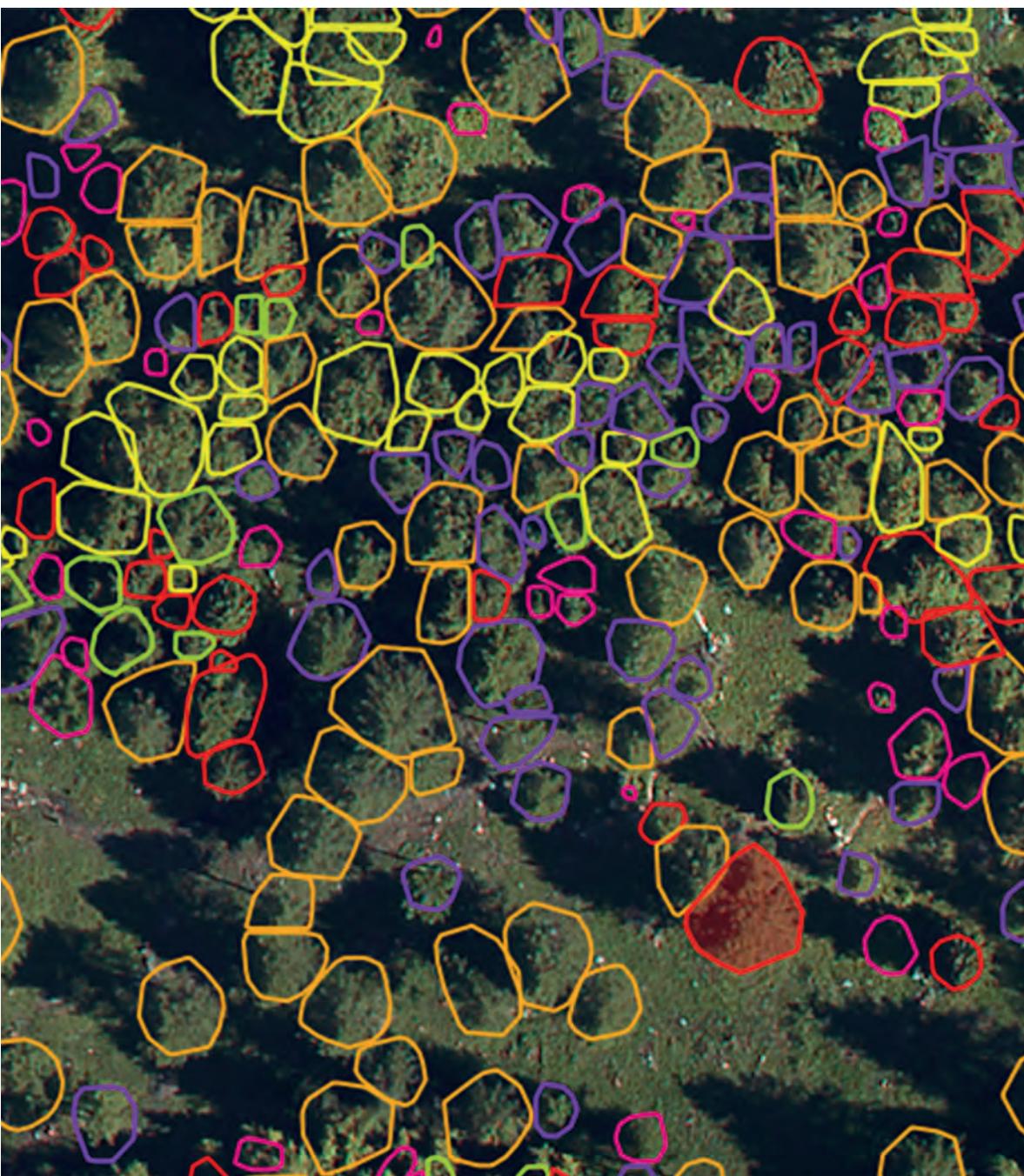




PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO  
ASSESSORE ALL'AGRICOLTURA,  
FORESTE, TURISMO, PROMOZIONE, CACCIA E PESCA  
DIPARTIMENTO TERRITORIO, AGRICOLTURA,  
AMBIENTE E FORESTE

# Relazione sull'attività svolta dal Servizio Foreste e fauna nel 2013



A CURA DEL SERVIZIO FORESTE E FAUNA





PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO  
ASSESSORE ALL'AGRICOLTURA,  
FORESTE, TURISMO, PROMOZIONE, CACCIA E PESCA  
DIPARTIMENTO TERRITORIO, AGRICOLTURA,  
AMBIENTE E FORESTE

# Relazione sull'attività svolta dal Servizio Foreste e fauna nel 2013



A CURA DEL SERVIZIO FORESTE E FAUNA

Testi a cura di Cristina Gandolfo, Maurizio Zanin, Direttori degli Uffici e Responsabili dei settori del Servizio Foreste e fauna

Il capitolo "Lo stato fitosanitario delle foreste trentine" è di Cristina Salvadori, Fondazione Edmund Mach - IASMA

Elaborazione dati:  
Renato Rizzoli

Fotografie:  
Archivio fotografico del Servizio Foreste e fauna

Impaginazione e grafica:  
Luisa Griso

Copertina:  
ideazione e grafica Tomaso Marcolla  
immagine di copertina: elaborazione di dati LiDAR ed iperspettrali sullo sfondo di ortofoto (*Paola Comin*)

Stampa:  
Almac S.r.l.

