberato è stato realizzato un nuovo piazzale d'esbosco a Verdasio. Il progetto è stato gestito dalle strade cantonali in collaborazione con il geologo A. Pedrazzini.

6.8.4 Selvicoltura e utilizzazioni

Sono stati eseguiti e fatturati lavori in ambito selvicolturale per ca. fr. 110'384.55.

Il progetto di recupero selve castanili sui monti di Verscio è stato completato e chiuso con il versamento degli ultimi contributi cantonali e federali per l'importo di fr. 30'254.

Il progetto bosco di protezione piantagione Cavigliano è pure stato chiuso per esaurimento del credito, con il versamento degli ultimi contributi cantonali e federali per l'importo di fr. 35'372.65.

I due progetti a Cavigliano (FART) e Ponte Brolla (Comune) sono continuati e si stanno per concludere gli interventi di taglio.

Tre progetti sono stati presentati con inizio anticipato dei lavori a seguito dei danni del maltempo: a Berzona (terminato dicembre 2020 ma non ancora consuntivato) e a Tegna (intervento inverno 2020-2021) oltre all'estensione del progetto Cavürja quale conseguenza dell'evento meteo di inizio ottobre.

Nel 2020, con i due grossi progetti che si avvicinano alla conclusione, e a causa dello stop dei lavori durante l'inverno, vi è stata una diminuzione dei volumi tagliati rispetto all'anno precedente. Complessivamente sono stati tagliati ed esboscati 3'750 m³ di legname, 1'806 m³ nel settore Onsernone, 1'944 m³ nel settore Melezza, dove la parte principale è da ricondurre ai tagli deficitari in corso nelle Centovalli. Alcuni interventi eseguiti in autunno saranno consuntivati solo ad inizio 2021, per questo motivo non figurano nella statistica.

Dal profilo selvicolturale, è sempre più evidente il deperimento di alcune essenze forestali tipiche, con la conseguente perdita di stabilità dei popolamenti e una quasi totale assenza di rinnovazione. La piantagione in due progetti di essenze "nuove" incomincia a darci qualche indicazione sulla capacità di reazioni in queste stazioni estreme, superficiali e secche. In particolare su terreno morenico, il carpino nero ha mostrato una velocissima crescita iniziale, così come il cerro che mostra un'elevatissima percentuale di attecchimento e una crescita iniziale piuttosto rapida per la specie. In totale, nell'ambito dei progetti, sono state messe a dimora 260 piantine dove non era presente rinnovazione naturale o dove la concorrenza della vegetazione era troppo forte.

6.8.5 Danni alle foreste

Un solo evento meteo ha avuto conseguenze sul territorio del circondario, l'evento temporalesco con forti raffiche di vento del 30 agosto ha colpito alcune zone della media Valle Onsernone. Evento che ha imposto misure attivate con la clausola d'urgenza, al fine di proteggere le vie di comunicazione o gli abitati. Grazie alla disponibilità delle Strade cantonali, con una partecipazione finanziaria parziale o totale, sono stati contenuti i costi residui a carico degli enti locali.

La generale e 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. Il controllo e gestione delle neofite, a qualche anno dall'inizio di misure attive di controllo, sta dando i primi frutti in particolare sulla diffusione dell'Ailanto.

6.8.6 Infrastrutture

Nel 2020 è stata conclusa e consuntivata la sistemazione dei danni alluvionali sulla strada dei Bagni di Craveggia ed è stato realizzato un piazzale d'esbosco a Verdasio, piazzale che sarà essenziale nell'ambito del progetto integrale Centovalli.

6.8.7 Legge sulle commesse pubbliche

I criteri di aggiudicazione elaborati a livello di Sezione forestale sono stati applicati sistematicamente ai concorsi pubblici indetti dai diversi enti.

6.8.8 Riserve forestali e pianificazione

Per quanto attiene le 3 riserve forestali del Circondario, va in generale rilevato come da parte degli enti non vi sia un grande interesse e proattività. Per quanto attiene la riserva dell'Arena, l'ufficio forestale sta elaborando un progetto di valorizzazione della parte bassa a ridosso del fiume Ribo. Con il taglio eseguito nell'ambito del corso di formazione per apprendisti, il popolamento è stato diradato per creare un bosco di svago a ridosso della riserva forestale.

6.8.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Nel 2020 l'ufficio forestale non ha svolto giornate di formazione o sensibilizzazione ambientale.

6.8.10 Altri eventi rilevanti

I forestali di settore sono stati attivi unicamente nella funzione di periti d'esame. Il capo Ufficio è inoltre stato attivo nell'ambito della gestione dei pericoli naturali, presidi territoriali e attività del Gruppo cantonale valanghe. Nel 2020, comprensibilmente, è stata riscontrata una minor disponibilità da parte degli enti locali ad affrontare il tema della gestione operativa degli eventi.

6.8.11 Conclusione

L'Ufficio Forestale dell'8° Circondario ha gestito, nel 2020, 10 progetti forestali, fra progetti in conclusione, in esecuzione ed in elaborazione, con un volume di lavoro consuntivato di fr. 340'556.- e un'utilizzazione complessiva di ca. 3'750 m³ di legname.

L'Ufficio ha inoltre provveduto a monitorare gli eventi naturali rilevanti (pericoli naturali, incendi, ecc.) ed ha assicurato la consulenza specialistica in base alle necessità ad enti pubblici e privati.

L'ottima collaborazione sia all'interno dell'Ufficio forestale, sia con enti e partner pubblici che con le imprese del settore forestale, ha permesso avviare e realizzare interessanti progetti forestali e di evadere tutte le richieste di sua competenza in base alla Legge forestale cantonale e federale.

6.9 Ufficio forestale del 9 circondario, Bellinzona-Daro

6.9.0 Premessa

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

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 e 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 2020 vi sono stati diversi eventi naturali di una certa importanza.

L'alluvione del 28-30 agosto, con precipitazioni che in 24 ore hanno superato in diverse località i 200 mm, ha interessato in modo particolare il Gambarogno e la sponda destra del Piano di Magadino. I dissesti più importanti sono avvenuti lungo i corsi d'acqua. Diverse valli principali hanno convogliato decine di migliaia di mc di inerti e anche ragguardevoli volumi di legname. Il nostro personale ha prestato consulenza ai Comuni nella fase dell'emergenza e supporto nei primi interventi di messa in sicurezza, che hanno riguardato diversi acquedotti comunali danneggiati e alcune strade forestali.

