

2016



Relazione annuale



Bellinzona, agosto 2017

INDICE**Pagina**

1.	CONSIDERAZIONI GENERALI	4
1.1	Piano forestale cantonale	4
1.2	Promozione energia del legno	5
1.3	Filiere bosco-legno e Energie rinnovabili nell'ambito della NPR	5
1.4	Legislazione	5
1.5	Infosezione	6
2.	UFFICIO DELLE MISURE PROMOZIONALI E DEL VIVAIO	6
2.1	Le aziende e le imprese forestali attive	6
2.2	Formazione professionale di base (selvicoltore AFC) e postformazione	7
2.3	Vivaio forestale di Lattecaldo a Morbio Superiore	12
2.4	Crediti di investimento	17
2.5	Federlegno	17
2.6	Educazione ambientale	18
2.7	Altre attività	18
3.	UFFICIO DEI PERICOLI NATURALI, DEGLI INCENDI E DEI PROGETTI	18
3.1	Progetti selvicolturali, protezione del bosco, biodiversità (selve e lariceti) e prevenzione incendi	22
3.2	Strade forestali e teleferiche	22
3.3	Progetti di premunizione	23
3.4	Piani delle zone di pericolo (PZP)	23
3.5	Monitoraggi	25
3.6	Stazioni nivo-meteorologiche automatiche	28
3.7	Progetto "Permafrost"	28
3.8	Misurazione ghiacciai	28
3.9	Prevenzione e incendi di bosco	32
3.10	Domande di costruzione e piani regolatori	33
3.11	Eventi naturali e banca dati "StorMe"	34
3.12	Impianti a funi metallica	36
4.	UFFICIO DELLA SELVICOLTURA E DEL DEMANIO	44
4.1	Selvicoltura di montagna (NaiS) e selve castanili	44
4.2	Protezione delle foreste	46
4.3	Demanio forestale	48
4.4	Parchi gioco	50
5.	UFFICIO DELLA PIANIFICAZIONE E DELLA CONSERVAZIONE DEL BOSCO	51
5.1	Pianificazione forestale e riserve forestali	51
5.2	Conservazione del bosco	54
6.	ATTIVITA' DEGLI UFFICI FORESTALI DI CIRCONDARIO	57
6.1	Ufficio forestale 1° circondario - Faido	57
6.2	Ufficio forestale 2° circondario - Biasca	60
6.3	Ufficio forestale 3° circondario - Acquarossa	62
6.4	Ufficio forestale 4° circondario - Locarno	67
6.5	Ufficio forestale 5° circondario - Muzzano	70
6.6	Ufficio forestale 6° circondario - Muzzano	72
6.7	Ufficio forestale 7° circondario - Cevio	74
6.8	Ufficio forestale 8° circondario - Locarno	81
6.9	Ufficio forestale 9° circondario - Bellinzona	83

ALLEGATO STATISTICO**87**

6.T35	Produzione legnosa in mc, utilizzazione proveniente dai boschi ticinesi, dal 2007	88
6.T36	Grafico	88
6.T37	Ripartizione della produzione nei diversi assortimenti legnosi, dal 2005	89
6.T38	Legname venduto e risultato finanziario dei tagli eseguiti nel bosco pubblico, dal 2009	89
6.T39	Produzione legnosa: utilizzazioni provenienti dai boschi ticinesi, nel 2016.....	89
6.T40	Legname venduto nei boschi pubblici e ricavo dalla vendita, dal 1950	90
6.T41	Grafico	91
6.T42	Frequenza e estensione degli incendi di bosco, dal 2001.....	91
6.T43	N. incendi di bosco secondo la causa, dal 2001	92
6.T44	Dissodamenti secondo lo scopo, dal 2001.....	92
6.T45	Dissodamenti concessi, dal 2001 Grafico	93
6.T46	Spostamento dei ghiacciai, dal 2011	93
6.T47	Formazione professionale nel settore forestale	94
6.T48	Corsi professionali di formazione, aggiornamento e perfezionamento	94
6.T49	Vivaio forestale Lattecaldo	94
6.T50	Ripartizione dei sussidi cantonali e federali, per categoria di lavoro, dal 2000....	95
6.T51	Lavori forestali eseguiti con contributi cantonali e federali, dal 1985.....	96
6.T52	Grafico	97
6.T53	Ripartizione dei sussidi cantonali e federali per categoria di lavoro, nel 2016....	97
6.T54	Ripartizione dei sussidi cantonali per lavori forestali, dal 2001 Grafico	98
6.T55	Evoluzione del volume complessivo dei lavori sussidiati, dal 2001 Grafico	98
6.T56	Evoluzione degli investimenti, dal 1998 Grafico	99
6.T57	Impianti a fune metallica, dal 2004.....	99

DATI DEI CIRCONDARI

Bosco pubblico	Tabelle 1101-1108	100
Bosco privato	Tabelle 1201-1204	109
Vivaio	Tabelle 1110-1111	114

1. Considerazioni generali

1.1 Piano forestale cantonale

Nell'ambito dell'attuazione del Piano forestale cantonale (PFC, la cui relazione è consultabile sul sito www.ti.ch/pfc), l'attenzione è stata posta, come nello scorso anno, sulla salvaguardia e la cura del bosco di protezione e sulla tutela della biodiversità. In riferimento ai cinque punti cardine del Piano forestale cantonale, si può stilare questo sommario bilancio:

- **Funzione di protezione:** la realizzazione di progetti selvicolturali ha interessato, nel periodo 2008-16, una superficie di bosco di protezione pari a 4'383 ha, vale a dire - in media - 487 ha all'anno. La superficie curata nel 2016 è stata di 473 ha. Per la sicurezza lungo torrenti e impluvi di versante, negli ultimi nove anni sono stati oggetto di interventi di prevenzione del rischio di alluvionamento 326 km di riali, per una media di 36 km all'anno. Anche se i risultati finora ottenuti sono ragguardevoli, il raggiungimento dell'obiettivo fissato dal PFC (800 ha di boschi di protezione curati ogni anno) richiederà un impegno ancora maggiore. 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 il cap. 3.1.
- **Funzione di produzione:** il dato delle utilizzazioni del 2016 - 91'813 mc - conferma la tendenza all'aumento della produzione legnosa in corso nell'ultimo decennio e segna un incremento del 3% rispetto alla media degli ultimi quattro anni. L'80% di questo volume è stato destinato alla produzione di energia, mentre la rimanenza è costituita da legname d'opera. L'obiettivo fissato nel PFC (150'000 mc annui entro il 2017) non potrà essere raggiunto. Si spera comunque che il netto incremento dei quantitativi tagliati nell'ultimo triennio possa ulteriormente confermarsi e consolidarsi, almeno fino al raggiungimento della soglia dei 100'000 mc annui. Ciò sarà più facilmente possibile, se le condizioni del mercato internazionale permetteranno di incrementare lo smercio di legname d'opera.
- **Biodiversità in bosco:** nel 2016 sono stati ripristinati 11 ha di selve castanili, 26 ha di pascoli alberati e 3 ha di habitat particolari. È stata inoltre ampliata la riserva della Valle di Lodano, e creata - nei boschi del Patriziato di Vogorno - la nuova riserva della Val Porta. In quest'ambito va pure segnalata la decisione del Consiglio federale del 9 dicembre 2016 di considerare, ponendola nella sua lista indicativa, l'inserimento delle faggete della Valle di Lodano nel patrimonio mondiale UNESCO, quale tassello del bene naturale "seriale" delle faggete primigenie e antiche d'Europa. Per maggiori dettagli in merito si veda il cap. 5.1.

Tra le funzioni sociali, si assiste a una costante crescita d'interesse nei confronti della funzione ricreativa del bosco. In quest'ambito, la Sezione ha anche collaborato con l'Ufficio del Piano direttore all'analisi delle caratteristiche dello svago di prossimità nel comprensorio di Corteglia-Castel San Pietro.

In merito al bosco di protezione si segnala - oltre a quanto scritto in precedenza - la ratifica di una Convenzione tra il Cantone e l'Ufficio federale delle strade (USTRA) concernente la partecipazione finanziaria alla gestione dei boschi protettivi lungo le strade nazionali per il periodo 2016-19.

Nell'ambito della lotta contro gli incendi di bosco è stato approvato il concetto cantonale *"Incendi di bosco 2020"*, che sarà attuato dalla Sezione forestale in stretta collaborazione con la Federazione dei corpi pompieri cantonali. Tale strategia è volta a fronteggiare con razionalità ed efficacia il problema degli incendi di bosco nel contesto di nuovi scenari che potrebbero scaturire dai cambiamenti climatici in atto.

Con decisione governativa del 23 novembre 2016 è stato approvato, quale nuovo allegato B del Piano forestale cantonale, il *"Concetto bosco-selvaggina: Piano cantonale per la prevenzione dei danni causati dagli ungulati selvatici al bosco"* (vedi link: <http://www4.ti.ch/dt/da/sf/temi/piano-forestale-cantonale/piano-forestale-cantonale/piano-forestale-cantonale/allegati/>), realizzato dalla Sezione forestale in collaborazione con l'Ufficio della caccia e della pesca. L'attuazione delle misure previste da questo documento si rivela particolarmente urgente e importante, anche

perché l'analisi dell'evoluzione del bosco di protezione ticinese mostra con chiarezza che, da subito, si rende necessaria un'intensificazione dello sforzo di rinnovazione della foresta, rinnovazione il cui sviluppo non può certo essere pregiudicato dalla presenza di effettivi insostenibili di selvaggina.

Nel corso del 2016 è stata inoltre conclusa l'elaborazione del rapporto *“Evoluzione e sviluppo sostenibile del bosco - Rapporto 2015”*, un primo tentativo di tracciare un bilancio di sostenibilità dell'attività forestale nel Canton Ticino. Questo documento sarà oggetto di discussioni interne alla Sezione forestale nel corso del 2017, che permetteranno di valutare in che direzione dovrà essere riorientata, a un decennio dalla sua entrata in vigore, la pianificazione forestale cantonale.

I risultati del progetto di ricerca MOBSTRAT (Strategie di mobilitazione del legno per le foreste svizzere) - realizzato dalla SUPSI, con la consulenza dell'Istituto di ricerca WSL, sede di Bellinzona, e conclusosi nel 2015 - sono stati presentati e discussi nel corso di una riunione plenaria della Sezione forestale, seguita - nella seconda metà dell'anno - da una visita sul terreno volta a presentare i nuovi modelli selvicolturali per la gestione del ceduo castanile sperimentati e proposti dall'istituto di ricerca WSL.

Nel 2016 sono stati approvati due piani di gestione forestale: quello della Valle Malvaglia e quello del Parco delle Gole della Breggia. Si richiama qui l'importanza di questo strumento pianificatorio, che può essere realizzato anche su scala comunale, quale interessante *trait d'union* tra i contenuti del Piano forestale cantonale e la gestione del bosco a livello locale.

1.2 Promozione energia del legno

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

Nel 2016 è in particolare continuato il progetto relativo all'ampliamento degli allacciamenti all'impianto di teleriscaldamento a legna di Losone, entrato in funzione nell'autunno del 2015.

Lo stesso dicasi per un altro impianto del Locarnese, e che riguarda l'abitato di Intragna.

Altri importanti progetti sono inoltre entrati nella loro fase di realizzazione, con in primo piano l'impianto di teleriscaldamento di Biasca nell'ambito del progetto Sud-Ceneri-Nord i cui lavori sono iniziati nel corso dell'estate, nonché gli impianti di Quinti, Airolo, Carona e Caslano, anch'essi ben avviati nella loro fase di realizzazione.

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

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

Il 2016 è stato soprattutto caratterizzato dall'evoluzione del progetto promosso da Federlegno, volto a valutare le possibilità di valorizzazione del legname frondifero in Ticino. Inoltre, sempre nell'ambito del progetto Sud-Ceneri-Nord, si è data avvio alla fase realizzativa del progetto per quanto attiene agli ambiti tecnico-economici di sviluppo della filiera bosco legno.

Infine, diversi contatti sono pure stati tenuti con i promotori del progetto Locarno-Ovest, per valutarne le potenzialità ed i punti critici.

1.4 Legislazione

Il 1° gennaio 2016 sono entrate in vigore le modifiche della Legge cantonale sulle foreste (LCFo: art. 6, 7, 8 e 33) e del Regolamento (RLCFo: art. 13 e 14, inclusi gli allegati 1 e 2) relative al tema della distanza delle costruzioni dal bosco. Tali modifiche – che hanno preliminarmente ottenuto l'avvallo del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) – hanno contribuito, come già accennato sopra, a rendere più chiara e più fluida l'attività amministrativa.

Inoltre, sempre dal profilo legislativo, è stato profuso un grosso sforzo per portare a termine la revisione generale della Legge sui territori soggetti ai pericoli naturali. In questo senso, il

documento è stato posto in consultazione durante l'estate per il tramite della Piattaforma Cantone-Comuni, ciò che ha permesso di concludere i lavori durante l'autunno e di consegnare entro la fine dell'anno, per approvazione, il messaggio al Consiglio di Stato.

1.5 Infosezione

A seguito del pensionamento del forestale di settore Lindo Grandi, a contare dal 1. aprile 2016 il forestale di settore Fiorenzo Mottini, precedentemente attivo quale forestale del settore San Salvatore presso il 6. Circondario forestale, è stato trasferito presso il 2. Circondario forestale, quale responsabile del settore della Traversa, con sede di lavoro a Faido.

Nel frattempo, purtroppo, si è sempre ancora in attesa dell'autorizzazione a pubblicare il concorso per la nomina del successore di Fiorenzo Mottini presso il 6° circondario forestale. La fase di transizione si è protratta nel tempo oltre a quanto ipotizzato in un primo momento, e si spera con il 2017 di poter rioccupare questo importante settore con un nuovo forestale.

Da parte di tutti i colleghi un grande grazie al collega Lindo Grandi per tutto quanto fatto a favore del suo Settore di competenza e più in generale del bosco ticinese nel corso della sua lunga carriera professionale all'interno dell'Amministrazione cantonale, come pure per gli ottimi rapporti che ha sempre saputo intrattenere sia con tutti i colleghi che in particolare con tutti i rappresentanti degli Enti locali con cui è stato chiamato ad operare e collaborare in questi anni. Lindo ha costituito un grande esempio di dedizione totale alla causa del bosco.

Al collega Fiorenzo auguriamo un buon inserimento nel suo nuovo settore di competenza, nella sua valle di origine, sperando che possa svolgere un'attività professionale interessante, positiva ed arricchente.

2. Ufficio delle misure promozionali e del Vivaio

2.1. Le aziende e le imprese forestali

2.1.1. Analisi della situazione generale

A fine 2016 il Fondo nazionale per la formazione professionale forestale ha censito 60 aziende forestali ticinesi delle quali 39 aderenti all'Associazione degli impresari forestali (ASIF). Le aziende impiegano ca. 330 collaboratori. Quaranta (private e pubbliche) sono certificate quali aziende formatrici dalla Divisione della formazione professionale. L'offerta di posti di apprendistato negli ultimi anni è in costante aumento. A fine 2016 erano in formazione 101 apprendisti sui tre anni. Nel 2016 è ancora aumentata la richiesta di giovani che desideravano iniziare un apprendistato di selvicoltore.

Anno	1980			2014			2015			2016		
	Stato	Altro ¹	Totale	Stato	Altro ¹	Totale	Stato	Altro ¹	Totale	Stato	Altro ¹	Totale
Aziende di tirocinio	4	1	5	2	36	38	2	36	38	2	38	40
Maestri di tirocinio	4	1	5	7	31	38	6	31	37	6	34	40
Apprendisti	4	1	5	6	84	90	6	90	96	3	98	101

Altro = Aziende e personale delle imprese forestali, delle aziende forestali patriziali, delle aziende comunali, aziende consortili, aziende regionali e interpatriziali.

Persone qualificate e semiquelificate nelle ditte e aziende forestali: fine 2014				
Datori di lavoro	ASIF	ALTRI**	TOTALE	%
Totale collaboratori	240	90	330	100
Di cui				
a) Persone qualificate (AFC; SSS; SUP, ETH)	120	45	165	50
b) Persone semiquelificate (E28, E29, E 30)	55	25	80	24
Totale a + b	175	70	245	74
Senza qualifiche	65	20	85	26

** Altri = Persone attive nelle aziende forestali patriziali, aziende forestali comunali, aziende forestali consortili, aziende regionali e interpatriziali

Le tendenze e le prospettive dettagliatamente illustrate nella relazione 2015 si sono confermate anche nel 2016. I dettagli rimandiamo quindi alla relazione dell'anno precedente.

Il 1 febbraio 2016 è entrata in vigore la legge sulle imprese artigianali (LIA) con l'obiettivo di favorire la qualità dei lavori delle imprese artigianali che operano sul territorio cantonale, migliorare la sicurezza dei lavoratori, prevenire gli abusi nell'esercizio della concorrenza e istituire un Albo delle imprese artigianali. Le imprese del settore forestale devono sottostare alla LIA. Sino ad oggi vi sono 41 ditte iscritte all'albo LIA e diverse altre ne hanno fatto richiesta.

Il 1 luglio 2016 è entrata in vigore una modifica del regolamento sulle commesse pubbliche che comprende anche la valutazione del criterio di aggiudicazione sul perfezionamento professionale (ponderazione del 3%), valevole per le procedure regolate dalla LCPubb. Questo criterio si aggiunge a quello per la formazione di apprendisti (ponderazione 5%).

Il 13 novembre 2015 si era tenuta a Bellinzona l'assemblea di Economia forestale svizzera che in quell'occasione cambiò il suo nome in BoscoSvizzero (BS). Le numerose collaborazioni con BoscoSvizzero sono rimaste invariate. Nel 2016, di riflesso, l'Associazione forestale ticinese ha cambiato il suo nome in Bosco Ticino, mentre la rivista forestaviva mantiene il suo nome.

2.2. Formazione professionale di base (selvicoltore AFC) e postformazione

Alla fine del mese di settembre 2016, l'ing. Fausto Riva, dopo 38 anni di servizio presso la sezione forestale, ha lasciato le funzioni di capo dell'ufficio delle misure promozionali e del vivaio, assunte il 1 gennaio del 1978. Decisivo è stato il suo contributo nel dare risposte alle crescenti esigenze della formazione forestale. L'ing. Riva ha sempre creduto in quello che ha promosso e ha fatto della formazione la sua missione. È stato uno dei precursori della formazione professionale di operai forestali nel Cantone Ticino. Il primo corso A per gli apprendisti ebbe luogo a Novaggio dal 24 novembre al 5 dicembre del 1980 con 5 apprendisti e sotto la direzione del forestale poschiavino Zeno Bontognali. Alla sua successione è stato designato l'ing. Marco Marcozzi, prima in servizio all'UPIP.

2.2.1. Situazione generale

Apprendisti selvicoltori

TIPO CORSO	DATA	LUOGO	PARTECIPANTI	GIORNI	ENTE
CIB1 Taglio	12 – 23.09	Bregaglia	14	10	BS
CIB2 Taglio	18 – 29.01	Arzo	19	10	BS
CIF1 Primi soccorsi	19 – 20.09	Ambri	13	2	BS
CIF2 Primi soccorsi	21 – 22.09	Ambri	13	2	BS
CIF3 Primi soccorsi	03 – 04.10	Ambri	12	2	BS
CIC1 Taglio esbosco	19 – 30.09	Gorduno	15	10	BS
CIC2 Taglio esbosco	03 – 14.10	C. Blenio	12	10	BS
CIA1 Taglio	17 – 28.10	C. Blenio	19	10	BS
CIA2 Taglio	21.11 – 02.12	Stabio	18	10	BS
CID1,2 Selvicoltura	02 – 13.05	Malvaglia	32	8	iBW
CIE Costruzioni	13 – 24.06	Mezzana	38	10	BS
CIT Teleferiche	18 – 29.04	Piotta	29	10	iBW
TOTALE			234	94	

Corsi di perfezionamento (punto d'appoggio Monte Ceneri)

CORSI	GIORNI	LUOGO	PARTECIPANTI	ENTE
E28/E29/E30,...	95	Mt. Ceneri	121	BS
Uso Motosega	12	Mt. Ceneri	40	BS
TOTALE	107		161	

Corsi di aggiornamento istruttori

CORSI	GIORNI	LUOGO	PARTECIPANTI	ENTE
Corso centrale CIABC	2	Campo Blenio	27	BS
Corso centrale CID	1	Aarau	6	CODOC
MS, appr. Carpentieri	1	Gordola	10	BS
Corso motosega GR	5	Poschiavo	6	BS
Corso centrale CIT	2	Maienfeld	6	BZWM
Corso REGA	1	Monteceneri	10	BS
Teleferiche TI	4	Maienfeld	4	BZWM
ISFOL Lombardia	1	Bormio	16	ERSAF
TOTALE	17		85	

Personale formatori e apprendisti

Anno	1980			2015			2016		
	Stato	Altro	Totale	Stato	Altro	Totale	Stato	Altro	Totale
Maestri di tirocinio	4	1	5	6	31	37	6	34	40
Istruttori e docenti	6	–	6	10	34	44	10	34	44
Periti di esame	10	5	15	17	13	30	18	20	38
Apprendisti	4	1	5	6	90	96	3	98	101
Ispettori del tirocinio	1	1	2	1	1	2	1	1	2

Nel 2016 ai corsi interaziendali per gli apprendisti selvicoltori, in totale 94 giornate, hanno partecipato 234 apprendisti nei tre anni di tirocinio. I corsi sono organizzati in collaborazione con BoscoSvizzero di Soletta e la Scuola forestale specializzata superiore di Maienfeld. Sono essenziali per dare a tutti gli apprendisti un'istruzione univoca e di buona qualità.

Per quanto riguarda le attività di postformazione i corsi di taglio e esbosco E28, E29, E30, i corsi motosega e i corsi di taglio speciali del Punto d'appoggio del Mte.Ceneri, con la certificazione che vale come attestato d'abilitazione ai sensi dell'articolo 48 del Regolamento della Legge cantonale sulle foreste, hanno visto la partecipazione di 161 persone distribuite su 107 giornate/corso. Un impegno importante assunto dalla Sezione forestale a beneficio di chi lavora in bosco, privati, liberi professionisti e dipendenti. A questi corsi partecipano operai di aziende elettriche, della protezione civile, militari, agricoltori, operai di aziende e imprese forestali, giardinieri e singole persone che lavorano nel proprio bosco.

In totale nel 2016 si sono svolti 218 giorni di corsi con la partecipazione di 480 persone.

A fine 2016, 1154 persone hanno ottenuto il certificato E 28 e 118 il certificato E 29. Diversi utenti hanno seguito il corso di due giorni sull'uso della motosega e alcuni selvicoltori il corso "Tagli speciali".

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

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

Tutti gli istruttori dei corsi interaziendali hanno partecipato a specifiche giornate d'aggiornamento nazionali.

I primi risultati della nuova formazione biennale federale di "Addetto selvicoltore CFP" non sono molto incoraggianti. Il numero di giovani che hanno approfittato di questa nuova formazione a livello nazionale è esiguo. Nel nostro Cantone nessuno ha intrapreso questa via formativa. Restano al momento i dubbi a suo tempo espressi dal nostro Cantone, dall'Associazione svizzera degli impresari forestali e dall'Associazione svizzera di economia forestale.

Il contributo al Fondo nazionale per la formazione professionale forestale è stato riconfermato al 25 % del normale contributo. Tutte le aziende forestali versano contributi anche al Fondo cantonale per la formazione professionale nella misura dello 0.9 per mille della massa salariale. Il Fondo cantonale per la formazione professionale assicura il pagamento integrale dei costi dei corsi interaziendali e altre prestazioni legate alle prove di qualificazione e alla formazione superiore, dedotti i sussidi del Cantone e della Confederazione.

Il Fondo cantonale ha portato un indubbio vantaggio alle aziende forestali ticinesi che formano apprendisti con risparmi dell'ordine di CHF 6'000.00 per apprendista sui tre anni di formazione.

A livello nazionale si conferma il rapporto positivo costi benefici soprattutto per l'apprendistato triennale. Anche per l'apprendistato di selvicoltore e per aziende di media grandezza il beneficio prodotto dal lavoro degli apprendisti è importante e un aspetto fin troppo decisivo per l'assunzione di apprendisti.

Anche nel 2016 il capo ufficio delle misure promozionali e del vivaio e il forestale della formazione hanno partecipato come membri a numerose riunioni di commissioni federali e a specifici gruppi di lavoro riguardanti la formazione, in particolare:

- l'Organizzazione del mondo del lavoro forestale OmLWaldSchweiz
- la Commissione d'esami della Scuola forestale superiore di Maiefeld
- il Consiglio di fondazione 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

Molti ragazzi al termine della scuola media manifestano il desiderio d'intraprendere la professione di selvicoltore. Tutti gli interessati hanno svolto gli stage presso le aziende e le imprese forestali autorizzate a formare apprendisti e presso il Demanio forestale. A settembre hanno iniziato l'apprendistato 32 giovani di cui 3 ragazze.

Il problema degli apprendisti quindicenni si è risolto grazie ad una modifica dell'Ordinanza federale sul lavoro (OLL5). L'Organizzazione del mondo del lavoro forestale nazionale ha proposto le misure concrete per adeguarsi alla nuova ordinanza; le stesse sono state approvate e sono entrate in vigore. Da settembre, rispettando le nuove disposizioni, si potevano di nuovo assumere apprendisti quindicenni.

In totale gli apprendisti selvicoltori sono 101 (tra i cantoni svizzeri primo posto nella graduatoria del numero di apprendisti sui tre anni). Di questi 3 sono alle dipendenze del Demanio forestale cantonale. Al vivaio è in formazione 1 giardiniere vivaista.

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.

I selvicoltori trovano senza particolari problemi un'occupazione anche fuori cantone e in settori affini. Il numero di disoccupati con una formazione di base è nettamente inferiore a quello di persone senza una formazione o con un curriculum universitario. Senza una formazione di base la quota di disoccupazione è del 70 % superiore alla media, mentre chi ha una formazione di fine apprendistato ha una quota del 40 % più bassa della media.

A livello svizzero e in misura più contenuta nel nostro cantone, dopo pochi anni di lavoro come selvicoltori, molti preferiscono cambiare attività; le cause di questa mancanza di continuità sono

molteplici; ad esempio il tipo di lavoro molto faticoso, i pericoli insiti nella professione, in parte il salario meno attrattivo rispetto ad altri settori, la limitata possibilità di avanzamento o cambiamento delle mansioni nella propria azienda. Nel nostro Cantone chi lascia la professione trova con relativa facilità un'occupazione in altri settori. La qualifica di selvicoltore è infatti molto ricercata in ambiti affini quali giardinieri, operai comunali, collaboratori di aziende elettriche, a dimostrazione della duttilità della formazione e delle ampie competenze del selvicoltore.

Gli esami pratici di fine tirocinio 2016 si sono svolti nei mesi di maggio, giugno e ottobre (recupero) nei boschi di Lodrino, Catto-Lurengo, Biasca, Malvaglia, Ghirone e Breggia. L'esame di conoscenze professionali alla Scuola del verde di Mezzana. Per la prima volta e a titolo pilota, l'esame di conoscenze professionali è stato preparato in modo centralizzato con le organizzazioni del mondo del lavoro (OmL) dei Cantoni AG, BE, SO/BL. Gli allievi del nostro Cantone hanno raggiunto un risultato poco incoraggiante. Nel 2017 la fase pilota continuerà coinvolgendo otto OmL. Alle prove d'esame pratiche non si sono presentati tutti i candidati iscritti, motivo per cui è stato necessario tenere aperta la sessione di esame sino a ottobre. Quattro candidati hanno partecipato nell'ambito della procedura dell'art. 33.

Tutti gli oggetti e le prove d'esame richiedevano conoscenze generali e specifiche e abilità tecniche e organizzative, adeguate ad un qualificato debuttante.

Alla cerimonia di consegna degli attestati di capacità organizzata alla Scuola del verde di Mezzana sono stati assegnati 30 attestati federali di capacità di selvicoltore AFC. La percentuale di insuccesso è stata di ca. il 19%. La valutazione ha considerato la qualità del lavoro, l'applicazione di tutte le norme di sicurezza e di prevenzione degli infortuni come pure, in misura adeguata all'esperienza limitata dei candidati, il rendimento, la capacità organizzativa, le capacità d'interconnessione delle fasi di lavoro e le competenze personali e metodologiche. L'esito è stato nel complesso discreto con tuttavia medie appena sufficienti nella disciplina della raccolta del legname (taglio e esbosco). In azienda l'apprendista del 3° anno ha raramente la possibilità di organizzare ed eseguire i lavori più impegnativi di raccolta del legname in modo autonomo pur se seguito dal formatore aziendale. Sono auspicabili alcuni provvedimenti già citati in passato in particolare:

- a) Una valutazione al più tardi al termine del 2° anno che permetta di verificare in che misura sono state istruite e convenientemente esercitate in azienda le attività previste dal Piano di formazione.
- b) Sui tre anni di tirocinio obbligo per l'azienda di garantire un minimo di m3 tagliati dall'apprendista (con difficoltà progressive dal primo al terzo anno) e giornate effettive d'attività d'esbosco con trattore forestale o teleferica. L'apprendista del terzo anno deve avere la possibilità di eseguire le attività di raccolta del legname (possibilmente integrate: taglio con esbosco) in modo indipendente ma con ogni attenzione alla sicurezza.
- c) Corsi tecnici d'aggiornamento per i formatori aziendali. L'Associazione del personale forestale (APF) e L'Associazione professionale ASIF dovrebbero farsi carico dei corsi con la collaborazione degli enti responsabili dei corsi interaziendali (BS Soletta).

Alcune aziende non assicurano un'attività adeguata e regolare nel taglio e nell'esbosco. Queste attività sono fondamentali per i selvicoltori e come noto non prive di rischi. I risultati degli esami di fine tirocinio (medie nel taglio-esbosco degli ultimi anni attorno al 4.0), le verifiche svolte dai forestali sui cantieri e il livello di preparazione degli apprendisti all'inizio dei corsi interaziendali, attestano le carenze di molte aziende formatrici. La media dei m 3 lavorati dall'apprendista nei tre anni di formazione non supera i 100 m3. Pochissime aziende offrono all'apprendista possibilità adeguate di esercizio in questa importante disciplina come pure i classici lavori di selvicoltura nei boschi giovani.

Alcuni selvicoltori hanno iniziato i moduli introduttivi della Scuola specializzata superiore forestale di Maienfeld, altri hanno ottenuto la maturità professionale e frequenteranno la SUP di Zollikofen. Rispetto ad altri cantoni sono relativamente numerosi i giovani ticinesi che frequentano la Scuola forestale di Maienfeld (forestale SSS) e la Scuola universitaria professionale di Zollikofen. Il forestale Nelson Romelli, riferimento in lingua italiana per la scuola di Maienfeld, ha lasciato la scuola per maturare nuove esperienze professionali, tra cui l'insegnamento al centro professionale del verde di Mezzana.

Il Canton Ticino è membro di diverse associazioni professionali e dell'Organizzazione mantello nazionale del mondo del lavoro forestale (OdAWaldSchweiz), che raggruppa i rappresentanti della Confederazione, dei Cantoni, dei datori di lavoro (enti pubblici e privati), dei proprietari di bosco, delle scuole superiori forestali, delle associazioni professionali e di categoria e delle associazioni dei lavoratori. In questa sede sono discusse e decise le più importanti strategie riguardanti le professioni forestali non accademiche. Il nuovo capoufficio è stato eletto dalle rispettive assemblee in tutti questi consessi.

Nel corso del 2016 l'ASIF, con la nostra collaborazione, ha preparato il programma di formazione per i caposquadra. I corsi, in lingua italiana e in Ticino sono iniziati nel mese di gennaio 2017 con 11 partecipanti.

2.2.2. Prospettive

- a) Occorre valutare le modalità più efficaci di inserimento dei nuovi profili formativi nel Settore forestale e ambientale, sia pubblico sia privato.
- b) Considerati i costi generati dalla formazione professionale di base (vedi sopra) e l'esigenza di utilizzare al meglio gli investimenti pubblici, è indispensabile una disciplina rigorosa e un impegno di tutti gli attori impegnati nella formazione. Una buona organizzazione aziendale, attività conformi ai Piani di formazione, l'aggiornamento continuo dei formatori, sono condizioni indispensabili per una formazione di successo. Nella concessione e nel rinnovo delle autorizzazioni a formare apprendisti sia per le aziende pubbliche sia per le imprese private occorre una giusta severità. Meglio perdere qualche posto di tirocinio ma guadagnare in qualità. La Divisione della formazione professionale è stata sollecitata a verificare la formazione in azienda al fine di rivalutare l'idoneità delle attuali aziende di tirocinio, sia per quanto riguarda la frequenza con cui si svolgono le varie attività sia per la qualità dell'istruzione offerta dai formatori. Verosimilmente la revisione dell'Ordinanza del selvicoltore inserirà criteri di idoneità più severi. Per ottenere risultati di qualità e di resa conformi alle esigenze richieste a selvicoltori qualificati debuttanti, i quantitativi tagliati annualmente dagli apprendisti ticinesi sono in generale insufficienti. L'abitudine all'assunzione di responsabilità organizzative e operative nei lavori di raccolta del legname sono importanti in quanto i giovani si ritroveranno confrontati con queste responsabilità sia all'esame finale sia e soprattutto sul futuro posto di lavoro. Durante questi esercizi deve essere sempre assicurato un controllo e un riscontro critico da parte del formatore aziendale.
- c) La riammissione degli apprendisti quindicenni presuppone l'applicazione scrupolosa dei provvedimenti di prevenzione contro gli infortuni come pure la consapevolezza dell'importanza di comportamenti adeguati a tutela della salute in generale.
La Divisione cantonale della formazione professionale ha riesaminato la situazione di quasi tutte le aziende formatrici sulla base dei nuovi disposti federali.
- d) Il lavoro sul terreno in condizioni spesso disagiati, il tipo di attività, i macchinari utilizzati, i contesti con forti pericoli potenziali, la necessità di essere costantemente concentrati e lo stress che ne deriva, sono elementi che possono provocare infortuni anche gravi e causare, a corto - medio termine, problemi di salute fisica. Il progetto *"Mantenersi in salute nell'esercizio della propria professione"* è integrato come misura complementare ai provvedimenti di prevenzione degli infortuni richiesti nell'ambito del reinserimento dei quindicenni nella formazione di base. Una nuova educazione alla prevenzione degli infortuni e alla cura della salute e la possibilità di diversificare le attività delle persone con funzioni fisicamente onerose permetterebbe altresì di prolungare nel tempo la permanenza in attività.
- e) La partecipazione ad organismi attivi a livello nazionale e cantonale è un compito strategico e va vantaggio della formazione forestale nel cantone; una scelta da mantenere e valorizzare.
- f) I corsi di formazione minima del punto d'appoggio del Monte Ceneri sono molto richiesti e apprezzati. Per le persone senza qualifiche specifiche che lavorano in attività di raccolta del legname questi corsi sono obbligatori. Occorre garantirne la continuità, trovare boschi adatti quali oggetti di istruzione e a medio termine formare nuovi istruttori. Per maggiori

informazioni si ricorda il sito: www.corsiboscaioli.ch. La Suva intende ridurre della metà gli incidenti sul lavoro entro il 2020. Il settore forestale è particolarmente sollecitato, in particolare le aziende e le imprese forestali. Un'adeguata formazione (leggi corsi) e un comportamento coerente, come pure una buona organizzazione dei processi aziendali e dei flussi informativi sono presupposti indispensabili per ridurre il numero di infortuni professionali. L'attuale organizzazione non prevede modifiche a seguito della revisione della legge federale sulle foreste.

- g) La nostra proposta presentata all'OdAWaldSchweiz di inserire nell'Ordinanza di base del selvicoltore l'obbligo di aggiornamento annuale per i formatori aziendali non ha trovato sufficienti appoggi. Dovrà essere ripresentata nell'ambito della revisione dell'Ordinanza di base del selvicoltore nel 2017.
- h) L'offerta di posti di pratica forestale per studenti della Scuola forestale specializzata superiore di Maienfeld (SSS), della Scuola universitaria professionale di Zollikofen (SUP) e della Scuola politecnica federale di Zurigo (ETH), prima, durante o dopo la formazione, deve essere mantenuta anche senza un obbligo formale (vedi modifica della Legge forestale federale sull'eleggibilità).
- i) L'offerta di corsi tecnici di aggiornamento per selvicoltori, formatori aziendali, forestali e ingegneri forestali sia nel settore pubblico sia in quello privato deve essere ampliata. È necessaria una maggiore coordinazione e collaborazione con gli enti di formazione e gli istituti di ricerca su temi generali e particolari. A questo proposito l'UMPV si impegna a proporre un programma annuale di formazione per il personale della sezione forestale. Con il felice rilancio dell'AIFT è possibile continuare ad avere una piattaforma di scambio per gli ingegneri forestali.

2.3 Il Vivaio forestale di Lattecaldo a Morbio Superiore

2.3.1 Situazione generale

Malgrado una riduzione importante dei progetti di riforestazione dovuta alla chiusura dei progetti legati in particolare ad AlpTransit nel 2015, la stagione 2016 mantiene tuttavia un fatturato migliore del 2014. I ricavi contabilizzati nel 2016 corrispondono a CHF 334'135.55. In termini assoluti, a fronte di spese collegate al CRB 744 di CHF 603'102.70, si presenta una perdita di esercizio di CHF 268'967.15.

La tabella seguente mostra l'evoluzione dei ricavi per il CRB 744 dal 2014 al 2016. 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 2016.

CRB 744	2016	2015	2014
Vendita piantine, div.	CHF 219'773.70	CHF 335'928.62	CHF 196'404.97
Scarti vegetali	CHF 89'935.00	CHF 107'470.10	CHF 50'259.90
Prestazioni diverse	CHF 24'426.85	CHF 35'108.25	CHF 14'045.95
Totale	CHF 334'135.55	CHF 478'506.97	CHF 260'710.82

Evoluzione dei ricavi del CRB 744 dal 2014 al 2016

2.3.2 Vendita piantine

Nel 2016 i quantitativi di piantine vendute (complessivi 32'488 pezzi) hanno prodotto un fatturato di CHF 209'736.-. Rispetto al 2015 vi è stata una diminuzione di 12'000 unità (- 26%). La diminuzione è dovuta principalmente al fatto che il 2015 è stato un anno eccezionale per le numerose riforestazioni di progetti (AlpTransit e circonvallazione Roveredo). I risultati ottenuti sono tuttavia migliori del 2014 e anche se la messa a dimora di specie resinose in ambito forestale continua ad essere limitata, vi sono segnali che le strategie d'investimento messe a punto negli anni scorsi incominciano a dare i frutti sperati. La vendita a privati ha ormai superato

la vendita per scopi forestali e ha determinato un maggior numero di forniture con un numero limitato di piantine.

Come già nel 2015 si nota un crescente utilizzo di latifoglie e arbusti in progetti di protezione della natura e biodiversità e una minore predisposizione alla piantagione di resinose.

Vendita piantine	Frondifero	Resinoso	Arbusti	Fruttiferi	No. Piantine	Fatturato CHF
Pinatagione in ambito forestale	5523	6036	4700	180	16439	88'159.08
Vendita a privati	5986	1354	8137	572	16049	121'577.45
Totale 2016	11509	7390	12837	752	32488	209'736.53
Totale 2015	17104	9532	16207	956	43799	289'896.43

Piantine fatturate nel 2016 presso il vivaio forestale cantonale

In parallelo alla vendita di piantine forestali anche la vendita di piante in zolla è diminuita nel 2016. Ciò non è dovuto tanto al fatto che sono diminuiti il numero di clienti, ma al fatto che si è ridotta la quantità media di zolle per ordinazione, inoltre alcuni interventi più importanti sono stati spostati alla primavera 2017. Oltretutto la disponibilità di piante grandi in vivaio è ridotta a seguito dell'annata eccezionale 2015. Per queste ragioni sarà importante in futuro puntare su una maggiore disponibilità di zolle per alcune specie molto richieste.