Trento, giugno 2014

Provincia Autonoma di Trento  
Servizio Foreste e fauna  
Via G. B. Trener, 3  
38100 TRENTO

<http://www.foreste.provincia.tn.it>  
e-mail: [serv.foreste@provincia.tn.it](mailto:serv.foreste@provincia.tn.it)

I dati statistici di dettaglio sulle attività del Servizio foreste e fauna possono essere richiesti al Servizio stesso



## **INDICE**

<b>PRESENTAZIONE</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUZIONE</b>	<b>7</b>
<b>LO STATO DELLE FORESTE</b>	<b>9</b>
Consistenza delle foreste e nuova metodologia di inventario	9
Produzione legnosa	14
Gli incendi boschivi	16
Lo stato fitosanitario delle foreste trentine	18
Ozono e foreste in Trentino - Il progetto Ozone Effort	26
<b>LO STATO DELLA FAUNA</b>	<b>27</b>
<b>L'ATTIVITA' SVOLTA</b>	<b>37</b>
Programmazione e gestione tecnico-amministrativa	37
Pianificazione e selvicoltura	41
Gestione del vincolo idrogeologico	48
Lavori forestali	51
La filiera foresta-legno	57
Attività del settore faunistico	63
Formazione e consulenza tecnica forestale	77
Formazione del personale	83
Comunicazione, promozione e ricerca	87
Attività svolte nell'ambito del corpo forestale del trentino	95



## **PRESENTAZIONE** *dell'Assessore all'Agricoltura, foreste, turismo e promozione, caccia e pesca*

La politica forestale in Trentino sino ad oggi si è retta su alcuni pilastri, posti a garanzia di una **gestione attiva del bosco**, individuabili:

- **nella pianificazione forestale**
- **nell'assistenza tecnica ai soggetti della filiera foresta-legno**
- **nella ricerca di forme più evolute di gestione dei patrimoni silvo-pastorali**
- **nel sostegno economico a proprietari ed imprese**
- **nell'esecuzione degli interventi diretti da parte del Servizio Foreste e fauna.**

L'obiettivo generale di riferimento per l'insieme delle attività effettuate è una gestione della foresta che persegua l'ottenimento, in **un'ottica multifunzionale**, dei diversi beni e servizi che derivano dal bosco per i proprietari, per le imprese e per la società nel suo complesso (sicurezza del territorio, sviluppo economico, turismo e qualità ambientale).

La fase che stiamo attualmente attraversando impone peraltro la verifica della strategia sino ad ora messa in campo, alla luce anche del mutato quadro economico.

Ciò che non è messo assolutamente in discussione, anche in questo momento, è l'obiettivo di fondo: garantire la stabilità e la qualità del territorio boscato e montano, e così la sicurezza delle aree urbanizzate di fondovalle ed

un contesto ambientale di pregio anche a fini turistici, mediante un'azione continua nel tempo di manutenzione e miglioramento della foresta e della rete infrastrutturale posta al suo servizio.

A tal fine risulta fondamentale anche per il futuro il ruolo svolto dal Servizio Foreste e fauna e dalle sue strutture periferiche (Distretti e Stazioni forestali) che, a servizio di proprietari ed imprese e con autorevolezza tecnica, sono chiamati ad assicurare una funzione propulsiva ed innovativa al settore.

I dati riguardanti la qualità del patrimonio forestale e faunistico del Trentino e la tensione ad introdurre i necessari elementi di modernizzazione e miglioramento trovano del resto giusta evidenza nella relazione relativa all'attività condotta dalla struttura nel 2013, che sono lieto di presentare. Al Servizio Foreste e fauna il rinnovato incarico di proseguire con l'impegno convinto da parte di tutti i suoi componenti nel verso da tempo tracciato, nel solco della strategia che l'Esecutivo provinciale andrà a definire nei prossimi mesi anche sulla scorta del nuovo quadro derivante dall'attuazione delle misure europee poste a sostegno del settore.

dott. Michele Dallapiccola





# INTRODUZIONE

## *del Dirigente del Servizio Foreste e fauna*

Compito assegnato al Servizio Foreste e fauna è quello di perseguire la conservazione ed il miglioramento del territorio silvo-pastorale attraverso il controllo del suo utilizzo, nonché la promozione e la realizzazione, anche in via diretta, della gestione forestale. Fondamentali a questo scopo sono le indicazioni derivanti dalla specifica pianificazione, improntata a criteri di multifunzionalità e sostenibilità, ma anche attenta agli aspetti economici di filiera.

Il Servizio assicura inoltre la tutela della fauna mediante il monitoraggio delle consistenze, la conservazione degli habitat e della biodiversità e la programmazione delle forme di utilizzo compatibile.

Compete infine alla struttura promuovere l'adozione di modi innovativi di gestione forestale e faunistica, sperimentando nuove tecniche in collaborazione con i soggetti preposti alla ricerca e con i proprietari e le imprese forestali.

Per condurre tali attività la Dirigenza si avvale, anche a seguito della riorganizzazione intervenuta in più fasi nel corso del 2013, di 4 Uffici e 3 settori funzionali centrali, nonché di 9 Uffici distrettuali e 35 Stazioni forestali, collocati sul territorio, che hanno occupato, nel 2013, complessivamente

258 dipendenti di ruolo, ulteriori 6 unità in meno rispetto all'anno precedente.

Nei confronti di tali strutture viene assicurata la funzione di indirizzo, coordinamento e controllo anche mediante l'applicazione dei Sistemi di qualità ambientale e di sicurezza, certificati secondo le norme UNI-EN-ISO 14001 e OHSAS18001, cui si è volontariamente aderito e di cui si è ottenuto il rinnovo per il triennio 2012-2014, con visita di controllo annuale superata positivamente nel 2013.

La dirigenza inoltre, in virtù della qualifica di Vice Comandante del Corpo forestale della Provincia autonoma di Trento che gli è stata attribuita, nonché della specifica delega operata dal Comando del Corpo, svolge un compito di coordinamento operativo nel campo della vigilanza ambientale e in quello della reperibilità forestale.

Nelle pagine seguenti sono illustrati dapprima i principali aspetti relativi alla consistenza ed allo stato delle risorse forestali e faunistiche provinciali e quindi l'attività tecnica ed amministrativa svolta dal Servizio Foreste e fauna nel corso del 2013, suddivisa per ambiti funzionali.

dott. Maurizio Zanin





# LO STATO DELLE FORESTE

## CONSISTENZA DELLE FORESTE E NUOVA METODOLOGIA DI INVENTARIO

Già da diversi anni la stima della consistenza delle foreste trentine si basa sui risultati dell'Inventario Forestale Nazionale e dei Serbatoi di Carbonio, INFC-2005, conclusi nel 2008 e pubblicati nel 2011.