Un mese dopo questo primo evento, una seconda alluvione tra il 2-4 ottobre, con importanti precipitazioni e venti tempestosi, investe nuovamente il Cantone. I danni maggiori non sarà l'acqua a provarli ma il vento sotto forma di scirocco, che provoca lo sradicamento di singoli alberi e interi popolamenti. Nel circondario è il bosco di protezione della montagna di Gorduno ad aver subito maggiori danni, dove il vento ha divelto ca. 500 mc di legname. Diverse sono le situazioni nel circondario dove lo sradicamento di alberi ha provocato eventi di caduta sassi.

Il 5 dicembre 2020 a Gudo in località Piano di Sopra è avvenuto un importante crollo di roccia che ha interessato un volume di 800-1000 mc. In parete è rimasto uno sperone di 50-60 mc in equilibrio precario. Un primo intervento di messa in sicurezza prevede il brillamento di questo sperone di roccia (nel mese di febbraio 2021). In attesa di questo brillamento, una casa d'abitazione primaria è stata evacuata.

6.9.2 Incendi

Nel 2020 non si sono registrati incendi di bosco.

6.9.3 Progetti di premunizione

Nel 2020 non sono stati consuntivati lavori nell'ambito di questa componente.

Progetti approvati nel corso del 2020

E' stato approvato il progetto di premunizione contro la caduta sassi a protezione del quartiere di Monte Carasso nel Comune di Bellinzona, per un importo sussidiabile riconosciuto di fr. 274'938.95.

Progetti chiusi:

Nessuno

6.9.4 Selvicoltura e utilizzazioni

L'ammontare dei lavori selvicolturali consuntivati nell'ambito di 10 progetti è di fr. 752'971.

Progetti approvati nel corso del 2020:

- Progetto selvicolturale Riali Ronch dal Pedar e Riale al Nogh, con un preventivo di fr. 19'822.80.
- Progetto complementare cura dei boschi di protezione sopra l'abitato di Gnosca 2020-24, con un preventivo di fr. 114'000.
- Progetto complementare taglio deficitario Costa del Laton, Patriziato di S. Antonio, con un preventivo di fr. 111'000.

Progetti chiusi:

- Progetto selvicolturale Riali Ronch dal Pedar e Riale al Nogh, con un consuntivo di fr. 19'822.80.
- Progetto selvicolturale cura piantagione Valli Pesta e Riarena – PM2, con un consuntivo di fr. 1'097'545.80.

La produzione legnosa complessiva del circondario ammonta a 9'539 mc, di cui 7'703 mc provengono dal bosco pubblico (38 autorizzazioni di taglio) e 1'836 mc dal bosco privato (110 autorizzazioni di taglio).

La superficie boschiva interessata da interventi selvicolturali è di 85.7 ha, di cui 65.4 ha nel bosco pubblico e 20.3 ha nel bosco privato.

6.9.5 Protezione del bosco

Nell'ambito di 2 progetti, di cui uno relativo a opere antincendio e uno di lotta alle neofite, sono stati consuntivati fr. 150'000.

Progetti approvati nel corso del 2020:

Progetto gestione neofite nel quartiere di Bellinzona, con un preventivo di fr. 771'500 e un'interessenza forestale di fr. 165'000.

Progetti conclusi nel 2020:

Nessuno

6.9.6 Infrastrutture

Sono stati consuntivati lavori nell'ambito di 7 progetti stradali, per un importo di fr. 467'683.

Progetti approvati nel corso del 2020:

- Progetto (giugno 2020) sistemazione strada Monti di Ruscada-Alpe Valletta, con un preventivo di fr. 208'000.

Progetti chiusi:

- Progetto (giugno 2019) sistemazione strada Carena-Monti di Ruscada, con un consuntivo di fr. 197'423.
- Progetto teleferiche Val d'Arbedo, fase 3, con un consuntivo di fr. 91'007.
- Progetto teleferiche Val d'Arbedo, fase 4, con un consuntivo di fr. 39'225.
- Intervento di manutenzione straordinaria strada forestale Cheventino-Monti di Gerra G., con un consuntivo di fr. 3'520.
- Progetto sistemazione strada forestale Caviano, interventi aggiuntivi, con un consuntivo di fr. 29'580.

6.9.7 Legge sulle commesse pubbliche

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

- Decisione del Consiglio di Stato n.3776 del 8.7.2020, delibera alla Odis B. De Leoni SA per un importo di fr. 79'488 (Iva inclusa) per lavori di ripristino dei danni alla strada forestale Carena-Giumello.
- Decisione del Consiglio di Stato n.4723 del 16.9.2020, delibera alla Odis B. De Leoni SA per un importo di fr. 59'945.80 (Iva inclusa), per lavori di sistemazione dei cedimenti del campo viabile della strada forestale Carena-Giumello.

6.9.8 Riserve forestali e pianificazione

In collaborazione con il Patriziato d'Arbedo, nel corso del 2020 è stata appaltata la realizzazione dei sentieri della riserva forestale del Motto d'Arbino e i relativi lavori sono iniziati in autunno e verranno conclusi nella primavera 2021.

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

In autunno due eventi alluvionali e la tempesta di scirocco hanno provocato diversi danni al bosco e alle infrastrutture, che hanno comportato per l'ufficio un'attività straordinaria di supporto e consulenza ai Comuni, Patriziati e Consorzi, come pure mansioni di direzione lavori.

A contare dal 1. settembre vi è stato un avvicendamento di personale al segretariato del nostro ufficio. Infatti, dopo 30 anni d'attività al 9° circondario forestale, il signor Stefano Ponti ha avuto la possibilità di avvicinarsi al suo domicilio, assumendo la stessa funzione presso i circondari forestali 4° e 8° con sede a Tenero. Il posto è stato rioccupato, tramite trasferimento interno, dalla signora Roberta Maestri, in precedenza alle dipendenze della Divisione delle costruzioni.

Al Signor Ponti esprimiamo un sentito ringraziamento per il suo contributo sull'arco di 3 decenni e per la disponibilità che sta dimostrando nel supporto all'introduzione della nuova segretaria.

Alla signora Maestri porgiamo i migliori auguri per la nuova sfida professionale, sperando che possa trovare tante soddisfazioni.

6.9.11 Conclusione

Il 2020 è stato un anno che verrà ricordato per le due ondate di pandemia da Covid 19, in primavera e in autunno, che inevitabilmente hanno condizionato il nostro lavoro. Malgrado la difficile situazione, lo spirito d'adattamento dei collaboratori dell'ufficio, ha permesso di attuare gran parte del programma lavori e di evadere tempestivamente le richieste dell'utenza.

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, malgrado le difficoltà create dalla pandemia.