La produzione di piante in vaso e in fitocella (ca 11'000 pz) è in linea con il 2015 (ca 12'600 pz). La diminuzione è molto inferiore alle piante a radice nuda a prova del fatto che, sempre più clienti si stanno orientando a questo tipo di prodotto per le piantagioni, poiché di più facile gestione e, soprattutto nei periodi siccitosi, con attecchimenti superiori.

Già dal mese di settembre del 2014 il vivaio ha assicurato e promosso il trasporto delle piante sui cantieri di piantagione o presso i privati. Questa azione, oltre ad avere ripercussioni sulle richieste dei clienti e sul fatturato (cfr. tabella sottostante) permette al vivaio forestale, sovente criticato di essere difficile da raggiungere, di essere più vicino alle aziende forestali che eseguono le piantagioni nel cantone. Per eseguire i trasporti il vivaio si avvale oltre ai mezzi propri, al furgone di consegna dell'azienda agraria cantonale di Mezzana e all'autocarro in dotazione all'ufficio manutenzione strade cantonali a Mendrisio. Nel corso del 2016 è stata inoltrata la richiesta per avere in dotazione un furgone proprio in quanto spesso il furgone serve a entrambe le aziende cantonali.

Anno	Trasporti fatturati
2012	CHF 440.00
2013	CHF 2'960.00
2014	CHF 4'940.00
2015	CHF 6'950.00
2016	CHF 5'363.00

Evoluzione dei trasporti fatturati

Anche nel 2016 il vivaio si è avvalso della preziosa collaborazione con l'Associazione ProFrutteti, la fondazione ProSpecieRara e l'Associazione Castanicoltori della Svizzera italiana. Con queste associazioni il vivaio ha potuto collaborare alla creazione di collezioni di patrimonio genetico ticinese in frutticoltura e ha potuto ritagliarsi delle importanti nicchie di produzione di piante da frutta rare. In quest'ottica il vivaio nel 2016 ha portato avanti la creazione di una marzoteca cantonale in un terreno agricolo a Novazzano, progetto sostenuto anche dalla confederazione attraverso un progetto NAP-GREL specifico che entrerà nel vivo nel corso del 2017.

Nel 2016 i primi castagni innestati in vaso grazie alla collaborazione del consulente esterno Hans Laimer, hanno prodotto le prime 250 piante vendibili. Le piante erano di ottima qualità e

molto vigorose dimostrando l'efficacia del nuovo sistema e sono state vendute in tempi molto brevi tra settembre e ottobre 2016. Per la primavera 2017 non saranno quindi disponibili castagni e sarà necessario attendere i nuovi innesti a settembre.

Particolare attenzione è stata consacrata ai problemi fitosanitari del castagno. Da ricerche recenti sugli innesti del vivaio forestale è emerso che oltre al cancro corticale del castagno è necessario chinarsi su un ulteriore fungo in grado di produrre cancri simili (*Gnomoniopsis smithogilvyi*) e sovente confusi con il cancro corticale. Ulteriori ricerche saranno tuttavia necessarie per capire come e in quale misura sia possibile combattere anche questo fungo con buone pratiche vivaistiche.

2.3.3 Compostaggio

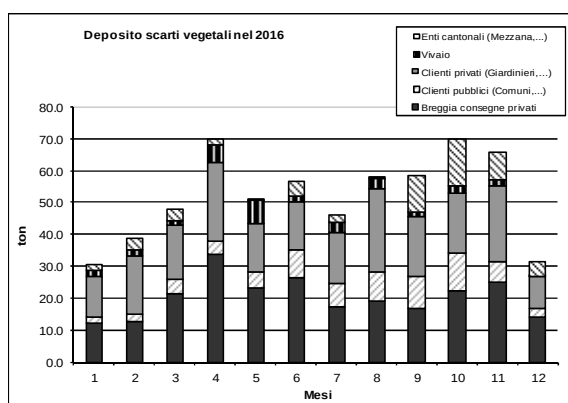
Rispetto al 2015 i quantitativi di scarti vegetali lavorati presso il vivaio forestale sono rimasti praticamente invariati (622 ton e 79'875.- fr di fatturato). Il risultato economico si può considerare quindi soddisfacente. Rispetto al 2015 si è registrato un aumento degli scarti vegetali depositati da clienti privati del comune di Breggia e una riduzione dei quantitativi derivati dall'attività del vivaio e dai depositi di enti cantonali quali l'azienda agraria cantonale di Mezzana e la manutenzione strade cantonali del mendrisiotto.

Problemi si riscontrano nella conformità della piazza di compostaggio rispetto alle norme in vigore (OTR Ordinanza tecnica sui rifiuti). La piazza di compostaggio presso il vivaio, pioniere nella gestione esemplare degli scarti vegetali, non ha infatti superato i criteri imposti durante l'ispezione annuale a causa dell'assenza di una pavimentazione impermeabile con relativa raccolta delle acque per quanto concerne la lavorazione finale del compost. A questo proposito nella seconda metà del 2016 sono state fatte le prime valutazioni con la sezione della logistica per trovare la soluzione ideale atta a risolvere il problema.

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

Clienti	Quantità			Fatturato			Differenza % 2015-2016
	2016	2015	2014	2016	2015	2014	
Breggia privati	2423 q	2244 q	2288 q	SFr. 36'348.00	SFr. 33'661.50	SFr. 34'320.00	8%
Breggia lavori pubblici	333 q	328 q	343 q	SFr. 4'996.50	SFr. 4'920.00	SFr. 5'145.00	2%
Altri enti pubblici	404 q	595 q	296 q	SFr. 6'060.00	SFr. 8'928.00	SFr. 4'432.50	-32%
Giardinieri e privati esterni	2165 q	2155 q	1639 q	SFr. 32'470.50	SFr. 32'325.00	SFr. 24'580.50	0%
Vivaio forestale	316 q	362 q	292 q	SFr. -	SFr. -	SFr. -	-13%
Altri enti cantonali	577 q	856 q	685 q	SFr. -	SFr. -	SFr. -	-33%
Totale scarti vegetali	6217 q	6540 q	5542 q	SFr. 79'875.00	SFr. 79'834.50	SFr. 68'478.00	-5%

Evoluzione del fatturato e dei quantitativi depositati nella piazza di compostaggio



Evoluzione dei depositi di scarti vegetali durante il 2016

La vendita di compost a privati e giardinieri è diminuita in modo importante nel 2016. Malgrado la qualità del prodotto sia ottima, i costi di trasporto e la difficoltà di spargimento (peso e volumi), rendono il compost meno attrattivo di ammendanti chimici o concentrati. Un'ulteriore promozione sarà necessaria per convincere i potenziali acquirenti degli effetti positivi sulla crescita delle piante in giardini e orti. Alcune possibilità si intravedono nella creazione di terricci (miscele con terre di coltura) che tuttavia in mancanza di una tettoia per la lavorazione e per lo smercio non riescono al momento a prendere piede.

	2016	
Vivaio campi	39 mc	0 fr.
Vendita mc	75 mc	2352.00 fr.
Vendita secchio	3 mc	155.00 fr.
Mezzana mc	140 mc	0 fr.
Totale	257.1 mc	2507.00 fr.

Compost in uscita dalla piazza di compostaggio nel 2016

Le spese calcolate per l'impianto di compostaggio sono pari a CHF 70'993.90 e leggermente inferiori a quanto calcolato nel 2015 costituite dai costi del personale, dai macchinari, dalle spese di revisione della pesa, dalle ispezioni e dallo smaltimento della biomassa (cfr. tabella sottostante). Gli importanti investimenti effettuati negli anni non sono considerati.

Costi di gestione 2016	2015	2016
Triturazione compost	SFr. 17'787.60	SFr. 18'532.80
Smaltimento biomassa	SFr. 7'035.75	SFr. 8'114.40
Acquisto teli, irrigazione e infrastruttura	SFr. 783.00	SFr. 861.00
Acquisto terra coltura	SFr. 864.00	SFr. -
gasolio, riparazioni, acquisti infrastruttura, varie	SFr. 1'911.80	SFr. -
analisi del composto, controlli piazza di compostaggio, altre analisi	SFr. 945.00	SFr. 1'002.70
Personale	SFr. 46'901.00	SFr. 42'483.00
TOTALE	SFr. 77'804.10	SFr. 70'993.90

Costi di gestione per la lavorazione degli scarti vegetali nel 2015 e 2016

Il risultato finanziario dell'impianto di compostaggio è buono (+ CHF 12'522.00). Si è raggiunto da una parte riducendo le ore dedicate alla gestione della piazza in presenza di un quantitativo maggiore di materiale in entrata. I costi totali di lavorazione sono quindi scesi da 11.90 CHF/q a 11.45 CHF/q. Considerando le prestazioni non fatturate per gli scarti vegetali depositati da enti cantonali (ca. CHF 13'000.00) il bilancio può essere considerato molto positivo.

Costi-ricavi 2016 per quintale di materiale	2015	2016
Costo personale/quintale	SFr. 7.17	SFr. 6.83
Spese/quintale	SFr. 4.73	SFr. 4.59
Costi totali/quintale	SFr. 11.90	SFr. 11.42
Ricavo medio /quintale (prestazioni fatturate)	SFr. 12.51	SFr. 13.17
Prezzo al quintale	SFr. 15.00	SFr. 15.00

Rapporto costi-ricavi in funzione degli scarti vegetali lavorati

2.3.4 Prestazioni diverse

Le prestazioni diverse del vivaio hanno generato un fatturato di CHF 22'665.05. Rispetto al 2015 sono inferiori nelle posizioni dei corsi interaziendali nelle ore degli operai e nelle trasferte e materiale. La riduzione dell'importo dei corsi interaziendali è dovuta all'unificazione/razionalizzazione dei corsi che sono ora eseguiti in buona parte insieme ai giardinieri floricoltori. La riduzione delle piantine vendute ha inoltre generato minori entrate. Sul fronte delle trasferte e inoltre, al contrario del 2015, non sono state eseguite potature di diversi frutteti delle collezioni. Come nuova prestazione si è aggiunto il contributo dell'ufficio federale dell'agricoltura (5'004.80 fr) per la marzoteca a Novazzano.

	Fatturato 2016
Corsi interaziendali	fr. 6'390.05
Diversi	fr. 140.00
Macchinari	fr. 441.00
Ore operai	fr. 3'025.50
Pesa	fr. 115.00
Prodotti fitosanitari	fr. 901.00
Trasferte e materiale	fr. 6'578.00
Depositi	fr. 70.00
Marzoteca	fr. 5'004.80
Totale complessivo	fr. 22'665.35

Prestazioni diverse fatturate nel 2016

2.3.5 Formazione professionale

Anche nel 2016 il vivaio forestale ha organizzato con JardinSuisse Ticino i corsi interaziendali per gli apprendisti giardinieri vivaisti. A causa del numero esiguo di partecipanti, da settembre 2016 i corsi interaziendali sono organizzati in modo che i vivaisti e floricoltori fossero insieme per la maggior parte dei corsi. In questo modo si è potuto ridurre l'onere e il costo dei corsi interaziendali ora suddivisi tra Daniela Scheggia e Francesco Bonavia.

Da fine 2016 un nostro collaboratore è diventato perito d'esame per gli apprendisti selvicoltori mentre il capoazienda è diventato perito d'esame per gli apprendisti giardinieri.

Nel 2016 non sono stati assunti nuovi apprendisti. Purtroppo l'apprendista al 3° anno ha rinunciato a partecipare agli esami finali per l'ottenimento dell'AFC come giardiniere vivaista poche settimane prima degli esami finali.

2.3.6 Investimenti e macchinari

Il parco macchine non ha subito variazioni nel 2016. Il vivaio si è dotato tuttavia di un moderno sistema d'irrigazione.

L'investimento si è reso necessario a seguito della produzione di castagni in vaso che richiedono un'irrigazione goccia a goccia che ha richiesto l'acquisto di una nuova centralina. In occasione di questi importanti lavori di ammodernamento è stato aggiunto all'irrigazione un filtro che permettesse di utilizzare l'acqua della fitodepurazione accumulata nel bacino per le irrigazioni in serra e nei tunnel senza che i piccoli ugelli ne vengano ostruiti.

2.3.7 Informatica e catalogo

Oltre all'aumento delle informazioni disponibili sul sito internet www.ti.ch/vivaio nel 2016 è stato affrontato il catalogo delle piante grandi. Con l'intenzione di essere più presenti sul mercato con piante in zolla per l'arredo urbano il vivaio si è dotato di un catalogo fotografico per mostrare ai clienti le proprie disponibilità di piante grandi.

2.3.8 Prospettive

Come già accennato nel rapporto annuale 2015 il futuro non lascia prevedere un aumento della richiesta di piante forestali per piantagioni. Sarà quindi necessario continuare con la produzione di alberature in zolla e vaso per soddisfare altre categorie di clienti con piante locali prodotte in Ticino.

Maggiore impegno sarà inoltre richiesto nella produzione di piante forestali in fitocella, poiché raggiungano la qualità desiderata. La strategia di produzione di resinose in fitocella, malgrado vi sia un onere di invaso non indifferente, è molto apprezzata e in definitiva permette di ridurre i costi di una doppia coltivazione. Il trend lascia tuttavia intendere che altri investimenti saranno necessari per produrre un maggior numero di piante in fitocella.

In sinergia con le associazioni attive sul territorio si intende consolidare la produzione e la vendita di fruttiferi locali nella direzione già intrapresa negli scorsi anni, ampliando l'offerta e

consolidando le conoscenze sulle varietà e sui processi di produzione. Oltre ai castagni per i quali il vivaio di Lattecaldo è molto conosciuto, sarà importante lavorare ad una produzione di fruttiferi il più ampia possibile con un catalogo ricco di descrizioni accurate che possa essere interessante anche per altri rivenditori sul territorio.

Assestati i procedimenti di produzione di compost sarà necessario affrontare con maggiore convinzione la promozione di compost e terricci derivati al fine di creare un mercato più ricettivo nell'utilizzo di questa importante risorsa per migliorare terreni concimare alberi, siepi e orti. In quest'ottica è auspicato che l'ampliamento della piazza di compostaggio sia composto anche da una tettoia che permetta da una parte di vagliare più facilmente il compost e dall'altra di produrre terricci mischiando terre vegetali e sabbia in un ambiente asciutto.

Sul fronte della formazione professionale il vivaio intende ampliare le proprie competenze e consolidare l'insegnamento nei corsi interaziendali incominciati nel 2014. In questo senso si prospetta il rafforzamento della collaborazione con il centro professionale del verde e JardinSuisse Ticino.

Dal lato vendita e esecuzione di piccoli lavori per terzi sarà pure necessario investire in un veicolo con ponte in grado di trasportare più facilmente piante e compost presso i clienti e favorire i piccoli servizi post vendita (messa a dimora di piante e arbusti e potatura delle piante) per aumentare il fatturato nei periodi in cui la produzione vivaistica offre meno lavoro.

2.4 Crediti d'investimento

A partire dal 1.10.2016, con l'entrata in funzione del nuovo capoufficio, la gestione dei crediti d'investimento è stata trasferita dall'UPIP all'UMPV.

Nel corso dell'anno 2016 sono stati stipulati 6 nuovi contratti di prestito impegnando un importo di fr. 805'000.--. La cifra è di nuovo in linea con quelle degli anni precedenti. I beneficiari sono stati i Patriziati (4 per costi residui) e i Privati (2 per investimenti). Sempre nel 2016 sono rientrati fr. 1'610'075.-- provenienti dalle quote di rimborso dei prestiti concessi. Tutti i creditori hanno rimborsato la quota annua. I versamenti (acconti o saldi) per vecchi e nuovi prestiti elargiti nel 2016 ammontano a fr. 1'500'000.--. Il contingente netto versato dalla Confederazione al Cantone Ticino nell'anno 2016 è stato di fr. 560'363.--. I primi rimborsi alla Confederazione inizieranno nel 2018 poiché la stessa ha concesso delle proroghe per gli anni 2014, 2015, 2016 e 2017. La cifra da rimborsare alla Confederazione dal 2018 al 2037 (stato 31.12.2016) ammonta a fr. 13'334'430.20. Il saldo del conto "credito di investimento" al 31.12.2016 ammontava a fr. 1'847'311.30 (interessi compresi maturati negli anni passati). Dal 1994 al 2016 sono stati sostenuti 140 progetti forestali decidendo crediti per un importo totale di fr. 32'336.950.--. Fino ad ora 62 prestiti sono stati interamente rimborsati, mentre 78 sono ancora attivi.

Con un volume di oltre 13 milioni di franchi, il Cantone Ticino è il maggiore mutuatario della Svizzera per quanto riguarda il credito di investimento forestale. Tale importo corrisponde a circa il 18 per cento dei fondi totali disponibili come credito di investimento. La Confederazione ha proceduto nel 2016 con una verifica complessiva della situazione del credito, con dei controlli a campione di alcuni dossier e con degli scambi di esperienze. L'ultimo controllo risaliva al 2008. I documenti inviati a Berna sono stati valutati in modo positivo, ma sarà necessario approfondire i controlli a campione nell'ambito di un incontro che avrà luogo in Ticino il 13 e il 14 di giugno del 2017.

2.5 Federlegno

Quale delegato del Cantone nel Comitato consultivo di federlegno.ch (www.federlegno.ch), il capoufficio delle misure promozionali e del vivaio 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 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. Il sostegno finanziario garantito dagli enti federati rimane il lato debole del progetto. I seguenti enti sono associati a federlegno.ch:

Alleanza Patriziale Ticinese (ALPA)

Bosco Ticino (BT)

Associazione costruttori in legno Ticino e Moesano (ASCOLETI)

Associazione imprenditori forestali della Svizzera italiana (ASIF)

Associazione segherie del Ticino e della Mesolcina (ASTM)

Associazione dei fabbricanti di mobili e serramenti sezione Ticino e Moesano (ASFMS)

Associazione per l'energia del legno nella Svizzera Italiana (AELSI)

Federlegno.ch, nell'ambito della piattaforma bosco legno, ha avviato il progetto di valorizzazione del legname frondifero

2.6 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 e l'importanza dei nostri boschi per la collettività. Il nuovo capoufficio è stato designato membro di consiglio per la Svizzera italiana nella Fondazione Silviva (www.silviva.ch). La Fondazione ha trovato un nuovo responsabile per il Ticino che sta lavorando molto bene. Continua l'attività del gruppo GEASI (gruppo di Educazione Ambientale della Svizzera italiana (www.geasi.ch)).

2.7 Altre attività

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

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

Il 27 agosto, con la splendida cornice dei larici della Valle Bedretto, si è tenuta la ventiseiesima edizione del pentathlon del boscaiolo.

Il 16 settembre si è concretizzata a Faido la giornata dedicata alla gestione dei boschi patriziali.

Dal 7 al 12 marzo si è tenuta a Lugano Espoprofessionisti. Il settore del verde che ruota attorno a Mezzana era presente con uno stand comune.

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

Progetti

Il PFI 2016-2019 settore 55 - economia forestale che ammontava inizialmente a 45.62 mio di franchi è stato ridotto di 0.306 mio (Ris. CdS n°1211 del 22.03.2016: taglio lineare dello 0.5%, quale contributo cantonale alla realizzazione da parte della Confederazione dell'area multiservizi e del centro di controllo per i veicoli pesanti a Giornico). Ora con questa riduzione il PFI 2016-2019 ammonta a 45.314 mio.

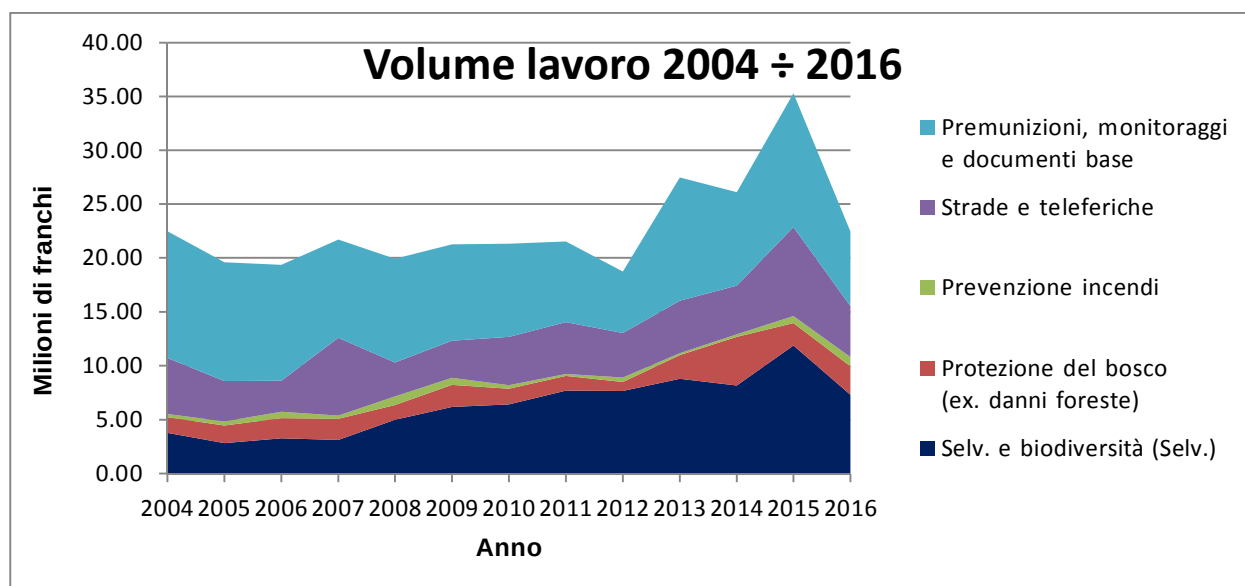
Per la delocalizzazione delle aziende dalla zona industriale di Preonzo i contributi cantonali riversati fino ad ora ammontano a 2.41 mio (1.23 mio nel 2013, 0.26 mio nel 2014, 0.92 mio nel 2015, nessun versamento nel 2016). I restanti 0.81 mio verranno riversati sulla base dell'avanzamento dei lavori. La delocalizzazione delle aziende procede secondo le previsioni.

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

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

Settore	Investimento 2016 (mio di fr.)	Sussidi federali 2016 (mio di fr.)	Sussidi cantonali 2016 (mio di fr.)
Selvicoltura e Biodiversità (selve)	7.32	2.14	2.84
Protezione del bosco (ex danni foreste)	2.63	0.79	0.87
Prevenzione incendi	0.87	0.31	0.18
Strade e teleferiche	4.71	1.52	1.23
Premunizioni, monitoraggi e documenti base	6.91	2.83	1.75
Totale	22.44	7.59	6.87

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 2016 si ripartiscono su 212 cantieri (257 nel 2015, 244 nel 2014, 199 nel 2013, 249 nel 2012, 252 nel 2011, 213 nel 2010 e 246 nel 2009), così suddivisi:

- Bosco di protezione (selvicoltura), 61 progetti (67 nel 2015, 56 nel 2014, 64 nel 2013, 83 nel 2012, 92 nel 2011, 70 nel 2010 e 73 nel 2009);
- Bosco di protezione (strade): 31 progetti (42 nel 2015, 23 nel 2014, 27 nel 2013, 49 nel 2012, 38 nel 2011, 33 nel 2010 e 35 nel 2009);

- Bosco di protezione (opere antincendio): 4 progetti (7 nel 2015, 4 nel 2014, 4 nel 2013, 7 nel 2012, 9 nel 2011, 5 nel 2010 e 8 nel 2009);
- Biodiversità (selve castanili e lariceti): 16 progetti (22 nel 2015, 15 nel 2014, 12 nel 2013, 20 nel 2012, 16 nel 2011, 12 nel 2010 e 17 nel 2009);
- Opere di premunizioni (esclusi i monitoraggi): 18 progetti (23 nel 2015, 25 nel 2014, 31 nel 2013, 46 nel 2012, 43 nel 2011, 35 nel 2010 e 42 nel 2009);
- Monitoraggi: 70 oggetti attivi (29 finanziati tramite progetti sussidiati e 41 finanziati al 100% dal Cantone) dei quali 55 vengono misurati totalmente o in parte dall'UIP;
- Protezione del bosco (ex danni alle foreste): 12 progetti (25 nel 2015, 48 nel 2014, 42 nel 2013, 23 nel 2012, 34 nel 2011, 45 nel 2010 e 54 nel 2009).

Nel 2016 le necessità finanziarie della Sezione forestale sono state di 7.05 mio di fronte a un obiettivo di circa 10.98 mio preventivato a inizio anno. Ad oggi i progetti attivi (investimenti pianificati con e senza base legale) presso la SF in relazione al quadriennio 2016-2019 comportano degli investimenti che richiedono un contributo cantonale netto di 50.00 mio (30.20 mio con base legale e 19.80 mio senza base legale).

Con le risorse finanziarie attualmente attribuite (45.3 mio per il quadriennio) la Sezione forestale è in linea con le necessità del settore 55 - economia forestale. La differenza preventivata di 4.7 mio tra fabbisogno preventivato e credito a disposizione verrà monitorata e rivalutata regolarmente sulla base dell'avanzamento dei progetti, per potere richiedere in tempo, se del caso, un credito supplementare per il settore 55 - economia forestale.

Complessivamente nel 2016 l'UIP ha elaborato per i progetti, i danni alle foreste e i crediti d'investimento forestale:

- 43 risoluzioni di Sezione forestale;
- 109 risoluzioni di Divisione ambiente;
- 9 risoluzioni di Dipartimento del territorio per le assegnazioni di prestiti relativi al credito di investimento forestale;
- 50 risoluzioni di competenza del Consiglio di Stato;
- 1 messaggio con il relativo comunicato stampa in collaborazione con l'Ufficio forestale di circondario.

Nel 2016 sono stati approvati nuovi progetti per un volume lavoro complessivo di 31.14 mio.

Settore	Volume lavoro progetti approvati per anno dal 2005 al 2016			
	2016	Media annuale periodo 2012÷2015	Media annuale periodo 2008÷2011	Media annuale periodo 2005÷2007
	[mio]	[mio]	[mio]	[mio]
Selvicoltura	11.03	8.95	9.91	4.14
Biodiversità (selv.)	2.05	1.53	0.78	0.75
Protezione del bosco (ex. danni foreste)	2.08	2.40	1.58	2.00
Prevenzione incendi	0.31	0.65	0.51	0.80
Strade	4.22	8.44	3.93	4.00
Teleferiche	0.34	0.12	0.24	0.12
Premunizioni	10.08	11.70	8.18	5.56
Documenti base	0.26	0.26	0.13	0.17
Monitoraggi	0.77	0.49	0.36	0.19
Totale	31.14	34.54	25.60	17.74

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 alla voce contabile 741 CRB 42400019, ammontano per il 2016 a 0.42 mio (0.33 nel 2015, 0.27 nel 2014, 0.28 mio nel 2013, 0.17 mio nel 2012, 0.30 mio nel 2011, 0.34 nel 2010 e 0.20 nel 2009).

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

Commissione cantonale pericoli naturali

Nel 2016 la Commissione cantonale pericoli naturali (CPNat) non si è riunita. E' stato comunque portato avanti il progetto di revisione totale della LTPnat, in sostituzione del precedente progetto di revisione parziale. Dopo la verifica del testo di legge da parte dell'Ufficio della legislazione, il progetto di nuova legge è stato presentato alla Piattaforma di dialogo Cantone-Comuni.

Nel dicembre 2016, dopo le osservazioni pervenute, è stato elaborato il Messaggio sul disegno di revisione della legge che dovrebbe entrare in vigore nel 2017.

Commissioni locali catastrofi naturali

Nel 2016 è stata istituita nel Comune di Biasca una commissione per la gestione della frana profonda della Val Pontirone. Il progetto di istituzione di una nuova commissione nel Comune di Acquarossa per la gestione di tutti i fenomeni naturali, avviato nel 2015, è invece tuttora in corso. A fine 2016 quindi le commissioni locali attive in Ticino sono le seguenti:

- Biasca per la frana della Val Pontirone
- Bosco Gurin, Airolo, Bedretto, Quinto, Prato Leventina per le valanghe
- a Frasco è attivo un presidio limitato alla valanga di "Gesa"
- Blenio e Lavizzara per tutti i fenomeni naturali.

Diversi

Nel 2016 l'Ufficio dei pericoli naturali e dei progetti ha assunto per un periodo di ca. un mese quale stagista una studentessa del secondo anno di geografia dell'Università di Friburgo.

Nel mese di gennaio è stato organizzato un corso neve e valanghe a Quinto, in collaborazione con l'Istituto federale di Davos, allo scopo di formare e aggiornare i responsabili delle commissioni valanghe comunali e gli addetti alla sicurezza delle strade cantonali. Il corso è stato seguito da 34 persone.

Sempre a gennaio, nell'ambito del Corso tecnici comunali organizzato dalla SUPSI, si è tenuta in collaborazione con l'Ufficio corsi d'acqua e il Servizio giuridico la lezione dedicata al tema della gestione delle zone di pericolo.

Il 10-11 marzo alla SUPSI di Canobbio ha avuto luogo il convegno ARGE ALP (Comunità di lavoro Regioni Alpine): "Dissesto idrogeologico nell'arco alpino e prealpino: previsione, prevenzione e gestione dell'emergenza". L'UIIP vi ha partecipato con una relazione concernente la gestione del rischio di caduta massi.

Su richiesta di funzionari dirigenti della Regione Lombardia, impegnati nell'emanazione di una nuova legge sulla difesa del suolo, l'UIIP in collaborazione con l'Ufficio corsi d'acqua (UCA) e l'Ufficio protezione acque e approvvigionamento idrico ha organizzato il 16 e 17 giugno due giornate di scambio di esperienze a Bellinzona (con visita alla frana di Preonzo e al Pian Scairolo).

L'Ufficio federale dell'ambiente ha chiesto a UIIP di verificare la traduzione in italiano della revisione delle raccomandazioni "Protezione contro i pericoli dovuti ai movimenti di versante", lavoro che si è rivelato molto più impegnativo del previsto e che ha richiesto oltre 7 giorni di lavoro.

Nel 2016 per disciplinare la partecipazione finanziaria dell'Ufficio federale delle strade (USTRA) alla gestione dei boschi protettivi lungo le strade nazionali è stata elaborata da parte dell'Ufficio

federale dell'ambiente (UFAM) in collaborazione con l'USTRA e il Cantone la mappa dei boschi di protezione USTRA (9'412 ha) e definita l'interessenza dell'USTRA sui diversi comprensori (36 comprensori con un'interessenza USTRA media del 13.87%). Questo lavoro si è concluso con la firma di una convenzione tra la Confederazione rappresentata dall'USTRA e il Cantone, per il periodo 2016-2019.

Nell'ambito della verifica annuale dell'applicazione degli accordi programmatici NPC, la Confederazione non ha ritenuto necessario eseguire nel 2016 dei controlli a campione.

I controlli a campione eseguiti nel precedente quadriennio (2 nel 2015, 3 nel 2014, 2 nel 2013, nessuno nel 2012, 2 nel 2011, 5 nel 2010, 4 nel 2009 e 1 nel 2008) hanno avuto un esito positivo e hanno dimostrato che il Cantone implementa correttamente le disposizioni dell'Ufficio federale dell'ambiente (Manuale NPC e Concetto NaiS).

3.1 Progetti selvicolturali, protezione del bosco, biodiversità (selve e lariceti) e prevenzione incendi

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

Nel 2016 sono stati approvati 20 nuovi progetti selvicolturali nel bosco di protezione secondo il concetto NaiS, per un volume lavoro di 11.03 mio (7.5 nel 2015, 5.90 mio nel 2014, 13.9 nel 2013, 8.45 nel 2012, 11.1 mio nel 2011, 10.5 nel 2010, 10.1 mio nel 2009, 7.9 mio nel 2008, 5.8 mio nel 2007, 3.8 mio nel 2006 e 2.8 mio nel 2005). I nuovi progetti nel bosco di protezione prevedono la cura di una superficie d'influenza complessiva di circa 558 ha (321 nel 2015, 469 nel 2014, 848 ha nel 2013, 487 ha nel 2012, 775 ha nel 2011, 825 ha nel 2010, 600 ha nel 2009 e 680 ha nel 2008). Per il periodo 2016-2019 l'obiettivo concordato con la Confederazione per la cura del bosco di protezione è pari a 3'511 ha. Nel quadriennio 2012-2015 è stata curata nel bosco di protezione una superficie di 2'109 ha (1'800 ha nel quadriennio 2008-2011).

Nel 2016 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 0.08 mio quale contributo alla realizzazione di 7 progetti selvicolturali con una superficie consuntivata di 77 ha.

Sempre nell'ambito dei progetti selvicolturali, dal 2008 al 2016, gli interventi di cura al bosco e sgombero del legname negli alvei e sulle sponde dei corsi d'acqua di versante hanno riguardato i riali per una lunghezza complessiva di 326 km (in media 36 km/anno).

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

Sono stati approvati 8 progetti a favore della biodiversità in bosco (selve castanili, bosco pascolato, valorizzazione dell'habitat e margini boschivi) per un volume lavoro di 2.05 mio.

Per la prevenzione degli incendi è stato approvato 1 nuovo progetto per un volume lavoro di 0.31 mio.

3.2 Strade forestali e teleferiche

In questo settore il lavoro dell'Ufficio si è limitato al coordinamento in fase di progettazione (approvazione, sussidiamento) e di esecuzione dei lavori.

Nel 2016 si sono conclusi 12 progetti nel settore delle strade forestali e sono stati approvati 16 nuovi progetti per un ammontare di 4.22 mio.

Sono stati inoltre approvati 4 nuovi progetti di teleferiche per l'esbosco del legname (cfr. Concetto per la promozione delle teleferiche per l'esbosco del legname), per un volume lavoro di 0.34 mio. A fine 2016 rimanevano aperti 9 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 del programma di calcolo "EconoMe", fornito dalla Confederazione, per valutare la redditività dei progetti di premunizione (rapporto costo-beneficio) e fornire la prova dell'efficacia (riduzione del rischio), criteri necessari per poter beneficiare dei contributi federali nell'ambito della NPC.

Nel 2016 si sono conclusi 5 progetti di premunizione e sono stati approvati 12 nuovi progetti, per un volume lavoro di 10.08 mio.

3.4 Piani zone di pericolo (PZP)

Con la pubblicazione da parte della Confederazione del "Modello di dati per la cartografia dei pericoli", i due Servizi responsabili del tema (UPIP e UCA) in stretta collaborazione con l'Ufficio della geomatica e il Centro Sistemi Informativi hanno implementato il nuovo modello di dati cantonale e adeguato la relativa banca dati. A fine gennaio 2016 con la collaborazione dell'Area dei servizi amministrativi e gestione del web, è stato attivato il portale cartografico cantonale dei pericoli naturali (Carte indicative e Carte dei pericoli secondo il modello minimo dei dati federale), accessibile al seguente indirizzo: www.ti.ch/pericoli-naturali.

La gestione della banca dati pericoli naturali implica soprattutto una impegnativa verifica dei dati vettoriali pregressi esistenti sin dagli inizi degli anni 2000, quando la banca dati delle zone di pericolo era totalmente gestita dall'Istituto scienze della terra della SUPSI. In particolare l'attività in corso consiste nella ricerca della corrispondenza tra documento cartaceo di Piano delle zone di pericolo (compresa la sua digitalizzazione) e il dato vettoriale; questo dato inoltre, oltre a dover essere conforme al modello minimo federale, deve essere completato con tutti gli attributi specifici e associato a un relativo documento tecnico (consultabile in pdf). Obiettivo di questa attività, al di là della congruenza del dato, è quello di disporre di una struttura completa che permetta a chiunque utilizzi la banca dati delle zone di pericolo di poter risalire al dato di origine.

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 2016 è la seguente:

PZP conclusi:

Airolo (valanga Valascia con la consulenza dell'Istituto per lo studio della neve e delle valanghe SLF di Davos), Brissago (fase 1 movimenti di versante), Brione s./Minusio post interventi (caduta sassi), Maroggia (fase 1 alluvionamento Val Mara), Lugano-Val Colla (fase 1 alluvionamento Riale Vallone), Monte Ceneri (movimenti di versante) e Valle di Muggio (fase 1 alluvionamento riali).

PZP tuttora in svolgimento:

Acquarossa (fase 1 alluvionamento riali Corzoneso, Leontica e Ponto Valentino), Airolo (aggiornamento PZP valanghe e movimenti di versante), Blenio-Olivone (fase 1 alluvionamento Riale Sommascona), Blenio-Ghirone (aggiornamento PZP valanga dopo la frana della Val Selva), Lugano-Quartiere Val Colla (Bogno, Certara e Valcolla: alluvionamento riali e movimenti di versante), Magliaso (movimenti di versante), Neggio (movimenti di versante), Ponte Tresa (movimenti di versante) e Pura (movimenti di versante).

Aggiornamenti PZP avviati:

Aranno (movimenti di versante), Bissone (fase 1 caduta sassi e alluvionamento riali), Castel San Pietro-Sezione (movimenti di versante), Cevio (aggiornamento PZP valanghe della Valle Bavona), Maroggia (caduta sassi), Monte Ceneri-Sigirino (caduta sassi zona PUC AlpTransit),

Morbio Superiore (aggiornamento movimenti di versante post alluvione 2014), Osogna (aggiornamento post-interventi caduta sassi), Pollegio (aggiornamento post-evento caduta sassi nell'ambito del progetto) e Vacallo (movimenti di versante).

Si è collaborato con UCA per l'allestimento dei PZP flussi di detrito e alluvionamento dei Comuni di: Brissago (riali minori e maggiori), Camorino (riali diversi), Claro (riali diversi), Losone (fase 1 Riale Brima), Lumino (Rial Grande), Maroggia (Val Mara), Osogna (Nala), Riva San Vitale (riali diversi) e Sant'Antonino (riali diversi).

Complessivamente l'Ufficio ha organizzato, in collaborazione con UCA, 8 serate e incontri informativi con i cittadini dei Comuni interessati dall'elaborazione dei PZP (Croglio, Isorno, Monteggio, Pollegio, Prato Leventina, Vernate, Terre di Pedemonte-Verscio).

Sono stati adottati dal Consiglio di Stato i PZP dei seguenti Comuni:

Acquarossa (Carta indicativa movimenti di versante e carta di dettaglio alluvionamento), Biasca (Carta di dettaglio caduta sassi), Croglio (Carta di dettaglio arretramento orlo instabile), Lugano-Cimadera (Carta di dettaglio scivolamento profondo e caduta sassi), Melano (Carta indicativa caduta sassi e carta di dettaglio alluvionamento), Monteggio (Carta di dettaglio caduta sassi e scivolamento superficiale), Morcote (Carta di dettaglio caduta sassi post interventi eseguiti), Prato Leventina (Carta di dettaglio caduta sassi e valanghe), Sonogno (Carta di dettaglio caduta sassi post interventi eseguiti).

L'UCA ha inoltre concluso l'iter procedurale inerente i PZP Riale d'Iragna, Riali di Morbio Inferiore e Riali di Vacallo.

L'Istituto scienze della terra della SUPSI ha elaborato la cartografia dei dissesti da fotointerpretazione e da modello digitale del terreno della Val Vergeletto per la redazione della Carta indicativa dei pericoli. Sempre nel 2016 ha concluso lo studio di "Armonizzazione e aggiornamento del catalogo dei dissesti del Canton Ticino", tramite fotointerpretazione.

A 26 anni dall'entrata in vigore della LTPNat nel 1990 e dall'avvio quindi degli studi sia indicativi 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 da UCA (Divisione costruzioni):

- tutte le 251 Sezioni di cui sono composti gli attuali Comuni sono dotate di PZP indicativo;
- 192 Sezioni sono state oggetto di elaborazione di almeno un PZP di dettaglio (76%);
- sono 118 (47%) le Sezioni dotate di almeno un PZP concernente una singola tipologia di processo pericoloso approvato ai sensi della LTPNat (compresi aggiornamenti e post intervento);
- sono 34 (13%) le Sezioni che hanno un PZP completo ai sensi della LTPNat (ossia tutte le tipologie presenti sono state studiate); tuttavia alcuni di questi PZP sono datati e richiederanno nei prossimi anni un aggiornamento;
- 16 Sezioni (6%), allo stato attuale delle conoscenze, non presentano conflitti o solo in misura molto limitata con la zona edificabile in relazione alle diverse tipologie di processi naturali;
- in 120 Sezioni (48%) sono in corso accertamenti e/o procedure che porteranno all'adozione di PZP;
- in ca. il 55% delle Sezioni si rende necessario procedere ad accertamenti di dettaglio su una o più tipologie di processi (principalmente scivolamenti superficiali e alluvionamento riali di versante) per ottenere un quadro completo della situazione di potenziale pericolosità del territorio edificabile;
- la superficie totale toccata da pericoli naturali, sulla base delle attuali conoscenze, è pari a ca. 832 km² (superficie effettiva) corrispondente al 30% ca. della superficie del Canton Ticino (2812 km²);
- considerando le principali tipologie di pericoli naturali (vedi cartina allegata) le valanghe coprono ca. 284 km², gli alluvionamenti ca. 126 km², i movimenti di versante ca. 566 km², per un totale di 976 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. 127 km², quelle a

medio pericolo (zona blu) 34 km², a basso (zona gialla) 23 km² e a pericolo residuo 44 km², per un totale di ca. 228 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 pericoli naturali risulta pari a ca. il 21%.