L'INFC infatti, realizzato secondo uno standard applicato uniformemente in tutto il territorio nazionale, quantifica l'entità e le caratteristiche del patrimonio forestale trentino da un punto di vista più prettamente bio-ecologico rispetto alla tradizionale metodologia su cui si è sempre basata la statistica forestale provinciale, strettamente legata alla pianificazione forestale.

Il metodo inventariale applicato per decenni in Trentino, infatti, se da un lato ha sempre garantito un elevato standard di accuratezza e la regolarità nel tempo delle stime, d'altro canto presenta alcune peculiarità strettamente funzionali alla gestione forestale, che lo rendono meno adatto a descrivere in maniera completa ed esaustiva le caratteristiche generali del territorio boscato.

Inoltre, col tempo, anche in relazione alla progressiva contrazione delle risorse economiche ad essa destinate, la pianificazione ha ridotto i propri investimenti nell'inventario delle masse legnose, nella misura in cui l'elevata ripetizione degli inventari sulle medesime proprietà forestali, alcune delle quali potevano disporre di almeno 4 revisioni del piano di gestione, permetteva la modellizzazione dei principali parametri dendrometrici, con un livello di affidabilità statistica più che sufficiente ai fini gestionali.

C'è da sottolineare inoltre che le statistiche forestali aggiornate annualmente fino al 2008 derivanti dai rilievi effettuati in sede di pianificazione, si avvalevano di fatto dei dati relativi ad un decimo del patrimonio silvo-pastorale provinciale complessivo, essendo il decennio il tempo di ritorno della revisione dei piani. I tempi lunghi dell'evoluzione del bosco sono peraltro tali da conferire scarso significato a statistiche rinnovate a cadenza annuale.

Per tutti questi motivi a partire dal 2009, si è passati ad assumere come dato ufficiale della consistenza delle foreste trentine il dato INFC, che attribuisce al Trentino una superficie forestale di 407.000 ettari, con una biomassa stimata di oltre 100 milioni di metri cubi e un ritmo di crescita di 2,3 milioni di metri cubi all'anno.

D'altro canto, come già accennato nelle precedenti versioni della "Relazione annuale", a partire dal 2010, nel contesto della complessiva riorganizzazione della pianificazione forestale, in provincia di Trento è intervenuto un radicale rinnovamento dei metodi inventariali.

In particolare si è passati dalla stima delle masse secondo il metodo del "controllo", basato sul cavallettamento totale di un campione significativo di ciascuna proprietà sottoposta a revisione decennale del piano, ad un campionamento tramite prove di numerazione angolare, altrimenti dette aree di saggio relascopiche dal nome dello strumento utilizzato, il Relascopio appunto.

Inoltre, e ciò è quel che più conta ai fini della statistica forestale, la nuova metodologia inventariale fornisce, se pure sempre a cadenza decennale, dati relativi alla consistenza del patrimonio forestale più significativi, ai fini descrittivi, rispetto al passato.

Innanzitutto la nuova pianificazione non assume più come unità base di rilievo la particella, di dimensioni medie

intorno ai 20 ha, bensì l'"unità forestale", di dimensione minima pari a 2000 m<sup>2</sup>, nella quale sia gli elementi ecologico-vegetazionali che quelli dendrometrico-strutturali debbono risultare omogenei sulla base di un'accurata stima di vari parametri. A questa scala viene effettuata una serie di rilevazioni di maggiore dettaglio descrittivo, rispetto al passato, introducendo una serie di osservazioni non considerate in



**Relascopio ottico tradizionale, utilizzato per le prove di numerazione angolare**

precedenza, come la caratterizzazione dell'uso del suolo in di 10 diverse tipologie, contro le tradizionali tre: "bosco", "pascolo" e "improduttivo":

Classe	Note
<b>Superfici boscate</b>	
1. Bosco	Copertura > 20%
2. Bosco basso	Ontanete di ontano verde, Mughete
<b>Superfici erbacee e arbustive</b>	
3. Formazioni erbacee	
4. Formazioni erbacee alberate	Copertura < 20%
5. Arbusteto basso	Ginepreti, rodoreti, ecc.
6. Torbiera	
<b>Superfici improduttive</b>	
7. Improduttivi	
<b>Acque</b>	
8. Acque interne	bacini, corsi d'acqua, ecc., escluse torbiere
<b>Altri usi del suolo</b>	
9. Altri usi del suolo forestali	edifici forestali, malghe, piazzali di deposito, ecc.
10. Altri usi del suolo non forestali	urbanizzato, agricolo, ecc.

#### **Classificazione dell'uso del suolo adottato nei nuovi piani di gestione forestale aziendale**

Altri parametri descrittivi introdotti nella nuova pianificazione sono la forma di governo "misto", accanto ai classici "ceduo" e "fustaia", la tipologia forestale, sia reale che potenziale, la struttura verticale ed orizzontale del popolamento, la distribuzione diametrica secondo una classificazione basata sulla presenza relativa di piante piccole, medie e grosse, ed altri ancora.

Questo maggiore dettaglio in sede di rilevazione, oltre alla maggiore precisione nel rilievo delle superfici cui vengono attribuite le stime, dovuta all'utilizzo di GPS di precisione unitamente a tematismi GIS, rende assai più completa ed esaustiva la caratterizzazione della realtà forestale rispetto a quanto avveniva in passato.