2020



Relazione annuale

ALLEGATO STATISTICO

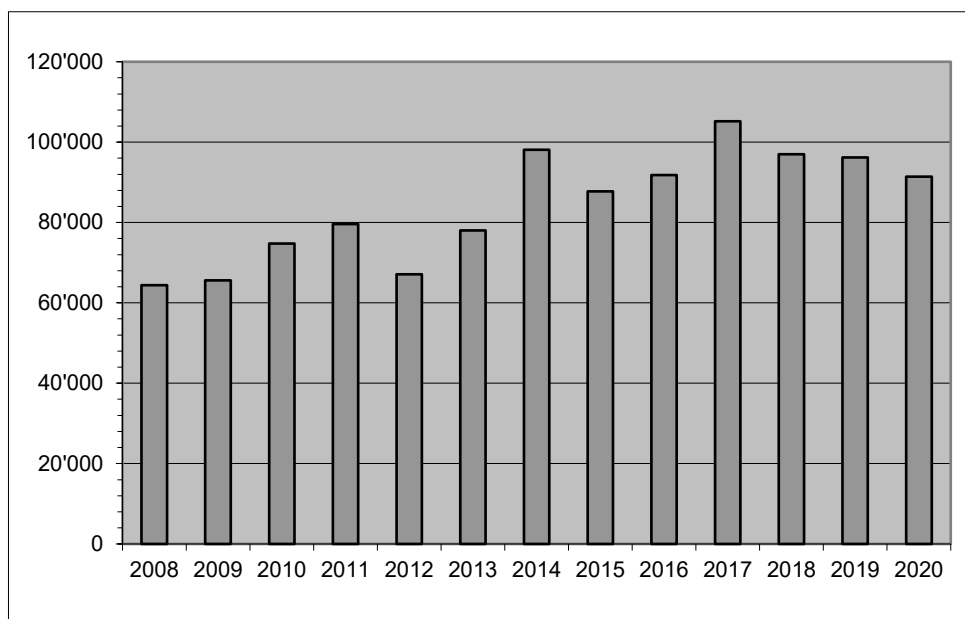
Bellinzona, giugno 2021

6.T32 Produzione legnosa in mc, utilizzazione proveniente dai boschi ticinesi, dal 2010

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Boschi pubblici	56'735	61'987	50'917	60'930	79'941	69'505	70'388	86'092	79'289	79'449	72'703
Legname destinato alla vendita	55'891	60'902	50'184	59'603	79'058	67'314	69'774	85'631	72'519	79'054	72'177
Legname d'opera	18'897	19'216	13'275	18'615	26'681	18'816	18'068	34'737	20'262	17'215	14'292
Legna da ardere	36'994	41'686	36'909	40'988	52'377	48'498	51'706	50'894	52'257	61'839	57'885
Legname per uso interno	844	1'085	733	1'327	883	2'191	614	461	6'770	395	526
Legname d'opera	177	85	127	107	173	51	63	77	188	5	40
Legna da ardere	667	1'000	606	1'220	710	2'140	551	384	6'582	390	486
Boschi privati	17'994	17'651	16'190	17'094	18'154	18'222	21'425	19'063	17'672	16'767	18'678
Legname destinato alla vendita	7'838	6'021	6'473	7'362	6'509	7'270	8'396	7'970	8'261	8'942	8'870
Legname d'opera	0	0	400	0	108	1'323	40	115	204	176	140
Legna da ardere	7'838	6'021	6'073	7'362	6'401	5'947	8'356	7'855	8'057	8'766	8'730
Legname per uso interno	10'156	11'630	9'717	9'732	11'645	10'952	13'029	11'093	9'411	7'825	9'808
Legname d'opera	65	50	96	14	100	44	21	94	35	36	85
Legna da ardere	10'091	11'580	9'621	9'718	11'545	10'908	13'008	10'999	9'376	7'789	9'723
Totale delle utilizz. (boschi pubbl. e boschi priv.)	74'729	79'638	67'107	78'024	98'095	87'727	91'813	105'155	96'961	96'216	91'381

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

6.T33 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.T34 Ripartizione della produzione nei diversi assortimenti legnosi, dal 2009

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc
Legname d'opera	18'590	19'139	19'351	13'898	18'736	27'062	20'234	18'192	35'023	20'689	17'432	14'557
Resinoso	17'614	18'332	19'077	13'454	18'411	26'562	19'055	17'939	34'290	20'374	17'077	14'029
Frondifero	976	807	274	444	325	500	1'179	253	733	315	355	528
Legna da ardere	47'015	55'590	60'288	53'209	59'288	71'033	67'493	73'621	70'132	76'272	78'784	76'824
Resinoso	8'003	10'317	10'728	8'783	13'520	25'026	18'328	14'985	18'316	15'133	16'185	18'623
Frondifero	39'012	45'273	49'560	44'426	45'768	46'007	49'165	58'636	51'816	61'139	62'599	58'201
Totale	65'605	74'729	79'639	67'107	78'024	98'095	87'727	91'813	105'155	96'961	96'216	91'381

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

6.T35 Legname venduto e risultato finanziario dei tagli eseguiti nel bosco pubblico, dal 2013

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Legname venduto mc								
Opera	18'615	26'681	18'816	18'068	34'737	20'262	17'115	14'292
Ardere	40'988	52'377	48'498	51'706	50'894	52'257	61'725	57'885
Totale	59'603	79'058	67'314	69'774	85'631	72'519	78'840	72'177
Ricavo vendita legname CHF	2'371'875	3'092'521	2'378'739	2'376'482	3'388'961	2'608'529	2'431'887	2'021'572
Costi CHF	9'935'789	13'673'904	10'881'396	9'456'585	14'723'910	13'249'389	12'273'922	10'710'613
Perdita (-)/Guadagno(+) CHF	-7'563'914	10'581'383	-8'502'657	-7'080'103	11'334'949	10'640'860	-9'842'035	-8'689'041

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

6.T36 Produzione legnosa: utilizzazioni provenienti dai boschi ticinesi, nel 2020

	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	9'447	259	17'630	40'255	0	4564	22	72'177	0	40	472	14	526	72'703
Boschi privati	0	0	38	8'692	0	0	140	8'870	18	67	483	9'240	9'808	18'678
Totale	9'447	259	17'668	48'947	0	4'564	162	81'047	18	107	955	9'254	10'334	91'381