3.5 Monitoraggi

La Sezione forestale, in collaborazione con gli Enti locali, monitora da decenni 15 movimenti di versante profondi caratterizzati da volumi importanti (da alcune centinaia di migliaia a diversi milioni di m³) e fasi di accelerazione.

Il 2016 ha registrato delle precipitazioni un po' più abbondanti rispetto al 2015 ma in generale è stato un anno che, a parte alcuni periodi più umidi (metà maggio-metà giugno e fine novembre), si è rivelato piuttosto secco (le precipitazioni dell'anno hanno raggiunto l'80-110% della norma 1981-2010).

Dopo l'eccezionale periodo pluviometrico del 2014, che aveva portato in generale a un'accelerazione dei movimenti delle frane monitorate, l'assenza di precipitazioni importanti ha contribuito anche nel 2016 a mantenere i dissesti geologici principali in una fase di stasi. Analogo comportamento è stato osservato anche nelle frane di dimensioni minori. In maggior dettaglio si è osservato quanto segue.

Alpe Rosciro, Preonzo

Dopo il crollo del 2012 la situazione della frana si è stabilizzata: come per il 2015 anche nel 2016 i movimenti delle mire geodetiche sono pressoché nulli, ad eccezione di alcuni punti che si trovano in prossimità degli ammassi rocciosi frontali, che registrano spostamenti annuali attorno a 1-2 cm con un picco di 10 cm in corrispondenza del punto più frontale.

Val Canaria, Airole

Nel 2016 sono state eseguite dalla SUPSI le misure con GPS, teodolite e laserscanner. In generale i risultati ottenuti mostrano e confermano ancora una volta che la valle, nella sua zona di studio, è soggetta a forti movimenti con attività geologica elevata. Le misure GPS confermano la sensibile attività del fronte franoso di Rutan dei Sassi in sponda destra e, in modo più contenuto, del fronte franoso in sponda sinistra a Prato di Cè. Gli spostamenti annui su sponda destra raggiungono anche valori annui fino a 16 cm (oltre 20 cm nel 2015). A Prato di Cè i movimenti sono bassi ad eccezione di un punto che registra movimenti attorno ai 5-6 cm. La direzione degli spostamenti in sponda sinistra è però cambiata rispetto al periodo 2013-2014, insistendo verso sud-ovest. La frazione Monti e le zone circostanti sono ancora relativamente stabili.

Le misure con Teodolite confermano i risultati ottenuti con il GPS. In particolare si può affermare che gli spostamenti in sponda destra sono elevati (tra i 10 e 15 cm totali), fino ad arrivare a spostamenti medi annui di 20 e 25 cm, per due punti. Anche la sponda sinistra presenta spostamenti evidenti, ma in leggero rallentamento rispetto al periodo precedente (2014-2015).

Il monitoraggio tramite Laserscanner terrestre, eseguito dal 2006 in corrispondenza della parete in dolomia a valle della località Buco di Cè interessata da un processo di crollo nell'ottobre 2009, ha permesso di confermare che la frana non ha subito nessuna attività importante. Si registrano piuttosto alcuni crolli e depositi puntuali, ma non nelle pareti laterali verticali che confinano la frana, come è stato il caso durante il periodo 2014-2015.

Osco-Predelp

Misura non prevista e non eseguita nel 2016.

Cerentino

Gli spostamenti della frana di Cerentino sono monitorati in continuo con stazione totale automatica dal novembre 2007. Gli spostamenti medi (distanze oblique) durante il 2016 per la zona attorno al nucleo del paese confermano quelli registrati nel 2015 e si attestano attorno a 2-4 cm, mentre per i punti situati nella zona frontale della frana si hanno spostamenti leggermente superiori nell'ordine di grandezza di 5-7 cm (contro 5-9 cm osservati nel 2015). I valori della falda

registrati dal piezometro hanno raggiunto un picco massimo di -93.47 m (27.11.2016) simile al valore di -92.68 m registrato nel 2015.

Collinasca, Cerentino

La frana di Collinasca, attivatasi nel mese di maggio 2014 a margine dello scivolamento profondo di Cerentino, nel 2016 è stata misurata 3 volte. Per la maggior parte dei punti gli spostamenti sono minimi; alcuni punti hanno registrato movimenti pari a 2-3 cm (2-5 cm nel 2015), valori simili a quelli osservati in corrispondenza di punti posizionati nelle vicinanze, che appartengono alla rete di monitoraggio continuo della frana di Cerentino.

Campo Valle Maggia

Misura non eseguita nel 2016. Prossimo rilievo previsto nel 2018.

Sasso Rosso, Airolo

La frana del Sasso Rosso nel Comune di Airolo, monitorata in continuo dal 2005, non ha evidenziato spostamenti significativi neppure nel corso del 2016.

Val Pontirone, Biasca

Dopo l'accelerazione osservata a seguito dell'alluvione dell'autunno 2014, le 5 misure eseguite nel 2016 confermano la fase di tranquillità in cui si trova al momento la frana. Rispetto al 2015 (1-4 cm), nel 2016 i movimenti registrati sono leggermente superiori e si attestano tra 5 e 7 cm. Per quanto concerne la frana di Fontana, le misure eseguite nel 2016 confermano in maniera quasi lineare i movimenti registrati finora. I valori degli spostamenti annuali oscillano tra 1 e 1.6 cm (nel 2015 erano compresi tra 1 e 2.1 cm).

Val Colla e frana di Cimadara

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 2016 sono state effettuate 2 misure (maggio e dicembre).

Per tutti i punti gli spostamenti registrati nel 2016 rientrano nell'errore strumentale (7 mm). Fa eccezione il punto 6 situato in zona Somazzo (9 mm) e il punto 18, da sempre il più attivo, situato in zona Corticiasca (1.3 cm). Dall'inizio delle misure (2007) ad ora, quest'ultimo ha registrato uno spostamento totale pari a 28 cm, il punto 6 pari a 12 cm; gli altri punti mostrano uno spostamento totale compreso tra 1 e 5 cm.

Nell'ambito dell'elaborazione del Piano delle zone di pericolo dello scivolamento profondo di Cimadara, nel periodo novembre 2014 - gennaio 2015 sono stati eseguiti i lavori per l'impostazione di una rete di monitoraggio geodetico e inclinometrico in corrispondenza del versante a valle della strada cantonale, a complemento delle mire geodetiche già presenti all'interno del sistema di monitoraggio della Val Colla. I controlli vengono effettuati in media 2 volte all'anno e sino ad oggi non sono stati osservati spostamenti significativi.

Peccia

La frana di Peccia nel Comune di Lavizzara viene monitorata dalla Sezione forestale dal novembre 1993. Nel 2016 è stata eseguita un'unica misura. In generale gli spostamenti rilevati sono inferiori al cm e rientrano nell'errore strumentale. Alcuni punti registrano spostamenti di poco superiori al cm. Da quando è stata cambiata la base di misura (2012), la maggior parte dei punti indica movimenti totali cumulati compresi tra 2 e 6 cm.

Motto d'Arbino, Arbedo-Castione

Nel 2016 non è stata eseguita la misura; la prossima misura è prevista nel 2017.

Robiana, Monte Ceneri

La frana di Robiana nel Comune di Monte Ceneri Sezione Camignolo, controllata dal 2007, ha registrato movimenti che rispecchiano il trend degli anni precedenti, seppur con valori leggermente inferiori. I punti frontali della frana si confermano i più attivi (2.3 cm/anno contro i 4 cm/anno nel 2015), mentre gli altri settori della frana mostrano movimenti minori (1-1.5 cm/anno).

Canvasgia, Biasca

Anche nel 2016 il monitoraggio della zona del Puppon è stato garantito dal sistema automatico (1 estensimetro con misura oraria), con spostamenti annui equivalenti a 1.4 cm.

Frana Selvaccia sul Ri Mulini, Acquarossa-Leontica

La frana del Ri Mulini nel 2016 è stata misurata una sola volta; in generale non si segnalano movimenti di rilievo.

Fold Gron, Chironico

Il monitoraggio è stato eseguito nel mese di novembre. Gli spostamenti misurati sono sensibilmente inferiori rispetto a quelli osservati nel 2015. La zona più attiva è quella centrale corrispondente alla zona a monte e a ovest della vecchia captazione di Fold con spostamenti superiori al mezzo metro. In occasione della misura sono stati aggiunti 4 nuovi punti di controllo.

Pian della Cascina, Cavagnago

La frana Pian della Cascina di Cavagnago, misurata per la prima volta nel 1993, nel 2016 registra movimenti in linea con il trend osservato finora. I valori annui registrati si attestano attorno a 1-3 cm.

Altri dissesti monitorati

Accanto alle grandi frane, la Sezione forestale tiene sotto controllo una ventina di movimenti di versante a carattere più locale, utilizzando principalmente la geodesia e la misurazione manuale. Gli oggetti misurati nel 2016 con teodolite sono: Cevio-Caveragno (Corona Nera), Maggia-Giumaglio, Melide (Cava Campioli), Orselina (Madonna del Sasso), Prato Leventina (Rodi), Lugano-Sonvico (Dino), Sobrio (Ri Frecc), Gribbio, Magadino (Valle della Molina), Camorino (Val Grande), Brione Verzasca, Breganzona (ferrovia FLP), Brontallo (Sasch della Cadena), Anzonico (Ri di Laium), Locarno-Bré (frana Vardabella), Blenio-Torre (Cett-Mottarello), Faido (strada forestale Maglio-Osoglio), Prato Leventina (Rodi), Val d'Arbedo (Valle della Pescia), Pollegio e Osogna. In generale sono stati registrati movimenti minimi e/o in linea con i trend osservati negli anni passati. Fa eccezione l'ammasso roccioso sopra l'abitato di Pollegio che è crollato improvvisamente alcuni giorni dopo una misura di controllo che aveva evidenziato lievi spostamenti (cfr. cap. 3.11). Successivamente è stata intrapresa una misura con radar interferometrico della parete interessata dal crollo.

Il 2016 ha visto la collaborazione della Sezione forestale con l'Ufficio della geomatica per il monitoraggio di 3 movimenti di versante che minacciano la strada cantonale: Valcolla-Scareglia (solo posa punti), Brusino Arsizio (posa punti, prime misure di controllo, gestione emergenza e monitoraggi di controllo per alcuni mesi), Maroggia (posa punti e prime misure).

Sono inoltre state installate 2 centraline automatiche (estensimetri) per il monitoraggio in continuo di 2 ammassi rocciosi: uno a Calezzo posto a monte di una strada comunale e della strada cantonale e uno a Breganzona a monte della linea ferroviaria FLP.

Con estensimetro manuale nel 2016 sono state monitorate le zone di Serravalle-Ludiano (Sass Balmela, zona grotti), Bodio (zona Piotte), Maggia (zona Cimalsasso), Mazzorino, Serravalle-Semione (zona Piotte). Le misure eseguite non segnalano movimenti.

Nel 2016 sono stati posati alcuni punti di misura all'interno di trincee lungo il fianco sinistro della Val Mara nel Comune di Arogno ed è stata effettuata la misura zero. Nella primavera 2017 si procederà alla prima misura di controllo.

Inoltre su un ammasso roccioso a Rodi (Prato Leventina), sul quale sono già presenti mire geodetiche, sono stati posati dei punti di misura manuali.

Per quanto concerne i dissesti controllati dagli estensimetri in continuo (Pontirone-Biborgo, Giornico-Monteforno e Lavertezzo-Bugaro) non si segnalano movimenti di rilievo neppure nel 2016.

Nel 2016 alla Ditta specializzata New Celio Electronics GmbH di Dongio è stato conferito l'incarico di provvedere alla gestione e alla manutenzione ordinaria di 10 impianti di monitoraggio in continuo, con tecnologia di telemonitoraggio "CERES".

A seguito dell'improvvisa attivazione di un'importante frana sopra Ghirone (cfr. cap. 3.11), è stata avviata una campagna di misure con radar interferometrico. L'utilizzo di questo sistema ha permesso in un primo momento di ottenere delle informazioni sui movimenti durante la fase di maggior attività della frana e secondariamente di conoscere l'evoluzione degli spostamenti.

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

Nel corso del 2016 in corrispondenza delle 4 frane strumentate con inclinometro non si evidenziano spostamenti sensibili all'interno dei tubi inclinometrici e in generale vengono confermate le discontinuità individuate con le prime misure.

Nel 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

Il Gruppo valanghe ha monitorato per tutto l'inverno l'evoluzione dello stato della coltre nevosa con il supporto delle stazioni di rilevamento automatico, effettuando 4 profili in alta quota che sono stati anche messi a disposizione per la redazione dei bollettini valanghe emessi da Davos. I comunicati valanghe sono sostituiti da comunicazioni dirette con le Commissioni locali valanghe direttamente interessate dal pericolo.

Dopo 3 anni di funzionamento, la stazione nivo-meteorologica provvisoria portatile "Corte Lagoni" sotto il Camoghè è stata definitivamente ritirata, non essendo stato raggiunto un accordo con i proprietari del terreno (militari).

3.7 Progetto "Permafrost"

Il progetto Permafrost è stato completamente preso in gestione dall'Istituto scienze della terra – SUPSI. Continua per contro il monitoraggio del rock glaciers sopra il Laghetto di Leit al Campolungo per la verifica della presenza di permafrost.

3.8 Misurazione ghiacciai

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

I dati e le foto sono trasmessi a Zurigo alla Commissione dei ghiacciai della Società svizzera di scienze naturali presso l'Istituto di idrologia e glaciologia del Politecnico federale di Zurigo. Nel 2016 sono stati misurati tutti i ghiacciai ticinesi, tranne quello di Camadra. Per la prima volta tutti i ghiacciai, ad eccezione del Corno, sono stati misurati con un GPS differenziale ad alta precisione. L'impiego di questo strumento ha permesso un rilievo molto preciso e continuo lungo tutto il fronte. Parecchi punti che non erano più visibili col teodolite durante gli scorsi rilievi, sono stati nuovamente misurati. I rilievi di tutti i ghiacciai sono avvenuti in condizioni ottimali. I fronti dei ghiacciai erano infatti ben visibili e liberi da neve.

In seguito un rapido riassunto nivo-meteorologico dell'ultimo inverno e successivamente un breve commento per ogni ghiacciaio.

Autunno 2015 - Settembre 2016

Negli ultimi mesi del 2015, il Ticino è stato attraversato da lunga e importante alta pressione che ha determinato un prolungato periodo di bel tempo. L'autunno 2015 è stato particolarmente mite, caldo e secco. Le prime precipitazioni nevose (e non) si sono verificate solo a inizio gennaio.

Per quanto concerne l'innevamento, in Ticino durante l'inverno 2015-2016, sono stati registrati dei valori inferiori rispetto alla media pluriennale. Fanno eccezione 2 settimane a inizio marzo. Nel complesso le precipitazioni nevose si sono verificate più tardi rispetto alla media pluriennale e la neve si è sciolta in anticipo. Bisogna poi sottolineare che l'estate 2016, fino ad inizio agosto

non è stata particolarmente calda. A conferma di ciò in questo periodo la maggior parte dei ghiacciai ticinesi era ancora ricoperta da neve.

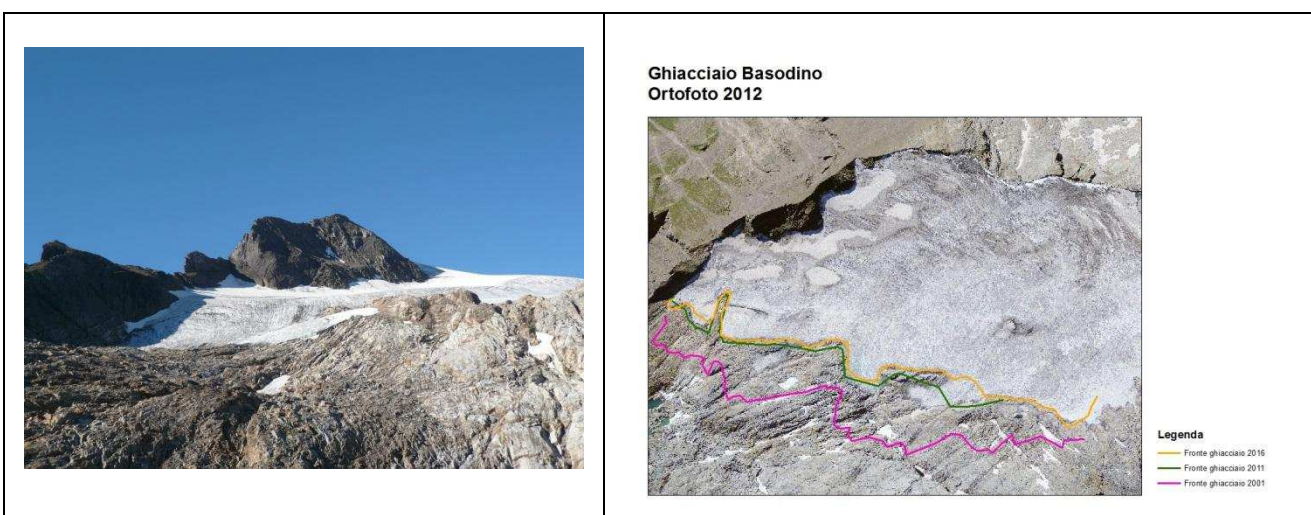
Secondo i dati forniti da Meteosvizzera, il mese di settembre 2016 ha registrato temperature di 5°C superiori alla media pluriennale. L'isoterma di 0°C si è situata spesso e per un periodo prolungato sopra i 4'500 msm. Anche nei giorni successivi alle misurazioni dei ghiacciai, le temperature sono state molto alte e hanno contribuito a un ulteriore scioglimento di neve e a una perdita di ghiaccio. Queste perdite non sono state considerate nel momento della stesura di questo rapporto.

Ghiacciai	Superficie in km ²	Periodo Avanzamento (+) Arretramento (-) riferiti alla misurazione precedente					Periodo Arretramento Totale
		2012 [m]	2013 [m]	2014 [m]	2015 [m]	2016 [m]	2010-2016 [m]
Basodino	2.30	- 10.60	Non misurato (neve)	-9.00	-25.4	-10	81
Cavagnö (Cavagnoli)	1.40	- 10.70	Non misurato (neve)	Nuova base ¹	-13.0	-10	23 (dal 2014)
Corno	0.30	-3.80	Non misurato (neve)	-16.40	-15.80	-4	49.50
Valleggia	0.60	-6.00	Non misurato (neve)	-6.00	-5.3	-9.5	38.8
Croslina (Campo Tencia)	0.30	-4.90	Non misurato (neve)	-2.00	-2.00	0	14.10
Bresciana (Adula)	0.80	/	Non misurato (neve)	-30.70	Non misurato (neve)	9 (rispetto al 2015)	58.70
Vadrecc di Camadra	0.15	-4.00	Non misurato (neve)	Non misurato (neve)	Non misurato (neve)	Non misurato (neve)	12.0 fino 2012)

- 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.

Ghiacciaio del Basodino

Grazie all'impiego del GPS differenziale è stato possibile eseguire una misura molto precisa di tutto il fronte del ghiacciaio. L'ultima misura dell'intero fronte risale al 2011 al quale il rilievo del 2016 è stato paragonato: l'arretramento medio equivale a 10 metri. I punti del profilo non sono stati rilevati. Da quanto si evince dal bilancio di massa, le perdite di spessore si attestano attorno a 80-90 cm.



Ghiacciaio del Cavagnö (Cavagnoli)

L'arretramento del ghiacciaio corrisponde a 10 metri, mentre la perdita di spessore è lievemente inferiore ai 2 m.

Durante il rilievo a inizio settembre il ghiacciaio risultava completamente privo di neve: le bédie dove scorre l'acqua di fusione sono sempre più profonde e larghe.



Ghiacciaio Cavagnoli
Ortofoto 2012



Legenda

— Fronte ghiacciaio anno 2016
— Fronte ghiacciaio anno 2015

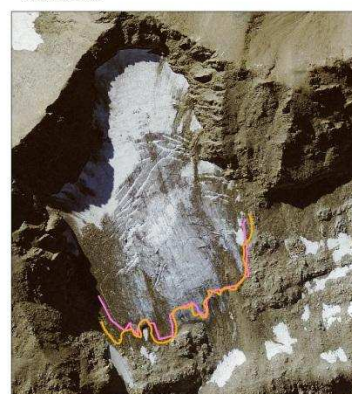
Ghiacciaio del Corno

In occasione del rilievo del 2016 il fronte si presentava completamente libero da neve permettendo il rilievo molto preciso.

Il fronte misurato nel 2016 si discosta solo in pochi punti rispetto a quello del 2015. In generale l'arretramento medio è di 4 metri. Si osserva un graduale assottigliamento del ghiaccio nella parte frontale e la formazione di caverne di dimensioni sempre maggiori. La perdita di spessore equivale a circa 1.2 metri. Sono stati definiti due punti supplementari che verranno utilizzati durante il prossimo rilievo per determinare la perdita di spessore.



Ghiacciaio Corno
Ortofoto 2012



Legenda

— Fronte ghiacciaio 2015
— Fronte ghiacciaio 2016

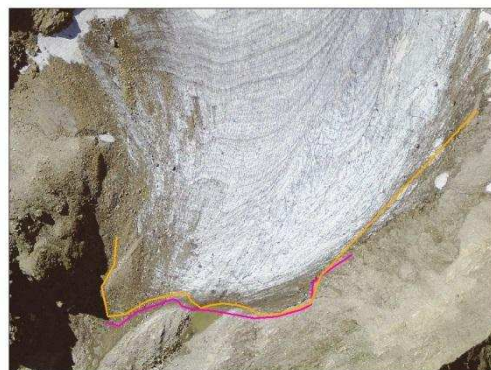
Ghiacciaio di Valleggia

L'arretramento medio del fronte è di ca. 9.5 metri. La perdita media di spessore nei due punti rilevati corrisponde a 1.2 metri.

Il ghiacciaio è quasi completamente privo di neve. Sotto i detriti, sul lato destro e sinistro del fronte è ancora presente del ghiaccio.



Ghiacciaio Valleggia
Ortofoto 2012



Legenda
— Fronte ghiacciaio 2016
— Fronte ghiacciaio 2015

Ghiacciaio Grande di Croslina

In occasione della misura del 2016 il fronte si presentava libero da neve e ben visibile. La parte superiore del ghiacciaio era ancora ricoperta da un sottile strato di neve. Rispetto alla misura del 2015 si può affermare che il ghiacciaio è stazionario; si riscontra un arretramento minimo osservabile unicamente in pochi punti. In questi punti la perdita di ghiaccio corrisponde a ca. 1.5 metri.



Ghiacciaio Croslina
Ortofoto 2012



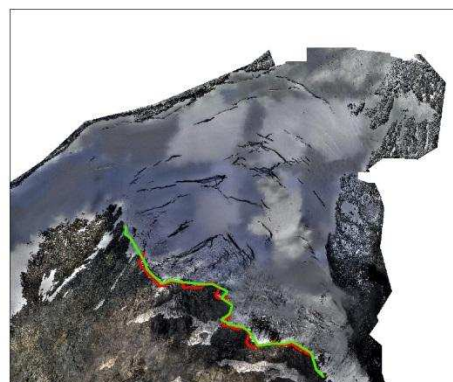
Legenda
— Fronte ghiacciaio Croslina 2016
— Fronte ghiacciaio Croslina 2015

Vadrett di Bresciana

Nel 2016 è ripresa anche la misura del ghiacciaio di Bresciana. Nel 2015 è stato fatto un volo con drone che ha permesso di ottenere delle ortofoto georeferenziate e il modello digitale del terreno, che consentiranno di determinare la perdita di ghiaccio totale in occasione del prossimo rilievo. L'arretramento medio (in 2 anni) equivale a 9 metri. La linea di equilibrio si situa approssimativamente attorno 3'050 – 3'100 msm. Il profilo non è stato rilevato a causa dei crepacci presenti nelle vicinanze del fronte. Nel 2005 è stato segnato su un masso la quota del ghiacciaio; rispetto al 2005 la quota attuale del ghiaccio è di 8 metri inferiore.



Vadrec di Bresciana
Orofoto 2012



Vadrec di Camadra

Non misurato nel 2016. Nel 2017 si deciderà se continuare con la misurazione di questo piccolo ghiacciaio.

3.9 Prevenzione e incendi di bosco

In Ticino, così come nel resto della Svizzera, il 2016 ha fatto registrare l'anno più caldo dal 1864, ossia dall'inizio delle misurazioni climatiche ufficiali. L'anno è stato caratterizzato da un inverno e da una primavera generalmente miti ma privi di prolungati intervalli senza precipitazioni. Soltanto l'inizio di febbraio ha avuto un breve periodo delicato sul fronte del pericolo d'incendio, ma gli eventi sono stati contenuti e non è stato necessario introdurre il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto. Pure i mesi di giugno, luglio e agosto non hanno destato troppe preoccupazioni sul fronte degli incendi di bosco, a causa di condizioni meteorologiche equilibrate e mai troppo siccitose. La fine della stagione estiva ha invece richiesto l'introduzione della misura estrema: la prima metà del mese di settembre è stata infatti parecchio torrida e secca. Pure la fine dell'autunno e l'inizio della stagione invernale hanno fatto registrare temperature ampiamente fuori norma e con una quasi assenza di precipitazioni da metà novembre sino alla fine di gennaio 2017. Se da un lato buona parte dell'anno ha fatto registrare incendi poco numerosi e in media con superfici tutto sommato contenute, la fine dell'anno verrà ricordata per il vasto e imponente incendio del 27 dicembre sui Monti di Doro sopra Chironico (Comune di Faido) dove sono andati in fumo quasi 114 ha di bosco e pascolo, e il grosso incendio al Monte del Tiglio sopra Isonne il 1° dicembre, con una superficie bruciata di 180 ha di aree aperte.

Panoramica del pericolo incendi di bosco, misure prese ed eventi 2016:

Periodo	Situazione Meteo e pericolo incendi	Divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto	Incendi
Gennaio – Aprile	A seguito della revoca il 4 gennaio del divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto, introdotto il 12 novembre 2015, si è stati confrontati con un inizio dell'anno piuttosto tranquillo, con giornate soleggiate alternate a periodi di pioggia. Soltanto a inizio febbraio è stato necessario valutare l'ipotesi di reintrodurre la misura estrema a causa di un periodo secco e mite,	Il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto introdotto il 12 novembre 2015 è stato revocato il 4 gennaio.	Nel primo quadrimestre dell'anno, sempre al di fuori dei periodi di divieto si sono registrati 13 eventi su una superficie totale di 30.2 ha.

	interrotto poi a metà febbraio.		
Maggio – Agosto	Si può affermare che questo periodo dell'anno ha avuto condizioni meteorologiche stabili ed equilibrate. Solo l'ultima settimana di agosto è stata parecchio secca e con caldo torrido.	Il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto non è mai stato attivato.	Durante questo intervallo si sono verificati 3 piccoli eventi che hanno interessato una superficie di ca. 6.1 ha.
Settembre – Dicembre	L'ultimo trimestre del 2016 è stato parecchio soleggiato e caldo (ampiamente oltre la norma), tale da dover reintrodurre il divieto a due riprese. Soprattutto la fine dell'anno ha avuto un prolungato periodo senza precipitazioni e con temperature oltre la media.	Il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto è stato attivo dall'8 al 15 settembre e di nuovo dal 28 dicembre alla fine di gennaio 2017. In occasione dei festeggiamenti di Capodanno due Municipi hanno rilasciato l'autorizzazione eccezionale in deroga al divieto per l'accensione di falò e fuochi artificiali a scopo commemorativo.	Durante questo intervallo, senza divieto in vigore si sono verificati 6 eventi che hanno interessato una superficie di 298.9 ha. Durante la misura di divieto vi è stato un unico evento su una superficie di pochi metri quadrati.

Riassumendo, durante il 2016 il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto e il picchetto forestale sono stati attivati per 2 volte per complessivi 16 giorni, mentre il picchetto d'intervento rapido degli elicotteri per 3 giorni.

Le misure relative al divieto sono state introdotte la seconda settimana di settembre e dalla fine di dicembre sino alla fine di gennaio 2017. Su tutto l'arco dell'anno si sono verificati 23 incendi di bosco e pascolo, per una superficie complessiva percorsa dalle fiamme di 335.2 ha (30.85 ha nel 2015, 39.6 ha nel 2014, 26.6 ha nel 2013, 27.1 ha nel 2012, 76.5 ha nel 2011, 9.4 ha nel 2010, 34.0 ha nel 2009).

3.10 Domande di costruzione e piani regolatori

Su un totale di 4'139 domande di costruzione pervenute al Cantone i preavvisi legati ai movimenti di versante e ai pericoli valanghivi sono stati rispettivamente 423 e 224.

Si osserva che, con l'introduzione nel 2010 del sistema cantonale GIPE di gestione degli incarti di domande di costruzione, a UPIP in relazione alla tematica delle zone di pericolo vengono assegnate per preavviso ca. il 15 % degli oggetti (10% per potenziali conflitti con movimenti di versante e 5% con valanghe). Nel 2016 si è constatato un aumento importante dei preavvisi legati alle valanghe.

A questi preavvisi si aggiungono ca. 200 prese di posizione e trasmissioni di dati su richiesta di Comuni, dell'amministrazione, di professionisti (ingegneri, architetti, geologici, ecc.), di privati cittadini e altri (Assicurazioni, Banche, ecc.) sempre in relazione alla pericolosità del territorio. Nel corso degli ultimi anni, forse a seguito di una maggior sensibilizzazione al tema dei pericoli naturali, si è assistito a un aumento importante di richieste.

A livello di piani regolatori, piani di utilizzazione cantonali, discariche, oggetti speciali sono stati elaborati 23 preavvisi.

Preavvisi	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
Totale domande costruzioni al Cantone	4139	4001	4147	4270	4508	4336	4233	4153	4324	4482
Domande costruzioni per pericoli di movimenti di versante	423	440	492	479	451	453	629	897	1094	1107
Domande costruzioni per pericoli valanghivi	224	155	173	172	150	159	224	62	39	43
Prese di posizione (pericolosità del territorio)	200	203	152	108	122	100	90	70	50	50
Preavvisi per piani regolatori	23	24	52	25	38	27	26	27	30	30

3.11 Eventi naturali e banca dati “StorMe”

Il 2016 fa parte dei 10 anni più caldi da quando si registrano le temperature (dal 1864). A livello svizzero si è avuto il secondo inverno (2015/2016) più caldo.

A Nord delle Alpi il primo semestre è stato eccezionalmente bagnato, il Sud delle Alpi si è invece distinto durante i primi giorni di marzo per copiose nevicate che in 24 ore a Locarno-Monti hanno portato 22 cm di neve fresca, a Lugano 15 cm e al San Bernardino 61 cm.

L'estate è stata contrassegnata da un caldo inusuale, iniziato in luglio e protrattosi fino a settembre. In luglio e agosto al Sud si sono registrati 26-28 giorni estivi per ogni mese. Le condizioni persistenti di alta pressione, iniziate in agosto e continuate nella prima metà del mese di settembre hanno portato al settembre più caldo mai rilevato al Sud delle Alpi, nel Vallese e nella Svizzera occidentale dal 1864.

Gli ultimi due mesi dell'anno sono stati caratterizzati da una lunga fase favonica e da tempo perlopiù anticiclonico che ha causato un'estrema carenza di neve in montagna. A metà dicembre a 2500 m di quota si misuravano soltanto 20-30 cm di neve, mentre sotto i 2000 m la neve era completamente assente. Il mese di dicembre 2016 ha registrato una siccità da record. Al Sud dicembre è stato il quarto più caldo presente nei 153 anni di rilevamenti. Il 27 dicembre, di nuovo sotto influsso favonico, al Sud delle Alpi la temperatura massima è salita a oltre 18°C.

Valanghe

Nella BD StorMe, per il 2016, sono state inventariate solo 5 valanghe: tutte verificatesi fra il 4 e il 5 marzo, dopo che nei primi giorni di marzo il Ticino è stato interessato da abbondanti nevicate. Queste valanghe si sono prodotte per la maggior parte nell'alta Valle di Blenio, fra Campra, la Töira e Acquacalda.

Caduta sassi e crolli di roccia

Il 2016 è stato un anno nella norma per gli eventi di caduta sassi e di crolli di roccia, unica tipologia di fenomeno che si manifesta anche durante i periodi di assenza di precipitazioni.

Dei 33 eventi inventariati vale la pena segnalare quello occorso il 21 marzo 2016 a monte della frazione Basèlga di Ghirone, che ha comportato la mobilitazione per scivolamento di circa 80'000 m³ di roccia (Bündnerschiefer uncinati). A seguito di questo evento l'ammasso roccioso ha subito un abbassamento di circa 10-15 m e circa 40'000 m³ si sono depositati lungo il canale del Ri di Val. Il crollo si è manifestato in più fasi sull'arco di una decina di giorni, ma la fase parossistica si è concentrata in 2 o 3 giorni. La strada cantonale che unisce Aquilesco, Basèlga e Cozzera e i tornanti della strada Ofible che portano alla diga del Luzzone sono stati chiusi al traffico per diversi giorni. Questo evento ha comportato anche l'evacuazione di un'abitazione primaria a Basèlga e di alcune ad Aquilesco. A protezione dell'abitato, sono stati urgentemente costruiti due valli (scheda StorMe 2016-S-0002).

Altro evento degno di nota è lo scivolamento di una lastra di 700 m³ a Pollegio occorso il 17 aprile 2016, le cui schegge e frammenti rocciosi si sono sventagliati in particolare sulla scuola dell'infanzia, ma anche su parte dell'abitato. Il crollo, fortunatamente verificatosi di domenica pomeriggio, non ha causato vittime. La maggior parte del deposito si è arrestata ai piedi della parete rocciosa, adibita a vigneto, tuttavia le schegge più distanti sono state rinvenute a circa un centinaio di metri (scheda StorMe 2016-S-0006).

Anche il cedimento di una catasta di lastre a San Nazzaro il 24 maggio 2016 ha interessato la zona edificata. Una lastra di circa 3 m³ si è infatti arrestata a ridosso di un'abitazione, compromettendone le mura esterne (scheda StorMe 2016-S-0010).

Infine il 18 giugno, uno scivolamento di circa 30 m³ di roccia a valle della strada per Calezzo nelle Centovalli, ha danneggiato un'automobile parcheggiata in uno slargo stradale sottostante e ha comportato la chiusura della strada comunale per 2 giorni. E' quindi stato immediatamente effettuato uno spurgo della parete rocciosa in modo da consentire la riapertura stradale. Per il controllo della parete e per garantire la sicurezza stradale è stato allestito un sistema di monitoraggio in continuo (scheda StorMe 2016-S-0018).

Colate di detrito

A seguito del crollo di roccia di Ghirone-Basèlga, in concomitanza con precipitazioni piovose anche poco significative, dall'accumulo si sono prodotte diverse colate di detrito e fango che hanno interessato i tornanti della strada per la diga del Luzzone e il nucleo di Basèlga. Complessivamente sono state registrate 5 schede relative alle colate lungo il Ri di Val, ma se ne sono prodotte quasi una decina (schede StorMe 2016-W-0001, 0003, 0004, 0007, 0014).

Evento di ingente trasporto solido è quello del 16 giugno lungo la Val Mara, legato al passaggio di 2 celle temporalesche. In questa circostanza il torrente, erodendo l'unghia esterna del deposito da crollo, ha così liberato la serra che si era venuta a creare l'anno precedente.

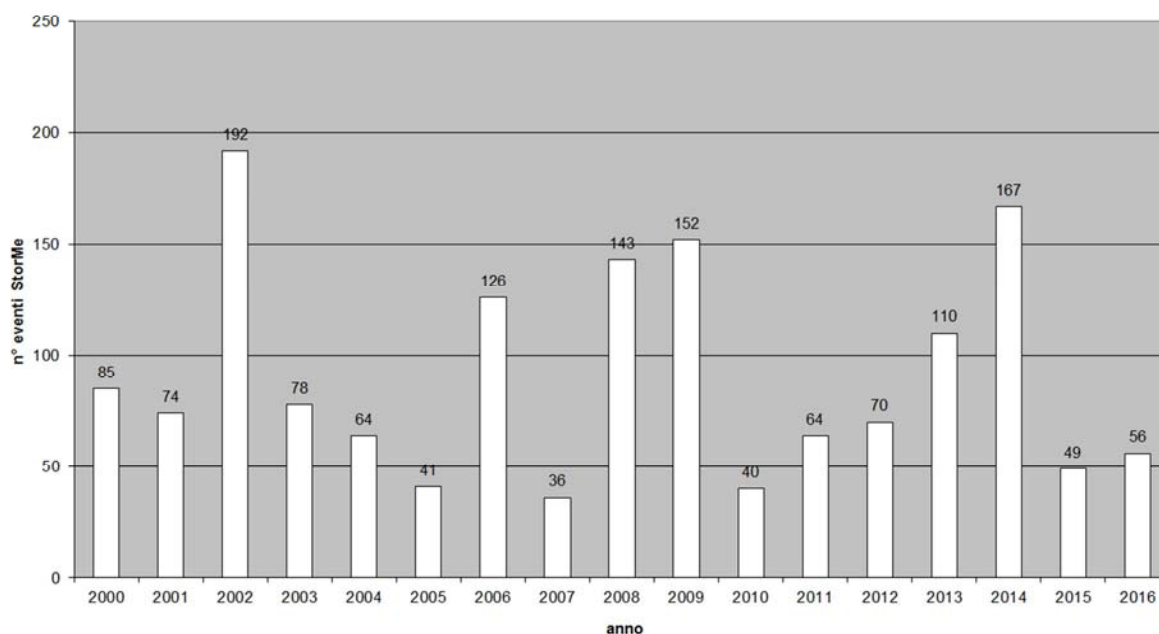
Infine, il 4 agosto a Lugano e dintorni sono caduti 100 mm di pioggia in 3 ore. Questo episodio ha prodotto un importante flusso di detrito alle Cantine di Gandria, che ha depositato complessivamente circa 2000 m³ (scheda StorMe 2016-W-0012), altri due flussi nei pressi delle Cantine di Caprino, e uno lungo l'ova Bost (o ova Ortelli) di Gandria. Quest'ultimo, grazie agli accorgimenti post evento 2001, cioè l'innalzamento di un muro retrostante, non ha provocato danni agli edifici presenti al suo sbocco (scheda StorMe 2016-W-0013).