In sede di campionamento delle masse poi, a differenza di quanto avveniva in passato, viene stimato il volume non

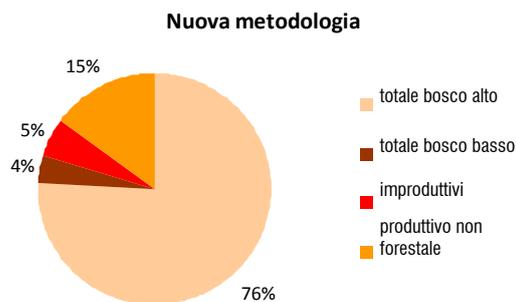
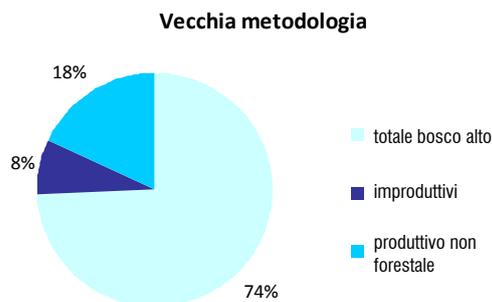
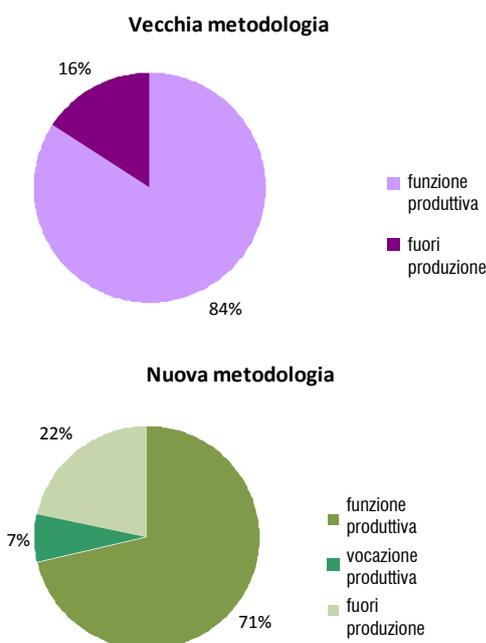
solo delle piante di diametro maggiore di 17,5 cm all'altezza di 1,30 dalla base del tronco, ma anche, separatamente, di quelle con diametro compreso tra i 7,6 ed i 17,5 cm.

A distanza di 4 anni si dispone oggi dei primi dati relativi alle proprietà silvo-pastorali che in questo lasso di tempo hanno visto revisionato il proprio piano di gestione forestale aziendale secondo la nuova metodologia. Più precisamente si tratta di 33 nuovi piani, corrispondenti ad una superficie di 24.000 ettari, il 6% di tutta la superficie silvo-pastorale trentina oggetto di pianificazione aziendale.

E' evidente che ciò costituisce un campione troppo limitato per potere fornire informazioni relative alla consistenza, in termini di masse legnose e di superfici boscate, di qualche significato a livello provinciale. E' però possibile trarre da esso alcune interessanti informazioni relative al tipo di statistiche forestali di cui si potrà disporre nel giro di pochi anni, e del loro grado di confrontabilità con i dati pregressi. In particolare, nel complesso delle superfici interessate da tali 33 nuovi piani, risulterebbe una contrazione delle superfici ad attitudine produttiva.

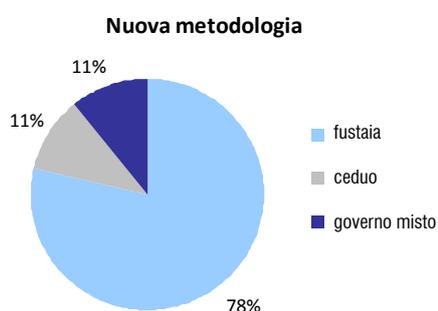
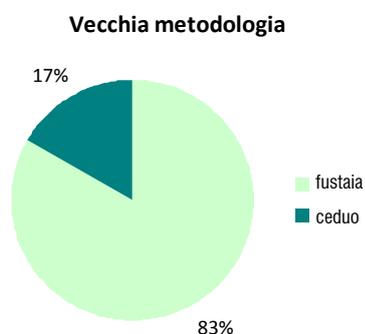
Queste vengono definite con maggiore precisione, specificando a quali di esse, pur caratterizzate da un'attitudine produttiva, tale reale funzione non possa essere attribuita, causa l'impossibilità di porre in pratica, all'attualità, l'effettiva utilizzazione delle masse legnose presenti, solitamente per l'assenza delle necessarie infrastrutture d'esbosco. Tali superfici vengono quindi più propriamente definite a "vocazione produttiva".

Anche la definizione di uso del suolo viene specificata in maggiore dettaglio e così pure la suddivisione in forme di governo, con l'introduzione del governo misto in presenza di soprassuolo coltivato a ceduo sotto la copertura di un popolamento a fustaia.



In alto: classificazione delle superfici forestali in base tipo al d'uso del suolo, secondo la vecchia e la nuova metodologia inventariale. Confronto su un campione di 33 piani di gestione forestale aziendale già revisionati con la nuova metodologia

A sinistra: classificazione delle superfici forestali in base all'attitudine produttiva, secondo la vecchia e la nuova metodologia inventariale. Confronto su un campione di 33 piani di gestione forestale aziendale già revisionati con la nuova metodologia



**Classificazione delle superfici forestali in base alla forma di governo, secondo la vecchia e la nuova metodologia inventariale. Confronto su un campione di 33 piani di gestione forestale aziendale già revisionati con la nuova metodologia**

Se la classificazione delle superfici secondo la nuova metodologia permette, in una certa misura, un confronto con i dati rilevati in passato, introducendo un maggiore dettaglio descrittivo, diverso è quanto emerge dall'esame dei dati di volume legnoso.

La stima delle masse infatti risente troppo dei diversi metodi di stima per offrire possibilità di confronto con i rilievi del passato. La differenza tra i dati confrontabili infatti, e cioè il volume legnoso dei soli soggetti arborei con diametro superiore a 17,5 cm all'altezza di 1,30 m dal suolo, indica una netta sottostima del vecchio metodo inventariale rispetto al nuovo. In più, con la nuova metodologia, viene stimata anche la massa legnosa delle piante con diametro compreso tra i 7,6 ed i 17,5 cm all'altezza di 1,30 m dal suolo, i cosiddetti soggetti "preinventariali", che nel passato non erano oggetto di stima.