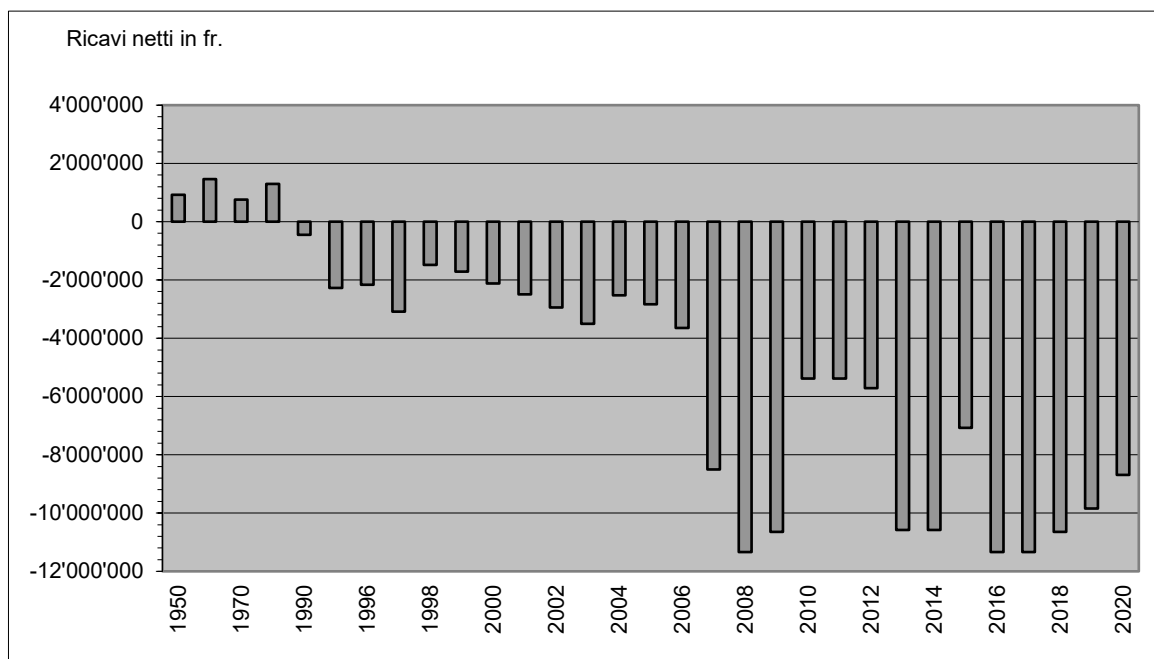
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1103 e 1204)

6.T37 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
2020	57'885	14'292	2'021'572	-8'689'041

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

6.T38 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.T39 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
2020	31	5.84	29.81	35.65	1.15

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

6.T40 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
2020	3	6	3	17	2	0	0	0	31

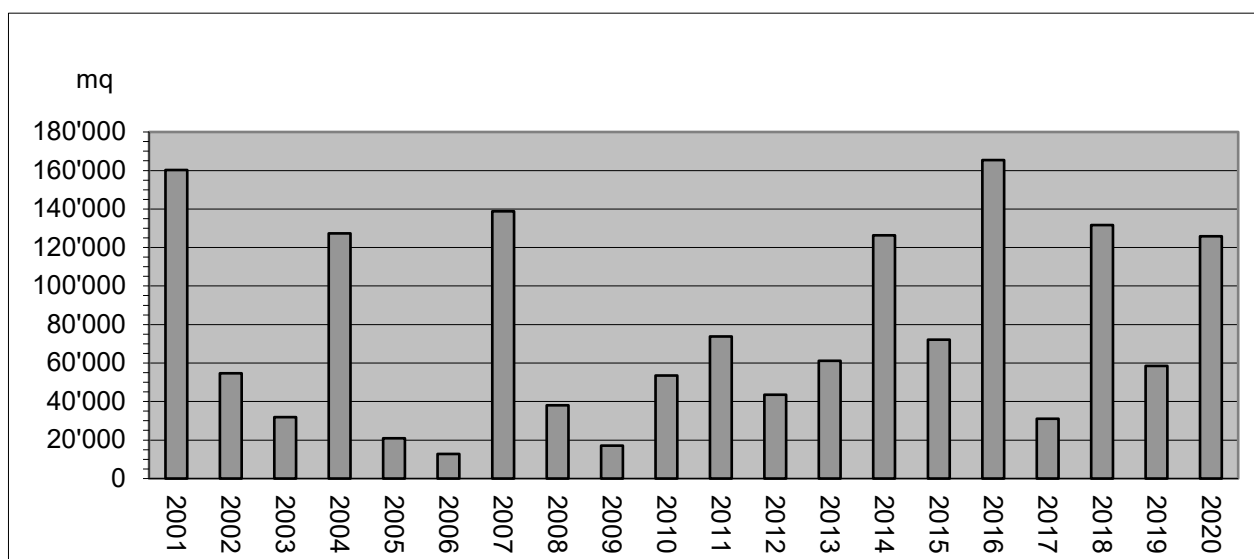
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati incendi)

6.T41 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
2020	7'203	51'497	50'619	15'139	1'296	51'454	74'300	125'754

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

6.T42 Totale dissodamenti concessi, dal 2001



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

6.T43 Spostamento dei ghiacciai, dal 2016

	Superficie in km2	Avanzamento (+) Arretramento (-)					Arretramento totale
		2016 (m)	2017 (m)	2018 (m)	2019 (m)	2020 (m)	2016-2020 (m)
Basodino	2.30	-10.00	-6.00	-10.00	-5.70	-1.50	-33.20
Cavagnoli	1.40	-10.00	-14.00	-12.50	-10.80	-17.00	-64.30
Corno	0.30	-4.00	-11.00	-2.00	-2.60	-6.00	-25.60
Valleggia	0.60	-9.50	-17.00	-12.20	-8.40	-15.00	62.10
Croslina (CampoTencia)	0.30	0.00	-5.50	-3.00	-0.10	Non misurato	
Bresciana (Adula)	0.80	-9.00	-19.00	-3.00	-2.30	-11.00	-44.30
Vadrecc di Camadra	0.15	Non misurato	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.T44 Formazione professionale nel settore forestale: confronto tra la situazione del 1980 e quella degli anni 2017-2020

Anno	1980			2017			2018			2019			2020		
	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	1	41	42	1	44	45	1	47	48	1	49	50
Maestri di tirocinio	4	1	5	1	41	42	2	41	43	4	43	47	5	65	70
Istruttori e docenti	6	—	6	9	35	44	9	40	49	9	40	49	9	40	49
Periti di esame	10	5	15	18	20	38	18	20	38	18	20	38	18	23	41
Apprendisti	4	1	5	3	97	100	2	96	98	0	97	97	1	110	111
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.T45 Corsi professionali di formazione, aggiornamento e perfezionamento nel settore forestale: confronto tra la situazione del 1980 e quella del 2018-2020