Statistica

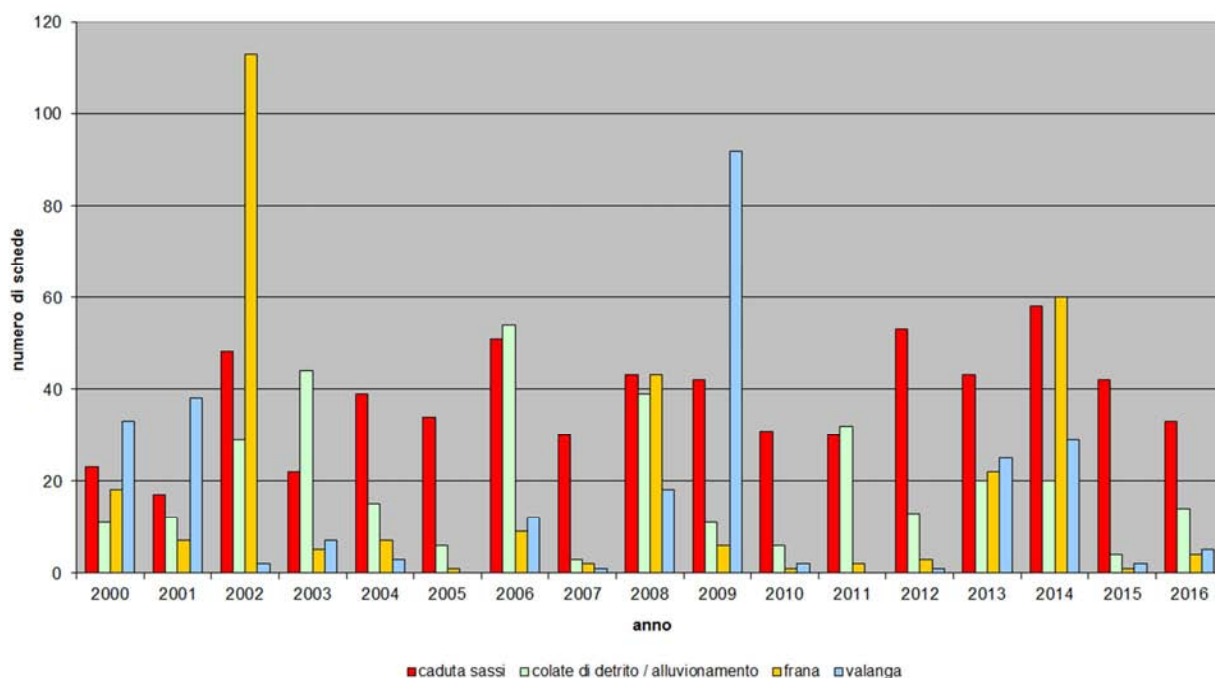
Complessivamente quindi nel 2016 sono stati rilevati 33 eventi di caduta sassi, 14 di colate detritiche, 4 di frana e 5 di valanga, per un totale di 56 eventi. Statisticamente, per quanto riguarda il numero di eventi occorsi, il 2016 s'inserisce nella media degli anni non contrassegnati da episodi di maltempo importanti e a scala regionale. Negli anni caratterizzati da intemperie (ad es. 2002, 2006, 2008, 2014) e da molte valanghe (ad es. 2009) il numero di eventi catalogati supera infatti la soglia di 120.

Dei 56 eventi del 2016, quasi il 60% sono di cadute sassi o crolli di roccia, fenomeno per il quale non sussiste una correlazione diretta con eventi pluviometrici e che si manifesta anche durante periodi di assenza di precipitazioni. Il 25 % sono stati eventi di colate di detrito, di cui diverse correlate a un unico evento di crollo, quello di Ghirone-Basèlga del 21 marzo.

Eventi StorMe dal 2000 al 2016



Catasto eventi naturali StorMe 2000-2016



Complessivamente, a fine 2016, la BD StorMe contiene 2'692 schede. Rispetto a fine 2015 contiene 107 schede in più.

BD STORME	Schede totale BD StorMe	Eventi del 2016	Eventi dal 2000 ad ora
cadute sassi	875	33	639
colate detritiche / alluvionamento	587	14	333
frane	534	4	304
valanghe	696	5	270
totale	2692	56	1546

Dal 2012 è attivo l'accesso internet al servizio geografico StorMe e il catasto degli eventi naturali è aperto al pubblico e consultabile via web accedendo al sito www.ti.ch/pericoli-naturali. Attraverso il servizio cartografico oltre alle informazioni geografiche, è possibile accedere anche alle schede tecniche e alle relative immagini, nonché effettuare ricerche selettive.

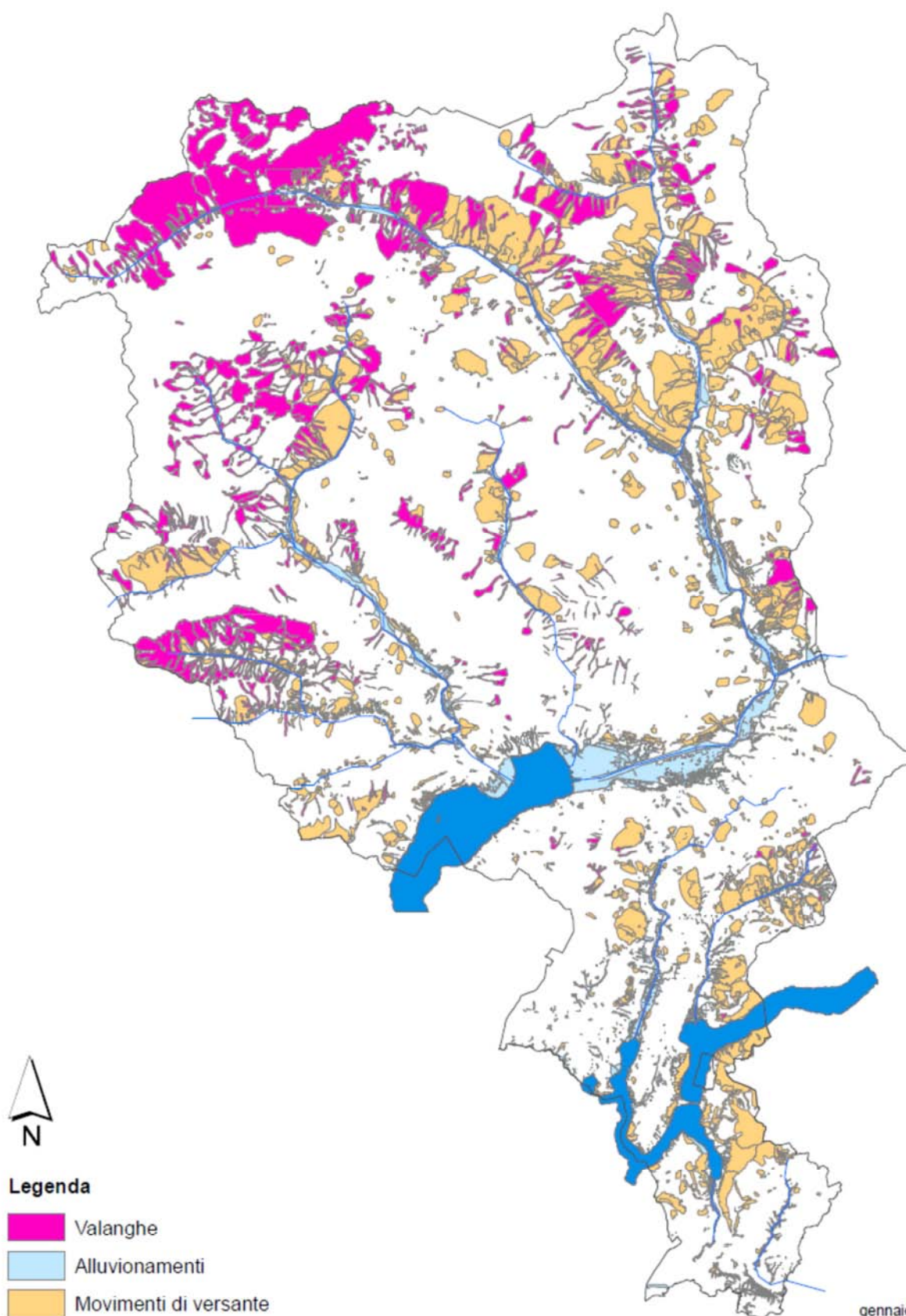
3.12 Impianti a fune metallica

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 2016 il catasto cantonale degli impianti a fune metallica (www.ti.ch/funi), compresi cavi di sostegno e teleferiche di trasporto materiale senza persone comprendeva 767 oggetti (772 nel 2015, 778 nel 2014, 783 nel 2013), 394 dei quali annunciati all'Ufficio federale dell'aviazione civile come ostacoli alla navigazione aerea (408 nel 2015, 395 nel 2014, 399 nel 2013).

Nel corso del 2016, in collaborazione con il Centro Sistemi Informativi CSI, si è provveduto a velocizzare e a snellire la procedura informatica di aggiornamento del catasto delle funi metalliche e di pubblicazione sui portali pubblici Google Earth e Google Maps. La nuova procedura, per mezzo di un applicativo su FME server, consente oltretutto di ridurre al minimo il rischio di errore nell'attualizzazione dell'intero catasto, grazie alla diminuzione dei passaggi da eseguire.

Zone esposte a pericoli naturali



 Dipartimento del territorio Sezione forestale Ufficio dei corsi d'acqua						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
	Processi di scivolamento (P1)	Processi di crollo (P2)	Alluvionamento corsi d'acqua principali e laghi (P3)	Alluvionamento corsi d'acqua minori e colate (P4)	Valanghe (P5)	
Comuni e Sezioni	P1	P2	P3	P4	P5	Note
Acquarossa (Castro)	N	N	X	A	N	P1 e P2 adottati al momento come carte indicative
Acquarossa (Corzoneso)	N	X	X	C	P	P1 e P2 adottati al momento come carte indicative, P4 in corso (fase 1)
Acquarossa (Dongio)	N	A	X	A	A	P1 adottato come carta indicativa
Acquarossa (Largario)	X	N	X	N	N	P1 adottato al momento come carta indicativa
Acquarossa (Leontica)	X	X	C	A	A	P1 e P2 adottati al momento come carte indicative, P4 in parte ancora in corso
Acquarossa (Lottigna)	X	X	C	A	A	P1 e P2 adottati al momento come carte indicative
Acquarossa (Marolta)	X	N	N	A	N	P1 adottato al momento come carta indicativa
Acquarossa (Ponto Valentino)	X	X	X	C	N	P1 e P2 adottati al momento come carte indicative, P4 in corso (fase 1)
Acquarossa (Prugiasco)	X	X	C	A	A	P1 e P2 adottati al momento come carte indicative
Agno	P	P	C	P	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine; P3 Vedeggio
Airolo	N	C	C	X	C	P3 Ticino
Alto Malcantone (Arosio)	X	N	N	C	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Alto Malcantone (Breno)	X	N	X	N	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Alto Malcantone (Fescoggia)	X	N	X	N	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Alto Malcantone (Mugena)	X	X	N	P	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Alto Malcantone (Vezio)	X	X	X	N	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Aranno	C	C	N	N	N	
Arbedo-Castione	N	A	A	A	N	
Arogno	A	A	N	A	N	
Ascona	N	P	C	N	N	P3 lago
Astano	X	X	N	X	N	P1-P2-P4 da aggiornare a medio termine
Avegno-Gordevio (Avegno)	N	A	C	A	N	P3 Maggia parziale
Avegno-Gordevio (Gordevio)	N	N	X	A	A	
Balerna	C	C	C	C	N	P1-P4 da adottare
Bedano	X	N	C	A	N	P3 Vedeggio

Bedigliora	X	N	N	P	N	
Bedretto	X	N	C	X	A	P3 Ticino
Bellinzona	N	A	C	P	N	P2 e P4 da aggiornare
Biasca	A	A	A	C	N	P1 (Val Pontirone), P3 Ticino (Brenno in corso)
Bioggio (Bioggio)	X	X	C	P	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine; P3 Vedeggio
Bioggio (Bosco Luganese)	X	X	N	X	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Bioggio (Cimo)	X	X	N	X	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Bioggio (Iseo)	N	N	N	X	N	P1 e P2 da aggiornare a medio termine
Bissone	N	C	C	C	N	P2e P4 in corso di aggiornamento, P3 lago
Blenio (Aquila)	N	P	X	P	N	
Blenio (Campo)	X	N	X	X	N	
Blenio (Ghirone)	X	X	X	C	A	
Blenio (Olivone)	A	A	A	A	A	P3 Brenno in aggiornamento, P4 Riale Sommascona in aggiornamento (fase 1 in corso)
Blenio (Torre)	N	N	N	A	A	
Bodio	N	A	A	A	N	P3 Ticino
Bosco Gurin	X	X	X	X	C	P5 concluso
Breggia (Bruzella)	X	X	N	C	N	P4 in corso (fase 2)
Breggia (Cabbio)	X	P	N	C	N	P4 in corso (fase 2)
Breggia (Caneggio)	X	X	N	C	N	P4 in corso (fase 2)
Breggia (Morbio Superiore)	X	X	N	C	N	P4 in corso (fase 2)
Breggia (Muggio)	X	X	N	C	N	P4 in corso (fase 2)
Breggia (Sagno)	X	N	N	N	N	
Brione s./Minusio	A	A	N	A	N	P2 da aggiornare post intervento
Brione Verzasca	N	A	C	C	N	P3 Verzasca
Brissago	C	C	C	C	N	P3 lago
Brusino Arsizio	N	A	X	A	N	
Cademario	X	X	N	X	N	
Cadempino	X	X	N	C	N	
Cadenazzo (Cadenazzo)	N	A	A	A	N	P3 Ticino
Cadenazzo (Robasacco)	X	X	N	A	N	
Camorino	C	N	A	C	N	P3 Ticino
Campo Vallemaggia	X	N	N	X	X	
Canobbio	X	N	A	X	N	P3 Cassarate
Capriasca (Bidogno)	X	N	N	X	N	
Capriasca (Cagiallo)	N	N	N	A	N	
Capriasca (Corticiasca)	A	N	N	X	N	P1 da aggiornare a medio termine
Capriasca (Lopagno)	A	N	N	A	N	P1 da aggiornare a medio termine
Capriasca (Lugaggia)	X	X	N	X	N	
Capriasca (Roveredo)	X	N	N	N	N	
Capriasca (Sala)	X	N	N	A	N	

Capriasca (Tesserete)	N	X	X	A	N	
Capriasca (Vaglio)	N	N	N	N	N	
Caslano	A	A	C	A	N	P3 Magliasina
Castel S. Pietro (Campora)	N	N	N	C	N	P4 in corso (fase 2)
Castel S. Pietro (Casima)	N	N	N	C	N	P4 in corso (fase 2)
Castel S. Pietro (Castel S. P.)	C	C	N	N	N	
Castel S. Pietro (Monte)	N	N	N	C	N	P4 in corso (fase 2)
Centovalli (Borgnone)	X	X	N	N	N	
Centovalli (Intragna)	X	X	C	P	N	P3 Melezza
Centovalli (Palagnedra)	P	P	N	P	N	
Cerentino	A	N	N	N	A	
Cevio (Bignasco)	N	A	X	A	A	
Cevio (Cavergho)	N	A	X	A	A	
Cevio (Cevio)	N	A	A	A	A	P3 Rovana adottato, Maggia in corso parziale
Chiasso (Chiasso)	X	N	C	C	N	P3 e P4 conclusi
Chiasso (Pedrinato)	X	N	X	P	N	
Claro	N	A	A	C	N	P3 Ticino, P4 in corso (fase 2)
Coldrerio	X	N	N	X	N	
Collina d'Oro (Agra)	X	N	N	N	N	
Collina d'Oro (Carabietta)	X	X	C	C	N	P3 lago
Collina d'Oro (Gentilino)	C	N	C	X	N	P1 in zona Grotto concluso, P3 Vedeggio e lago
Collina d'Oro (Montagnola)	X	X	C	X	N	P3 lago
Comano	X	X	N	C	N	
Corippo	X	X	N	N	N	
Cresciano	N	X	A	X	N	P3 Ticino
Croglio	N	A	C	A	N	P3 Tresa
Cugnasco (Cugnasco)	N	A	A	A	N	P3 Ticino
Cugnasco (Gerra)	N	A	N	A	N	P2-P4 solo per Gerra Piano
Cureglia	X	N	N	C	N	
Curio	X	N	N	X	N	P1 da aggiornare a medio termine
Dalpe	X	N	N	N	N	
Faido (Anzonico)	X	X	N	X	P	
Faido (Calonico)	X	X	N	X	N	
Faido (Calpiogna)	X	N	N	C	N	
Faido (Campello)	X	N	N	N	X	
Faido (Cavagnago)	X	X	N	X	A	
Faido (Chiggiogna)	N	X	X	A	X	P4 parzialmente adottato, resto in corso
Faido (Chironico)	X	X	X	C	N	
Faido (Faido)	X	A	X	A	N	
Faido (Mairengo)	X	A	X	A	N	
Faido (Osco)	A	A	N	N	A	
Faido (Rossura)	N	N	N	X	N	

Faido (Sobrio)	N	N	N	C	N	
Frasco	X	X	X	X	A	
Gambarogno (Caviano)	X	N	C	C	N	P1 da aggiornare a medio termine; P3 lago; P4 riali minori parziale (parte alta versante)
Gambarogno (Contone)	X	X	C	X	N	P1 da aggiornare a medio termine
Gambarogno (Gerra)	X	X	C	X	N	P1 da aggiornare a medio termine; P3 lago
Gambarogno (Indemini)	N	X	N	X	N	P1 da aggiornare a medio termine
Gambarogno (Magadino)	X	X	A	P	N	P1 da aggiornare a medio termine; P3 Ticino adottato, esondazione lago in corso
Gambarogno (Piazzogna)	X	X	C	X	N	P1 da aggiornare a medio termine; P3 lago
Gambarogno (San Nazzaro)	X	P	C	X	N	P1 da aggiornare a medio termine; P3 lago
Gambarogno (S. Abbondio)	X	X	C	X	N	P1 da aggiornare a medio termine; P3 lago
Gambarogno (Vira)	X	X	C	X	N	P1 da aggiornare a medio termine; P3 lago
Giornico	A	A	C	A	A	
Giubiasco	A	A	A	C	N	P3 Ticino
Gnosca	P	P	A	C	N	P3 Ticino
Gordola	X	X	A	A	N	P3 Ticino adottato (esondazione lago in corso), P4 parziale
Gorduno	N	A	A	X	N	P3 Ticino
Grancia	N	A	N	A	N	
Gravesano	N	N	C	A	N	P3 Vedeggio
Gudo	N	X	A	A	N	P3 Ticino, P4 parziale (solo canali del piano)
Iragna	X	X	A	A	N	
Isonne	N	A	N	A	N	
Lamone	X	P	C	C	N	P3 Vedeggio
Lavertezzo	X	C	A	A	N	P2 Lavertezzo Piano concluso, P3 Ticino adottato (esondazione lago in corso), P4 parziale (solo canali)
Lavizzara (Broglia)	N	X	X	N	A	
Lavizzara (Brontallo)	N	A	N	A	A	
Lavizzara (Fusio)	N	X	X	X	A	
Lavizzara (Menzone)	X	X	N	X	A	
Lavizzara (Peccia)	P	X	C	C	A	P3 Maggia
Lavizzara (Prato Sornico)	N	N	C	C	A	P3 Maggia parziale
Linescio	X	X	N	X	A	
Locarno	C	C	A	C	N	P3 Ticino adottato (esondazione lago in corso), P1-P2-P4 conclusi
Lodrino	N	C	A	C	N	P3 Ticino
Losone	X	X	C	C	N	P3 Maggia, P4 Riale Brima in corso (fase 1)
Lugano (Barbengo)	A	A	N	A	N	

Lugano (Bogno)	A	N	N	C	N	P1 aggiornamento in corso
Lugano (Brè)	N	A	N	A	N	
Lugano (Breganzona)	N	N	N	N	N	
Lugano (Cadro)	N	N	N	A	N	P1 da valutare come arretramento
Lugano (Carabbia)	X	X	N	N	N	
Lugano (Carona)	N	X	N	X	N	P2 da valutare come arretramento
Lugano (Castagnola)	A	A	A	A	N	P3 Cassarate adottato, esondazione lago in corso
Lugano (Certara)	C	C	N	N	N	P1 e P2 in corso
Lugano (Cimadara)	A	A	N	N	N	
Lugano (Cureggia)	N	N	N	N	N	
Lugano (Davesco-Soragno)	N	N	N	A	N	
Lugano (Gandria)	N	A	N	A	N	
Lugano (Lugano)	X	X	A	X	N	P3 Cassarate adottato, esondazione lago in corso
Lugano (Pambio Noranco)	N	N	N	A	N	
Lugano (Pazzallo)	X	C	N	X	N	
Lugano (Pregassona)	N	N	A	A	N	P3 Cassarate
Lugano (Sonvico)	N	N	N	A	N	P1-P2 da valutare come arretramento
Lugano (Valcolla)	C	C	C	A	N	P1, P2, P3 (Cassarate) e P4 (Curtina adottato), aggiornamento generale in corso
Lugano (Viganello)	N	N	A	A	N	P3 Cassarate
Lugano (Villa Luganese)	N	A	N	A	N	P2 arretramento
Lumino	N	A	C	C	N	P3 Moesa
Maggia (Aurigeno)	X	P	X	P	N	
Maggia (Coglio)	N	X	X	X	N	
Maggia (Giumaglio)	N	X	X	N	N	
Maggia (Lodano)	X	X	X	C	N	
Maggia (Maggia)	N	A	X	C	N	
Maggia (Moghegno)	N	P	X	N	N	
Maggia (Someo)	C	C	C	C	A	P1, P2 e P4 conclusi, P3 Maggia parziale
Magliaso	X	C	C	C	N	P2 in corso, P3 Magliasina
Manno	X	X	C	X	N	P3 Vedeggio
Maroggia	N	C	C	C	N	P2 in parte ancora in corso
Massagno	N	N	N	X	N	
Melano	N	A	C	A	N	P1 adottato come carta indicativa, P3 lago
Melide	N	A	C	A	N	P3 lago
Mendrisio (Arzo)	N	N	X	X	N	
Mendrisio (Besazio)	N	N	N	N	N	
Mendrisio (Capolago)	N	P	C	C	N	P3 lago, P4 (Ove) concluso
Mendrisio (Genestrerio)	N	N	A	N	N	P3 Laveggio
Mendrisio (Ligornetto)	N	N	A	X	N	P3 Laveggio
Mendrisio (Mendrisio)	X	A	A	X	N	P1 da valutare come arretramento; P3

						Laveggio
Mendrisio (Meride)	N	N	C	N	N	P3 Gaggiolo
Mendrisio (Rancate)	P	X	A	X	N	P3 Laveggio
Mendrisio (Salorino)	X	X	N	N	N	P1 da valutare come arretramento
Mendrisio (Tremona)	N	N	X	N	N	
Mergoscia	X	X	N	X	N	
Mezzovico-Vira	N	A	C	A	N	P3 Vedeggio
Migliaglia	N	N	N	N	N	
Minusio	N	N	A	A	N	P3 lago
Moleno	N	N	A	X	N	P3 Ticino
Monte Carasso	N	C	C	C	N	
Monteceneri (Bironico)	C	C	C	C	N	
Monteceneri (Camignolo)	C	C	A	C	N	
Monteceneri (Medeglia)	C	C	N	C	N	
Monteceneri (Rivera)	C	C	C	A	N	
Monteceneri (Sigirino)	C	C	C	C	N	
Monteggio	A	A	C	A	N	P3 Tresa
Morbio Inferiore	C	A	X	A	N	P1 e aggiornamento P2 in corso
Morcote	N	A	X	A	N	
Muralto	N	A	A	A	N	P3 lago
Muzzano	N	N	C	N	N	P3 Vedeggio e lago
Neggio	C	C	C	N	N	P1-P2-P3 (Magliasina) in corso
Novaggio	X	N	N	X	N	
Novazzano	P	N	N	P	N	P1 da valutare come arretramento
Onsernone (Auressio)	C	N	N	C	N	
Onsernone (Berzona)	C	N	N	C	N	
Onsernone (Comologno)	C	C	N	N	N	
Onsernone (Crana)	C	C	N	N	N	
Onsernone (Gresso)	N	C	N	N	C	
Onsernone (Loco)	C	N	N	C	N	
Onsernone (Mosogno)	C	C	N	N	N	
Onsernone (Russo)	C	C	N	N	N	
Onsernone (Vergeletto)	C	C	C	C	C	
Origlio	N	N	N	X	N	
Orselina	N	A	N	A	N	
Osogna	N	C	A	C	N	P3 Ticino
Paradiso	X	X	C	X	N	P3 esondazione lago
Personico	X	X	A	X	N	P3 Ticino
Pianezzo	N	X	N	X	N	P2 da valutare come arretramento
Pollegio	N	A	A	A	N	P3 Ticino adottato, Brenno in corso
Ponte Capriasca	X	X	N	C	N	P1-P2 da valutare come arretramento; P4 parziale
Ponte Tresa	C	C	X	C	N	
Porza	X	X	A	N	N	P3 Cassarate

Prato Leventina	N	A	C	P	A	P3 Ticino; P4 da aggiornare
Preonzo	N	A	A	A	N	P3 Ticino
Pura	C	C	N	C	N	P1 e P2 in corso
Quinto	X	X	C	X	A	P3 Ticino
Riva San Vitale	N	C	A	C	N	P3 Laveggio
Ronco s./Ascona	N	A	C	A	N	P3 lago
Rovio	N	P	N	X	N	P2 arretramento
Sant'Antonino	N	N	A	C	N	P3 Ticino
Sant'Antonio	A	N	N	X	N	P1 parziale adottato per la frazione di Vellano
Savosa	N	N	N	N	N	
Sementina	N	A	C	C	N	
Serravalle (Ludiano)	N	X	X	X	N	
Serravalle (Malvaglia)	N	A	X	X	N	
Serravalle (Semione)	X	N	X	P	N	
Sessa	X	X	N	X	N	
Sonogno	N	A	C	N	N	P2 aggiornamento post interventi eseguiti concluso; P3 Verzasca
Sorengo	X	X	N	X	N	
Stabio	N	N	X	X	N	
Tenero	X	X	C	X	N	P3 lago
Terre di Pedemonte (Cavigliano)	X	X	C	X	N	P3 Maggia
Terre di Pedemonte (Tegna)	P	A	C	C	N	P2 adottato solo parziale; P3 Maggia
Terre di Pedemonte (Verscio)	N	C	C	C	N	P3 Maggia
Torricella-Taverne	X	X	C	C	N	P3 Vedeggio
Vacallo	C	C	X	A	N	
Vernate	C	N	N	X	N	P1 in pubblicazione
Vezia	X	X	C	N	N	P3 Vedeggio
Vico Morcote	N	N	N	X	N	
Vogorno	N	C	N	X	X	

4. Ufficio della selvicoltura e del Demanio

4.1 Selvicoltura di montagna (NaiS) e selve castanili

La maggior parte degli interventi selvicolturali sul suolo cantonale sono attuati nell'ambito di progetti sussidiati dal Cantone e dalla Confederazione. La situazione del mercato del legname, non ancora migliorata rispetto agli scorsi anni, non incentiva sicuramente i proprietari di bosco a procedere alla messa in esecuzione di interventi selvicolturali senza l'aiuto dei contributi cantonali e federali.

Il giorno 19 agosto, si è svolto un corso sull'applicazione del metodo NaiS, nei boschi del Demanio forestale cantonale, in collaborazione con il responsabile del Progetto di selvicoltura di montagna, ing. Samuel Zürcher, per i forestali e ingegneri forestali della nostra Sezione. Il corso stesso era stato preparato tramite una giornata sul posto con anche la partecipazione del predecessore di Zürcher, ing. Raphael Schwitter, nel frattempo a beneficio della pensione. È stata anche l'occasione per riprendere in favore dei partecipanti la determinazione dei tipi forestali, strumento elaborato dalla nostra Sezione e pubblicato nel corso del 2013.

Questa giornata è poi stata seguita da un'ulteriore momento di formazioni presso Bedano avente lo scopo di definire l'intensità degli interventi in un bosco delle fascia castanile in relazione sempre all'applicazione del metodo NaiS in queste particolari condizioni.

Entrambi questi momenti formativi hanno riscosso successo e sono stati molto ben accolti dai partecipanti.

Sono continuati e si concluderanno nel corso del 2017 i lavori di approntamento e coordinamento del Vademecum di identificazione delle specie botaniche rilevanti per le tipologie forestali in modo da poter offrire anche questo prodotto al personale tecnico della Sezione ed agli altri addetti ai lavori.

Sarà opportuno anche per questo strumento prevedere dei momenti formativi.

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

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

Si sono esauriti i crediti a disposizione per il progetto di cura degli alberi singoli di castagno, gestito da parte dell'Associazione dei castanicoltori della Svizzera italiana. In considerazione delle ultime richieste pervenute che non andavano più nel senso della valorizzazione di alberi singoli meritevoli, ma piuttosto verso la ricostituzione di piccoli comprensori di selve castanili o con alberi di scarso valore ed in considerazione degli scarsi mezzi finanziari a disposizione del Fondo svizzero per il paesaggio, maggiore finanziatore di questo progetto, l'Associazione ha deciso di non procedere ad una richiesta per una ulteriore terza fase del progetto. In casi con motivazioni particolari si dovranno trovare al tre modalità di finanziamento in favore dei privati proprietari di singoli alberi di castagno meritevoli.

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

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

Si è potuto osservare come la caduta delle castagne fosse piuttosto tardiva e ridotta. Le precipitazioni di fine agosto – inizio settembre hanno per contro portato poi a dei discreti quantitativi e ad un'ottima qualità dei frutti.

Quest'ultimo fatto è sicuramente dovuto anche alla notevole diminuzione dei parassiti dei frutti che a causa della scarsità degli stessi negli scorsi anni, ne ha diminuito fortemente le popolazioni.

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

L'aumento della produttività è sicuramente dovuta alla presenza sempre più diffusa e massiccia dell'antagonista del cinipide. Il progetto di ricerca del WSL cofinanziato dalla nostra Sezione mostra come l'espansione dell'antagonista del cinipide stia avvenendo in modo molto più rapido di quanto previsto.

Anche nel 2016 si è pure potuto osservare come i castagni stessi abbiano mostrati segni di ripresa nel senso di avere anticipato, molto probabilmente anche grazie alle condizioni meteorologiche favorevoli, la seconda cacciata annuale, che generalmente avviene in piena estate, alla fine della primavera, producendo non solo delle foglie ma anche dei fiori e quindi dei frutti.

4.2 Protezione delle foreste

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

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

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

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

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

Questo progetto di ricerca sta dando delle indicazioni ancora più specifiche circa la velocità di colonizzazione da parte dell'antagonista del cinipide nel corso dei prossimi anni. Si può quindi essere fiduciosi che entro pochi anni si potrà assistere ad un equilibrio tra il parassita del castagno ed il suo antagonista, con un possibile recupero dei castagni e della produzione di castagne.

La conclusione ed il rapporto finale previsto nel 2017, permetteranno di fare chiarezza su questo fenomeno di interazione tra tre organismi; castagno, cinipide e *Torymus* che in poco tempo è passato da una attacco parassitario molto massiccio sui castagni del nostro Cantone ad un equilibrio dinamico.

Anche nel 2016 si è pure potuto osservare come i castagni stessi abbiano mostrati segni di ripresa nel senso di avere anticipato, molto probabilmente anche grazie alle condizioni meteorologiche favorevoli, la seconda cacciata annuale, che generalmente avviene in piena estate, alla fine della primavera, producendo non solo delle foglie ma anche dei fiori e quindi dei frutti.

A livello nazionale vi sono stati ulteriori casi di presenza e di conseguente espansione di cinipide galligeno del castagno nei cantoni Vallese e Vaud. Anche in questo caso si è potuto osservare l'arrivo dell'antagonista presumibilmente dalle regioni francesi confinanti.

Il Consiglio di Stato ha deciso, nel 2009, la creazione di uno specifico gruppo di coordinamento per lo studio dei nuovi organismi che sono arrivati da noi e soprattutto che potrebbero arrivare nei prossimi anni (Gruppo di lavoro Neobiota). Sono rappresentati tutti gli uffici e sezioni che trattano temi legati a questa problema. Le attività di questo gruppo di lavoro interno all'Amministrazione cantonale sono continuate anche negli anni seguenti, al fine di definire le specie prioritarie e sulle quali concentrare le attività sia di monitoraggio sia di lotta. Si sono conclusi i lavori per la creazione di schede divulgative per alcune di queste specie e sono pure continuati i lavori di elaborazione della strategia cantonale di monitoraggio e lotta, ormai in dirittura d'arrivo.

Un resoconto più dettagliato di queste attività si trova nella relazione annuale della Sezione protezione aria, acqua e suolo, incaricata del coordinamento su questo tema.

Non si segnalano al contrario altri eventi particolari legati ad ulteriori fenomeni fitosanitari che riguardano il bosco in Ticino, se non una ulteriore malattia scoperta per la prima volta al Nord delle Alpi pochi anni fa e che attacca il frassino in modo massiccio (*Chalara fraxinea*).

Si può considerare che la malattia sia ormai presente in modo diffuso su tutto il territorio cantonale, anche se non tutti i frassini sono colpiti. Le osservazioni a livello nazionale degli esperti indicano come presumibilmente si manifesti una certa resistenza alla malattia da parte di singoli individui di frassino.

Il WSL, con la collaborazione di un praticante presso l'USD, ha proceduto alla raccolta di informazioni e aghi di pino, in seguito alla scoperta al Nord delle Alpi di nuove malattie specifiche per questo genere di essenze forestali. A fine 2016 non vi sono ancora risultati riguardanti questa ricerca, ma sembrerebbe che esse non siano state trovate nel nostro Cantone.

La neve pesante caduta in primavera del 2014 tra i 1'300 ed i 1'600 mslm, con conseguente rotture di numerose cime di alberi, ha portato almeno localmente, a massicce presenze di bostrico tipografo con conseguenti interventi molto importanti a livello quantitativo e finanziario nei boschi di abete rosso.

Sarà molto importante continuare a monitorare queste popolazioni tramite le apposite trappole proprio in considerazione delle temperature medie particolarmente alte riscontrate nel 2015. Grazie alla presenza della stagista Andrina Rimle, si sono iniziati i lavori per la creazione di un sistema di monitoraggio in tempo reale della presenza di popolazioni di bostrico tipografo in favore degli uffici forestali di circondario ed in particolare dei forestali di settore. Questo strumento sarà pronto per l'inizio della stagione vegetativa 2017.

A livello nazionale le statistiche hanno mostrato pure una leggera ripresa degli effettivi.

Hanno inoltre destato particolare preoccupazione negli ultimi anni dei ritrovamenti al Nord delle Alpi di *Anoplophora glabripennis* (MOTSCHULSKY) nella zona di Basilea, nel Canton Friburgo e soprattutto a Winterthur. Questi ultimi due focolai, che si pensava fossero stati completamente annientati, hanno invece mostrato presenza di insetti sia nella forma adulta sia come larve ancora nel corso del 2014. La situazione è monitorata in modo continuo dai rispettivi Cantoni e dalla Confederazione. Grazie alla collaborazione con il Servizio fitosanitario della Sezione dell'agricoltura, anche in Cantone Ticino si controllano, tramite degli alberi sentinella che potrebbero essere particolarmente sensibili all'attacco di queste specie di insetti, le aree a Sud del Cantone.

Particolare preoccupazione inoltre possono destare le situazioni con alcuni nuovi insetti presenti in Lombardia e Piemonte.

Assieme ai colleghi ed alle colleghe dei servizi fitosanitari cantonali e federali vi sono regolari incontri e scambi di informazioni con queste due Regioni italiane al fine di poter conoscere gli sviluppi di queste nuove situazioni.

Si tratta in particolare della cimice marmorata (*Halyomorpha halys*, STAL, 1855) e di *Popillia japonica*, Newmann, 1841. Questi insetti potranno verosimilmente apparire in modo anche massiccio, sul nostro territorio nel corso dei prossimi anni.

Il Concetto cantonale bosco selvaggina, elaborato in una prima stesura soprattutto da parte della biologa Maruska Anzini, è stato rielaborato soprattutto sulla base delle consultazioni interne. Si erano raccolti dati molto importanti e finora mai raggruppati a livello cantonale sulle principali specie di animali selvatici presenti sul territorio cantonale ed legati agli aspetti venatori. È stato affidato un mandato di rielaborazione ad uno studio privato al fine di poter presentare una versione riassuntiva che meglio illustri anche le strategie proposte, che si è concluso nel corso del 2016.

Il documento è entrato in vigore tramite l'approvazione del Consiglio di Stato in data 23 novembre 2016.

Personale

Ha svolto parte del suo servizio civile (dal 1. ottobre 2016 al 31 dicembre 2016), grazie al riconoscimento dell'Ufficio della selvicoltura e del Demanio come Istituto atto a questa attività, avvenuto nel corso del 2016, il civilista nonché diplomato con Master al Politecnico di Zurigo, Giorgio Renz.

Ha pure iniziato la sua attività a decorrere dal 1. Ottobre, nell'ambito dello stage per l'ottenimento del certificato di eleggibilità, la signora Andrina Rimle, pure lei diplomata con Master al Politecnico di Zurigo.

4.3 Demanio forestale

1. Personale

Gli apprendisti Martino Solari e Mattia Princzes hanno sostenuto con successo gli esami di fine tirocinio e conseguito il diploma federale di selvicoltore.

Nel corso del 2016 non sono stati assunti nuovi apprendisti.

Martino Ripamonti ha terminato il suo periodo di stage, al fine di poter accedere alla Scuola universitaria professionale di Zollikofen, il 28 febbraio 2016.

Alessandro Stampfli dal 1° marzo al 31 agosto, ha svolto uno stage pratico di 6 mesi presso la nostra azienda, proseguendolo poi per altri 6 mesi presso un'azienda del Canton Zurigo, al fine di accedere alla Scuola universitaria professionale di Zollikofen.

Giona Mercolli, a partire dal 16 agosto ha pure iniziato il suo stage per 4 mesi presso l'Azienda forestale demaniale, per poi proseguirlo per altri 2 mesi presso un'altra azienda nella Svizzera interna. Egli proseguirà con gli studi alla Scuola universitaria professionale di Zollikofen, con l'obiettivo di conseguimento del Master in scienze forestali, dopo avere ottenuto il Bachelor all'Università di Losanna in scienze ambientali.

La squadra forestale demaniale durante il 2016 era così composta:

5 selvicoltori Anelli Elia, Grossi Aris, Guidotti Rocco, Pedrioli Massimo, Maretti Carlo

6 apprendisti Solari Martino, Princzes Mattia, Guidotti Matteo, Caretti Isacco, Ambrosini Simone.

3 stagisti Ripamonti Martino, Stampfli Alessandro e Mercolli Giona

Come di consuetudine, nel corso dell'anno alcuni ragazzi che frequentano le Scuole medie cantonali, hanno trascorso da 2 a 5 giorni in azienda per un programma d'orientamento professionale.

2. Progetti

- Strada Camorino, manutenzione ordinaria
- Strada forestale Ca Gilard – Pian di Ne, manutenzione ordinaria e miglione
- Accesso strada forestale Pian di Ne da Camorino
- Strada forestale Carena – Giumello, manutenzione periodica
- Fagiano di monte in zona Giumello
- Riserva Arena

La fornitura di cippato 2015-2016 agli stabili dell'Amministrazione cantonale è stata praticamente nulla in quanto lo Stato ha cambiato le tipologie di fornitura di vettori energetici per i riscaldamenti dei propri stabili.

3. Interventi selvicolturali

Demanio di Gudo	: 1 ha	tagliato ed esboscato 30 mc
Demanio: diversi cantieri	: 2 ha	tagliato ed esboscato 105 mc (gestione corrente)
Pian di Ne	: 1 ha	tagliato ed esboscato 40 mc
Bellinzona	: 1 ha	tagliato ed esboscato 30 mc
Gorduno	: 1 ha	tagliato ed esboscato 30 mc
Vergeletto	: 1 ha	tagliato ed esboscato 30 mc
Giggio	: 3 ha	tagliato ed esboscato 200 mc
Ruscada-Serra	: 4 ha	tagliato ed esboscato 700 mc

Gerra Gambarogno	: 3 ha	cura polloni
Monte di Pisciaretto	: 1 ha	manutenzione pascoli
Copera / selva castanile	: 1 ha	gestione corrente
Copera / Arboreto	: 1 ha	gestione corrente

Sono stati complessivamente trattati 20 ha, con il taglio di 1'165 mc

Manutenzione sentieri	:	Vergeletto (km 11.0)
		Copera-Pian di Ne (km 3.0)
		Guasta-Dragonato (km 3.0)
		Urno-Croveggia (km 7.0)
		Giggio (km 3.0)
		Pisciaretto (km 3.0)
		Arboreto (km 1.0)

Per un totale complessivo di ca. 31 km di sentieri

In primavera si procede da alcuni anni nel comprensorio di Copera – Pian di Ne, alla manutenzione corrente dei 2 bacini antincendio e di tutta la rete distribuita nei boschi ex WSL. Oltre alle manutenzioni di routine presso la sede demaniale principale a Bellinzona-Artore, si eseguono interventi di miglioria e mantenimento a Rivera e a Gudo (ex parco Ufficio caccia e pesca).