	VECCHIA METODOLOGIA	NUOVA METODOLOGIA
Volume piante diametro > 17,5 cm (m <sup>3</sup> )	3.754.421	4.352.578
Volume preinventariali (m <sup>3</sup> )		509.147

**Volumi legnosi stimati, secondo la vecchia e la nuova metodologia inventariale. Confronto sulla base di 33 piani di gestione forestale aziendale già revisionati con la nuova metodologia**

## Le perdite di area forestale

Le perdite di area forestale sono dovute a trasformazioni di uso del suolo finalizzate all'ampliamento di superfici agrarie o di cave ed alla realizzazione di infrastrutture di rete (strade, elettrodotti, acquedotti) o di nuovi impianti sciistici.

Nell'ultimo anno le trasformazioni del suolo, da uso forestale ad altri tipi di uso, sono state in linea con quelle del decennio precedente.



Trasformazione di coltura da bosco a impianto sciistico

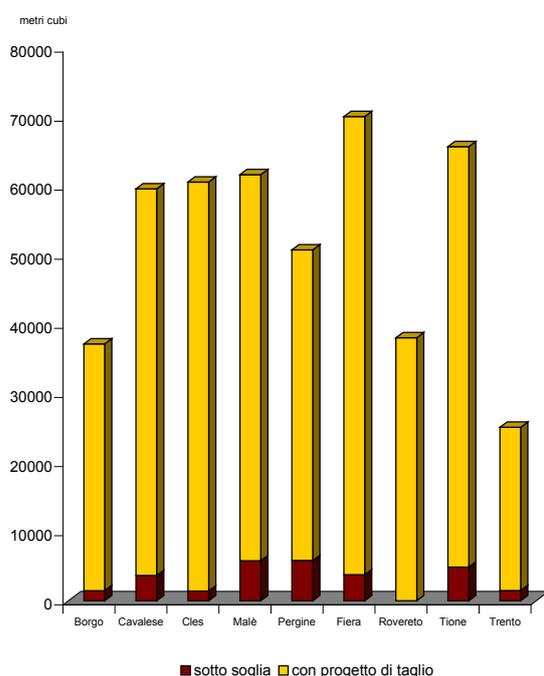
INTERVENTI	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
edificiali	3	3	1	1	1	2	3	2	5	1	2	1	2	2	1	3	3	4	2
agrarie	6	2	11	102	4	8	11	17	17	12	12	15	41	12	17	16	23	18	19
piste da sci e impianti risalita	10	12	18	13	8	23	11	16	31	19	29	27	21	23	5	6	8	8	15
infrastrutt. strade, acquedotti, ecc.	34	27	27	37	47	55	63	25	25	26	26	27	36	24	18	24	14	23	19
cave	1	14	4	7	1	1	0	0	1										21
<b>TOTALE</b>	<b>53</b>	<b>58</b>	<b>62</b>	<b>160</b>	<b>61</b>	<b>89</b>	<b>88</b>	<b>61</b>	<b>79</b>	<b>57</b>	<b>70</b>	<b>71</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>42</b>	<b>50</b>	<b>48</b>	<b>53</b>	<b>76</b>

INTERVENTI	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	MEDIA
edificiali	2	1	4	2	2	1	8	4	2	6	4	6	5	8	19	5	4	2	2	3
agrarie	17	24	43	33	54	38	47	51	79	65	117	57	108	113	94	70	80	121	90	44
piste da sci e impianti risalita	13	16	16	13	10	5	27	20	47	13	18	23	12	22	40	16	4	25	17	17
infrastrutt. strade, acquedotti, ecc.	17	28	35	38	31	31	42	28	36	27	26	13	21	56	56	37	56	58	37	33
<b>totale senza cave</b>	<b>50</b>	<b>69</b>	<b>99</b>	<b>85</b>	<b>98</b>	<b>76</b>	<b>123</b>	<b>103</b>	<b>164</b>	<b>111</b>	<b>166</b>	<b>100</b>	<b>146</b>	<b>200</b>	<b>208</b>	<b>128</b>	<b>144</b>	<b>206</b>	<b>146</b>	<b>96</b>
cave	19	9	3	9	9	17	20	7	6	6	11	9	4	17	16	5	2	2	5	7
<b>TOTALE</b>	<b>68</b>	<b>78</b>	<b>102</b>	<b>94</b>	<b>107</b>	<b>93</b>	<b>143</b>	<b>110</b>	<b>170</b>	<b>117</b>	<b>177</b>	<b>109</b>	<b>151</b>	<b>216</b>	<b>224</b>	<b>133</b>	<b>146</b>	<b>208</b>	<b>151</b>	<b>61</b>

Superfici (in ettari) disboscate a scopi diversi dal 1976 al 2013

## PRODUZIONE LEGNOSA

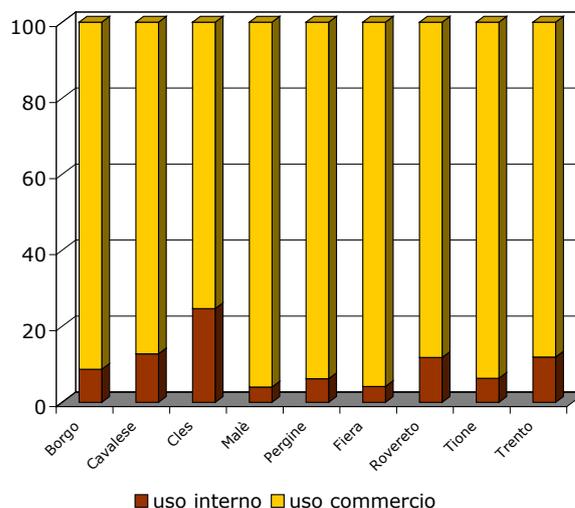
Nel corso del 2013 sono stati assegnati al taglio 468.875 m<sup>3</sup> di legname, di cui il 94 % con progetti di taglio specifici, il rimanente 6% è costituito invece da piccoli assegni, di entità inferiore ai 30 m<sup>3</sup> ciascuno, per procedere al cui taglio non è necessario uno specifico progetto, i cosiddetti assegni sottosoglia.