Anno	1980		2018			2019			2020		
	Numero	Giornate corso	Numero	Giornate corso	Parteci- panti	Numero	Giornate corso	Parteci- panti	Numero	Giornate corso	Parteci- panti
Corsi di formazione ¹	1	10	12	94	211	15	126	268	12	78	165
Corsi di aggiornamento e di perfezionamento ²	—	—	17	134	335	29	156	347	12	115	157
Totale	1	10	29	228	546	44	282	615	24	193	322

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.T46 Vivaio forestale Lattecaldo- Morbio superiore, nel 2020

Vendita piantine	Frondifero	Resinoso	Arbusti	Fruttiferi	No. Piantine	Ricavo CHF
Piantagione in bosco	5885	9342	4655	341	24644	159'107.95
Vendita a privati	2577	776	9076	963	8971	99'032.95
Totale	8462	10118	13371	1304	33615	258'140.90

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

6.T47 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
2020	4'253'071	213'079	1'661'016	2'476'507	2'364'999	3'012'111	1'534'837	1'423'763	1'818'947	4'224'946	35'907'561

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)

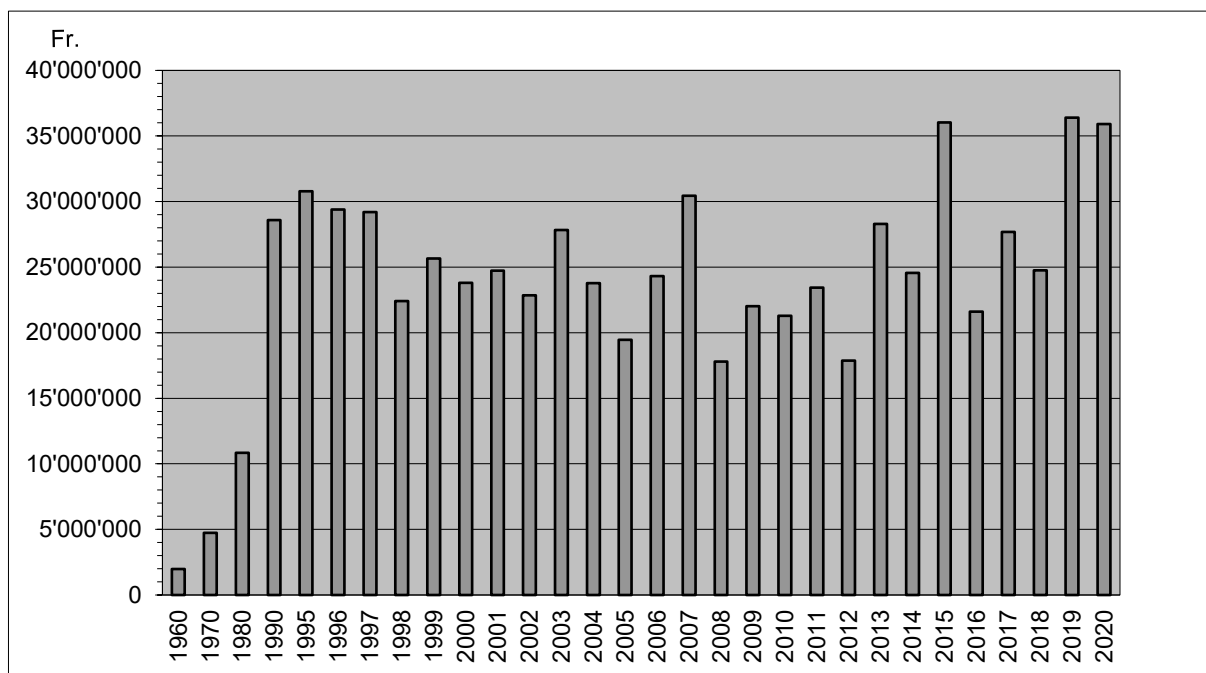
6.T48 Lavori forestali eseguiti con contributi cantonali e federali, dal 1995

	Opere	Bosco coltivato	Selvicoltura	Strade forestali	Premunizioni e rimboschimenti	Lavori diversi	Totale
			(411)	(421)	(431)	(412/413/414/432)	
		ha	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
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
2020	278	1080.0	10'272'172	7'336'786	7'306'242	10'992'361	35'907'561

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.T49 Lavori forestali eseguiti con contributi cantonali e federali, dal 1960



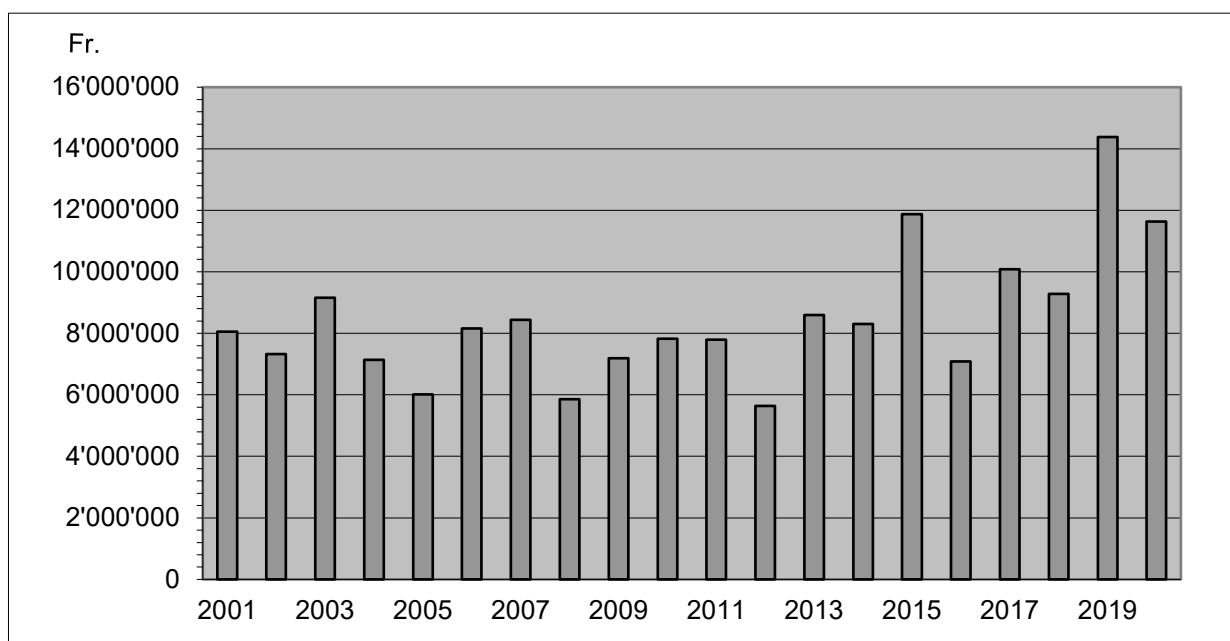
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1106-TI, 1106-CH)