Nei comprensori demaniali oggetti di interventi selvicolturali, come pure nelle zone con popolamenti con alta densità di abete rosso, si procede alla posa di trappole per il bostrico, allo scopo di monitorare le evoluzioni annue di questo insetto.

Nei comprensori a rischio vengono posate di come di consuetudine 32 trappole in primavera per poi ritirarle in autunno. Vengono inoltre effettuati due controlli durante la stagione.

Anche quest'anno, il numero delle catture rientra nella normalità del nostro ecosistema.

Il programma annuale delle manutenzioni prevede anche interventi presso il deposito di legname a Giubiasco.

Attivo da 7 anni e gestito con un sistema di controllo di entrata e uscita del legname, attualmente vi è depositata una riserva di ca. 1'000 mc di legname da ardere, destinato alla truciolatura.

4. Demanio di Vergeletto

Anche quest'anno abbiamo eseguito diversi lavori di manutenzione nel demanio cantonale di Vergeletto.

La squadra forestale era mediamente composta da 2 selvicoltori e 2 apprendisti:

manutenzione strada	:	15 giorni lavorativi
manutenzione sentieri e rifugi	:	15 giorni lavorativi

5. Migliorie strutturali

Si è proceduto alla manutenzione corrente nelle zone Pian di Ne-Copera-Stabbiascio, degli Alpi di Pisciaretto, Urno e Croveggia, di Giggio e Giumello, nei comprensori della Guasta e Dragonato, come pure di Vergeletto.

Manutenzione strade	:	Carena-Giumello (km 7.6)
		Gerra Gambarogno (km 9.3)
		Vergeletto (km 5.5)
Manutenzione piste	:	Cà Gilard – Pian di Ne (km 2.2)
		Gerra Gambarogno (km 2.0)
		Gorduno (km 2.0)
		Monti di Raveccia – Monti di Artore (km 1.0)

Per un totale complessivo di ca. 30 km

6. Rifugi forestali

A Giggio si sono conclusi i lavori di trasformazione della legnaia a locali con servizio doccia e WC.

A Pian di Ne, nel corso del 2017, si inizieranno dei lavori di miglioria del rifugio forestale, in particolare la cucina ed il refettorio.

Negli altri stabili si è proceduto alle consuete manutenzioni correnti, senza interventi di rilievo.

7. Corsi

Tutti i maestri di tirocinio impiegati nella squadra demaniale hanno partecipato ai corsi di aggiornamento promossi dall' Ufficio delle misure promozionali e del Vivaio.

8. Educazione ambientale

L'Ufficio della selvicoltura e del Demanio organizza regolarmente, in collaborazione con le varie scuole della regione, giornate di educazione ambientale.

9. WSL

Anche quest'anno abbiamo collaborato con l'Istituto di ricerche forestali di Birmensdorf con sede a Cadenazzo.

Alcuni apprendisti e praticanti SUS hanno aiutato Franco Fibbioli, collaboratore del WSL, in alcune misurazioni.

In totale 19 giorni lavorativi con una media di 1,7 unità al giorno.

10. Diversi

Nel corso del 2016, molti lavori non previsti nel programma sono stati svolti dalla squadra demaniale o con la sua partecipazione.

La collaborazione è stata in particolare con i seguenti uffici dell'Amministrazione cantonale o di altri Enti:

- Ufficio caccia e pesca
- Demanio agricolo Mezzana
- WSL
- Ufficio del demanio
- Ufficio natura e paesaggio
- Ufficio formazione professionale
- Uffici forestali di circondario
- Ufficio pericoli naturali, incendi e progetti
- Vivaio cantonale
- Associazione castanicoltori
- Pentathlon del boscaiolo (allestimento e sgombero campi di gara)
- Comune di S. Antonino
- Fondazione Monte Verità

Per soddisfare queste esigenze sono stati investiti ca. 49 giorni lavorativi, pari a 1'328 ore, ripartite tra selvicoltori e apprendisti.

4.4 **Parchi gioco**

Durante il 2016 sono stati progettati, da parte dell'Ufficio della selvicoltura e del Demanio, e realizzati, i seguenti parchi gioco in legno di castagno:

Ronco Sopra Ascona importo 45'000 fr.

Gambarogno Magadino importo 85'000 fr

Serravalle Semione importo 16'000 fr

Tenero 15'000 fr (enti privati campo Felice)

Inoltre, si è proceduto alla progettazione di alcuni parchigioco che vedranno la loro realizzazione nel 2017: fra questi citiamo in particolare le infrastrutture di Gorduno e Monte Carasso.

5. Ufficio della pianificazione e della conservazione del bosco

5.1 Pianificazione forestale 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.

In merito alla pianificazione forestale a livello locale si segnala, oltre all'approvazione dei due piani di gestione citati in 1.1, la conclusione dei piani di gestione comunali di Orselina e di Maggia, di quelli patriziali di Cademario e di Peccia, come pure dei due piani – fatti allestire dalla Confederazione (Armasuisse) – delle Piazze d'armi d'Isoe e del Monte Ceneri. È stato inoltre finanziato lo studio preliminare per la progettazione della Riserva forestale della Valle del Soladino.

In collaborazione con la Scuola universitaria professionale di Zollikofen, sono stati effettuati test di cartografia automatica dei popolamenti forestali in diversi comparti boscati, per valutare l'efficacia dell'impiego dello strumento "TBk" nelle condizioni forestali ticinesi. I test effettuati, in particolare quello nei boschi del Patriziato di Cademario, hanno dato risultati molto incoraggianti. In base alle esperienze fatte, si ritiene che l'elaborazione tramite "TBk" possa portare a una notevole razionalizzazione dei lavori sul terreno di cartografia dei popolamenti. Sempre in collaborazione con la citata Scuola universitaria, è stato pubblicato sul periodico *Forestaviva* un articolo che spiega l'utilizzo pratico dell'applicazione per *smartphone* "MOTI" (scaricabile gratuitamente) per la misurazione delle principali grandezze dendrometriche di un popolamento forestale. Si tratta di uno strumento molto interessante perché permette di fare misurazioni speditive del legname presente in bosco.

Il 28 ottobre 2016, la Sezione forestale ha ospitato in Malcantone l'incontro annuale del Gruppo di lavoro "Gestione e pianificazione forestale (WaPlaMa)" della Società forestale svizzera. In quest'occasione sono state presentate, in un'escursione nei boschi del Patriziato di Cademario (che si ringrazia per l'ottima accoglienza), i problemi e le prospettive di sviluppo che caratterizzano la gestione dei boschi cedui castanili.

Si segnala inoltre la giornata di studio sull'avanzata del bosco, organizzata l'8 aprile 2016 dall'AIFT (Associazione Ingegneri Forestali Ticinesi) in collaborazione con l'istituto di ricerca WSL, giornata che ha evidenziato l'evoluzione in atto – analizzandola da diversi punti di vista (agricolo, paesaggistico e forestale) – e ha cercato di focalizzare possibili strategie per contrastare, almeno in parte, questo fenomeno.

Il responsabile dell'Ufficio pianificazione e conservazione è infine stato invitato a presentare delle relazioni a un convegno sulla "Pianificazione forestale nell'Arco alpino", a Sondrio, e a un seminario sui "Servizi ecosistemici del bosco", a Trento.

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

Biodiversità in bosco

Nel 2016, il Gruppo di lavoro biodiversità in bosco si è trovato in tre occasioni, curando i contatti con altri operatori attivi nella promozione della biodiversità, come l'Alleanza territorio e

biodiversità, che opera nel Sottoceneri, o il progetto transfrontaliero promosso dalla Regio insubrica per l'educazione e la sensibilizzazione, nelle scuole elementari, sul tema della biodiversità in bosco. Dal Gruppo sono anche partiti stimoli per una sistemazione più consona ai moderni criteri di gestione ecologica delle aree verdi degli spazi esterni al palazzo amministrativo 3, sede del Dipartimento del territorio. Sono poi state proposte delle giornate di formazione per il personale della Sezione forestale, che saranno organizzate nel 2017 e 2018, sui temi della gestione selvicolturale dei boschi golenali e dei licheni.

Si ricorda che, con l'Accordo programmatico NPC 2016-19 nel settore "Biodiversità in bosco", la Confederazione ha assicurato il suo sostegno alla creazione di 697 ha di riserve forestali, come pure alla valorizzazione di biotopi e ambienti prioritari (selve castanili, pascoli alberati, margini boschivi, habitat di specie prioritarie), per un importo complessivo di 3'500'000.- CHF. Per il periodo 2017-19 è previsto un adeguamento di questo accordo, con un considerevole aumento sia delle prestazioni concordate sia dei fondi messi a disposizione del Cantone.

Riserve forestali

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

Nel corso del 2016 è stata creata la Riserva forestale della Val Porta (641 ha), nei boschi di proprietà del Patriziato di Vogorno, in Val Verzasca, ed è stata estesa di 184 ha la riserva forestale della Valle di Lodano, nei boschi di proprietà del Patriziato di Lodano, in Val Maggia.

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 caratteristiche:

NOME	UBICAZIONE	ISTITUZIONE	ENTE PROMOTORE	TIPO DI BOSCO	SUPERFICIE
Valli di Cresciano – Osogna	Versante sinistro della Riviera	2004-11	Patriziati di Cresciano e di Osogna	Abetine, peccete, lariceti; faggete, boschi di latifoglie miste, bosco golenale	1'519 ha
Val Marcri (e valli limitrofe)	Versante de-stro della Bassa Leventina	2012	Patriziati di Personico, Bodio e Pollegio	Peccete e lariceti, con faggete e abetine	1'137 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

Arena	Valle di Vergeletto	1992	Cantone e Patriziato generale di Onsernone	Bosco misto di abeti, larice e faggio	172 ha
Bosco Sacro di Mergugno	Brissago	2008	Comune di Brissago	Formazioni di maggiocion-dolo alpino accompagnate in parte da faggeta	102 ha
Parco Maia	Losone, collina di Arcegno	1998	Patriziato di Losone	Bosco misto di latifoglie con prevalenza di quercia e castagno	100 ha
Selvasecca	Lucomagno	2005	Patriziato generale di Olivone, Campo e Largario	Foresta di pino cembro, abete rosso e pino mugo	76 ha
Valle della Motta	Coldrerio e Novazzano	2004	Cantone	Bosco misto di latifoglie (carpineto con geofite)	34 ha
Forcaridra	Cavagnago	2005	Patriziato di Cavagnago	Pineta di pino silvestre	8 ha
SUPERFICIE TOTALE (stato: dicembre 2016)					6'063 ha

Il Gruppo per l'attuazione del Concetto cantonale riserve forestali (Gruppo riserve) si è incontrato una volta nel corso dell'anno per una riunione in sede, mentre non sono stati fatti sopralluoghi. La Sezione forestale, su parere favorevole del Gruppo, ha allestito l'approvazione tecnica dello studio preliminare della Riserva forestale dei Denti della Vecchia e di quella della Lavizzara e Bignasco. Sono attualmente all'esame del Gruppo l'ampliamento della riserva della Val Marcri e la creazione di una piccola Riserva sul Monte Generoso.

Nella riserva della Valle di Osogna si sono conclusi i lavori previsti (rete sentieri, segnaletica, pieghevole informativo) per la valorizzazione dell'area protetta.

Il 9 dicembre 2016, il Consiglio federale ha deciso inserire la faggeta della Valle di Lodano nella lista indicativa dei siti ritenuti idonei per una candidatura nazionale al patrimonio mondiale UNESCO. Tale decisione scaturisce dalle valutazioni fatte da due ricercatrici del WSL nel 2013, che hanno permesso di evidenziare l'interesse – perlomeno a livello europeo – di questa faggeta in ambiente alpino e su suolo cristallino. Il sito UNESCO, di cui questo bosco potrebbe entrare a far parte, è attualmente denominato *"Primeval beech forests of the Carpathians and the ancient beech forests of Germany"*. La peculiarità che rende eccezionale questo sito nel suo insieme è che esso include esempi dell'evoluzione ecologica e biologica postglaciale in corso di ecosistemi terrestri, indispensabili per comprendere l'espansione del faggio in una diversità di ambienti nell'emisfero settentrionale. Si tratta quindi di un cosiddetto sito seriale, e la Valle di Lodano potrebbe costituire un prezioso tassello per completarne tutte le sfaccettature.

Due riserve forestali ticinesi (quelle dell'Arena, in Val Vergeletto, e della Selvasecca, al Lucomagno) e una nel Moesano (quella della Val Cama) fanno parte del reticolo di riserve monitorate a livello federale. La riserva della Selvasecca, come quella della Val Cama, è già stata oggetto di un primo rilevamento, quella dell'Arena lo sarà nei prossimi anni.

È tuttora pendente la creazione di un sito internet del Cantone sul tema delle riserve. Sono in corso contatti con Ticino turismo per la valorizzazione delle riserve forestali ticinesi come attrattiva per chi visita il Cantone dall'esterno, lavoro che si intende realizzare in parallelo con la creazione del sito web cantonale su questo tema.

5.2 Conservazione del bosco

Dissodamenti:

<i>Proposte di decisione emesse</i>	38
<i>Dissodamenti concessi (o preavvisati favorevolmente)</i>	37
<i>Superficie totale dissodamenti concessi</i>	mq 165'357
<i>Tasse di compensazione e contributi di plusvalore</i>	CHF 557'926.--
<i>Garanzie finanziarie richieste</i>	CHF 919'500.--

Le domande di dissodamento trattate sono state 38, di cui quasi tutte (37) evase favorevolmente. Al 31 dicembre 2016, due autorizzazioni sono pendenti a seguito di ricorsi.

Nella maggior parte dei casi, la procedura direttrice è costituita dalla modifica di Piano regolatore (42%), dalla domanda di costruzione (26%) o da decisioni federali di approvazione dei piani (19%). Per il resto, si registrano dissodamenti senza procedura direttrice (dissodamenti temporanei a scopo agricolo) nel 5% dei casi, oltre a dissodamenti coordinati con la Legge sulle strade (5%) oppure con la Legge sull'utilizzazione delle acque (3%).

Per quel che concerne la superficie complessiva di tutti i dissodamenti autorizzati, che è la più elevata degli ultimi 10 anni, si osserva che vi è stata una procedura che, da sola, ha portato alla concessione di un dissodamento di oltre 92'000 mq (inserimento a Piano regolatore della Zona cave di Riveo in Vallemaggia, con oltre 82'000 mq di dissodamento definitivo). Si tratta senza dubbio, in termini di superficie assoluta, del più importante dissodamento concesso nel Cantone dopo la costruzione dell'autostrada A2 negli anni '70-'80.

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

Anno	SCOPO PRINCIPALE DEL DISSODAMENTO AUTORIZZATO					TIPO DI DISSODAMENTO		TOTALE
	Edilizia pub/priv	Discariche e cave	Progetti stradali	Agricoltura	Diversi	Definitivo	Temporaneo	
	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	
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	0	4.352	572	2.348	8.941	8.215	17.156
2010	16.346	30.933	1.873	4.387	0	18.356	35.183	53.539
2011	15.565	0	9.808	42.371	6.056	22.568	51.232	73.800
2012	11.898	14.352	8.770	4.713	3.826	23.035	20.524	43.559
2013	32.484	3.142	18.540	6.711	300	33.363	27.814	61.177
2014	43.061	76.761	1.671	3.293	1.581	52.204	74.163	126.367
2015	61.716	3.910	3.111	354	2.997	48.764	23.324	72.088
2016	18.604	113.076	406	23.000	10.271	107.768	57.589	165.357

Progetti di compenso delle superfici dissodate

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

Tenendo conto di quanto esposto e delle disponibilità economiche del Fondo conservazione della foresta – alimentato dai contributi finanziari di cui agli articoli 14 e 15 RLCFo - durante il 2016 è stato formalizzato un sostegno finanziario ai seguenti progetti:

- Valorizzazione Colle San Bernardo (Patriziato di Cademario) CHF 17'000.--
- Percorso didattico del Campolungo (Comune di Prato Leventina) CHF 10'000.--

- Rivalorizzazione selva Grotti di Ludiano (Patriziato di Ludiano)	CHF	30'000.--
- Valorizzazione M.te Mondini (Patriziati di Pura, Curio e Bedigliora)	CHF	25'000.--
- Valorizzazione Alpe di Firinescio (Patriziato di Fescoggia)	CHF	30'000.--
- Progetto Paesaggio Caveragno 2015-2018 (Comune di Cevio)	CHF	30'000.--
- Valorizzazione Alpe Valleggia (Patriziato di Bedretto)	CHF	64'830.--
- Rivalorizzazione habitat a "Scargnora" (Società Cacciatori Mendrisiotto)	CHF	6'000.--
- Rifacimento di un tratto del sentiero naturalistico "Parco Gole della Breggia" (Fondazione Parco Gole della Breggia)	CHF	10'000.--

Accertamenti:

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

Decisioni emesse 44

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

Decisioni emesse 1

Nel 2016 si è registrato un ricorso, inoltrato contro la decisione di non entrata in materia da parte della Sezione forestale su una domanda di riesame di un accertamento. A tale riguardo è stata elaborata la relativa presa di posizione all'indirizzo del Servizio ricorsi del Consiglio di Stato. In un caso di accertamento puntuale, inoltre, la SF ha presentato una presa di posizione all'indirizzo del Tribunale amministrativo cantonale.

Complessivamente, al 31 dicembre 2016, vi sono 230 Comuni e Sezioni che hanno accertato il limite del bosco a contatto con la zona edificabile.

Contravvenzioni:

Nuove procedure avviate 8

Decreti emessi 4

Procedure annullate o abbandonate 3

Importo totale fatturato CHF 11'259.--

Udienze in Pretura penale (in seguito ad opposizione) 2

L'ammontare complessivo delle multe erogate si attesta a fr. 11'259.- (in media fr. 2'815.- per ogni decreto). Tale importo non include le tasse di giustizia e le spese (fr. 650.-).

Altre attività

Oltre alla quotidiana consulenza agli Uffici forestali di circondario e a vari attori interni ed esterni all'amministrazione, l'attività del responsabile della conservazione del bosco ha comportato l'allestimento di prese di posizione all'indirizzo dell'Ufficio domande di costruzione in merito a ricorsi concernenti le procedure edilizie (7 casi), risposte al Servizio ricorsi del Consiglio di Stato (2 casi) e al Tribunale cantonale amministrativo (4 casi).

Per quel che concerne le procedure edilizie, opposizioni e ricorsi sono generalmente riconducibili a problematiche riguardanti il rispetto della distanza dal bosco, in particolare alla concessione (o al diniego) di una deroga ai sensi dell'art. 6 LCFo. A tale proposito va ricordata l'entrata in vigore delle modifiche della Legge forestale cantonale e del relativo Regolamento di cui si dirà qui di seguito, normative che hanno contribuito ad allentare la situazione rispetto al passato, semplificando e rendendo più chiara l'applicazione delle disposizioni sulla distanza dal bosco in caso di costruzioni minori.

Per quanto riguarda le notifiche di costruzione di cui all'art. 6 cpv. 2 RLE, sono state formulate 68 prese di posizione all'indirizzo di 31 diversi Comuni. Questi preavvisi, in ossequio ai disposti dell'art. 52b RLE, hanno generato un incasso di fr. 3'400.- dovuto alle relative tasse d'esame.

La concessione di autorizzazioni di pascolo in bosco (per la maggior parte all'interno di selve castanili o di lariceti) ha comportato il rilascio di 25 decisioni (22 nuove autorizzazioni, 2 decisioni di estensione e 1 di rettifica). Le tasse di giustizia emesse, e incassate, ammontano a fr. 2'300.-.

Geodati: limite del bosco a contatto con le zone edificabili

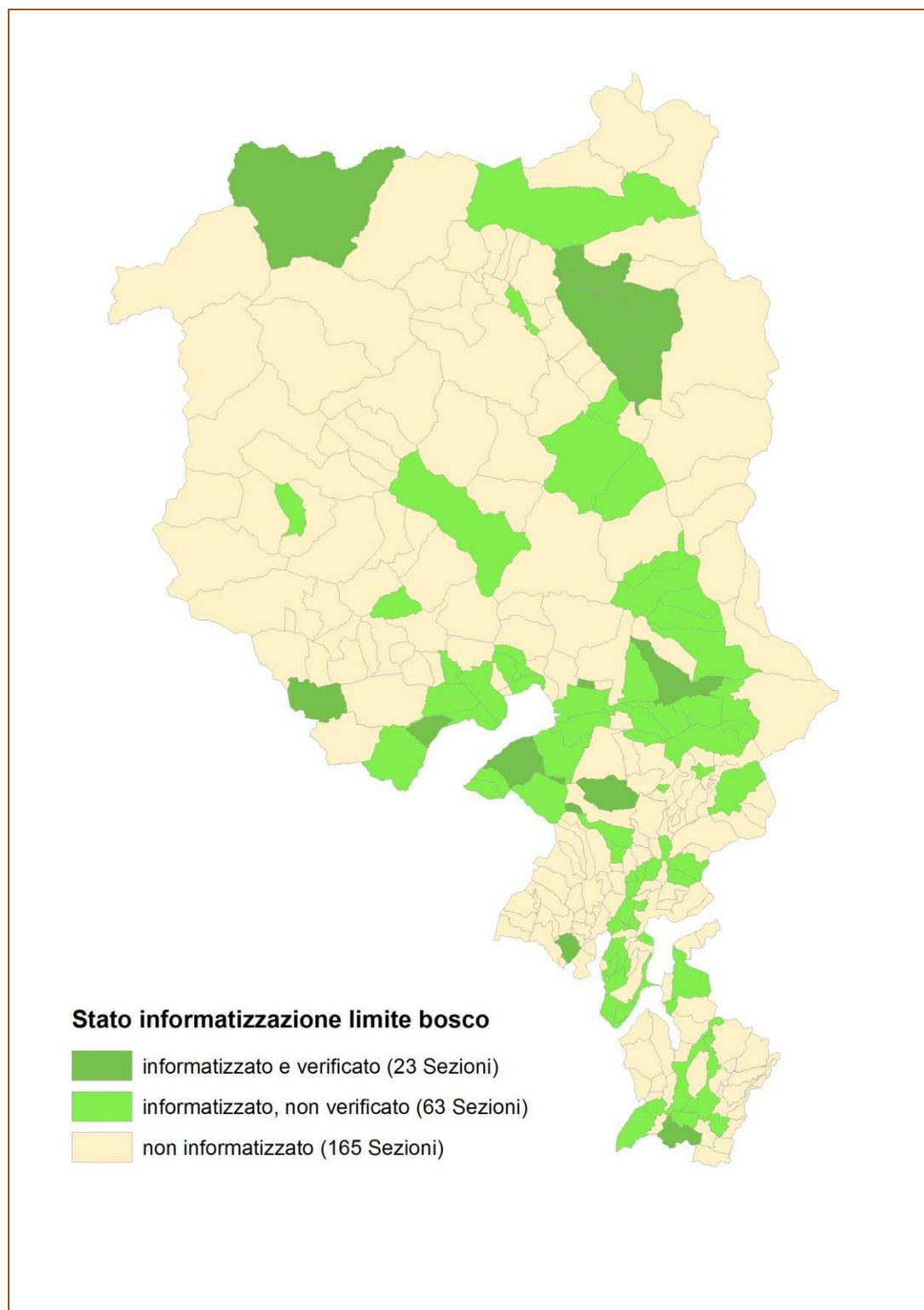
Per quel che concerne i geodati del limite del bosco, vi è stato a inizio 2016 un passaggio di consegne tra gli operatori GIS Sergio Coratelli e Fabio Romano.

L'informatizzazione e la verifica del limite del bosco sono state implementate procedendo Comune per Comune. Le priorità sono state definite in base alle richieste pervenute, di volta in volta, da parte dell'Ufficio della pianificazione locale o dei pianificatori comunali.

La banca dati geografica su supporto GIS è stata consolidata in collaborazione con l'Ufficio della geomatica; il relativo catalogo degli attributi è stato completato. Si è pure proceduto alla sincronizzazione della banca dati e al controllo topologico dei dati. Sono infine state effettuate le prime prove sull'applicativo QGIS. I preparativi in vista del passaggio all'utilizzo di questo strumento, previsto per l'inizio del 2017, sono a buon punto.

A fine 2016, le decisioni di accertamento generale elaborate in formato digitale hanno superato le 150 unità (65%). In banca dati sono state inoltre inserite 118 decisioni di modifica o complemento di accertamento generale, 70 decisioni di dissodamento e 300 decisioni di accertamento puntuale.

I Comuni e le Sezioni con il limite del bosco informatizzato sono 86, di cui 23 con il limite del bosco verificato. Lo stato dei lavori a fine anno è presentato nella cartina che segue:



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 2016 nell'ambito dei progetti forestali ammonta a ca. fr. 2.7 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	33.2%	892'840.25	40%	355'244.80
Danni alle foreste	22.4%	603'789.60	46%	277'018.50
Biodiversità	2.6%	70'000.00	25%	17'500.00
Premunizioni	32.4%	871'351.50	28%	242'837.90
Infrastrutture forestali	5.5%	149'463.05	32%	48'455.95
Promozione teleferiche d'esbosco	0.6%	14'979.00	50%	7'489.50
Pianificazione				
Riserve forestali				
Monitoraggi	3.4%	90'681.00		51'681.00
Totale	100.0%	2'693'104.40	35%	948'546.65
				35%
				939'995.95

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

Il comune denominatore del 2016 è sicuramente la situazione meteo che ha favorito la propagazione del bostrico tipografo in tutti i Comuni del circondario durante la stagione vegetativa e che ha costretto i vari proprietari boschivi a portare avanti interventi fitosanitari.

6.1.1 Pericoli naturali

Non si sono verificati eventi pericolosi degni di nota nel comprensorio considerato.

6.1.2 Incendi

Nonostante i prolungati periodi di siccità e l'assenza di neve nel principio dell'inverno 2016/2017 con temperature quasi primaverili e periodi di favonio prolungati, non si sono verificati incendi. Il 27 dicembre è però divampato un incendio boschivo importante poco più a sud del confine del circondario. Questo ci ricorda che anche il territorio dell'Alta Leventina può essere colpito dagli incendi di vaste proporzioni, che, a causa dell'alta percentuale di boschi di resinose con particolare funzione protettiva, possono risultare estremamente pericolosi.

Nel mese di giugno l'Ufficio ha partecipato all'organizzazione di un'esercitazione di spegnimento di un incendio boschivo nei pressi di Altanca; all'esercitazione hanno partecipato il corpo pompieri Alta Leventina, il Centro di soccorso di Biasca, il corpo pompieri di montagna 3 Valli, le truppe di salvataggio dell'esercito e le forze aeree svizzere con un superpuma.

L'Ufficio forestale del 1° circondario si è inoltre occupato di gestire la tematica degli incendi boschivi a livello cantonale in stretta collaborazione con la Federazione cantonale ticinese dei corpi pompieri (FCTCP). Nel campo dell'istruzione sugli incendi boschivi segnaliamo in particolare la formazione di 17 nuovi pompieri di montagna. L'investimento complessivo a carico della Sezione forestale per il settore si è attestato nel 2016 a fr. 213'600.00. Il costo degli interventi di lotta agli incendi boschivi si è attestato a ca. fr. 1'034'000.00 su una superficie percorsa dal fuoco di ca. 335 ettari di bosco e pascolo, vale a dire un costo medio di 3'084.75 fr/ha. Questo costo unitario contenuto rispetto agli anni passati deriva dal fatto che sono stati toccati superfici di pascolo superiori alla media.

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

Il Concetto cantonale incendi boschivi 2020 è stato avallato da FCTCP, SF e CCFI ed è stato sottoposto al Consiglio di Stato negli ultimi giorni dell'anno. Il documento costituirà la base per lo sviluppo del settore negli anni a venire.

6.1.3 Progetti di premunizione

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

- è stato approvato e messo a concorso il progetto di valutazione dell'efficienza delle opere contro le valanghe realizzate prima del 1999 in zona Pontino, Comune di Airola;
- sono state realizzate 56 rastrelliere in legno per un totale di 224 ml di ripari nella zona Vallone del Büro nel Comune di Quinto e la relativa piantagione di 2700 piantine.
- sono stati testati i tre pali di brillamento per la gestione della valanga del vallone del Solco sopra Fiesse con il relativo concetto di sicurezza;
- è stato approvato ed è iniziato il progetto di monitoraggio e manutenzione dei terrapieni nei Comuni di Airola, Bedretto e Quinto;
- sono stati costruiti e collaudati 198 ml di ripari permanenti contro le valanghe sotto la cima del Föisc, Comune di Quinto, ed è stata messa a concorso la costruzione di ulteriori 88 ml di ripari in legno e piccole opere di premunizione, come pure la piantagione nella zona da premunire.
- sono stati sistemati gli antichi muri contro lo scivolamento della neve presenti nel bosco sopra Vigera, Comune di Faido.

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. In estrema sintesi, sono stati portati avanti progetti di cura al bosco di protezione e a favore della biodiversità in bosco in tutti i Comuni del Circondario per un importo complessivo di ca. fr. 1.0 mio. Le utilizzazioni si fissano complessivamente a ca. 12'750 mc, su una superficie d'intervento di ca. 157 ha.

Nel bosco privato sono inoltre stati autorizzati tagli per ulteriori 370 mc, su una superficie di 7.5 ha.

6.1.5 Danni alle foreste

Il 2016 è stato un anno particolare rispetto alla diffusione del bostrico. Seppur poco appariscente fino all'inizio dell'estate, l'attacco degli scolitidi nei boschi di abete rosso è diventato manifesto alla fine di luglio. In tutti i Comuni del circondario, la priorità degli interventi selvicolturali è diventata l'eliminazione degli alberi infestati, con lo scopo di attenuare lo sviluppo dell'insetto nei mesi e anni successivi. L'insetto infatti ha potuto approfittare delle temperature sopra la norma e dell'estate prolungata per moltiplicarsi a dismisura e insediarsi nella maggior parte dei boschi protettivi della valle. Durante il 2016 sono stati annunciati tagli forzati per indicativamente 8'000 mc, parte dei quali saranno conteggiati a livello contabile solamente nel rendiconto 2017. Nel 2017 sarà imperativo tenere sotto stretta osservazione lo sviluppo dell'insetto ed intervenire in modo deciso durante la stagione primaverile; a tale scopo sarà portato avanti un progetto di monitoraggio dello sviluppo del bostrico.

6.1.6 Infrastrutture

I progetti relativi alle infrastrutture forestali hanno riguardato unicamente strade e piste forestali e più precisamente:

- è stato chiuso formalmente il progetto di risanamento dell'argine della Calcaccia a Camperitt, Comune di Quinto;
- è stato approvato il progetto di sistemazione della Strada Cleuro-Cadonigo, nel Comune di Prato Leventina. La realizzazione è stata tuttavia posticipata a causa di imminenti lavori di sistemazione dell'Alpe.

6.1.7 Legge sulle commesse pubbliche

Durante il 2016 sono stati messi a libero concorso 4 lavori forestali (fornitura ripari contro le valanghe del Föisc, esecuzioni ripari contro le valanghe del Föisc, esecuzioni ripari in legno e

piantagioni contro le valanghe del Föisc, interventi selvicolturali (riale Croaescio) e ulteriori 3 lavori minori sono stati deliberati per incarico diretto. Tenuto conto che i principali proprietari boschivi pubblici dell'Alta Leventina dispongono di aziende forestali proprie, molti progetti sono stati realizzati tramite la propria azienda senza dover ricorrere a procedure di assegnazione dei lavori.

6.1.8 Riserve forestali e pianificazione

I lavori di pianificazioni in corso sono quelli legati alla definizione delle zone di pericolo. Si segnala in particolare che è attualmente al vaglio dell'Ufficio pericoli naturali, incendi e progetti della Sezione forestale il PZP relativo alle valanghe del Comune di Airolo; si auspica che tale studio possa essere presentato alla popolazione nel 2017.

Segnaliamo inoltre che i PZP relativi alle valanghe e agli eventi gravitativi del Comune di Prato Leventina sono stati approvati.

6.1.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

I forestali di settore sono stati particolarmente attivi nella promozione delle attività didattiche in collaborazione con scuole e associazioni. In diverse occasioni sono inoltre stati presentati i progetti forestali in corso a enti pubblici o alla cittadinanza. Tra i diversi momenti informativi segnaliamo la giornata di approfondimento sul progetto selvicolturale della Media Leventina promosso in collaborazione con l'ALPA; l'evento ha riscontrato un'ottima partecipazione.

6.1.10 Altri eventi rilevanti

In questo capitolo segnaliamo due importanti e ambiziosi progetti edilizi che interessano indirettamente le attività dell'Ufficio: la delocalizzazione della Pista di ghiaccio della Valascia e il risanamento del Sanatorio del Gottardo; entrambi i progetti devono entrare nella fase esecutiva.

Segnaliamo inoltre un importante contributo dato alla formazione forestale dal personale del circondario.

6.1.11 Conclusione

Il personale dell'Ufficio ha gestito 42 progetti forestali relativi a un volume lavoro di 2.7 mio e un'utilizzazione complessiva di ca. 13'120 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

Dopo 35 anni di servizio nella zona della Traversa, il forestale Lindo Grandi è andato in pensione; un grazie di cuore per la sua attività. Dal 1. aprile gli è subentrato il forestale Fiorenzo Mottini, tramite trasferimento interno. In attesa della nomina di un suo sostituto, per garantire un minimo di copertura nel settore San Salvatore, Mottini ha potuto essere occupato solo al 50 % nel settore Traversa. La conseguenza un rallentamento dei lavori nei grossi progetti di premunizione e cura del bosco di protezione.

A questo bisogna considerare che il 2016 è stato contraddistinto da un clima caldo e secco con un forte sviluppo dell'insetto bostrico con un impegno non indifferente a livello di Ufficio forestale.

6.2.1 Pericoli naturali

I crolli di roccia hanno contraddistinto il 2016. Dapprima il 29 febbraio con 15 metri cubi di massi e sassi caduti sui binari della linea ferroviaria e vicino ad una fattoria a Osogna, poi il 19 aprile con 500 metri cubi di materiale che hanno minacciato il paese di Pollegio ed in particolare danneggiato l'asilo, in cui fortunatamente non erano presenti i bambini. In entrambi i casi importanti i danni materiali. Infine da segnalare nel mese di giugno una colata di detriti lungo il riale della Stampa in Val Pontirone (Biasca) con l'interruzione della strada forestale.

6.2.2 Incendi

Il prolungato periodo di siccità, in particolare nel periodo autunno/inverno, ha creato le premesse per un marcato pericolo di incendi.

Il 27 dicembre un vasto incendio si è sviluppato sui Monti sopra Chironico (Faido). Solo dopo diversi giorni di lotta con il lavoro di 30-50 pompieri e di 4 elicotteri, di cui 2 SuperPuma dell'esercito, si è riusciti a circoscrivere le fiamme. Più di 100 ettari di bosco di protezione sono bruciati.

6.2.3 Progetti di premunizione

Continuati i lavori di premunizione valangaria del Pizzo Erra (Faido-Anzonico) con la posa di ponti e reti da neve per impedire lo stacco della valanga che può minacciare il paese di Anzonico e l'autostrada N2. Iniziati i lavori preliminari per le premunizioni valangarie dell'Alpe Fopp, sopra l'autostrada N2 a Giornico.

Con procedura d'urgenza iniziati i lavori contro la caduta sassi in zona Combra, sopra la linea ferroviaria a Osogna e continuati quelli di Bodio.

Continuati i lavori di sistemazione del Ri della Senda (Pollegio).

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 dopo l'evento franoso a Pollegio.

L'ammontare globale per le opere di premunizione si è fissato a fr. 2'300'000.00 con sussidi cantonali pari a fr. 715'000.00 e federali di fr. 955'000.00, mentre per i monitoraggi spesi fr. 103'225.00.

6.2.4 Selvicoltura e utilizzazioni

L'emergenza danni alle foreste ha influenzato in modo preponderante l'attività nei vari progetti selvicolturali:

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

Da notare la conclusione degli importanti progetti di Sobrio e della Bassa Leventina.

Per quanto riguarda la funzione paesaggistica/naturalistica, gli interventi per la biodiversità interessano tuttora le selve del Monastero di Claro e di Nivo (Faido-Chironico) nonché il recupero del lariceto in Val Pontirone (Biasca). Da segnalare per la prima volta l'inizio dei lavori di recupero habitat (fagiano di monte), pure in Val Pontirone.

Relativamente costante la produzione legnosa con i vari tagli di piccole dimensioni (lotti).

Sussidiati lavori per un ammontare di fr. 1'779'863.00 (con una partecipazione cantonale di fr. 666'119.00 e federale di fr. 616'384.00).

L'utilizzazione di legname nei boschi pubblici e privati risulta complessivamente di 5'449 mc. Da notare comunque che buona parte dei tagli fitosanitari potrà essere registrata solo nel 2017.

6.2.5 Danni alle foreste

Come già sottolineato, molto importante il lavoro di controllo e interventi urgenti per contrastare la diffusione delle fitopatie e la propagazione di incendi.

I dati definitivi non sono ancora a disposizione a causa di ritardi nella vendita del legname, ma comunque le spese risultano considerevoli.

Considerati finora fr. 561'717.00 (sussidi cantonali di fr. 197'785.00 e federali di fr. 179'966.00), inclusi anche gli oneri per le infrastrutture antincendio di Osogna.

6.2.6 Infrastrutture

I lavori di sistemazione della strada Fararenca-Pascorasc (Faido-Cavagnago) sono stati ultimati, mentre proseguono lungo la rete viaria della Val Pontirone (Biasca) e sulla Fou-Cascine (Faido-Sobrio). Collaudati i lavori della strada Salvagata-Lombarda (Faido-Anzonico) che permette di migliorare l'accessibilità ai boschi di protezione di Anzonico-Calonico e ai cantieri delle opere di premunizione del Pizzo Erra.

Investimenti in queste opere per fr. 1'192'919.00 (sussidi cantonali di fr. 365'075.00 e sussidi federali di fr. 450'054.00).

6.2.7 Legge sulle commesse pubbliche

Niente da segnalare.

6.2.8 Riserve forestali e pianificazione

Collaudati con successo i lavori di istituzione della Riversa della Valle di Osogna (consuntivo nel 2017).

In corso i lavori per la creazione della Riserva della Val Marcir (Personico) e la gestione delle Riserve della Valle di Cresciano e della Forcaridra (Faido-Cavagnago).

Considerati lavori di riparazione lungo i sentieri per fr. 30'000.00.

6.2.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

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

6.2.10 Altri eventi rilevanti

Per garantire la sicurezza aerea, si segnala il rinnovo di 20 concessioni di fili a sbalzo. Complessivamente 88 quelle gestite a livello circondariale. Un notevole lavoro amministrativo e di controllo.

Prosegue la sorveglianza delle misure di compenso AlpTransit.

6.2.11 Conclusione

Gli interventi di cura del bosco, in seguito in particolare ai forti attacchi dell'insetto bostrico, hanno marcato il 2016.

Sempre importanti comunque anche gli investimenti per opere di premunizione e stradali.

Complessivamente lavori su più di 40 progetti con un investimento di 6 milioni di franchi.

6.3 Ufficio forestale del 3° circondario, Acquarossa

6.3.0 Premessa

L'anno 2016 sarà ricordato negli annali come l'anno tra i più caldi di sempre. Questo anno caldo e avaro di precipitazioni ha favorito l'aumento eccezionale dell'insetto bostrico tipografo alle piante di abete rosso. La moria di queste piante che compongono dei boschi di protezione ha imposto un intervento selvicolturale deciso e dispendioso nei popolamenti più attaccati.

Un altro evento naturale determinante che ha consumato diverse risorse finanziarie umane è stato la frana del Ri di Val che si è attivata (senza particolari motivi) ed ha scaricato a valle in pochi mesi oltre 70'000 mc di materiale tra colate di detriti e crolli di roccia.