**Legname assegnato al taglio nel corso del 2013 nei diversi ambiti territoriali del Trentino, distinto in assegni mediante specifici progetti di taglio e assegni sottosoglia**

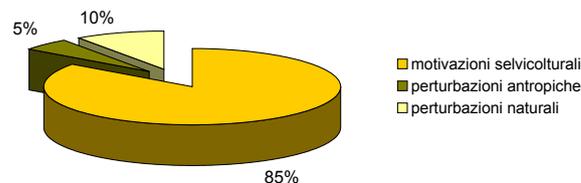
Circa il 90% del volume totale assegnato è destinato alla vendita, il cosiddetto “uso commercio”, mentre il 10% è destinato all’uso interno, verrà cioè utilizzato dagli aventi diritto di uso civico, per lo più come legna da ardere ed in misura molto minore come legname da opera.

Lievi oscillazioni differenziano i vari ambiti territoriali, per cui nella zona di Cles l’uso interno sale fino al 25% del totale assegnato, mentre scende al 4% nei Distretti forestali di Fiera di Primiero e Malé.

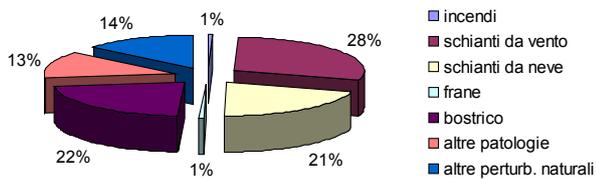


**Volume del legname assegnato al taglio nel corso del 2013 nei diversi ambiti territoriali del Trentino distinto in percentuale di uso commercio e uso interno**

La superficie totale percorsa, così come risulta dai progetti di taglio, che riguardano essenzialmente la fustaia, è di 6.483 ettari. Le motivazioni del taglio sono per la maggior parte di tipo selvicolturale, ed in misura minore attribuibili a perturbazioni di origine antropica o naturale. I tagli definiti “perturbazioni di origine antropica” hanno interessato 344 ettari e sono riconducibili alle trasformazioni di cultura, di cui al paragrafo precedente, 151 ettari, e ad attività di manutenzione di infrastrutture di rete o di alvei, che non comportano una modifica permanente dell’uso del suolo. Le perturbazioni di origine naturale, che nel 2013 hanno comportato il taglio di 629 ettari di bosco, sono state piuttosto contenute e derivano essenzialmente da eventi sporadici di schianto, incendio o attacchi parassitari.

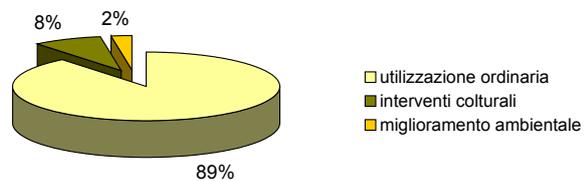


**Superfici percorse al taglio nel corso del 2013, espresse in percentuale sulla base delle diverse motivazioni di taglio**



**Incidenza, in termini di superficie, degli interventi motivati da perturbazioni naturali**

I tagli di tipo selvicolturale, che come detto sono di gran lunga i più importanti in termini di superficie percorse, sono costituiti nella maggior parte dei casi da tagli di normale utilizzazione del soprassuolo. Da essi deriva pressoché la totalità dei volumi legnosi utilizzati.



**Superfici percorse al taglio nel corso del 2013, espresse in percentuale sulla base delle diverse tipologie di tagli selvicolturale**

Trascurabili, in termini di legname prodotto, ma essenziali ai fini della coltivazione del bosco e del mantenimento degli equilibri bio-ecologici del territorio montano, sono i tagli di tipo colturale e quelli finalizzati al miglioramento ambientale, questi ultimi volti soprattutto al ripristino di preziosi habitat faunistici.

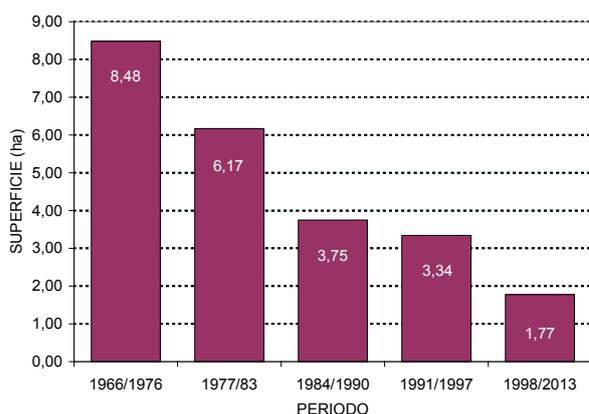


**I tagli dovuti ad interventi colturali o di miglioramento a scopo faunistico sono realizzati per lo più dagli operai del Servizio Foreste e fauna e costituiscono, in termini di superficie, il 10% dei tagli selvicolturali**

## GLI INCENDI BOSCHIVI

Grazie all'azione di prevenzione ed all'efficacia dell'organizzazione di spegnimento, la maggioranza degli incendi boschivi o principi d'incendio interessa piccole superfici; infatti, nel corso del 2013 solo due incendi hanno coinvolto aree superiori a 3 ettari.

Il graduale miglioramento, in termini di efficacia dell'opera di prevenzione e di tempestivo intervento nel circoscrivere la propagazione del fuoco, è testimoniata dall'entità sempre in diminuzione della superficie media percorsa da ogni singolo evento dal 1966 al 2013.



### Superficie percorsa in media da ogni singolo evento negli anni dal 1966 al 2013

Nel 2013 la superficie totale percorsa dal fuoco è stata contenuta, circa 38 ettari complessivi, mentre la superficie media per singolo evento risulta pari a 1,32 ettari/evento, con un trend molto contenuto.

Anche il numero di incendi del 2013, 29 in totale, risulta decisamente inferiore rispetto alla media del periodo 1984-2013, pari a circa 96 incendi annui.

Questi dati sono ancora più significativi se paragonati a quelli medi dei periodi precedenti il 1984, i quali, se pur solo indicativi, poiché valori medi di periodi di differente

lunghezza, sono tuttavia indici evidenti dell'efficacia degli interventi di prevenzione posti in atto secondo le linee della pianificazione antincendio boschivo.