6.T50 Ripartizione dei sussidi cantonali e federali per categoria di lavoro, nel 2020

	Consuntivo	Sussidio TI		Sussidio CH	
	CHF	CHF	%	CHF	%
Premunizioni e rimboscimento (431)	7'306'242	2'364'999	32	3'012'111	41
Selvicoltura (411)	10'272'172	4'253'071	41	2'130'079	21
Strade e migliorie stradali (421)	7'336'786	1'661'016	23	2'476'507	34
Danni alle foreste (413)	3'909'560	1'534'837	39	1'423'763	36
Diversi (412, 414, 432)	7'082'801	1'818'947	26	4'224'946	60
Totale	35'907'561	11'632'870	32	13'267'406	37

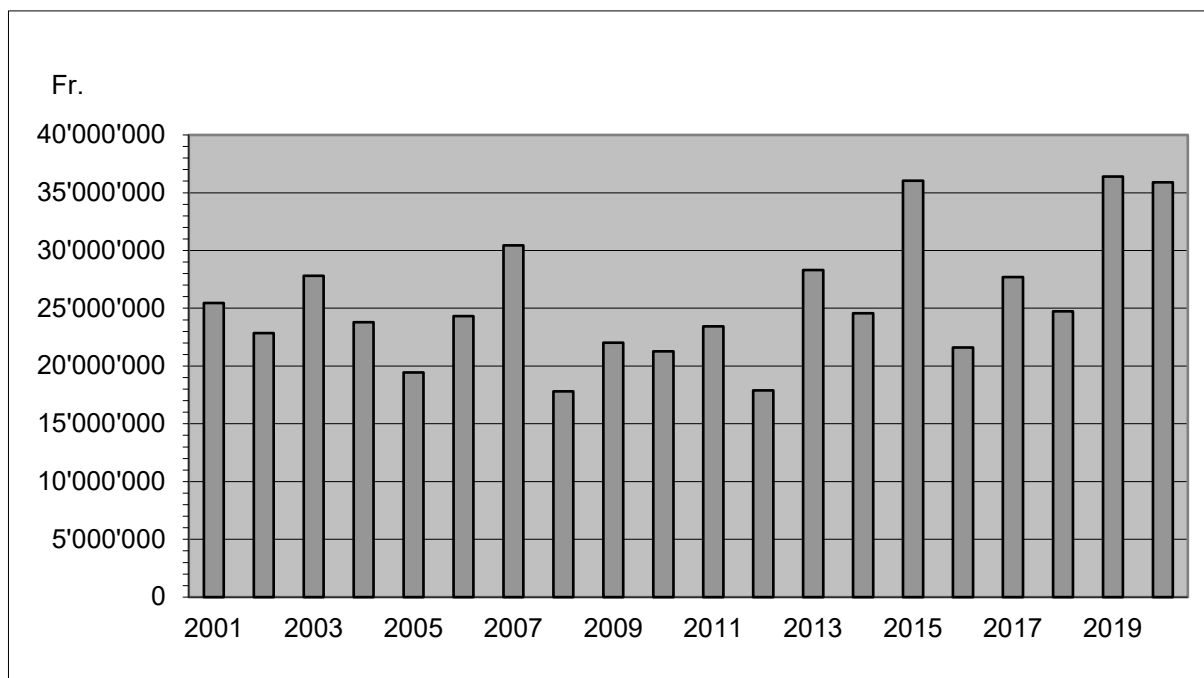
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1106-TI, 1106-CH)

6.T51 Ripartizione dei sussidi cantonali per lavori forestali, dal 2001



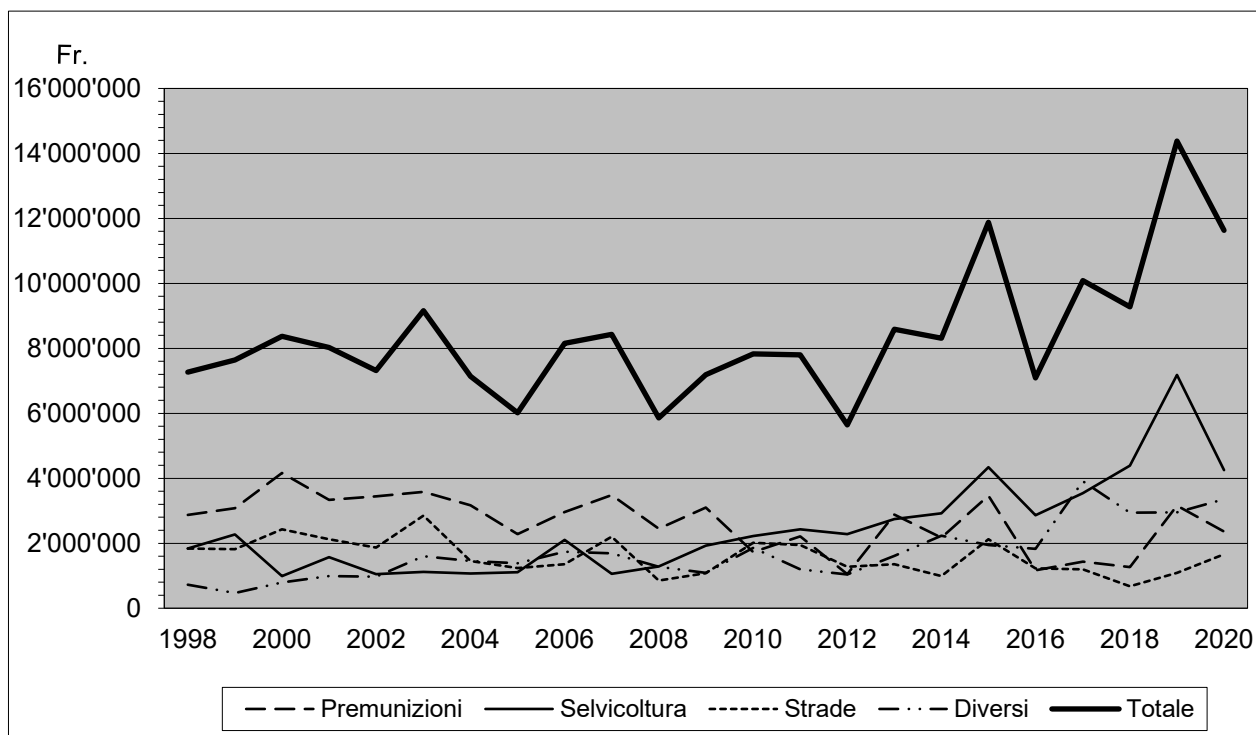
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1106-TI, 1106-CH)