Tra i vari progetti approvati nell'anno appena trascorso ricordiamo la ratifica del progetto selvicolturale di Dongio che, a causa della sua dimensione (611 ha), è stato sottoposto all'approvazione del Gran Consiglio.

Complessivamente e malgrado i vari eventi naturali imprevisti l'anno 2016 viene ricordato in maniera positiva e nei paragrafi seguenti ne viene ripercorso in dettaglio.

6.3.1 Pericoli naturali

Il 2016 ha fortunatamente riservato poche altre sorprese oltre al grande evento verificatosi a Ghirone. Sulla strada del passo del Lucomagno si sono verificate alcune valanghe primaverili lungo i consueti canali valangari (n. 15 e n. 16).

In generale tutti i danni occorsi sono stati prontamente sistemati e dove necessario si è intervenuti tramite opere di premunizione definitive e provvisorie o tramite spurghi di roccia e sottomurazioni.

Gli eventi naturali degni di nota sono stati tutti registrati sugli appositi formulari StorMe e sono qui riassunti :

Comune	Località	Tipo di evento	Data	Descrizione effetti
Blenio-Olivone	Campra	Valanga	04.03.2016	Ostruzione della strada del Passo del Lucomagno
Blenio-Olivone	Töira	Valanga	04.03.2016	Detriti su terreno agricolo
Blenio-Olivone	Acquacalda n. 16	Valanga	05.03.2016	Ostruzione della strada del Passo del Lucomagno
Blenio-Olivone	Acquacalda n. 15	Valanga	06.03.2016	Ostruzione della strada del Passo del Lucomagno
Blenio-Ghirone	Ri di Val	Colata di detrito	14.04.2016	Strada cantonale e strada OFIBLE chiusa al traffico. Casa primaria invasa dai detriti
Blenio-Ghirone	Ri di Val	Colata di detrito	16.06.2016	Strada cantonale e strada OFIBLE chiusa al traffico. Casa primaria invasa dai detriti
Blenio-Ghirone	Ri di Val	Colata di detrito	12.07.2016	Strada cantonale e strada OFIBLE chiusa al traffico. Casa primaria invasa dai detriti
Blenio-Ghirone	Ri di Val	Colata di detrito	21.11.2016	Strada cantonale e strada OFIBLE chiusa al traffico. Casa primaria invasa dai detriti
Blenio-Olivone	Piera	Crollo di roccia	24.11.2016	Strada del passo del Lucomagno e comunale Piera-Dötra chiuse al traffico
Serravalle-Malvaglia	Dragonasch	Colata di detrito	29.05.2016	Ostruzione strada forestale della Valle Malvaglia
Acquarossa-Marolta	Pasturagn	Colata di detrito	13.05.2016	Interruzione strada comunale

6.3.2 Incendi

Malgrado l'estate torrida e le scarse precipitazioni tardo autunnali, durante tutto l'arco dell'anno si sono verificati solamente due incendi degni di nota in Valle di Blenio. Il primo si è verificato a Malvaglia il 26.01.2016 per cause sconosciute ed il secondo, il 13.10.2016, in Valle Malvaglia (zona Cassinbech) causato per negligenza da operai selvicoltori.

Il progetto di un bacino artificiale per grandi elicotteri sui monti del Nara (località Pé dal Sass), che potrà servire allo spegnimento di incendi per scopi forestali e subordinatamente anche a scopi civili, è stato approvato e verrà terminato nel 2017.

6.3.3 Progetti di premunizione

Nel mese di giugno i Consiglieri di Stato Zali (TI) e Cavigelli (GR) si sono incontrati sul Passo del Lucomagno per discutere del futuro di questa via di comunicazione alpina. Se dalla parte grigionese sono previsti interventi tecnici tramite gallerie, nel nostro Cantone il Dipartimento del Territorio sosterrà un progetto integrale a favore della sicurezza della tratta stradale. Questo progetto verrà promosso nel corso del 2017 e tratterà le componenti selvicolturali e di premunizione. L'obiettivo sarà quello di limitare il pericolo delle valanghe lungo il tratto stradale in questione prevedendo cure selvicolturali e interventi tecnici quali valli di deviazione e ripari valangari.

Dopo l'iniziale presa a carico degli oneri di urgenza da parte della Sezione forestale (oltre fr. 50'000 di credito d'urgenza), la sistemazione della frana di Ghirone (colate di detrito), è stata

rilevata dall'Ufficio dei corsi d'acqua che fungerà da ente sussidiante e garante dei lavori. Durante la procedura d'urgenza, oltre che all'oneroso sgombero del materiale risultante, sono stati creati diversi valli a protezione degli abitati e della strada cantonale.

Nei primi mesi dell'anno sono terminati i lavori di sistemazione della palizzata a monte della strada cantonale nel territorio di Aquila. Nell'ambito degli interventi selvicolturali nella piantagione soprastante si è proceduto alla sostituzione di numerosi pali in castagno e alla posa di una rete fornita dalla Geobrug.

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

In riferimento al monitoraggio continuo della frana del Ri dei Mulini nel Comune di Acquarossa-Leontica, visto l'aumento del movimento, si è nuovamente reso necessario un sopralluogo insieme al geologo cantonale. Oltre alle misurazioni annuali tramite teodolite, sono previsti dei voli regolari con il Drone per verificare dall'alto eventuali nuove fratture e movimenti di materiale. Da notare che a valle è stato terminato quest'anno un guado che eviterà la continua invasione di materiale lungo la strada forestale che viene attraversata dal Ri dei Mulini.

Gli studi geomorfologici da parte di geologi esterni dei riali di Sommascona e dei riali di Acquarossa sono in conclusione ed i risultati di questi importanti studi saranno disponibili nel 2017. Questi documenti saranno poi utili per prevedere eventuali interventi tecnici nei riali di Sommascona in previsione del futuro progetto integrale di cura delle piantagioni.

Per quanto concerne invece il temibile riale di Marolta (zona Nara), che nel 2013 ha trasportato a valle oltre 50'000 mc di materiale minacciando gli abitati sottostanti, è già in corso una fase di progettazione atta a valutare la costruzione di una camera di ritenuta di materiale a valle e/o la costruzione di nuove briglie a monte lungo le aste torrentizie del vasto bacino imbrifero.

Nell'anno corrente il Comune di Acquarossa, prendendo esempio dall'adozione del Piano di sicurezza di Blenio nel 2014, ha deciso di dotarsi di questo strumento che aiuterà a gestire i pericoli naturali estivi (alluvionamenti soprattutto sulla sponda destra) e invernali (valanghe nella zona del Nara e lungo la strada cantonale ai piedi del Simano). La progettazione è iniziata ed il progetto completo sarà consegnato nel corso dell'anno 2017.

6.3.4 Selvicoltura e utilizzazioni

I progetti selvicolturali di medie dimensioni nei boschi di protezione (tagli ordinari, progetti selvicolturali nei riali e cura delle piantagioni) approvati nel 2016 sono 3 mentre il progetto integrale (strada forestale e selvicoltura) di grandi dimensioni che prevede il trattamento di 611 ha nei boschi di protezione del patriato di Dongio è stato approvato dal Gran Consiglio nel mese di novembre. Sono 4 anche gli interventi a favore della biodiversità (selve castanili, lariceti pascolati e cura dei margini boschivi) approvati nell'anno appena terminato e attualmente in corso.

Nel corso dell'anno 2016 sono terminati 5 progetti di cura del bosco di protezione di medie dimensioni: Cura delle piantagioni di Aquila e nella regione del Nara, interventi selvicolturali lungo il Brenno del Lucomagno, cura del bosco di protezione in zona Campra e intervento lungo le sponde del riale di Casserio a Corzoneso.

I progetti di selvicoltura e a favore della biodiversità/svago attualmente in corso sono i seguenti :

- Interventi selvicolturali nelle piantagioni di Ponto Valentino;
- Interventi selvicolturali nella Faura di St. Agata (Campo Blenio);
- Interventi selvicolturali nei riali di Foppa e Cresedo (Aquila);
- Interventi selvicolturali nel bosco di protezione di Castreda (Leontica);
- Cura delle piantagioni della Val Malvaglia;
- Recupero della selva castanile a Grumarone (Aquila);
- Recupero della selva castanile dei Grotti di Ludiano;
- Recupero del Lariceto pascolato di Predasca (Valle di Campo);
- Recupero della selva castanile attorno al castello di Serravalle (Semione);

- Interventi nel bosco di svago Alneit (Campo Blenio - Ghirone).

I risultati delle utilizzazioni di legname nel 2016 possono essere riassunti come segue :

Tagli	Assortimenti (mc)		
	ardere	opera	Totale
Privati	622	0	622
Progetti sussidiati	5'552	9'371	14'923
Totale	6'174	9'371	15'545

Rispetto alle utilizzazioni di legname riscontrate nell'anno 2015 (10'285 mc) quest'anno constatiamo un aumento decisivo (+ 5'260 mc) spiegabile nei vasti tagli fitosanitari resisi necessari a causa dell'attacco del bostrico e nel taglio del tracciato della lunga strada forestale dei patriziati di Ludiano e Corzoneso.

6.3.5 Danni alle foreste

Le forti nevicate dell'inverno 2013-2014 che causarono numerosi schianti di alberi indebolendo i popolamenti boschivi e il torrido e secco anno appena trascorso hanno scatenato un attacco di bostrico senza precedenti nei boschi di protezione di abete rosso. Questa situazione di emergenza ha imposto di intervenire in modo massiccio tramite interventi fitosanitari rapidi ed imponenti. Il timore che l'anno venturo possa presentare simili caratteristiche meteorologiche ha messo in allerta l'intero servizio forestale che valuterà con estrema attenzione le evoluzioni future dell'insetto.

Gli interventi a favore della protezione del bosco sono riassunti in 4 tagli fitosanitari nei boschi dei patriziati di Malvaglia, Ponto Valentino, Olivone Campo e Largario e Corzoneso. Per questi interventi si prevede un'utilizzazione di legname superiore a 5'000 mc.

Parallelamente sono state attuate in tutto il circondario le misure preventive per monitorare questo insetto tramite la posa delle trappole e il controllo dello stato fitosanitario del bosco.

6.3.6 Infrastrutture

La costruzione della nuova strada forestale per la gestione del vasto comprensorio boschivo dei Patriziati di Corzoneso e Ludiano è nel pieno del suo svolgimento. L'avanzamento reale dei lavori ha superato di gran lunga le aspettative inizialmente previste dal programma. Grazie all'efficienza della ditta impiegata e delle condizioni meteorologiche favorevoli, il cantiere sta procedendo bene sotto ogni punto di vista. Conseguentemente a questo importante progetto è stato deciso di intervenire nel risanamento del ponte della strada comunale di Semione per concedere ai mezzi pesanti di potere accedere al cantiere.

Il risanamento della strada forestale della Media Blenio (Nara), approvato nel 2012, è stato concluso quest'anno e collaudato con grande soddisfazione di tutti gli enti e servizi coinvolti.

A seguito di eventi naturali occorsi negli anni precedenti, lungo le strade forestali esistenti di Selvignano (Leontica) e Baselga-Cozzera (Ghirone), si è proceduto alla sistemazione puntuale dell'infrastruttura tramite la sistemazione del fondo stradale e creazione di due guadi (travacconi) in corrispondenza di rispettivi corsi d'acqua soggetti al trasporto di detriti.

Un progetto di teleferica forestale convenzionale (2 linee) in Valle Malvaglia è stato approvato nell'anno corrente e verrà portato a compimento nell'anno 2017.

6.3.7 Legge sulle commesse pubbliche

Durante l'anno 2016 sono stati proposti 2 concorsi pubblici per gli interventi di taglio del tracciato della nuova strada forestale nei boschi del Patriziato di Corzoneso e uno per impresario costruttore riferito alla nuova strada forestale in zona Val Serino (Dongio) che avrà lo scopo di creare un vasto piazzale che servirà il comprensorio boschivo del Patriziato di Dongio. In deroga alla LCPubb, in considerazione dell'urgenza di intervento, sono 4 i cantieri che hanno preso avvio per contrastare il massiccio attacco di bostrico nell'anno appena concluso.

6.3.8 Riserve forestali e pianificazione

Nel corso del 2016 sono stati promossi gli interventi finali all'interno della riserva forestale della Selvasecca. Come ultimi lavori il Patriziato di Olivone, Campo e Largario ha voluto creare un nuovo sentiero circolare nella Riserva forestale della Selvasecca. Dopo avere effettuato la posa del cartellone didattico e creato un nuovo pieghevole che accompagnerà i fruitori nella cembreta del Lucomagno, il progetto verrà consuntivato nel corso dell'anno venturo.

La progettazione della vasta riserva forestale della Val Malvaglia (una tra le più estese in Svizzera) è stata ultimata la documentazione è ora al vaglio del gruppo di lavoro riserve forestali. L'anno 2017 sarà decisivo per l'approvazione formale del progetto da parte dell'assemblea del Patriziato di Malvaglia. L'istituzione della riserva forestale tramite un contratto tra il Cantone Ticino e il proprietario del bosco avverrà nella migliore delle ipotesi nell'anno 2018.

Approfittando del lavoro di diploma eseguito nei boschi del Patriziato di Semione da parte di un giovane studente della scuola forestale di Zollikofen che ha già iniziato i suoi rilievi nel 2016, si prevede nei prossimi anni lo studio di un piano di gestione sul territorio patriziale.

6.3.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Nell'ambito di queste attività segnaliamo quanto segue :

- 23 giugno 2016, visita studenti ETHZ : escursione guidata nella riserva forestale della Selvasecca con una classe del Politecnico di Zurigo in gita per la tematica "Gebirgswaldbau" (selvicoltura nei boschi di montagna);
- 27 settembre 2016, visita a cantieri selvicolturali e tema danni da bostrico : giornata di studio ed escursione con apprendisti falegnami nei boschi di Sorda (Ponto Valentino) e Gualdo Maggiore (Olivone);
- 15 novembre 2016, visita presso la frana di Ghirone (Ri di Val) insieme ad una classe del liceo di Mendrisio.

6.3.10 Altri eventi rilevanti

Nel periodo autunnale ben 3 corsi di taglio per apprendisti selvicoltori si sono svolti all'interno del 3° circondario con un impegno (organizzativo e logistico) non indifferente da parte dei forestali di settore:

- Corso A : zona Alneit (Ghirone), boschi di proprietà del Patriziato di Ghirone durante le ultime due settimane di ottobre. Questo corso è stato combinato con i lavori selvicolturali sussidiati all'interno del bosco di svago di Alneit a Ghirone;
- Corso C (2 gruppi per il totale di un mese di corso) : nei boschi di proprietà del Patriziato di Olivone, Campo e Largario hanno avuto luogo durante le ultime due settimane di settembre e le prime due settimane di ottobre. Questo corso è stato combinato con i lavori selvicolturali sussidiati nel lariceto pascolato dell'alpe di Predasca.

6.3.11 Conclusione

Quale conclusione di questa relazione annuale riportiamo qui di seguito la consueta tabella riassuntiva dei volumi di lavoro per tutte le componenti principali eseguite nel 3° circondario nell'anno 2016.

Componente	%	Volume lavoro
Opere antincendio	5.88%	200'000.00
Premunizioni + Monitoraggi	3.32%	112'692.85
Selvicoltura + Biodiversità	37.63%	1'279'121.65
Infrastrutture (strade + teleferica)	31.78%	1'080'332.90
Pianificazione forestale + Riserve	0.29%	10'000.00
Danni alle foreste	21.09%	716'824.00
Totale	100.00%	3'398'971.40

6.4 Ufficio forestale del 4° circondario, Locarno

6.4.0 Premessa

L'anno 2016 ha fatto registrare uno scarto positivo della temperatura di 0,7 °C rispetto alla norma 1981–2010 ed entra a far parte dei 10 anni più caldi della statistica iniziata nel 1864.

Nei primi giorni di marzo il Sud delle Alpi è stato toccato da nevicate copiose che in 24 ore a Locarno-Monti hanno portato 22 cm di neve fresca. In generale la primavera ha portato precipitazioni abbondanti in aprile, ma soprattutto in maggio. L'estate è iniziata in luglio e si è protratta fino a settembre con un caldo inusuale (il più caldo da sempre) al Sud delle Alpi. La fine dell'anno è stata caratterizzata da tempo perlopiù anticiclonico che ha causato un'estrema carenza di neve in montagna e una siccità da record a livello svizzero e addirittura oltre 20 giorni con sole in dicembre (Fonte Meteo Svizzera).

6.4.1 Pericoli naturali

23.2.2016	Caduta sassi	Mergoscia – località "Gügi"
6.3.2016	Frana e caduta sassi	Brissago – località "Sacro Monte", sulla strada comunale
21.5.2016	Caduta sassi (0.7 m ³)	Lavertezzo – località "Scandurischia"
15.09.2016	Caduta sassi (0.15 m ³)	Vogorno – località "San Bartolomeo" sulla strada cantonale
Ottobre	Crollo di roccia	Lavertezzo – "Val Carecchio" " Cappella dell'Erta" su sentiero
10.10.2015	Frana e caduta sassi	Brissago – in Via Gottardo Madonna, sulla strada comunale

6.4.2 Incendi

Malgrado la forte siccità solo alcuni incendi di piccola entità:

Navegna:	nessun incendio
Pizzo Leone	4.2.2016, Ascona località Beato Berno, uso elicottero, 0.83 ha di ceduo invecchiato
	10.7.2016, Ascona, località Gratena, 0.1 ha di ceduo invecchiato
Verzasca:	nessun incendio

6.4.3 Progetti di premunizione

Progetti conclusi

Brione s.Minusio	Opere di premunizione "Ai Fanghi"
Locarno	sistemazione rete paramassi "Rogorogno" e zona "Coste"
Vogorno:	Premunizione s. Antonio (premunizione)
Sonogno	Premunizione caduta sassi Redòrta

Progetti in corso

Ascona	Premunizione del mappale 2905, approvato il progetto. I lavori saranno iniziati nel tardo autunno, si prevede la fine nel corso della primavera 201.
Lavertezzo	Località MonteDato – Fase 1 Riale Annunciata

Sono stati pubblicati e cresciuti in giudicato i Piani delle zone di pericolo di Minusio, Orselina e Sonogno.

6.4.4 Selvicoltura e utilizzazioni

Progetti conclusi:

Sonogno	Piantagioni Sonogno	Sonogno	
Lavertezzo	Piantagione Boschina Valdelli	Divisione	delle
	costruzioni		

Progetti in corso:

Brissago	Pulizia riali, terminato, ma CF nel corso del 2017	Brissago
Brissago	Torrente Crodolo, terminato, ma CF nel corso del 2017	Consorzio sist. Crodolo
Gerra Verzasca	Valorizzazione della selva castanile	Fondazione Verzasca
Gordola	Progetto integrale Montagna sopra Gordola	Gordola
Gordola	Valorizzazione bosco di svago Dunedo	Gordola
Locarno	Bosco Isolino	Locarno
Losone	Selvicoltura bosco di protezione	Patriziato di Losone
Losone	Pulizia riali Brima	Patriziato di Losone
Ronco s.Ascona	Progetto integrale – zona 3	Ronco s.Ascona

➤ *Promozione delle teleferiche d'esbosco in Ticino**Progetti chiusi*

Tenero Contra - Mergoscia Felix Bissig, Attinghausen Teleferiche Merloi

Progetti in corso

Tenero Brissago SOS Taglio Alberi sagl, Locarno Teleferiche in ceduo castanile

➤ *Utilizzazione e gestione*

	Bosco pubblico	Bosco privato	Globale
N° autorizzazioni di taglio:	77	160	237
Superficie di bosco gestita [ha]	35.74	37.52	73.26
Legname tagliato [m ³], opera (%)	3100 (2.9%)	3857 (0%)	6957 (1.3%)
Piantagioni [ha]	0.00	0.00	0.00

6.4.5 Danni alle foreste

- Il **cinipide del castagno**: è stato accertato in tutto il Circondario, in forte diminuzione rispetto agli anni precedenti. Nelle aree particolarmente solive: Ronco s.Ascona – Solduno – Gordola, ancora presente.
- Riacutizzazione del **cancro del castagno** nelle aree maggiormente colpite dal cinipide negli anni scorsi.
- **Danni della selvaggina**: sempre frequenti, rendono difficoltoso il ringiovanimento naturale, facilitando maggiormente il proliferare delle neofite invasive. **Senza specifica protezione in molte aree è impossibile la rinnovazione naturale.**
- Con riferimento a quanto scritto a partire delle relazioni 2008 e 2009, si rinnova il problema dell'**avanzamento incontrollato di numerose specie neofite** nei boschi fino a quota 700 m slm e puntualmente a quote ben superiori. Molte specie sono da considerarsi **invasive** e in concorrenza con le specie forestali autoctone. La Palma e l'Ailanto sono presenti in buon numero in tutti i boschi fino ad un'altitudine di circa 700-800 m slm.
- Continua il monitoraggio delle superfici di insediamento della **Pueraria lobata** (Kudzu), in prospettiva futura è da prevedere una forte proliferazione.
- il fungo **Collybia**, che provoca la moria della quercia nella zona del parco Maia e dintorni, è sempre presente e si nota una costante propagazione nei vicini popolamenti.
- La moria del frassino dovuta al XX è presente in tutto il circondario.

6.4.6 Infrastrutture*Progetti conclusi*

Brione s.Minusio (Val Resa)	Nuovo ponte sulla Navegna (CF 2017)	Brione s.Minusio
Losone	Accesso forestale Zandone	Patriziato di Losone

Progetti in corso

Brione s.Minusio (Val Resa) Nuovo ponte sulla Navegna

Brione s.Minusio

6.4.7 Legge sulle commesse pubbliche

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

6.4.8 Riserve forestali e pianificazione

Progetti approvati

Vogorno Riserva Val Porta – approvato CdS 21.12 Patriziato di Vogorno

Progetti in corso

Brione s.Minusio	Progetto integrale (Val Resa)	Brione s.Minusio
Brissago	Riserva forestale Mergugno	Brissago
Brissago	Progetto integrale – comparto di Naccio	Patriziato di Brissago
Gordola	Progetto integrale Montagna sopra Gordola	Gordola
Losone	Progetto integrale – comparto Montagna	Patriziato di Losone
Orselina	Piano di gestione forestale di Orselina	Orselina
Vogorno	Progetto integrale piantagioni Bardughé	Patriziato di Vogorno
Corippo	Procedura di RT	
Corippo	Commissione stima fondiaria RP	For. Michele Wildhaber

6.4.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

- Con le SE di Brione s. Minusio sono continuate le giornate di educazione ambientale.
- L'Associazione "Beltriga" di Contra ha chiesto consulenza per l'organizzazione di giornate ambientali per SI e SE.
- Con le SE di Gordola una giornate di educazione ambientale con la tematica "il bosco vicino a scuola – progetto Piantagione Dunedo".
- Il forestale Michele Wildhaber, con l'incarico di capocorso EFS-Soletta, ha svolto 20 giorni di corsi per la formazione di apprendisti selvicoltori e operai forestali (modulo E28) per l'istruzione delle tecniche di taglio del bosco nei boschi di Ambrí, Campo Blenio, e al Monte Ceneri per un totale complessivo di 27 partecipanti.
- Il forestale Wildhaber ha partecipato in qualità di istruttore ad una giornata di perfezionamento per i pompieri di montagna svolta sul Monte Ceneri.
- Serata per organizzatori di corsa d'orientamento (febbraio)
- Organizzazione e conduzione gita SF – DT 2016: tema boschi di protezione e neofite (luglio)
- Organizzazione e conduzione sopralluogo BAFU (foresta) - SF: tema boschi di protezione e neofite (settembre)
- Organizzazione e conduzione sopralluogo Circondario 4° Friburgo: tema boschi di protezione e neofite e selve castanili (novembre)
- Presentazione PG di Orselina (novembre)

6.4.10 Altri eventi importanti

- Domande di costruzione: 120
- Dissodamenti: 1
- Accertamenti puntuali: 4
- Impianti a fune (nuovi): 4
- Impianti a fune (smontaggio): 3
- Impianti a fune (annunciati REMOVE - REGA): 4
- Progetto di manutenzione e gestione stazioni nivometeorologiche nel Comune di Frasco
- Sentiero didattico Revöira a Lavertezzo, finanziamento con Fondo cantonale per la conservazione della foresta.

- La Gràa di Mergoscia, finanziamento con Fondo cantonale per la conservazione della foresta.
- Rilievo piante neofite infestati (Kudzu, Aillanto, ...)
- Rilievo del Cinipide del castagno.
- Partecipato alle riunioni organizzate nell'ambito dei progetti Qualità paesaggio nell'ambito della nuova politica agricola federale.
- 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.

6.5 Ufficio forestale del 5° circondario, Muzzano

6.5.0 Premessa

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

6.5.1 Pericoli naturali

Si segnalano unicamente piccoli smottamenti e cadute sassi di piccole dimensioni. Una situazione di potenziale pericolo, seppur ridotto, è stata individuata a monte delle strutture scolastiche di Maglio di Colla. L'ottima collaborazione con la Città di Lugano ha permesso di realizzare in tempi brevi due reti paramassi, ancora prima dell'inizio dell'anno scolastico 2016-2017.

6.5.2 Incendi

In particolare in primavera (ma poi anche sul finire dell'anno) c'è stata siccità. Dei sei incendi notificati, il più importante è quello sviluppatosi il 1 dicembre e domato solo tre giorni dopo in Val Serdena. Sono stati interessati dalle fiamme 180 ha di pascolo/zona arbustiva.

6.5.3 Progetti di premunizione

Sono continuati i seguenti monitoraggi:

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

Lungo la linea FFS in zona Forca di San Martino sono stati collaudi i primi interventi di premunizione (reti e sottomurazioni) di un progetto più ampio.

6.5.4 Selvicoltura e utilizzazioni

L'Ufficio nel corso dell'anno ha rilasciato 38 (40 nel 2015) concessioni di taglio nel bosco pubblico con il taglio di 6'067 mc (4'413 mc nel 2015) per una superficie di 65.60 ha (59.60 ha nel 2015).

Nel bosco privato sono state rilasciate 158 autorizzazioni (141 nel 2015) dove sono stati tagliati 4'796 mc (3'334 mc nel 2015) corrispondenti a 59.80 ha (54.90 ha nel 2015). Complessivamente nel 5° Circ. sono stati tagliati 10'863 mc di legname e trattati 125.4 ha di bosco.

Nel corso dell'anno sono stati consuntivati (consuntivo finale) i seguenti progetti selvicolturali:

- Fiume Cassarate (Lugano-Capriasca);
- Riali Zarigo e Oggi (Monteceneri);
- Ponte di Valle (Lugano);

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

- Selvicoltura bosco di protezione sopra la linea ferroviaria Lugano Ponte Tresa (FLP);
- Selvicoltura bosco di protezione Piazza d'armi Isona;
- Selvicoltura bosco di protezione demani forestale del Cusello;
- Selvicoltura bosco di protezione Patriziato di Cadro;
- Selve Castanili di Mezzovico.

6.5.5 Danni alle foreste

Durante l'anno non si sono registrati danni alle foreste.

6.5.6 Infrastrutture

Da segnalare la conclusione dei lavori della strada forestale Pregassona-Venor-Colorino. Ora esiste un collegamento forestale tra Pregassona e Cadro che porterà benefici per la gestione degli importanti boschi del Monte Boglia. Terminati pure i lavori della del Bosco di Cornaredo. Sono iniziati i lavori di sistemazione della strada forestale dell'Alpe Foppa (Monteceneri).

6.5.7 Legge sulle commesse pubbliche

Da segnalare un ricorso sulla delibera per lavori selvicolturali. L'esito non è ancora noto. Nel ricorso viene messa in dubbio la conformità alla legge per le ditte appartenenti ad un unico gruppo.

6.5.8 Riserve forestali e pianificazione

Nel corso dell'anno sono stati praticamente conclusi i lavori di revisione dei Piani di gestione dei boschi delle Piazze d'armi di Isona e Monteceneri.

6.5.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

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

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

6.5.10 Altri eventi rilevanti

Al Circondario sono state trattate le seguenti pratiche:

- istanze a costruire: 231
- accertamenti puntuali: 10
- dissodamenti: 10
- contravvenzioni: 2

Queste procedure rimangono su livelli stabili.

Le istanze a costruire rappresentano un grosso impegno, in particolare quando si tratta di esaminare le richieste di deroga dalla distanza minima dal bosco. In caso di opposizioni spesso e volentieri la deroga alla distanza dal bosco viene contestata.

6.5.11 Conclusione

Il 2016 è stato un anno tutto sommato tranquillo. Sono state gettate le basi per grossi progetti selvicolturali nei boschi di protezione per un'estensione di oltre 1'000 ha.

Dal profilo dei progetti sono stati consuntivati lavori per un volume lavoro di fr. 1'72'410.60.

6.6 Ufficio forestale del 6° circondario, Muzzano

6.6.0 Premessa

Dal 1° aprile, il forestale del settore San Salvatore, Fiorenzo Mottini, è stato trasferito al settore Traversa presso il 2° circondario. Fino all'entrata in servizio di un nuovo forestale per il settore San Salvatore, si è convenuto tra il caposezione, i due ingegneri di circondario e il forestale che quest'ultimo si occupi dei due settori in eguale misura, pari a una presenza del 50% nelle due sedi. In realtà la percentuale d'impiego presso il 6° circondario è del 20%: di conseguenza sono stati sospesi i progetti selvicolturali in corso d'attuazione e di progettazione.

Fiorenzo Mottini è un collaboratore molto valido e apprezzato da tutti sia all'interno che all'esterno del servizio. La sua sostituzione è indispensabile in un settore che ha sempre avuto un suo titolare e la cui attività è molto intensa, condizionata dal gran numero di proprietari boschivi e dalla funzione di protezione diretta della quasi totalità dei boschi, in una delle regioni più antropizzate del Cantone.

Il primo riscontro negativo è la diminuzione del numero di autorizzazioni di taglio, passate da una media pluriennale di novanta alle cinquanta di quest'anno. Si ritiene che molti tagli non siano stati autorizzati e mancando una presenza costante sul territorio, la situazione è fuori controllo.

6.6.1 Pericoli naturali

Il 22 novembre le forti precipitazioni hanno causato uno smottamento lungo la strada cantonale tra Bissone e Maroggia. La strada è rimasta chiusa all'altezza della curva del Capricorno per qualche ora, mentre il traffico è rimasto perturbato per tutta la giornata.

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

L'importo dei lavori consuntivati è di fr.	67'219.85	così suddivisi:
• PZP Aranno movimenti versante fase 1	3'933.80	
• PZP Bissone movimenti versante e alluvionamento fase 1	27'980.65	
• PZP Castel San Pietro, Morbio Inferiore, Vacallo 2016	21'600.00	
• PZP Val Mara fase 1	6'996.00	
• PZP Vernate 2015	6'709.40	

6.6.2 Incendi

Si registra un solo incendio di bosco di piccole dimensioni a Mugena in zona Varera. La superficie complessiva percorsa dal fuoco è di 1 ha, tutta in bosco.

6.6.3 Progetti di premunizione

L'importo dei lavori di premunizione consuntivati è di fr.	151'727.20	
• Premunizione mappale n° 2047 a Morbio Inferiore	151'727.20	(ultimato)
Costo complessivo della messa in sicurezza dell'abitazione al mappale n° 2047 a Morbio Inferiore, a causa di una frana: fr. 151'727.20.		

6.6.4 Selvicoltura e utilizzazioni

L'importo dei lavori selvicolturali consuntivati è di fr.	806'968.50	così suddivisi:
• Taglio deficitario zona Cappella, Aranno	46'968.50	(ultimato)
• Selvicoltura Penz, Chiasso	100'000.00	
• Selvicoltura riali Trema, Malcantone	200'000.00	
• Selvicoltura riali Pian Scairolo e Collina	400'000.00	
• Selvicoltura zona Compro, Arogno	60'000.00	

Dati complessivi per i progetti ultimati:

Taglio deficitario zona Cappella, Aranno, superficie d'influenza dell'intervento ha 2, produzione legnosa mc 395, costo fr. 46'968.50.

Autorizzazioni di taglio:

bosco pubblico	34
bosco privato	221
totale	255

Produzione legnosa:

bosco pubblico	6'618 mc
bosco privato	8'099 mc
totale	14'717 mc

Superficie trattata:

bosco pubblico	51 ha
bosco privato	114 ha
totale	165 ha

6.6.5 Danni alle foreste

Niente da segnalare.

6.6.6 Infrastrutture

L'importo dei lavori infrastrutturali consuntivati è di fr.	168'541.65	così suddivisi:
• Strada Monte Cervello, Cademario	140'000.00	
• Strada Cima Pianca, Novaggio	28'541.65	(ultimato)

Dati complessivi per i progetti ultimati:

Sistemazione della strada forestale Cima Pianca, Novaggio, nell'ambito di danni alluvionali: costo fr. 148'541.65.

6.6.7 Legge sulle commesse pubbliche

Niente da segnalare.

6.6.8 Riserve forestali e pianificazione

L'istituzione di una riserva forestale in Val Serrata, Comune di Mendrisio - Meride, sul lato orientale del Monte San Giorgio, è a un punto morto. Nessun ente pubblico della regione è disposto a fungere da ente esecutore.

Il Patriziato di Castel San Pietro ha inoltrato una domanda preliminare per l'istituzione di una piccola riserva di 36 ettari sul Monte Generoso, in località Cascina d'Armiron. Si tratta di una tipica faggeta basica termofila dell'orizzonte montano del Sud delle Alpi.

La Sezione forestale ha attribuito un mandato di studio per valutare la possibilità di istituire delle riserve forestali sul Monte Generoso.

Sono in elaborazione i seguenti piani di gestione:

- piano di gestione forestale di Castel San Pietro
- piano di gestione forestale di Novazzano
- piano di gestione forestale di Cademario

L'importo dei lavori consuntivati è di fr.	10'000.00
• PUC Monte Generoso - Riserve forestali	10'000.00

6.6.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Il personale del circondario è stato impegnato per le relazioni pubbliche e l'educazione ambientale per diverse giornate.

6.6.10 Altri eventi rilevanti

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

294 domande di costruzione

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

12 accertamenti puntuali
2 dissodamenti

6.6.11 Conclusione

Sono stati consuntivati lavori per un importo di fr. 1'204'457.20, mentre la superficie boschiva curata nell'ambito di progetti sussidiati, in base al metodo Nais, è di 28.05 ha.

6.7 Ufficio forestale del 7° circondario, Cevio

6.7.0 Premessa

Gabriele Dazio è rientrato dal periodo di malattia il 22 febbraio al 50% e al 100% il 18 aprile. Si sospettava infatti che a causa della torrida estate del 2015, nel corso del 2016 si riscontrasse una situazione di emergenza sul fronte del bostrico gestibile in modo efficace ed efficiente unicamente a ranghi completi.

6.7.1 Pericoli naturali

Eventi naturali accertati nel 2016 (in questa sede ci limitiamo ad elencare gli eventi, rimandando alle schede del catasto per informazioni più dettagliate):

05.03.2016 Maggia-Someo: caduta sassi Carpagnone

02.04.2016 Lavizzara-Peccia: caduta sassi S. Antonio

02.06.2016 Lavizzara-Peccia: frana Al Sassello

24.06.2016 Lavizzara-Broglio: caduta sassi Mött

29.06.2016 Lavizzara-Broglio: caduta sassi Mött

Nel corso del 2016 non sono scese valanghe rilevanti. La frana Al Sassello ha interessato una volumetria di 1'500 mc ma non dovrebbe causare preoccupazioni per l'alpe omonimo. Gli eventi di caduta sassi hanno interessato in particolare due zone: Carpagnone e Mött, dove si sono verificati eventi anche in passato. Le zone di stacco devono quindi essere tenute sotto controllo tramite adeguati monitoraggi.

Per quanto riguarda le zone soggette a pericolo valangario e a movimenti di versante:

Il 01.03.2016 è stata organizzata una riunione preliminare con il Comune di Cevio per discutere l'allestimento di un Piano di emergenza comunale "pericoli naturali". Nel frattempo il progettista incaricato ha rinunciato al mandato.

Il 12.05.2016 la Sezione forestale ha trasmesso al Municipio di Maggia il Piano delle zone soggette a pericolo di caduta sassi per la Sezione di Someo: per la pubblicazione e adozione ai sensi della Legge sui territori soggetti a pericoli naturali, si attende la conclusione degli accertamenti tecnici concernenti il pericolo di alluvionamento e trasporto solido dei riali di Someo-Riveo, Lodano e Maggia per poter seguire un unico iter procedurale.

Il 26.06.2016 si è svolta la manifestazione in ricordo dei 30 anni della valanga di Mogno e dei 20 anni dall'inaugurazione della nuova chiesa di Mogno, in presenza dell'onorevole Consigliere federale Alain Berset, con la partecipazione di diverse autorità e politici nonché di un folto pubblico.

Per il movimento franoso di Cerentino, in data 15 gennaio, la DA ha autorizzato alla ditta Leica Geosystems SA di Renens un finanziamento di CHF 7'905.60 al fine di mantenere il supporto tecnico per garantire l'esercizio dello strumento Teodolite per un periodo di 3 anni. Il 23.08.2016 il CdS ha affidato alla ditta Stump Foratec SA l'esecuzione del sondaggio profondo per verificare l'ipotesi di un cunicolo di drenaggio a soluzione della problematica del movimento franoso di Cerentino per un importo di CHF 220'577.00. Nel frattempo la decisione del CdS è stata revocata a causa di gravi insolvenze da parte della ditta.

6.7.2 Incendi

Sono stati segnalati 2 incendi, entrambi causati presumibilmente per negligenza.

Purtroppo l'evento di Avegno dell'11 agosto è stato piuttosto importante con 5.87 ha interessati. Si trattava fortunatamente di placche rocciose e grazie all'intervento di spegnimento eseguito a regola d'arte, il bosco di protezione sul versante sinistro all'entrata della Vallemaggia è stato preservato.

Durante l'inverno, malgrado l'anno siccitoso e caldo, in questo contesto la Vallemaggia è stata comunque risparmiata.

6.7.3 Progetti di premunizione

Nell'ambito della componente 431 sono stati consuntivati CHF 70'000.00 per un progetto.

Nel corso del 2016 si sono conclusi i lavori di rifacimento della galleria artificiale della Bavorca nel Comune di Lavizzara. La nuova galleria, lunga 90 metri a 2 corsie con parete aperta a valle, garantisce ora la praticabilità della strada cantonale (tratta Peccia-Piano di Peccia) anche durante il periodo invernale, permettendo di transitare in totale sicurezza. Si evita così il rischio di isolamento delle frazioni della Valle di Peccia a causa del frequente stacco della valanga Bavorca. L'inaugurazione ha avuto luogo domenica 25 settembre 2016 alla presenza dell'onorevole Consigliere di Stato nonché direttore del DT Claudio Zali, con la partecipazione di diversi politici e di un folto pubblico. L'opera è costata ca. 3 milioni di franchi ed è stata commissionata dalla Divisione delle costruzioni.

Per quanto riguarda le opere di premunizione di Visletto, Comune di Cevio, il 23.05.2016 la DA ha concesso alla DC un sussidio federale forestale del 35% di CHF 223'843.45 su un importo totale per la 1a fase di CHF 639'552.75. Il 20.12.2016 è stato stanziato un ulteriore sussidio di CHF 455'000.00 su un importo totale di 1.3 milioni di franchi per la 2a fase dei lavori.

Si è optato per l'inserimento di reti paramassi da 2000 e 3000 KJ e di risanare le barriere di protezione in legno già esistenti. Il progetto di creare una galleria, per contro, è stato al momento accantonato a causa degli elevati costi (ca. CHF 35 milioni).

Nel corso del 2016, vista la scarsità di precipitazioni, non si sono presentati particolari problemi alla frana della Collinasca, Comune di Cerentino. Nel frattempo il progettista ha allestito lo studio preliminare. La proposta di approfondire la variante di eseguire una camera di ritenzione è all'avvallo dei diretti interessati (Comune e CEL Cerentino).