Più precisamente i periodi antecedenti il 1984 per i quali si dispone di valori medi sono:

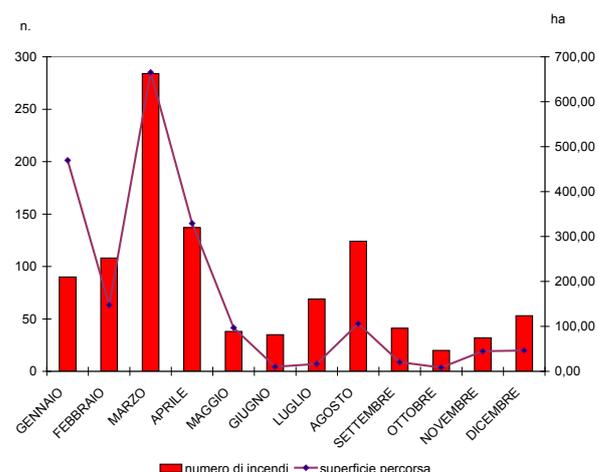
- periodo 1967-1976, antecedente il primo piano provinciale per la difesa dei boschi dagli incendi, che risale al 1977;
- periodo 1977-1983, relativo agli anni intercorsi tra la prima redazione del piano e la sua prima revisione, nel 1984.

Dai dati registrati in oltre vent'anni, inoltre si può rilevare che la frequenza degli incendi boschivi è alta nei mesi caratterizzati da periodi con scarse precipitazioni, in presenza di accumulo di sostanza secca nei soprassuoli, che nella provincia di Trento, coincidono con la stagione invernale-primaverile.

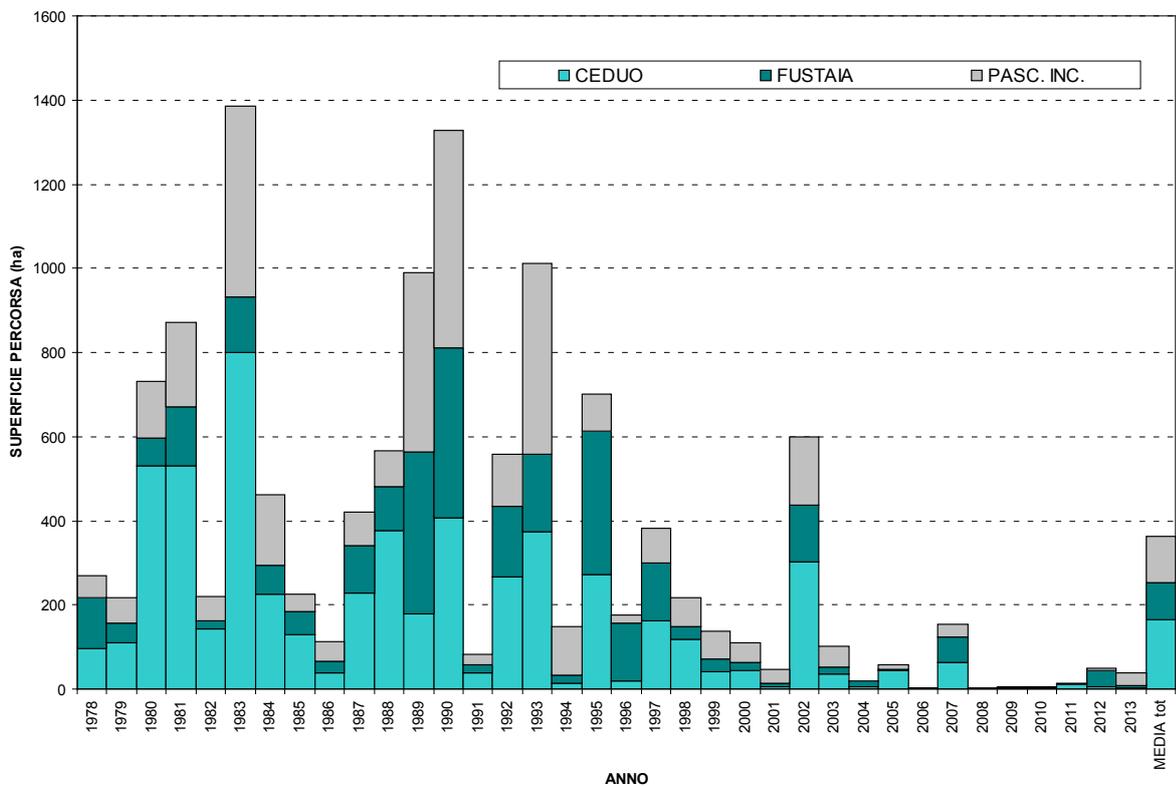
Si evidenzia però che anche nella stagione estiva si riscontrano, specialmente negli ultimi anni, aumenti significativi di eventi.

Nel 2013 infatti su un totale di 29 incendi, ben 24 si riferiscono al periodo giugno-agosto.

Nella maggioranza dei casi le cause di innesco sono state attribuite a fattori antropici, mentre 6 eventi sono dovuti a fenomeni naturali (fulmini).



### Numero medio di incendi e superficie media percorsa nel periodo 1997-2013 per mese di innesco



Tipi di superficie percorsa da incendio nel periodo 1978-2013

## LO STATO FITOSANITARIO DELLE FORESTE TARENTINE

*Cristina Salvadori - FEM-CTT - Unità Protezione delle piante e biodiversità agroforestale*

La valutazione dello stato fitosanitario delle foreste e la prevenzione ed il controllo dei danni di tipo biotico ed abiotico assumono particolare importanza in un contesto di selvicoltura polifunzionale e “prossima alla natura”. Proprio per soddisfare tale esigenza i soprassuoli boschivi della provincia di Trento sono oggetto di diverse attività di monitoraggio e ricerca che, iniziate circa trent'anni fa come indagini specifiche sulla “moria del bosco”, si sono nel tempo trasformate in vere e proprie ricerche ecologiche a lungo termine sul loro stato di salute. I programmi di monitoraggio sono in parte di natura estensiva, svolti su tutta la superficie forestale, in parte intensiva su punti e aree di studio permanenti. Tali attività mirano, attraverso il rilievo e la valutazione delle condizioni fitosanitarie dei boschi, a individuare gli interventi di prevenzione e controllo più idonei e, in ultima analisi, a incrementare la stabilità ecosistemica e la funzionalità dell'intero patrimonio forestale.