6.T52 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.T53 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.T54 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
2020	22	14	782	385

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)

2020



Relazione annuale

ALLEGATO STATISTICO

DATI DEI CIRCONDARI

BOSCO PUBBLICO

Bellinzona, giugno 2021

1101 - AUTORIZZAZIONI DI TAGLIO RILASCIATE NEL 2020**Bosco pubblico**

Circondario <u>Sezione</u>	Numero
Circondario: 0	0
Circondario: 1	43
Circondario: 2	90
Circondario: 3	46
Circondario: 4	61
Circondario: 5	57
Circondario: 6	42
Circondario: 7	57
Circondario: 8	28
Circondario: 9	38
Totale generale	462

1102 - PIANTAGIONI ESEGUITE NEL 2020

Bosco pubblico

Circondario <i>Sezione Comune</i>	Ente esecutore	Nome progetto	Pianta- gioni (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: 1			6.00	5'736	600	2'000	0	7'736	600	8'336	
Circondario: 2			10.00	800	20	4'271	150	5'071	170	5'241	
Circondario: 4			4.20	203	430	0	0	203	430	633	
Circondario: 8			2.00	43	215	0	0	43	215	258	
Totale generale			22.20	6'782	1'265	6'271	150	13'053	1'415	14'468	

Statistica forestale

Cantone Ticino

1103 - PROSPETTO TAGLIO BOSCHI PUBBLICI NEL 2020

Circondario Sezione Comune	Nome ente	Utiliz- zazione totale mc	Vendita						Uso proprio											
			Opera		Industria		Ardere		Altro		Totale mc		Opera		Industria		Ardere		Totale mc	
			Conif. mc	Frond. mc	Conif. mc	Frond. mc	Conif. mc	Frond. mc	Conif. mc	Frond. mc	Conif. mc	Frond. mc	Conif. mc	Frond. mc	Conif. mc	Frond. mc	Conif. mc	Frond. mc	Conif. mc	Frond. mc
Circondario.1		13'742	2'752	0	4'153	0	5'674	1'163	0	0	13'742	0	0	0	0	0	0	0	0	
Circondario.2		7'716	2'155	0	0	0	2'701	2'860	0	0	7'716	0	0	0	0	0	0	0	0	
Circondario.3		11'064	1'600	0	411	0	6'470	2'121	0	0	10'602	0	0	0	0	462	0	462		
Circondario.4		3'653	30	199	0	0	183	3'231	0	0	3'643	0	0	0	0	10	0	10		
Circondario.5		14'265	1'756	0	0	0	240	12'255	0	0	14'251	0	0	0	0	14	14			
Circondario.6		7'667	0	0	0	0	0	7'667	0	0	7'667	0	0	0	0	0	0	0		
Circondario.7		4'028	771	0	0	0	915	2'342	0	0	4'028	0	0	0	0	0	0	0		
Circondario.8		2'865	0	0	0	0	348	2'477	0	0	2'825	0	40	0	0	0	0	40		
Circondario.9		7'703	383	60	0	22	1'099	6'139	0	0	7'703	0	0	0	0	0	0	0		
Totale generale		72'703	9'447	259	4'564	22	17'630	40'255	0	0	72'177	0	40	0	0	472	14	526		

Statistica forestale

Cantone Ticino

1104 - PROSPETTO DEL RICAPO IN MASSA IN DENARO PER IL TAGLIO NEL 2020

Bosco pubblico

Circondario Sezione Nome ente	Progetto	Quantitativo in mc			Ricavo lordo		Costi di taglio lavorazione e trasporto		Guadagno (+), perdita (-)		Esecutore del taglio
		Opera	Indu- stria	Ardere	Altro	Totale	fr./mc	Totale fr.	fr./mc	Totale fr.	
Circondario: 1		2'752	4'153	6'837	0	13'742	33	459'476	171	2'351'888	-138 -1'892'412
Circondario: 2		2'155	0	5'561	0	7'716	35	272'388	151	1'164'454	-116 -892'066
Circondario: 3		1'600	411	8'591	0	10'602	26	276'810	164	1'738'547	-138 -1'461'737
Circondario: 4		229	0	3'414	0	3'643	16	58'586	102	370'734	-86 -312'148
Circondario: 5		1'756	0	12'495	0	14'251	28	401'426	127	1'814'918	-99 -1'413'492
Circondario: 6		0	0	7'667	0	7'667	23	173'662	156	1'194'682	-133 -1'021'020
Circondario: 7		771	0	3'257	0	4'028	32	127'176	176	708'753	-144 -581'577
Circondario: 8		0	0	2'825	0	2'825	23	64'049	101	285'593	-78 -221'544
Circondario: 9		443	22	7'238	0	7'703	24	187'999	140	1'081'044	-116 -893'045
Totale generale		9'706	4'586	57'885	0	72'177	28	2'021'572	148	10'710'613	-120 -8'689'041

Statistica forestale

Cantone Ticino

1105 - GESTIONE DEL BOSCO PUBBLICO NEL 2020**Interventi selvicolturali**

Circondario <i>Sezione</i> <i>Comune</i>	Nome Ente	Sup. trattata (ha)	Progetto	Osservazioni
Circondario: 1		155.00		
Circondario: 2		153.00		
Circondario: 3		133.00		
Circondario: 4		42.00		
Circondario: 5		93.00		
Circondario: 6		60.00		
Circondario: 7		86.00		
Circondario: 8		25.00		
Circondario: 9		65.64		
Totale generale		812.64		