Nell'ambito della componente 432, sono stati consuntivati CHF 11'101.00 (PZP caduta sassi – fase 2 Someo per CHF 3'195.00; Sistema di monitoraggio e preallarme inerente il movimento franoso di Cerentino per CHF 7'906.00).

6.7.4 Selvicoltura e utilizzazioni

Si è operato in 10 progetti selvicolturali sussidiati per un importo consuntivato di CHF 959'123.00.

Il 23.03.2016 è stato effettuato con successo il collaudo degli interventi di recupero della selva castanile al Boschetto nel Comune di Cevio commissionati dall'APAV.

Il 07.04.2016 è stato effettuato con successo il collaudo degli interventi selvicolturali nel bosco di protezione di Brontallo commissionati dalla Fondazione Monti e Paesaggio di Brontallo. Considerato che, grazie all'offerta economicamente interessante presentata dall'AFOP di Cevio, è rimasta a disposizione una certa liquidità, è stato deciso di eseguire interventi di premunizione temporanea nella zona di stacco di scorrimento di neve in località "Bosco sacro".

Il 07.10.2016 è stato effettuato con successo il collaudo degli interventi selvicolturali di recupero dei lariceti di Fusio nel Comune di Lavizzara commissionati dal Patriziato di Fusio. Si tratta di una prima tappa che ha riscontrato notevole successo, probabilmente nei prossimi anni verrà proposto un ulteriore progetto di recupero.

È stato allestito un unico consuntivo finale per il seguente progetto:

07.12.2016 Taglio deficitario Schieda da l'Au, Comune di Campo Vallemaggia:

Importo dell'intervento CHF 38'409.55, con un ricavo reale dalla vendita del legname di CHF 16'121.00 (100% legname di faggio da ardere, in forma lunga e truciolo) ed un conseguente deficit di CHF 22'288.55 (CHF 96.80/mc). Il contributo cantonale concesso per la parziale copertura del deficit ammonta a CHF 6'007.50. Ne consegue un deficit definitivo di CHF

16'281.05 a carico dell'istante, ossia l'azienda forestale AFOP di Cevio. L'obiettivo del taglio, oltre alla produzione di legname di faggio da ardere, era di offrire la possibilità di taglio di formazione per gli apprendisti impiegati in azienda, fatto che giustifica in parte il deficit supportato, comunque piuttosto elevato.

Sono stati approvati i seguenti progetti per un importo di CHF 976'500.00:

18.01.2016 Taglio di produzione in località Cavà, Comune di Campo Vallemaggia (CHF 16'000.00).

01.03.2016 Interventi selvicolturali nel bosco di protezione sopra l'abitato di Riveo, Comune di Muggia (CHF 321'000.00), di cui sussidiabili dalla Sezione forestale CHF 298'100.00. Non è stato per contro possibile sussidiare tutte le tratte di sentiero inserite a progetto su invito del committente poiché ubicate al di fuori del perimetro del progetto e considerate come "sentieri comunali escursionistici".

07.06.2016 Interventi selvicolturali torrente Rovana, Comune di Bosco Gurin (CHF 144'500.00).

16.12.2016 Interventi selvicolturali sopra la stada cantonale sulla tratta Corino-Percheggu nei Comuni di Cerentino e Bosco Gurin, commissionati dalla Divisione delle Costruzioni (CHF 495'000.00, per il quale è previsto un contributo federale forestale di CHF 185'350.00).

Dal profilo quantitativo si registrano le seguenti utilizzazioni di legname:

bosco pubblico	6'751 mc	91.22 ha
bosco privato	531 mc	10.98 ha
Totale	7'282 mc	102.20 ha

La media degli ultimi 10 anni ammonta a 4'562 mc, l'aumento è dovuto in particolare ai tagli di sicurezza lungo le linee elettriche ad alta tensione Swissgrid (3'150 mc), soprattutto in Valle Lavizzara. Hanno inoltre contribuito i progetti selvicolturali in corso (2009 mc) e in parte anche i tagli dovuti ai danni alle foreste (447 mc).

La maggior parte è legname d'ardere (6'352 mc), la parte restante consiste in legname d'opera resinoso (398 mc).

6.7.5 Danni alle foreste

Sotto la componente 413 sono stati consuntivati CHF 30'667.00 per un unico intervento, ossia interventi di lotta al bostrico (*Ips typographus*) commissionati dal Patriziato di Peccia.

A causa delle particolari condizioni climatiche favorevoli (estate ed autunno estremamente caldi e siccitosi, malgrado la primavera fresca e umida), vi sono stati alcuni sviluppi di nuclei di bostrico. Da segnalare in particolare gli eventi lungo la tratta di strada cantonale Cerentino-Bosco Gurin, in Valle di Peccia nel bosco di protezione della frazione Pian di Peccia e a Fusio nel progetto in corso a Schiüsgian per un totale di 751 mc.

Fortunatamente la situazione è rimasta sotto controllo e non così problematica come in altre regioni del cantone.

Alle quote inferiori, in boschi esposti a solatio e su suoli superficiali, durante la tarda estate è stato constatato l'essiccamento della quasi totalità delle foglie di alcuni popolamenti di latifoglie (Gordevio, Bignasco, ecc.). Il fenomeno ha colpito in particolare roveri e castagni, ma anche i faggi.

Nel corso del mese di novembre invece, diverse piante hanno nuovamente germogliato, come in primavera. La causa è probabilmente da ricercare nell'autunno estremamente caldo e nel periodo di precipitazioni riscontrate in novembre. Questi due aspetti sono da monitorare nei prossimi anni.

Pare che la malattia del frassino (*Chalara fraxinea*) sia in espansione anche in Vallemaggia. Si dovrà comunque attendere un anno con condizioni climatiche normali per confermare questo aspetto ed approfondire di conseguenza la conoscenza relativa agli attacchi di questo pericoloso fungo.

6.7.6 Infrastrutture

L'investimento effettuato (CHF 106'140.00) riguarda i seguenti progetti:

DA 2013 – Strada forestale Lodano – Moghegno:

Committente il Comune di Maggia, CHF 31'140.00. Il 10.03.2016 è stato allestito il consuntivo finale per un importo totale di CHF 131'140.20. Durante i lavori, a causa di precipitazioni abbondanti, il muro di sostegno originale, oggetto del risanamento, è effettivamente in parte crollato a valle confermando la sua instabilità, fortunatamente senza arrecare danni particolari. I resti del muro in cemento amato sono stati recuperati e smaltiti correttamente in una discarica autorizzata.

Sulla tratta centrale, per una lunghezza di 10 ml, si è presentato un importante imprevisto: scavando si è incontrata la roccia più in profondità e di conseguenza la volumetria del muro di sostegno è aumentata di ben 21.26 mc.

Grazie ai prezzi concorrenziali offerti dalle ditte esecutrici, l'opera è addirittura costata meno di quanto preventivato (risparmio di CHF 12'859.80, -8.93%).

Strada forestale Cortone-Monte di Cima di Menzonio:

Committente Fondazione Monti e Paesaggio, Brontallo, CHF 75'000.00. Nel corso del 2016 in località Sasselli è stato ricostruito il muro di sostegno della strada (ditta Vedova SA, Cevio) ed eseguita la pavimentazione bituminosa tipo AC TDS 16N 6 cm (ditta Franco Rossi SA, Locarno). Il risanamento era indispensabile considerato che il muro di sostegno originale in cemento armato era sottodimensionato e presentava già delle fessurazioni importanti. Tali problemi erano causati anche dal comunque importante traffico di legname a valle lungo le strade forestali del Consorzio e più precisamente dai boschi allacciati dalla tratta Cortone – Monti di Cima. In parte i cedimenti erano visibili anche nel mezzo della carreggiata a causa del riempimento inopportuno con ceppaie sotto lo strato portante durante la costruzione della strada forestale negli anni '80. L'intervento è costato CHF 51'206.80.

Il 17.05.2016 è stato effettuato il collaudo del risanamento della strada forestale Mött-Zött-DA 2013, Comune di Lavizzara, con la Sezione agricoltura affinché il Consorzio potesse ottenere il sussidio promesso di CHF 23'500.00

Per la manutenzione delle strade forestali del Consorzio rete stradale Monti di Rima e dell'Ovi di Broglio, il 10.06.2016 è stata organizzata una giornata di pulizia con un gruppo di volontari motivati della Zurigo Assicurazioni.

Il 16.12.2016 la DA ha approvato il progetto “Sistemazione strada forestale Confine Locarno-Monteggia-Vegnasca” nel Comune di Avegno Gordevio commissionato dal Patriziato di Avegno per un importo di CHF 246'000.00 e un sussidio pari a CHF 147'600.00 (60%).

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 istituita in Valle di Lodano con il bonus grandi riserve incassato, il Patriziato ha fatto anche eseguire la sistemazione della tratta di sentiero “Alpe Canaa-Bocchetta di Omitt”, 1511 ml con una spesa di CHF 28'202.75 (CHF 18.65 al ml). La stessa non era prevista nel progetto di massima, ma vista la disponibilità finanziaria, si è deciso altrimenti.

Il 13.01.2016 con decisione della SEL no. 380-PRE-13607, è stata approvata la convenzione tra il Patriziato di Lodano e lo Stato del Cantone Ticino, mediante la quale viene regolato l'ampliamento della Riserva forestale della Valle di Lodano. La stessa è stata ratificata il 4 maggio 2016 dal CdS, che nella medesima risoluzione ha anche approvato il progetto definitivo della Riserva forestale della Valle di Lodano – ampliamento 2015. La superficie totale dell'area sottoposta a protezione è ora di 766 ha. L'ampliamento di ulteriori 184 ha ha permesso di inglobare i boschi del fondovalle fino al limite superiore del bosco. A quanto pare si tratta di un oggetto unico se si considerano le 14 riserve forestali attualmente istituite nel Cantone.

Lo scopo dell'estensione è prevalentemente di carattere scientifico: migliorare la protezione della faggeta, integrare specifici ambienti forestali (pecceta su blocchi, lariceti su luoghi impervi al

limite superiore naturale del bosco che probabilmente non hanno subito tagli in passato) e disporre di tutto il corredo di tipologie forestali in Val di Lodano. È stata anche considerata la possibilità di permettere un'eventuale continuità verso nord dell'area di protezione. L'indennizzo totale elargito al Patriziato di Lodano come bonus grandi riserve per 766 ha ammonta a CHF 957'500.00 di cui CHF 677'465.00 già investiti (sentieri, progetto paesaggio Val di Lodano). Il rimanente della somma è riservato per la manutenzione delle opere eseguite fino a conclusione del periodo di istituzione della riserva (2060).

Il 15.03.2016 è stato allestito il consuntivo finale inerente la carta della vegetazione della Riserva forestale della Valle di Lodano elaborata dalla ditta Dionea Sa di Locarno, per un importo di CHF 27'000.00. Sono stati approfonditi 5 transetti larghi ca. 70 metri per una lunghezza totale di 25 km dalla fascia subalpina superiore fino a quella planiziale. È stata rilevata l'intera Valle di Lodano e praticamente tutto il bosco che interessa la Sezione di Lodano ad eccezione della zona golenale del Saligin. Il corredo di tipologie forestali è piuttosto ampio, per i dettagli rimandiamo al rapporto conclusivo dei rilievi.

Il 09.12.2016 il Consiglio Federale ha approvato l'inserimento della foresta di faggio della Valle di Lodano nella lista indicativa da sottoporre al Patrimonio mondiale dell'UNESCO. Con 329 ha inseriti soprattutto nella riserva forestale, le faggete sono l'elemento più caratteristico e dominante. Il grande prestigio internazionale che per il nostro Cantone comporterebbe l'iscrizione di un nuovo oggetto nell'elenco dell'UNESCO, che rappresenterebbe un ulteriore elemento di richiamo nei confronti di un'utenza culturalmente preparata. Per il Patriziato di Lodano un ulteriore riconoscimento per quanto è stato finora realizzato a livello locale. A livello scientifico verrebbe riconosciuto il valore della foresta che aiuta a comprendere l'espansione post-glaciale del faggio nell'emisfero nord nelle più disparate condizioni ambientali.

Il 16.06.2016 con decisione no. 741-2016.3057 la DA ha approvato il progetto per l'elaborazione dello studio preliminare per la creazione di una riserva forestale nella valli Soladino e Busai promosso dal Patriziato di Someo, dopo l'approvazione dell'entrata in materia del Gruppo operativo riserve forestali (GOR) del 30.05.2016.

Il 23.11.2016 con decisione no. 741-2016.3074 la SF ha approvato tecnicamente lo studio preliminare inerente la Riserva forestale Lavizzara e Bignasco promosso dal Patriziato di Brontallo (capofila) con Broglio, Bignasco e Menzonio dopo l'approvazione dell'entrata in materia del GOR del 03.11.2016. Lo SP è stato presentato alla popolazione locale e ai diretti interessati tramite una serata informativa il 24.11.2016.

Il 14.04.2016 è stato effettuato un sopralluogo preliminare con il circondario limitrofo per verificare la fattibilità di istituire una riserva forestale nella zona del Pizzo Salmone (Comuni di Maggia e Terre di Pedemonte). La proposta deve essere approfondita con i rispettivi patriziati, verificando anche eventuali conflitti.

È stato per contro deciso che attualmente non esistono le prerogative per istituire una riserva forestale sulla sponda destra della valle da Mogno a Peccia, di proprietà del Patriziato di Peccia. Non riuscendo a inglobare i boschi del fondovalle golenali di fronte a Camblee, poiché per la maggior parte di proprietà privata ed in parte pascolati, i contenuti determinanti risultano essere insufficienti.

Per quanto riguarda i piani di gestione (PG), sono continuati i lavori per il PG di Maggia e quello di Peccia. Il 07.10.2016 il Patriziato di Peccia ha organizzato la serata informativa sui contenuti del PG allestito dal progettista. Il documento verrà sottoposto entro breve al Cantone per l'approvazione e per poter procedere con la fase conclusiva della procedura.

Sono stati approvati i seguenti progetti di valorizzazione del paesaggio:

- 23.02.2016 Paesaggio Chiazza di Aurigeno, Comune di Maggia con un preventivo di CHF 896'000.00 (contributo della SF CHF 40'000.00).
- 02.03.2016 Paesaggio San Carlo (2a fase), Comune di Cevio con un preventivo di CHF 530'000.00 (contributo SF CHF 30'000.00).

04.08.2016 Paesaggio Cavergho – interventi prioritari di valorizzazione del paesaggio 2015-2018, Comune di Cevio con un preventivo di CHF 655'000.00 (contributo SF CHF 30'000.00).

6.7.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Con la partecipazione attiva dell'Ufficio di Circondario durante il 2016 in valle si sono svolti:

- 16.03 Conferenza inerente il bosco destinata al Kiwanis Club di Locarno
- 07.04 Conferenza sulla prevenzione e la lotta contro gli incendi in collaborazione con il CP Lavizzara. L'invito è stato esteso ad altri CP. L'Ing. Forestale Aron Ghiringhelli è stato coinvolto quale persona competente in materia. È stato presentato in particolare il nuovo materiale in dotazione per i CP, gli incendi da fulmine con i diversi metodi di intervento ed un caso concreto occorso nella Valle del Chignolasc sopra Bignasco.
- 20.04 Attività creativa all'orto didattico della Scuola ai Ronchini di Aurigeno proposta dal Centro Natura Vallemaggia di Lodano. Il forestale ha curato in particolare l'attività "creiamo una capanna di salice".
- 11.05 Intervista RSI 2 e presentazione a "Educazione 21" per docenti con tematica "il bosco".
- 10.06 Introduzione alla gita di una classe di 3a liceo (Locarno) con tematica "bosco e riserva forestale in Valle di Lodano".
- 26.07 Gita del DT con tappa anche in Vallemaggia con tematica "Problematica bosco-specie neofite".
- 14.09 Escursione nel bosco di protezione di Bosco Gurin e lavori pratici di piantagione seguiti dal forestale di settore con gli allievi di scuola media del Canton AI.
- 07.10 Serata informativa inerente il piano di gestione dei boschi del Patriziato di Peccia, a cura del locale Patriziato e in presenza del progettista.
- 10.11 Educazione ambientale con la partecipazione di allievi della scuola dell'infanzia ed elementare di diversi istituti scolastici (Locarno, Ascona, Lavizzara, Arbedo, Gudo e Bellinzona) a Moghegno nell'ambito dello scarico della Grà a cura del Centro Natura Vallemaggia di Lodano.
- 11.11 Escursione Progetto Pilota Locarnese lotta alle neofite con tappa anche in Vallemaggia con i circondari interessati, con presentazione della problematica riscontrata nel Progetto bosco di protezione Avegno.
- 24.11 Serata informativa inerente lo studio preliminare della Riserva forestale Lavizzara e Bignasco, a cura del Patriziato di Brontallo (capofila), Broglio, Bignasco, Menzonio, in presenza del progettista. Serata destinata agli enti locali e alla popolazione.

6.7.10 Altri eventi rilevanti

Pianificazione zona cave Riveo

È stata ordinata la pubblicazione dal 25.4 al 24.5.2016 inerente il PR dei Comuni di Cevio e Maggia delle decisioni e modifiche d'ufficio decretate dal CdS in riferimento al comparto di Riveo-Visletto comprensiva di domanda di dissodamento. Non sono stati inoltrati ricorsi per cui il piano è finalmente cresciuto in giudicato. Si può così iniziare con il riordino territoriale e la riorganizzazione della zona artigianale-industriale, compresi gli interventi di sicurezza idraulica e di riqualifica paesaggistica e naturalistica.

Percorso ciclabile in Vallemaggia di importanza cantonale

Il 28.04.2016 ha avuto luogo la cerimonia d'inaugurazione del nuovo tratto di pista ciclabile Tegna-Avegno in presenza dell'onorevole Consigliere di stato Claudio Zali. Si devono ancora eseguire le piantumazioni delle superfici per le quali era stato concesso il dissodamento temporaneo.

Approvazione Regolamento d'uso strada forestale "Saleggi Someo-Passerella"

Il 01.03.2016 il CdS ha approvato il regolamento inerente la strada forestale 7.2.60 PFC. Nell'approvazione è stata stralciata la proposta del Patriziato all'articolo 3 che prevedeva, citiamo: "esonerati da pagamento...i cittadini patrizi". Nel contempo è anche stata posata una barriera, limitando sensibilmente il traffico in golena ed il campeggio abusivo, nell'intento di una rivalorizzazione del comparto in senso naturalistico e didattico.

Progetti fondo conservazione foresta

Gazie al fondo dissodamenti, in Vallemaggia nel 2016 sono stati accordati contributi in base alla LFo art. 7 cpv. 2 (provvedimenti a favore della natura e del paesaggio), in particolare:

Il 07.01.2016 sono stati elargiti i restanti CHF 15'000.00 per il progetto di realizzazione agricola, paesaggistica e culturale Monti di Rima. Committente: Associazione Monti di Rima.

Il 15.02.2016 sono stati promessi CHF 15'000.00 per il progetto paesaggio Val di Prato 2015-2019, nel Comune di Lavizzara. Committente: Patriziato di Prato Vallemaggia in collaborazione con la Fondazione Lavizzara.

Il 23.02.2016 sono stati promessi CHF 40'000.00 per il Progetto di recupero del paesaggio agroforestale della "Chiazza di Aurigeno". Committente: Patriziato di Aurigeno.

Il 02.03.2016 sono stati promessi CHF 30'000.00 per il Progetto Paesaggio San Carlo 2a fase. Committente: Patriziato di Bignasco.

Il 11.03.2016 sono stati elargiti CHF 12'600.00 per il Progetto "Sott Piodau" a Bignasco. Committente: Comune di Cevio.

Il 04.08.2016 è stato accordato un contributo di CHF 30'000.00 per il Progetto paesaggio Caveragno- interventi prioritari di valorizzazione del paesaggio 2015-2018. Committente: Comune di Cevio.

Il 25.08.2016 sono stati elargiti CHF 29'585.00 per il Progetto sentiero sensoriale "Il risveglio dei sensi" a Sornico. Committente: Comune di Lavizzara.

Verifica garanzia gestione progetti paesaggio e progetti a favore della biodiversità

Nel corso del 2016 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.

Progetti di microcentrali

Microcentrale Tomeo, Comune di Lavizzara

Per l'opera sono stati concessi a suo tempo 5548 mq di dissodamento (1150 definitivi e 4398 temporanei). Il 29.11.2016 il Signor Francesco Maggi, deputato in Gran Consiglio per i Verdi, ha inoltrato un'interrogazione inerente l'esecuzione dei lavori che non rispettano, a quanto pare, le condizioni poste dal RIA. Il 15.06.2016 e il 01.12.2016, l'Ufficio di circondario ha esperito due sopralluoghi di verifica di dettaglio (precollaudi) al fine di far rispettare le condizioni poste per il dissodamento concesso. L'impatto visivo attuale è importante, va comunque riconosciuto il notevole impegno da parte del Committente e delle imprese nel cercare di ricucire le ferite che l'opera ha prodotto. La graduale ricolonizzazione da parte di muschi, vegetazione erbacea e piante dovrebbe mitigare nel tempo l'impatto prodotto. Sono ancora da eseguire alcune sistemazioni puntuali lungo la condotta e sulle scarpate.

Microcentrale di Campo Vallemaggia

Per l'opera sono stati concessi a suo tempo 3200 mq di dissodamento (1200 definitivi e 2000 temporanei). È previsto un potenziamento dell'impianto esistente da 1.0 a 1.45 MW. Si necessita pertanto di ulteriori 290 mq di dissodamento definitivo che sono stati concessi dalla Sezione forestale.

Microcentrale Cerentino

Per l'opera sono stati concessi a suo tempo 9040 mq di dissodamento (4220 definitivi e 4820 temporanei). È previsto un potenziamento dell'impianto esistente da 1.0. a 1.45 MW, senza necessitare di un dissodamento supplementare e garantendo addirittura un deflusso minimo delle acque migliore rispetto a quello precedente.

Corsi e formazione professionale

Il Capo ufficio Ing. Thomas Schiesser, il 08.09 e 09.09.2016 ha partecipato a due mezze giornate di seminario ad Ascona al Monte Verità sulla tematica "Paesaggio" promosse dall'Ufficio federale dello sviluppo territoriale, dall'Ufficio federale dell'ambiente, dal DT, dalla Fondazione svizzera per la tutela del paesaggio, dalla Rete dei parchi svizzeri e dal candidato Parco Nazionale del Locarnese. A livello concreto, in Ticino, e in particolare in Vallemaggia, grazie ai numerosi progetti paesaggio già eseguiti, in corso e previsti, possiamo affermare che in questo ambito a livello nazionale siamo all'avanguardia.

Il 29 e 30.09.2016 invece, in seno al Gruppo biodiversità in bosco del DT, ha partecipato ad un Workshop inerente i "boschi luminosi" svoltosi nei cantoni di Zurigo e Sciaffusa. Lo scopo era di assumere le dovute conoscenze di base per implementare progetti in Canton Ticino a favore di habitat e specie faunistiche e floristiche rare, per promuovere e valorizzare la biodiversità come previsto nel capitolo 7.4.1 del PFC.

Attività supplementari

Con l'obiettivo di implementare una stretta e proficua collaborazione con il Consorzio Rovana-Maggia-Melezza, il forestale Marco Dönni ha curato la sistemazione dei danni occorsi con l'evento crollo roccia di Cauradisc a Campo Vallemaggia, ossia gli interventi di ripristino della strada e sistemazione dell'alveo per CHF 12'687.80, nonché la vuotatura della vasca di contenimento sotto la frana di Cimalmotto (lavori di manutenzione) per CHF 7'635.90.

6.7.11 Conclusione

Malgrado che il 2016 sia stato un anno caldo e siccitoso, e che elevate temperature si sono registrate fino al tardo autunno, il timore che il bostrico colpisse ampie superfici in Val Rovana e Lavizzara è fortunatamente rientrato. Si sono manifestati attacchi ma la situazione è sempre rimasta sotto controllo e sicuramente non così problematica come in Leventina o nella Valle di Blenio.

Anche dal punto di vista degli incendi, ad eccezione di un evento durante l'estate, la situazione è risultata tranquilla.

Nel corso del mese di novembre, dopo le prime precipitazioni importanti e il persistere di temperature non ancora troppo rigide, alcune piante hanno germogliato nuovamente: fatto da monitorare attentamente in seno anche all'attuale tematica dei cambiamenti climatici.

6.8 Ufficio forestale del 8° circondario, Locarno

6.8.0 Premessa

L'Ufficio forestale dell'8° circondario comprende i Comuni di Terre di Pedemonte, Centovalli, e il nuovo comune di Onsernone costituito nel mese di aprile per una superficie complessiva di ca. 17'000 ha, dei quali ca. 12'500 di bosco (73% del territorio). La topografia e la forza finanziaria degli Enti pubblici e dei proprietari boschivi, hanno limitano fortemente la realizzazione di progetti forestali. Il volume di lavoro portato avanti nel 2016 nell'ambito dei progetti forestali sussidiati ammonta a fr. 339'802.65 che corrisponde ad un incremento di più del doppio rispetto al 2016, quando furono consuntivati lavori per un importo pari a 137'185.45; nella tabella di seguito le principali posizioni:

Categoria di lavoro	Volume di lavoro			Sussidio	
	%	(fr.)		cantonale (fr.) *	federale (fr.)
Selvicoltura	84.9%	288'446.70	38%	109'074.65	82'514.90
Infrastrutture forestali	0.0%	0.00		0.00	0.00
Promozione teleferiche d'esbosco	10.8%	36'850.00	50%	18'425.00	0.00
Danni alle foreste	0.0%	0.00		0.00	5'313.05
Pianificazione (PZP onsern.)	4.3%	14'505.95		14'505.95	14'505.95
Riserve forestali	0.0%	0.00		0.00	0.00
Totale	100.0%	339'802.65		142'005.60	102'333.90

Nella valutazione dei dati bisogna tenere conto che le cifre presentate sono relative ai consuntivi approvati e non corrispondono forzatamente al volume lavoro effettivamente realizzato nei 12 mesi considerati.

6.8.1 Pericoli naturali

Nel 2016 si sono verificati solo 3 eventi di limitata portata, uno di questi ha poi imposto delle misure tecniche gestite dalle strade cantonali. Per quanto attiene i piani della zona di pericolo elaborate per la valle Onsernone su mandato dell'UIIP, si sta concludendo la fase progettuale e nel corso del 2017 si terranno le presentazioni pubbliche.

6.8.2 Incendi

Come per il resto del cantone, il 2016 è stato caratterizzato da due prolungati periodi siccitosi, uno estivo ed uno invernale che hanno imposto particolare attenzione agli incendi di bosco. In particolare uno di questi ha impegnato uomini e mezzi per alcune giornate durante il periodo pasquale a Ponte Brolla. L'incendio ha interessato 3.70 ha di bosco con funzione protettiva diretta e 5.94 ha di superficie improduttiva (roccia).

6.8.3 Progetti di premunizione

Nel 2016 non sono state eseguite opere di premunizione in campo forestale.

6.8.4 Selvicoltura e utilizzazioni

Sono stati portati avanti progetti di cura al bosco di protezione e a favore della biodiversità in bosco nei comuni di Centovalli, Onsernone e Terre di Pedemonte per un importo complessivo di ca. fr. 325'296.70. Le utilizzazioni nel bosco pubblico si fissano complessivamente a ca. 3'521 mc, su una superficie di intervento di ca. 25.3 ha. Nel bosco privato sono inoltre stati autorizzati tagli per ulteriori 521 mc, su una superficie di ca. 6.7 ha. Nell'ambito dei progetti forestali sussidiati, sono stati abbattuti complessivamente nel corso del 2016, 2'949 mc di legname.

6.8.5 Danni alle foreste

Il 2016 non è stato segnato da eventi problematici per i nostri boschi e che hanno richiesto interventi fitosanitari importanti. Si segnalano tuttavia la presenza dei seguenti organismi da tenere sotto osservazione:

- cinipide del castagno: è in netta regressione nel circondario anche se i danni subiti negli anni precedenti, in combinazione con il mal dell'inchiostro hanno portato a morie estese soprattutto nelle terre di Pedemonte.
- *Pueraria Lobata*: Il focolaio è al momento circoscritto al territorio di Mosogno, ma non si può escludere l'espansione o la presenza della specie in altre località.
- *Phytophthora cambivora*: Le morie importanti dei castagni attribuibili al fungo in questione in alcuni boschi di protezione imporrà per il futuro di trovare delle nuove modalità di gestione.

Un unico intervento si è reso necessario nella piantagione di Golino a causa della presenza del bostrico, l'intervento che ha imposto il taglio di 165 mc di legname per un costo di 21'358.00.

6.8.6 Infrastrutture

Nel 2016 è stato realizzato unicamente un piccolo progetto di sistemazione stradale nel comune di Centovalli a Moneto per l'importo di fr. 60'000. Interventi che verranno consuntivanti nel 2017.

6.8.7 Legge sulle commesse pubbliche

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

6.8.8 Riserve forestali e pianificazione

Sul fronte delle riserve forestali sono continuati i lavori nelle riserve istituite di Onsernone e Palagnedra. Si sta inoltre concludendo il progetto per un percorso circolare nella riserva dell'Arena ed un progetto per raggiungere i Bagni di Craveggia.

6.8.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

Nel 2016 non si sono svolti particolari eventi, il regolare contatto con gli enti pubblici sta dando buoni riscontri.

6.8.10 Altri eventi rilevanti

I forestali di settore sono stati attivi nell'ambito della formazione professionale degli apprendisti selvicoltori, nella funzione di periti d'esame e di istruttori nell'ambito dei corsi di selvicoltura ed ecologia. L'Ufficio è stato inoltre coinvolto a diverse riprese per la valutazione dei lavori inerenti il progetto di parco nazionale del Locarnese e con lo stesso sta concretizzando alcuni piccoli progetti.

6.8.11 Conclusione

A livello di circondario il personale dell'Ufficio ha gestito 15 progetti forestali con un volume lavoro di 0.34 mio e un'utilizzazione complessiva di ca. 3'600 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 evaso tutte le richieste di sua competenza sulla base della Legge forestale cantonale e federale.

6.9 Ufficio forestale del 9 circondario, Bellinzona-Daro

6.9.0 Premessa

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

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

6.9.1 Pericoli naturali

Nel 2016 si sono verificati 3 eventi naturali che hanno provocato danni a strade forestali:

- Il 5 marzo si è formata una valanga nel riale Guasta che ha investito e interrotto la strada Paudo-Monti di Ravecchia (vedi rapporto STORME).
- Il 16 giugno a seguito di un evento di precipitazione intensa, si è prodotta una frana sulla scarpata a valle della strada Medoscio-Monti Motti, in corrispondenza del bivio dove ha inizio il tratto stradale Cantonaccio-Monti della Ganna. La sistemazione del pendio franato ha richiesto la costruzione di un muro di sostegno. Il risanamento è costato ca. fr. 40'000.
- lo stesso evento piovoso del 16 giugno ha causato danni anche alla strada della Valle d'Arbedo, dove due colate di detriti hanno investito e interrotto la viabilità sulla strada. Una colata di detriti ha interessato la Val di Vergem, l'altra molto più imponente la Valle del Buco. Quest'ultima ha avuto origine da una frana che si è staccata direttamente a valle della strada agricola patriziale, che conduce all'Alpe di Cadinello, provocandone il franamento del campo viabile. I danni sulla strada consortile ammontano a ca. fr. 50'000, senza contare i danni alla

strada patriziale, che non sono ancora stati preventivati, ma verosimilmente richiederanno un impegno finanziario superiore.

6.9.2 Incendi

Nel 2016 si sono registrati i seguenti incendi di bosco:

- Il 5 febbraio in zona Monti Motti, Comune di Cugnasco-Gerra, l'incendio ha interessato una superficie boschiva di ca. 2,69 ha;
- il 10 settembre in località Sassariente, Comune di Cugnasco-Gerra, l'incendio ha interessato una superficie boschiva di 0,2 ha;
- il 28 dicembre in località Paiardi, Comune di S. Antonino, l'incendio ha interessato una superficie boschiva di 0.55 ha.

6.9.3 Progetti di premunizione

Nell'ambito di 3 progetti relativi a progetti di premunizione sono stati consuntivati investimenti per fr. 65'771.--.

Inoltre sono stati consuntivati fr. 19'312.-- per il monitoraggio della frana del Valegion.

Progetti approvati nel corso del 2016

- PD progetto Premunizione San Nazzaro-Taverna 2016, Comune di Gambarogno, preventivo fr. 18'948.--.

Progetti chiusi

- Premunizione San Nazzaro-Taverna 2016, Comune di Gambarogno, CF fr. 18'948.--;
- Premunizione Casa Cattori, DA 2014, Comune di Gambarogno, CF fr. 106'823.--.

6.9.4 Selvicoltura e utilizzazioni

L'ammontare dei lavori selvicolturali consuntivati nell'ambito di 8 progetti è di fr. 1'095'444.--.

Progetti approvati nel corso del 2016

- PD Progetto selvicolturale Sgombero Riale Riganella 2016, Bellinzona, preventivo fr. 24'254.15;
- PD Progetto recupero lariceto pascolato Alpe Arami, Gorduno, preventivo fr. 96'000.--.

Progetti chiusi

- Progetto selvicolturale Sgombero Riale Riganella 2016, Bellinzona, consuntivo fr. 24'254.15.

La produzione legnosa complessiva del circondario ammonta a 11'770 mc, di cui 9'145 mc provengono dal bosco pubblico e 2'625 mc dal bosco privato.

La superficie boschiva interessata da interventi selvicolturali è di 132.05 ha, di cui 104.75 ha nel bosco pubblico e 27.30 ha nel bosco privato.

6.9.5 Protezione del bosco

Nell'ambito di 3 progetti, di cui 2 relativi a opere antincendio e uno relativo a un intervento di prevenzione del bostrico, sono stati consuntivati investimenti per fr. 567'175.--.

Progetti approvati nel corso del 2016

- PD Danni alle foreste Valle d'Arbedo 2016, preventivo fr. 67'175.—.

Progetti conclusi nel 2016

- Danni alle foreste Valle d'Arbedo 2016, consuntivo fr. 67'175.—.

6.9.6 Infrastrutture

Sono stati consuntivati lavori nell'ambito di 5 progetti, di cui 4 relativi a progetti stradali, 1 relativo alla realizzazione di un piazzale d'esbosco per il legname, per un importo di fr. 1'351'368.--.

Progetti approvati nel corso del 2016

- PD Risanamento di due ponti strada forestale Croveggia, Comune di Camorino, preventivo fr. 229'000.--;
- PD Risanamento strada interessenza forestale Caviano, Comune di Gambarogno, preventivo fr. 589'800.--.

Progetti chiusi

- Progetto TI / Piazzali Guastra e Dragonato (strada), Stato del Cantone Ticino, consuntivo fr. 21'368.15.

6.9.7 Legge sulle commesse pubbliche

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

6.9.8 Riserve forestali e pianificazione

Niente da segnalare.

6.9.9 Relazioni pubbliche e educazione ambientale

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

6.9.10 Altri eventi rilevanti

Il 1 settembre 2016 è stato inaugurato il nuovo laghetto antincendio di Preonzo alla presenza del direttore del Dipartimento del territorio, delle autorità comunali e patriziali della regione, dei corpi pompieri e della popolazione di Preonzo. Lo specchio d'acqua ha una superficie di ca. 10'000 mq per un volume d'acqua di ca. 20'000 mc. Il laghetto svolge anche funzioni naturalistiche e per la ricreazione. I lavori di costruzione si sono svolti nel periodo invernale 2015-2016 sotto la direzione dell'Ufficio forestale del 9° circondario che ne ha curato anche la progettazione.

La gestione oculata del progetto ha permesso di realizzare l'opera a costo zero, grazie al ricavato ottenuto dalla vendita degli inerti provenienti dallo scavo dell'invaso. Il "Concetto per la pianificazione e l'esecuzione di pozze antincendio sui fondovalle principali del Canton Ticino" del 14 aprile 2010 è stata la base per realizzare il laghetto di Preonzo, come pure alcuni anni orsono il laghetto di Moleno, che si trova alcuni chilometri più a nord.

Nel corso dell'anno sono stati esaminati e preavvisati 158 incarti di domande di costruzione, come pure diversi incarti di dissodamenti e accertamenti forestali. Numerosi sono i progetti stradali e altre pratiche sulle quali è stato espresso un preavviso.

Nell'ambito dei lavori di allestimento del progetto definitivo per la rivitalizzazione del Fiume Ticino nei comparti Boschetti e Saleggi (Comuni di Monte Carasso, Sementina, Gudo, Giubiasco e Bellinzona), il Capoufficio ha partecipato ai lavori quale membro del gruppo operativo di progetto.

Nel 2016 è stato investito diverso tempo anche in due contenziosi. Uno relativo alla chiusura invernale della strada d'interesse forestale Medoscio-Monti Motti e l'altro ha interessato l'appalto del progetto selvicolturale Monte Ceneri.

Un infortunio ha coinvolto in data 11.8.2016 il nostro collaboratore forestale Stefano Decristophoris, che ne ha determinata l'assenza per il resto dell'anno.

6.9.11 Conclusione

Il 2016 è stato un anno che rientra nella media per quanto riguarda gli investimenti, che si attestano in 3.1 mio di franchi.

Risulta buona anche la produzione legnosa, nonostante i prezzi di vendita cronicamente bassi, sia per il legname d'opera come pure per la legna d'ardere. Si nota in particolare una drastica diminuzione nell'esportazione in Italia di legna d'ardere, dovuta al cambio franco-euro sfavorevole. Ciò ha avuto come conseguenza la sospensione di buona parte dei progetti di taglio di reddito con teleferiche nelle faggete.

Costatiamo che sempre più tempo viene dedicato alle pratiche amministrative correnti. Purtroppo si costata un graduale aumento della burocrazia, che toglie linfa e tempo all'attività di sviluppo di nuovi interventi sul territorio. E' necessario affrontare questa evoluzione preoccupante, per cercare di snellire le pratiche dove ciò è possibile.

Infine riteniamo importante ringraziare tutti i collaboratori dell'Ufficio di circondario per il costante impegno e in modo particolare chi si è adoperato nella sostituzione del collega assente per infortunio dal mese di agosto alla fine dell'anno.