Statistica forestale

Cantone Ticino

1106 - OPERE FORESTALI ESEGUITE E RELATIVI SUSSIDI FEDERALI NEL 2020

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		4	150'000	18'720	0	0	49'654	19'861	76'352	63'604	11'340	0	3'722'000	1'628'687	321'144	340'757
Circondario: 1		114	1'082'503	320'126	0	0	1'765'176	615'107	0	0	20'000	8'000	417'778	151'223	217'096	91'020
Circondario: 2		135	1'184'215	404'181	24'540	0	572'820	194'567	0	0	1'609'911	518'014	2'186'154	909'395	23'982	9'741
Circondario: 3		93	1'731'610	410'295	1'387'500	835'800	250'529	100'061	0	0	170'925	67'087	100'000	14'700	109'350	54'674
Circondario: 4		40	624'884	105'750	0	0	584'641	233'856	4'107	1'643	215'558	49'912	89'931	31'476	38'732	18'926
Circondario: 5		89	2'483'007	289'712	0	0	240'000	96'000	60'029	24'012	3'333'081	1'273'232	89'944	31'480	49'816	17'436
Circondario: 6		48	1'395'727	215'626	0	0	0	0	58'900	17'283	621'407	128'563	134'273	46'995	126'921	61'093
Circondario: 7		44	566'962	216'692	4'209'519	2'510'350	296'740	104'311	0	0	865'489	287'717	519'616	181'864	135'596	58'998
Circondario: 8		16	300'293	30'246	0	0	0	0	0	0	21'392	8'557	46'546	16'291	0	0
Circondario: 9		43	752'971	118'731	0	0	150'000	60'000	0	0	467'683	135'425	0	0	239'217	119'609
Totale generale		626	10'272'172	2'130'079	5'621'559	3'346'150	3'909'560	1'423'763	199'388	106'542	7'336'786	2'476'507	7'306'242	3'012'111	1'261'854	772'254

Data di stampa: 8 febbraio 2021

*VL = Volume lavoro

Pagina 1 di 1

Statistica forestale

Cantone Ticino

1106 - OPERE FORESTALI ESEGUITE E RELATIVI SUSSIDI CANTONALI NEL 2020

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.	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		4	150'000	483'126	0	0	49'654	49'654	76'352	76'352	11'340	11'340	3'722'000	1'184'942	321'144	293'273
Circondario: 1		114	1'082'503	433'109	0	0	1'765'176	710'112	0	0	8'000	8'000	417'778	162'637	217'096	131'825
Circondario: 2		135	1'184'215	433'109	24'540	14'725	572'820	253'714	0	0	20'000	20'000	2'186'154	705'998	23'982	14'232
Circondario: 3		93	1'731'610	772'777	1'387'500	135'450	250'529	60'308	0	0	170'925	51'276	100'000	14'700	109'350	109'350
Circondario: 4		40	624'884	234'662	0	0	584'641	264'641	4'107	1'232	215'558	23'717	89'931	27'069	38'732	38'732
Circondario: 5		89	2'483'007	949'452	0	0	240'000	48'000	60'029	18'009	3'333'081	860'456	89'944	17'989	49'816	17'686
Circondario: 6		48	1'395'727	560'012	0	0	0	0	58'900	42'170	621'407	65'352	134'273	35'030	126'921	116'665
Circondario: 7		44	566'962	184'142	4'209'519	434'433	296'740	103'408	0	0	865'489	193'859	519'616	202'670	135'596	135'596
Circondario: 8		16	300'293	125'439	0	0	0	0	0	0	21'392	4'278	46'546	13'964	0	0
Circondario: 9		43	752'971	360'352	0	0	150'000	45'000	0	0	467'683	231'146	0	0	239'217	239'217
Totale generale		626	10'272'172	4'253'071	5'621'559	584'608	3'909'560	1'534'837	199'388	137'763	7'336'786	1'661'016	7'306'242	2'364'999	1'261'854	1'096'576

Data di stampa: 8 febbraio 2021

*VL = Volume lavoro

Pagina 1 di 1

Statistica forestale

Cantone Ticino

1108 - ELENCO DELLE OPERE FORESTALI ULTIME NEL 2020**Bosco pubblico**

Circondario <u>Sezione</u> <i>Progetto</i>	Totale costi fr.
Circondario: 1	3'760'957
Circondario: 2	4'659'428
Circondario: 3	282'028
Circondario: 4	677'619
Circondario: 5	704'654
Circondario: 6	2'255'583
Circondario: 7	893'207
Circondario: 8	799'638
Circondario: 9	1'495'695
Totale generale	15'528'809

2020



Relazione annuale

ALLEGATO STATISTICO

DATI DEI CIRCONDARI

BOSCO PRIVATO

Bellinzona, giugno 2021

Statistica forestale

Cantone Ticino

1201 - AUTORIZZAZIONI DI TAGLIO RILASCIATE NEL 2020**Bosco privato**

Circondario Sezione	Numero
Circondario: 1	20
Circondario: 2	15
Circondario: 3	28
Circondario: 4	123
Circondario: 5	136
Circondario: 6	189
Circondario: 7	95
Circondario: 8	56
Circondario: 9	110
Totale generale	772

Statistica forestale

Cantone Ticino

1203 - GESTIONE DEL BOSCO PRIVATO NEL 2020

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	14.00	0.00	
Circondario: 3	21.00	0.00	
Circondario: 4	41.00	0.00	
Circondario: 5	42.00	0.00	
Circondario: 6	98.00	0.00	
Circondario: 7	17.00	0.00	
Circondario: 8	9.00	0.00	
Circondario: 9	20.30	0.00	
Totale generale	267.30	0.00	

Statistica forestale

Cantone Ticino

1202 - PIANTAGIONI ESEGUITE NEL 2020
Bosco privato

Circondario <i>Sezione</i> <i>Comune</i>	Pianta- gioni (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:	0	0	0	0	0	0	0	0	
Totale generale	0	0	0	0	0	0	0	0	

Data di stampa 8 febbraio 2021

Pagina 1 di 1

2020



Relazione annuale

ALLEGATO STATISTICO

VIVAIO FORESTALE

LATTECALDO

Bellinzona, giugno 2021

Statistica forestale

Cantone Ticino

1110 - ATTIVITA' VIVAISTICA 2020

Nome ente	Superficie totale (mq)	Superficie coltivata (mq)	Postime	Piantine fornite	Ricavi (fr.)
<i>Vivaio forestale Lattecaldo, Breggia</i>	50'000	38'500	86'511	33'615	258'141
TOTALE GENERALE	50'000	38'500	86'511	33'615	258'141

Statistica forestale

Cantone Ticino

1111 - STATISTICA VENDITA (FORNITURA) PIANTE 2020

Nome ente	Fornitura a enti pubblici				Fornitura a privati				Fornitura totale						
	Frondif.	Resin.	Arbusti	Totale	Ricavo	Frondif.	Resin.	Arbusti	Totale	Ricavo	Frondif.	Resin.	Arbusti	Totale	Ricavo
Vivai forestale Lattecald, Breggia	5'885	9'342	4'655	20'223	159'108	2'577	776	9'076	13'392	99'033	8'462	10'118	13'731	33'615	258'141
TOTALE GENERALE	5'885	9'342	4'655	20'223	159'108	2'577	776	9'076	13'392	99'033	8'462	10'118	13'731	33'615	258'141