2016



Relazione annuale

ALLEGATO STATISTICO

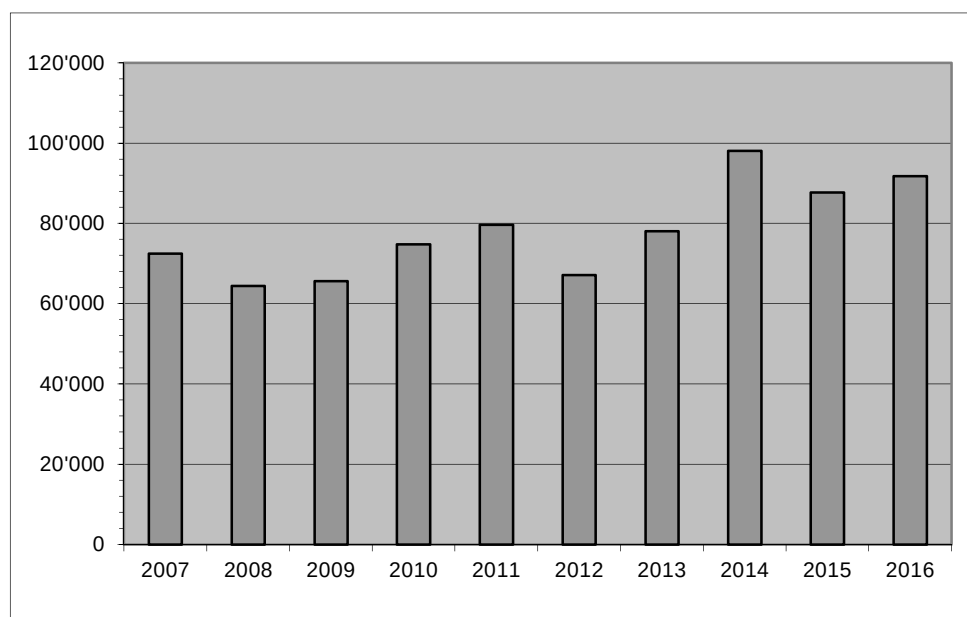
Bellinzona, agosto 2017

6.T35 Produzione legnosa in mc, utilizzazione proveniente dai boschi ticinesi, dal 2007

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Boschi pubblici	51'435	46'864	43'378	56'735	61'987	50'917	60'930	79'941	69'505	70'388
Legname destinato alla vendita	50'332	45'242	46'518	55'891	60'902	50'184	59'603	79'058	67'314	69'774
Legname d'opera	22'053	17'060	17'678	18'897	19'216	13'275	18'615	26'681	18'816	18'068
Legna da ardere	28'279	28'182	28'840	36'994	41'686	36'909	40'988	52'377	48'498	51'706
Legname per uso interno	1'103	1'622	860	844	1'085	733	1'327	883	2'191	614
Legname d'opera	515	187	173	177	85	127	107	173	51	63
Legna da ardere	588	1'435	687	667	1'000	606	1'220	710	2'140	551
Boschi privati	21'019	17'543	18'227	17'994	17'651	16'190	17'094	18'154	18'222	21'425
Legname destinato alla vendita	8'203	5'734	6'194	7'838	6'021	6'473	7'362	6'509	7'270	8'396
Legname d'opera	55	0	0	0	0	400	0	108	1'323	40
Legna da ardere	8'148	5'734	6'194	7'838	6'021	6'073	7'362	6'401	5'947	8'356
Legname per uso interno	12'816	11'809	12'033	10'156	11'630	9'717	9'732	11'645	10'952	13'029
Legname d'opera	70	39	739	65	50	96	14	100	44	21
Legna da ardere	12'746	11'770	11'294	10'091	11'580	9'621	9'718	11'545	10'908	13'008
Totale delle utilizz. (boschi pubbl. e boschi priv.)	72'454	64'407	65'605	74'729	79'638	67'107	78'024	98'095	87'727	91'813

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

6.T36 Produzione legnosa in mc, utilizzazione proveniente dai boschi ticinesi, dal 2007



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

6.T37 Ripartizione della produzione nei diversi assortimenti legnosi, dal 2006

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc
Legname d'opera	16'343	22'693	17'286	18'590	19'139	19'351	13'898	18'736	27'062	20'234	18'192
Resinoso	12'766	22'364	16'813	17'614	18'332	19'077	13'454	18'411	26'562	19'055	17'939
Frondifero	3'577	329	473	976	807	274	444	325	500	1'179	253
Legna da ardere	52'014	49'761	47'121	47'015	55'590	60'288	53'209	59'288	71'033	67'493	73'621
Resinoso	9'535	8'510	5'844	8'003	10'317	10'728	8'783	13'520	25'026	18'328	14'985
Frondifero	42'479	41'251	41'277	39'012	45'273	49'560	44'426	45'768	46'007	49'165	58'636
Totale	68'357	72'454	64'407	65'605	74'729	79'639	67'107	78'024	98'095	87'727	91'813

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

6.T38 Legname venduto e risultato finanziario dei tagli eseguiti nel bosco pubblico, dal 2009

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Legname venduto mc								
Opera	17'678	18'897	19'216	36'858	18'615	26'681	18'816	18'068
Ardere	28'840	36'994	41'686	13'335	40'988	52'377	48'498	51'706
Totale	46'518	55'891	60'902	50'193	59'603	79'058	67'314	69'774
Ricavo vendita legname CHF	2'308.252	2'432'835	2'423'912	1'791'851	2'371'875	3'092'521	2'378'739	2'376'482
Costi CHF	5'822'241	6'725'623	7'809'375	7'506'938	9'935'789	13'673'904	10'881'396	9'456'585
Perdita (-)/Guadagno(+) CHF	3'513'989	4'292'788	5'385'463	5'715'087	7'563'914	10'581'383	-8'502'657	7'080'103

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

6.T39 Produzione legnosa: utilizzazioni provenienti dai boschi ticinesi, nel 2016

	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	m
Boschi pubblici	16'768	247	14'464	37'242	0	1053	0	69'774	63	0	35	516	614	70'38
Boschi privati	40	0	104	8'252	0	0	0	8'396	15	6	382	12'626	13'029	21'42
Totale	16'808	247	14'568	45'494	0	1'053	0	78'170	78	6	417	13'142	13'643	91'81

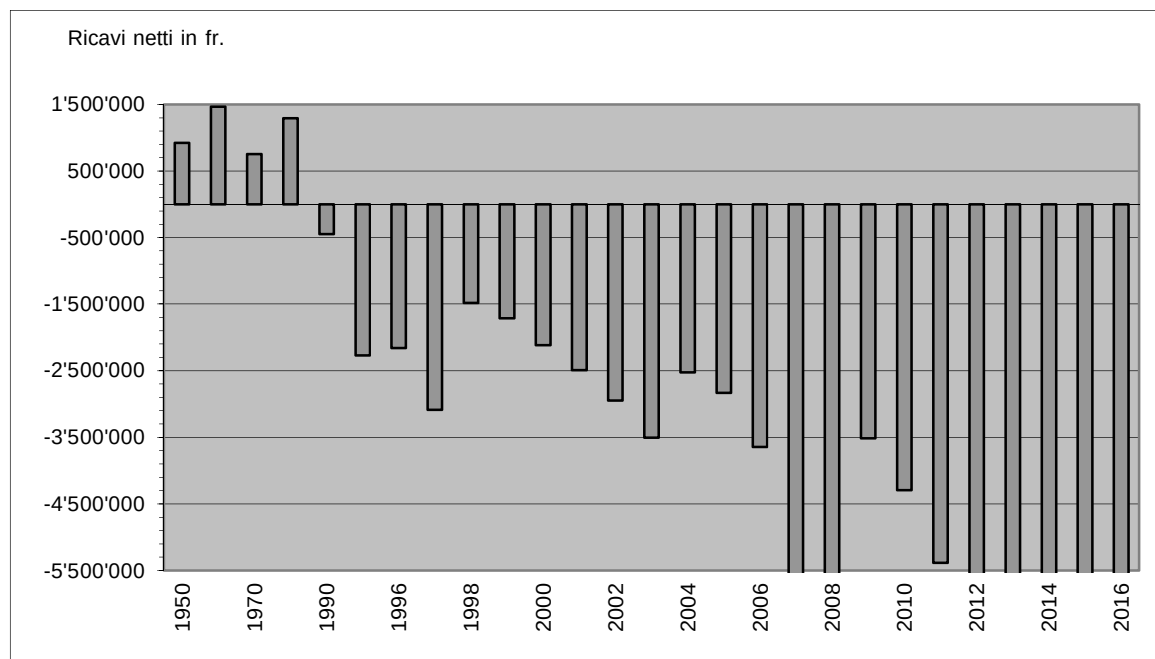
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1103 e 1204)

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

	Legna da ardere	Legna da opera	Ricavo lordo	Ricavo netto
	mc	mc	CHF	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

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

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



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

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

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

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

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

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

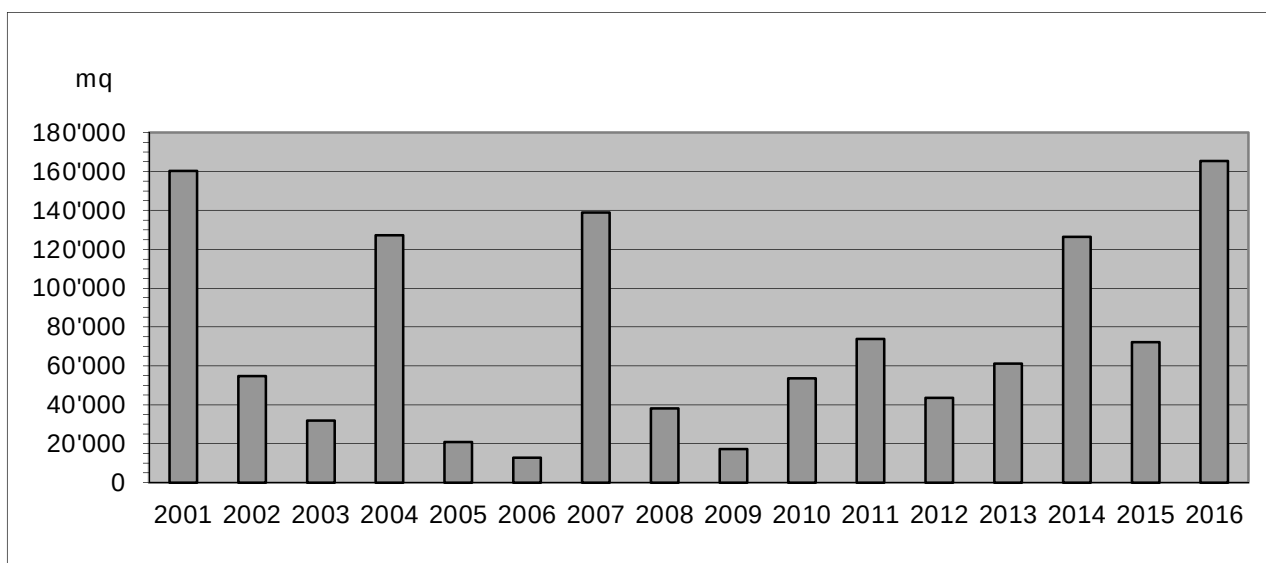
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati incendi)

6.T44 Dissodamenti concessi secondo lo scopo, dal 2001

	Scopo principale					Tipo di dissodamento		Totale
	Edilizia	Discariche e cave	Strade e posteggi	Agricoltura	Diversi	Definitivo	Temporaneo	
	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
2001	30'868	115'894	3'012	–	10'509	n.c.	n.c.	160'283
2002	7'465	33'160	2'791	7'540	3'774	n.c.	n.c.	54'730
2003	6'920	1'400	522	3'724	19'348	n.c.	n.c.	31'913
2004	184	116'282	1'257	1'080	8'471	n.c.	n.c.	127'274
2005	2'911	9'600	1'917	4'547	1'908	n.c.	n.c.	20'883
2006	9'814	–	1'465	–	1'568	9'315	3'532	12'847
2007	2'460	120'940	2'481	2'296	10'696	12'503	126'370	138'873
2008	1'929	16'002	9'831	5'052	5'261	13'846	24'229	38'075
2009	9'884	–	4'352	572	2.348	8.941	8.215	17.156
2010	16'346	30'933	1'873	4'387	0	18'356	35'183	53'539
2011	15'565	–	9'808	42'371	6.056	22'568	51'232	73'800
2012	11'898	14'352	877	4'713	3'826	23'035	20'524	43'559
2013	32'484	3'142	18'540	6'711	300	33'363	27'814	61'177
2014	43'061	76'761	1'671	3'293	1'581	52'204	74'163	126'367
2015	61'716	3'910	3'111	354	2'997	48'764	23'324	72'088
2016	18'604	113'076	406	23'000	10'271	107'768	57'589	165'357

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

6.T45 Totale dissodamenti concessi, dal 2001



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

6.T46 Spostamento dei ghiacciai, dal 2011

	Superficie in km2	Avanzamento (+) Arretramento (-)					Arretramento totale
		2012 (m)	2013 (m)	2014 (m)	2015 (m)	2016 (m)	2012-2016 (m)
Basodino	2.30	-10.60	Non misurato (neve)	-9.00	-25.40	-10.00	-55.00
Cavagnoli	1.40	-10.70	Non misurato (neve)	nuova base ¹	-13.00	-10.00	-23.00
Corno	0.30	-3.80	0.00	-16.40	-15.80	-4.00	-39.80
Valleggia	0.60	-6.00	Non misurato (neve)	-6.00	-5.30	-9.50	-26.80
Croslina (Campo Tencia)	0.30	-4.90	Non misurato (neve)	-2.00	-2.00	0.00	17.90
Bresciana (Adula)	0.80	Non misurato (neve)	Non misurato (neve)	-30.70	Non misurato (neve)	-9.00	-39.70
Vadrecc di Camadra	0.15	-4.00	Non misurato (neve)	Non misurato	Non misurato (neve)	Non misurato	

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

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

6.T47 Formazione professionale nel settore forestale: confronto tra la situazione del 1980 e quella degli anni 2013-2016

Anno	1980			2013			2014			2015			2016		
	Stat _o	Priv. _i	Total _e	Stat _o	Priv. _i	Total _e	Stat _o	Priv. _i	Total _e	Stat _o	Priv. _i	Total _e	Stat _o	Priv. _i	Total _e
Aziende di tirocinio	4	1	5	2	33	35	2	36	38	2	36	38	2	38	40
Maestri di tirocinio	4	1	5	7	30	37	7	31	38	6	31	37	6	34	40
Istruttori e docenti	6	—	6	9	33	42	9	33	42	10	34	44	10	34	44
Periti di esame	10	5	15	18	13	31	18	12	30	17	13	30	18	20	38
Apprendisti	4	1	5	8	76	84	6	84	90	6	90	96	3	98	101
Ispettori del tirocinio	1	1	2	1	1	2	2	0	2	1	1	2	1	1	2

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

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

6.T48 Corsi professionali di formazione, aggiornamento e perfezionamento nel settore forestale: confronto tra la situazione del 1980 e quella del 2014-2016

Anno	1980		2014			2015			2016		
	Numero	Giornate corso	Numero	Giornate corso	Partecipanti	Numero	Giornate corso	Partecipanti	Numero	Giornate corso	Partecipanti
Corsi di formazione ¹	1	10	11	80	207	13	93	227	12	94	234
Corsi di aggiornamento e di perfezionamento ²	—	—	30	129	232	26	152	289	33	124	246
Totale	1	10	41	209	439	39	245	516	45	218	480

¹ Destinatari apprendisti selvicoltori.

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

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

6.T49 Vivaio forestale Lattecaldo- Morbio superiore, nel 2016

Vendita piantine	Frondifero	Resinoso	Arbusti	Fruttiferi	No. Piantine	Ricavo CHF
Piantagione in bosco	5'523	6'036	4'700	180	16'439	88'159
Vendita a privati	5'986	1'354	8'137	572	16'049	121'577
Totale	11'509	7'390	12'837	752	32'488	209'737

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

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

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

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

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

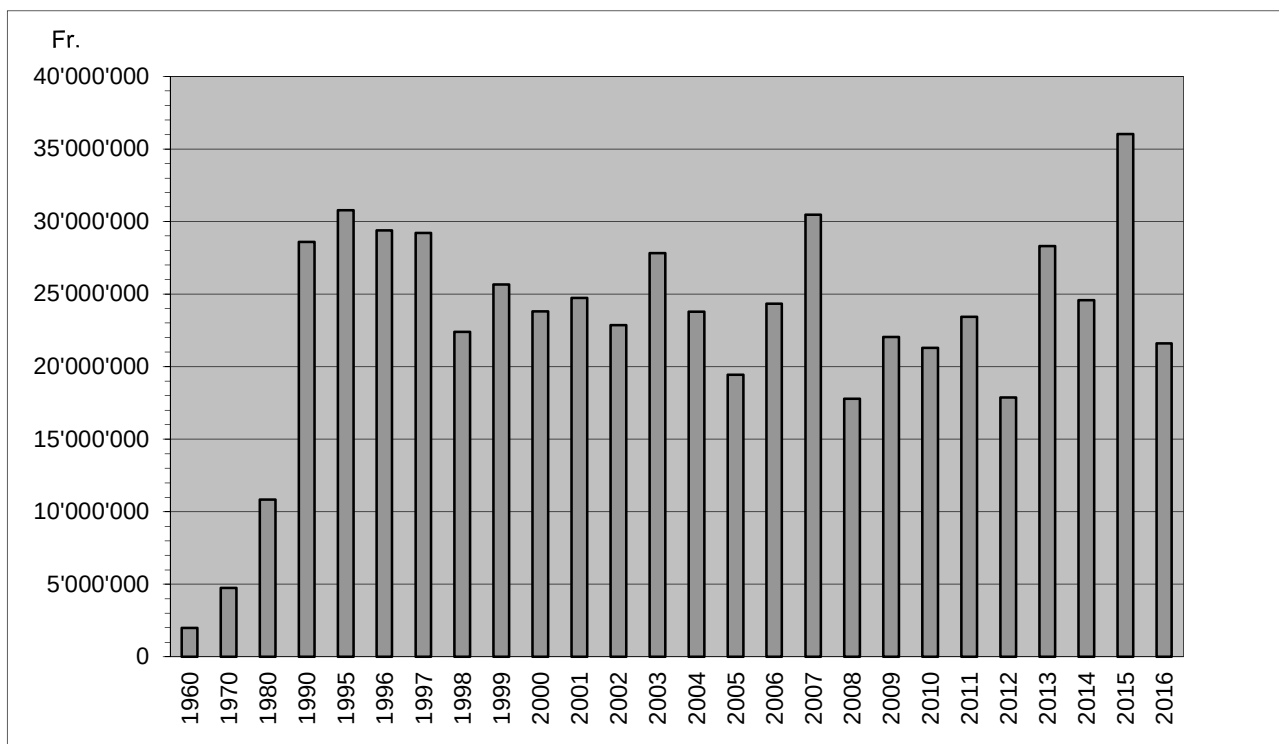
6.T51 Lavori forestali eseguiti con contributi cantonali e federali, dal 1985

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

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

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

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



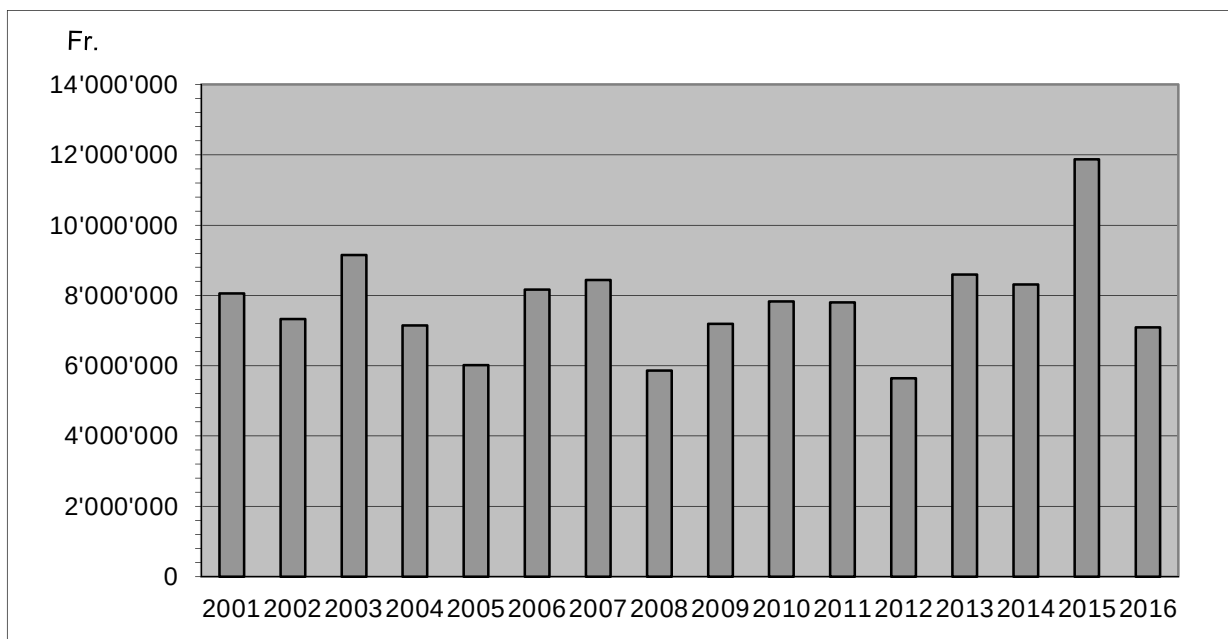
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1106-TI, 1106-CH)

6.T53 Ripartizione dei sussidi cantonali e federali per categoria di lavoro, nel 2016

	Consuntivo	Sussidio TI		Sussidio CH	
	CHF	CHF	%	CHF	%
Premunizioni e rimboschimento (431)	5'112'870	1'171'942	23	2'355'483	46
Selvicoltura (411)	7'446'520	2'861'369	38	2'133'551	29
Strade e migliorie stradali (421)	4'698'008	1'223'818	26	1'515'471	32
Danni alle foreste (413)	2'911'095	1'043'710	36	1'096'652	38
Diversi (412, 414, 432)	1'431'048	787'252	55	585'950	41
Totale	21'599'541	7'088'091	33	7'687'107	36

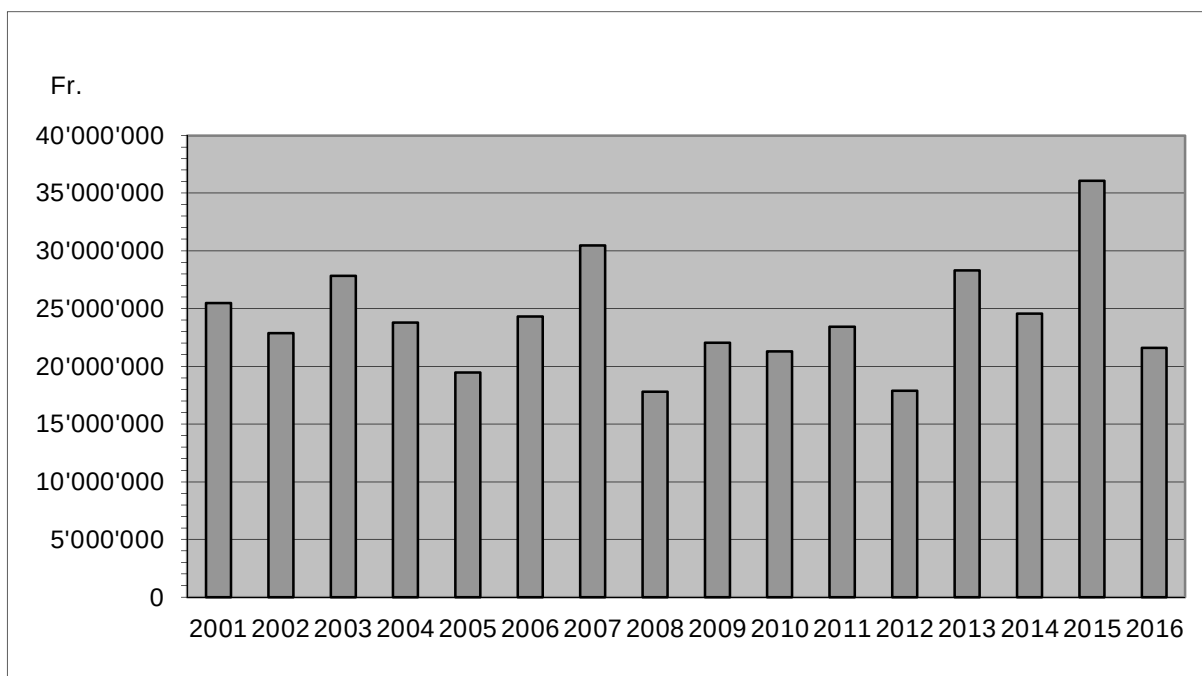
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1106-TI, 1106-CH)

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



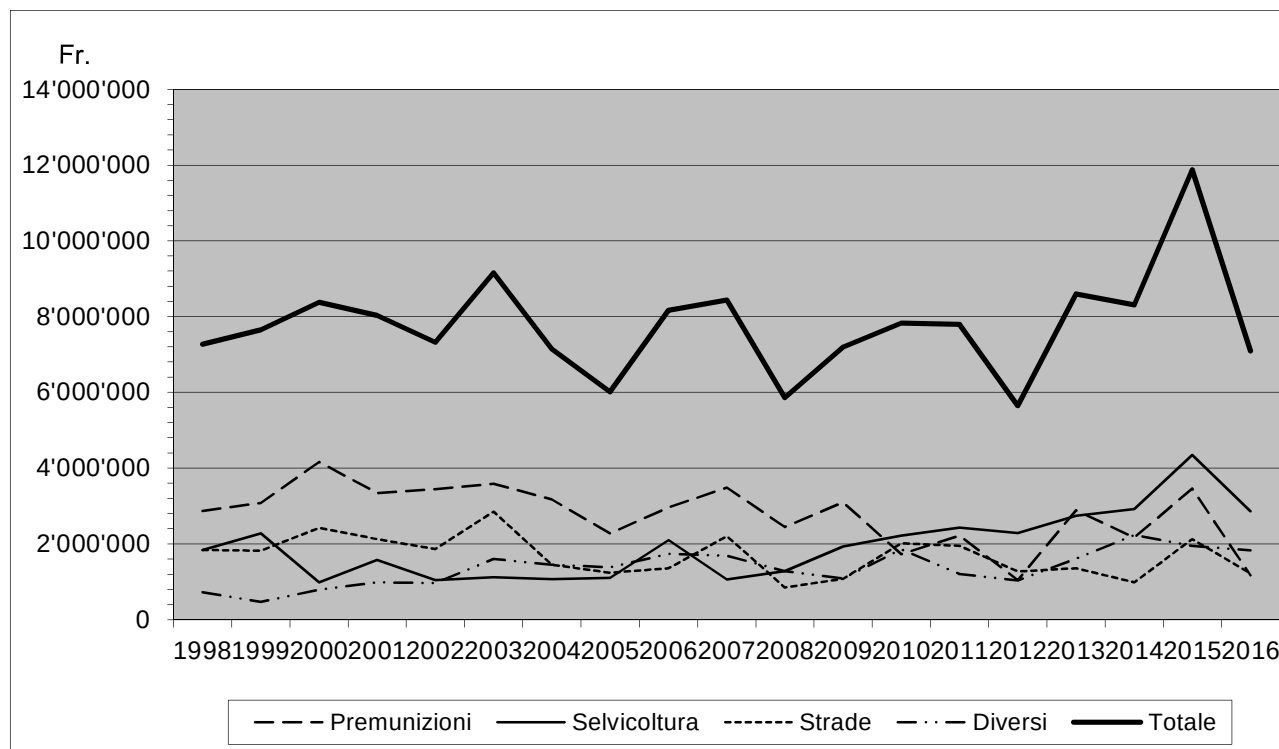
Fonte: Divisione dell'ambiente, Sezione forestale (Banca dati statistica tab. n. 1106-TI, 1106-CH)

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



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

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



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

6.T57 Impianti a fune metallica, dal 2004

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

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)

2016



Relazione annuale

ALLEGATO STATISTICO

DATI DEI CIRCONDARI

BOSCO PUBBLICO

Bellinzona, agosto 2017

1101 - AUTORIZZAZIONI DI TAGLIO RILASCIATE NEL 2016**Bosco pubblico**

Circondario Sezione	Numero
Circondario: 0	0
Circondario: 1	43
Circondario: 2	85
Circondario: 3	62
Circondario: 4	77
Circondario: 5	39
Circondario: 6	38
Circondario: 7	72
Circondario: 8	37
Circondario: 9	57
Totale generale	510

1102 - PIANTAGIONI ESEGUITE NEL 2016

Bosco pubblico

Circondario <i>Sezione Comune</i>	Ente esecutore	Nome progetto	Planta- gioni (ha)	Plantagioni nel bosco		Plantag. in area aperta		Piantagioni totale			Osservazioni
				Conifere pz	Frondifere pz	Conifere pz	Frondifere pz	Conifere pz	Frondifere pz	Conifere e frondifere pz	
Circondario: 1			1.00	4'900	0	0	0	4'900	0	4'900	
Circondario: 2			7.55	200	0	900	1'390	1'100	1'390	2'490	
Circondario: 3			10.00	16'200	0	0	0	16'200	0	16'200	
Circondario: 7			0.12	0	380	0	0	0	380	380	
Circondario: 8			0.80	315	0	0	0	315	0	315	
Totale generale			19.47	21'615	380	900	1'390	22'515	1'770	24'285	

Statistica forestale

Cantone Ticino

1103 - PROSPETTO TAGLIO BOSCHI PUBBLICI NEL 2016

Circondario Sezione Comune	Nome ente	Utiliz- zazione totale mc	Vendita						Uso proprio					
			Opera			Industria			Ardere			Altro		
			Conif. mc	Frond. mc	Totale mc	Conif. mc	Frond. mc	Totale mc	Conif. mc	Frond. mc	Totale mc	Conif. mc	Frond. mc	Totale mc
Circondario.1		12'739	5'063	0	1'053	0	4'553	2'070	0	0	12'739	0	0	0
Circondario.2		5'446	1'641	227	0	0	474	3'134	0	0	5'446	0	0	0
Circondario.3		13'910	7'560	0	0	0	5'733	577	0	0	13'870	0	0	40
Circondario.4		3'100	80	0	0	0	125	2'810	0	0	3'015	10	0	85
Circondario.5		6'117	0	0	0	0	36	6'081	0	0	6'117	0	0	0
Circondario.6		6'658	0	0	0	0	192	6'091	0	0	6'283	0	0	376
Circondario.7		9'702	378	20	0	0	926	8'324	0	0	9'649	53	0	53
Circondario.8		3'705	258	0	0	0	282	3'135	0	0	3'675	0	0	30
Circondario.9		9'122	1'818	0	0	0	2'143	5'131	0	0	9'092	0	0	30
Totale generale		70'498	16'768	247	1'053	0	14'464	37'352	0	0	69'884	63	0	614

Statistica forestale

Cantone Ticino

1104 - PROSPETTO DEL RICAPO IN MASSA IN DENARO PER IL TAGLIO NEL 2016

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		5'063	1'053	6'623	0	12'739	44	560'241	174	2'210'805	-130 -1'650'364
Circondario: 2		1'838	0	3'608	0	5'446	29	159'591	144	784'874	-115 -625'283
Circondario: 3		7'560	0	6'310	0	13'870	49	682'331	166	2'297'394	-116 -1'615'063
Circondario: 4		80	0	2'935	0	3'015	12	37'174	36	108'131	-24 -70'957
Circondario: 5		0	0	6'117	0	6'117	23	143'395	170	1'037'228	-146 -893'833
Circondario: 6		0	0	6'283	0	6'283	23	141'600	154	965'436	-131 -823'836
Circondario: 7		398	0	9'250	0	9'649	28	266'711	66	636'649	-38 -369'938
Circondario: 8		258	0	3'417	0	3'675	16	59'545	50	182'506	-33 -122'961
Circondario: 9		1'818	0	7'274	0	9'092	36	326'694	136	1'236'912	-100 -910'218
Totale generale		17'015	1'053	51'816	0	69'884	34	2'377'282	135	9'459'735	-101 -7'082'453

Statistica forestale

Cantone Ticino

1105 - GESTIONE DEL BOSCO PUBBLICO NEL 2016**Interventi selvicolturali**

Circondario <i>Sezione</i> <i>Comune</i>	Nome Ente	Sup. trattata (ha)	Progetto	Osservazioni
Circondario: 1		157.00		
Circondario: 2		198.60		
Circondario: 3		113.34		
Circondario: 4		35.74		
Circondario: 5		67.58		
Circondario: 6		51.60		
Circondario: 7		109.95		
Circondario: 8		27.27		
Circondario: 9		104.75		
Totale generale		865.83		

Statistica forestale

Cantone Ticino

1106 - OPERE FORESTALI ESEGUITE E RELATIVI SUSSIDI FEDERALI NEL 2016

Bosco pubblico

Circondario Sezione Comune	Progetto	Sup. trattata ha	Selvicoltura (comp. n. 411)		Riserve forestali (comp. n. 412)		Protezione del bosco (comp. n. 413)		Pianificazione forestale (comp. n. 414)		Infrastrutture di accesso (comp. n. 421)		Premunzioni (comp. n. 431)		Monitoraggi (comp. n. 432)	
			VL fr.	CH fr.	VL fr.	CH fr.	VL fr.	CH fr.	VL fr.	CH fr.	VL fr.	CH fr.	VL fr.	CH fr.	VL fr.	CH fr.
Circondario: 0		0	0	477'30	0	0	20'115	8'046	85'939	12'622	73'515	20'000	1'500'000	645'000	448'045	170'650
Circondario: 1		68	962'840	148'115	0	0	603'790	382'896	0	0	164'442	47'627	871'351	377'108	90'681	36'130
Circondario: 2		232	1'779'863	616'384	30'000	0	561'717	179'966	0	0	1'112'919	422'054	2'380'000	983'000	103'225	36'129
Circondario: 3		147	1'201'069	321'297	70'000	26'600	1'087'442	323'082	10'000	0	1'080'332	389'552	14'021	4'907	98'671	45'720
Circondario: 4		13	107'059	26'977	0	0	40'189	15'776	0	0	96'809	17'059	60'000	21'000	29'110	14'555
Circondario: 5		25	538'421	170'596	0	0	0	0	0	0	528'460	154'584	0	0	5'530	2'765
Circondario: 6		31	806'969	228'000	0	0	0	0	10'000	4'000	168'542	64'563	151'727	53'105	67'220	33'610
Circondario: 7		30	663'409	163'350	295'714	165'600	30'667	7'602	47'000	18'300	106'140	28'105	70'000	248'343	11'101	4'364
Circondario: 8		23	316'447	82'514	0	0	0	0	0	0	36'850	0	0	0	28'812	14'405
Circondario: 9		69	1'095'444	328'588	0	0	567'175	179'284	0	0	1'330'000	371'927	65'771	23'020	0	0
Totale generale		638	7'471'520	2'133'551	395'714	192'200	2'911'095	1'096'652	152'939	35'422	4'698'008	1'515'471	5'112'870	2'355'483	882'395	358'328

Data di stampa: 3 agosto 2017

*VL = Volume lavoro

Pagina 1 di 1

Statistica forestale

Cantone Ticino

1106 - OPERE FORESTALI ESEGUITE E RELATIVI SUSSIDI CANTONALI NEL 2016

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.	Tl fr.	VL fr.	Tl fr.	VL fr.	Tl fr.	VL fr.	Tl fr.	VL fr.	Tl fr.	VL fr.	Tl fr.	VL fr.	Tl fr.
Circondario: 0		0	0	0	0	0	20'115	20'115	85'939	85'939	73'515	73'515	1'500'000	75'000	448'045	273'063
Circondario: 1		68	962'840	372'745	0	0	603'790	277'019	0	0	164'442	55'945	871'351	242'838	90'681	51'681
Circondario: 2		232	1'779'863	666'119	30'000	18'000	561'717	197'785	0	0	1'112'919	337'075	2'380'000	743'000	103'225	44'725
Circondario: 3		147	1'201'069	460'100	70'000	29'400	1'087'442	404'624	10'000	6'000	1'080'332	313'888	14'021	4'907	98'671	81'171
Circondario: 4		13	107'059	27'965	0	0	40'189	16'376	0	0	96'809	37'031	60'000	12'000	29'110	29'110
Circondario: 5		25	538'421	169'041	0	0	0	0	0	0	528'460	83'646	0	0	5'530	5'530
Circondario: 6		31	806'969	313'876	0	0	0	0	10'000	0	168'542	43'563	151'727	45'518	67'220	67'220
Circondario: 7		30	663'409	226'157	295'714	41'400	30'667	13'865	47'000	14'100	106'140	20'230	70'000	28'000	11'101	11'101
Circondario: 8		23	316'447	109'074	0	0	0	0	0	0	36'850	18'425	0	0	28'812	28'812
Circondario: 9		69	1'095'444	516'292	0	0	567'175	113'926	0	0	1'330'000	240'500	65'771	20'679	0	0
Totale generale		638	7'471'520	2'861'369	395'714	88'800	2'911'095	1'043'710	152'939	106'039	4'698'008	1'223'818	5'112'870	1'171'942	882'395	592'413

Data di stampa: 3 agosto 2017

*VL = Volume lavoro

Pagina 1 di 1

Statistica forestale

Cantone Ticino

1108 - ELENCO DELLE OPERE FORESTALI ULTIMATE NEL 2016**Bosco pubblico**

Circondario <u>Sezione</u> <i>Progetto</i>	Totale costi fr.
Circondario: 1	2'289'235
Circondario: 2	3'775'908
Circondario: 3	1'252'866
Circondario: 4	1'352'359
Circondario: 5	411'683
Circondario: 6	347'237
Circondario: 7	612'230
Circondario: 8	390'668
Circondario: 9	238'568
Totale generale	10'670'755

2016



Relazione annuale

ALLEGATO STATISTICO

DATI DEI CIRCONDARI

BOSCO PRIVATO

Bellinzona, agosto 2017

Statistica forestale

Cantone Ticino

1201 - AUTORIZZAZIONI DI TAGLIO RILASCIATE NEL 2016**Bosco privato**

Circondario Sezione	Numero
Circondario: 1	12
Circondario: 2	5
Circondario: 3	38
Circondario: 4	161
Circondario: 5	158
Circondario: 6	221
Circondario: 7	70
Circondario: 8	47
Circondario: 9	130
Totale generale	842

Statistica forestale

Cantone Ticino

1202 - PIANTAGIONI ESEGUITE NEL 2016
Bosco privato

Circondario <i>Sezione</i> <i>Comune</i>	Pianta- gioni (ha)	Piantagioni nel bosco		Plantag. in area aperta		Piantagioni totale			Osservazioni
		Conifere pz	Frondifere pz	Conifere pz	Frondifere pz	Conifere pz	Frondifere pz	Conifere e frondifere pz	
Circondario: 6	1	0	650	0	0	0	650	650	
Totale generale	1	0	650	0	0	0	650	650	

Statistica forestale

Cantone Ticino

1203 - GESTIONE DEL BOSCO PRIVATO NEL 2016

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	7.50	0.00	
Circondario: 2	2.30	0.00	
Circondario: 3	17.00	200.00	
Circondario: 4	39.50	0.00	
Circondario: 5	59.80	0.00	
Circondario: 6	113.90	1.00	
Circondario: 7	10.98	0.00	
Circondario: 8	6.70	0.00	
Circondario: 9	27.30	0.00	
Totale generale	284.98	201.00	

Data di stampa 3 agosto 2017

Circondario <i>Sezione Comune</i>	Utilizzazione totale mc	Vendita												Uso proprio														
		Opera			Industria			Ardere			Altro			Totale mc			Opera			Industria			Ardere			Totale mc		
		Conif. mc	Fron.d. mc	mc	Conif. mc	Fron.d. mc	mc	Conif. mc	Fron.d. mc	mc	Conif. mc	Fron.d. mc	mc	Conif. mc	Fron.d. mc	mc	Conif. mc	Fron.d. mc	mc	Conif. mc	Fron.d. mc	mc	Conif. mc	Fron.d. mc	mc	Conif. mc	Fron.d. mc	mc
Circondario: 1	367	40	0	0	0	0	104	22	0	0	0	166	0	6	0	0	170	25	201									
Circondario: 2	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59									
Circondario: 3	439	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	439									
Circondario: 4	3'983	0	0	0	0	0	0	210	0	0	0	210	0	0	0	0	0	0	3'778									
Circondario: 5	4'796	0	0	0	0	0	1'100	0	0	1'100	0	1'100	0	0	0	0	0	0	3'696									
Circondario: 6	8'099	0	0	0	0	0	0	6'077	0	0	6'077	0	0	0	0	0	0	0	2'022									
Circondario: 7	531	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	62	455	531									
Circondario: 8	521	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	513	521									
Circondario: 9	2'625	0	0	0	0	0	0	843	0	0	843	0	0	0	0	0	42	1'740	1'782									
Totale generale	21'426	40	0	0	0	0	104	8'252	0	0	8'396	0	15	6	0	0	382	12'626	13'029									

2016



Relazione annuale

ALLEGATO STATISTICO

VIVAIO FORESTALE

LATTECALDO

Bellinzona, agosto 2017

Statistica forestale

Cantone Ticino

1110 - ATTIVITA' VIVAISTICA 2016

Nome ente	Superficie totale (mq)	Superficie coltivata (mq)	Postime	Piantine fornite	Ricavi (fr.)
<i>Vivaio forestale Lattecaldo, Breggia</i>	50'000	38'500	103'206	32'488	209'737
TOTALE GENERALE	50'000	38'500	103'206	32'488	209'737

Statistica forestale

Cantone Ticino

1111 - STATISTICA VENDITA (FORNITURA) PIANTINE 2016

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 Lattecaldo, Breggia	5'523	6'036	4'700	16'439	88'159	5'986	1'354	8'137	16'049	121'577	11'509	7'390	12'837	32'488	209'737
TOTALE GENERALE	5'523	6'036	4'700	16'439	88'159	5'986	1'354	8'137	16'049	121'577	11'509	7'390	12'837	32'488	209'737