### **Monitoraggio fitosanitario estensivo**

Il rilievo accurato di tutte le malattie e alterazioni dei boschi trentini viene effettuato dal 1990 grazie all'azione concertata del Servizio Foreste e fauna e della Fondazione E. Mach (CTT) di San Michele all'Adige. Il monitoraggio, di tipo estensivo e continuativo, si basa su una metodologia articolata in osservazioni in bosco, segnalazioni, diagnosi, trasmissione, archiviazione ed elaborazione dei dati. Tutti i dati raccolti sono georiferiti e, dal 2005, informatizzati tramite un sistema WebGIS (Forest Health WebGIS).

L'annata fitopatologica 2013 non ha visto emergere problematiche gravi e/o diffuse su ampie superfici boschive, essendo piuttosto caratterizzata da danni di tipo abiotico conseguenti a eventi meteorologici significativi o causati da parassiti secondari che sono stati favoriti dagli stessi. Per comprendere a pieno la comparsa e la successione dei danni nell'arco della stagione vegetativa, vengono pre-

messe alcune considerazioni sull'andamento meteorologico dell'annata.

In Trentino il 2013 è stato più caldo della media seppur con temperature per lo più di poco superiori ai valori di riferimento. Per quanto riguarda l'inverno la temperatura è stata in prevalenza di poco inferiore alla media e con precipitazioni per lo più inferiori alla media. In primavera la temperatura è stata di poco inferiore alla media e la stagione si è distinta per l'eccezionalità delle precipitazioni che in molte stazioni hanno fatto registrare la primavera più piovosa dal 1921 e cioè dall'inizio delle rilevazioni. La temperatura dell'estate è stata superiore alla media, con i contributi maggiori giunti dai mesi di luglio e agosto, mentre le precipitazioni sono state inferiori alla media. L'autunno è stato più caldo della media e caratterizzato da precipitazioni superiori alla media, grazie ai contributi di ottobre e novembre mentre settembre è stato in generale meno piovoso della media. Infine il mese di dicembre è stato caratterizzato sia da temperature che da precipitazioni decisamente superiori alla media (fonte: <http://www.meteotrentino.it/clima/pdf/reports/analisi%20climatica%20del%202013.pdf>).

Per l'impatto sulle foreste particolarmente rilevanti sono stati i venti settentrionali a carattere di foehn, che hanno soffiato in Trentino con raffiche molto forti tra il 10 e l'11 novembre, e l'intensa perturbazione che ha interessato le Alpi meridionali tra il 25 e 26 dicembre, apportando precipitazioni diffuse e persistenti con punte superiori a 150 mm. L'intensità del vento e il grande quantitativo di neve caduta hanno determinato, nell'ultima parte dell'anno, lo sradicamento/ stroncamento di molti alberi in diverse zone della provincia. Le masse di materiale legnoso schiantato assommano a 10.689 m<sup>3</sup>, di cui oltre il 95% da ricondurre ai due eventi suddetti di novembre e dicembre. La maggior parte delle segnalazioni sono pervenute dai Distretti di Cles, Tione, Rovereto e Borgo. Il dato quantitativo stimato

è, con tutta probabilità, inferiore a quello reale e riguarda prevalentemente le conseguenze dei fenomeni ventosi, non comprendendo buona parte del materiale legnoso atterrato a seguito delle abbondanti nevicate di fine dicembre, che è tuttora in fase di misurazione e utilizzazione.

Nel corso del mese di maggio danni da gelo tardivo sono apparsi diffusamente in alcune zone dei Distretti di Borgo e Rovereto, su un totale di 962 ha (702 e 260 ha, rispettivamente). Come spesso accade, è stato principalmente il faggio a manifestare i sintomi, con qualche caso di danneggiamenti anche a carico di orniello e larice.

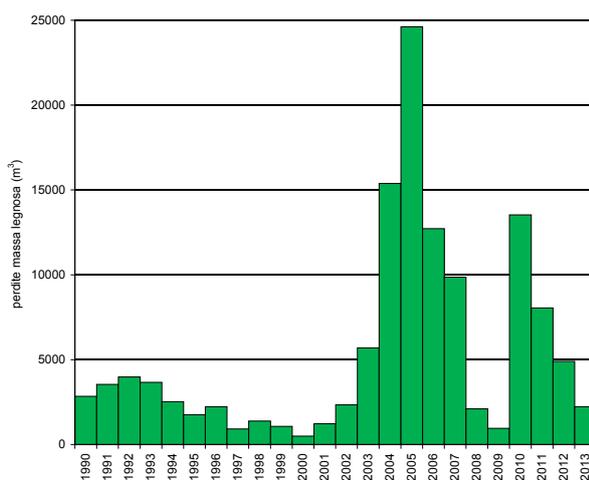
Nei mesi successivi il faggio è stato anche interessato da infestazioni di *Rhynchaenus fagi*, il Coleottero Curculionide che arreca danni al faggio sia allo stato larvale (disseccamento parziale dei lembi fogliari), sia da adulto (rosione delle foglie). Le aree colpite (1.087 ha) sono quantitativamente pari a quelle del 2012, mentre la loro distribuzione spaziava dal Distretto di Borgo (885 ha) a quelli di Cles, Riva e Fiera di Primiero, con superfici però più contenute. L'intensità della defogliazione media ha raggiunto in certi casi il 40%. Sempre a carico del faggio sono state segnalate in giugno forti infestazioni di *Phyllaphis fagi*, l'afide ceroso che con la sua attività di suzione secca e accartoccia le foglie (Distretto di Riva, defogliazioni medie del 50%), e in agosto infezioni del fungo agente di antracnosi *Apiognomonina errabunda*, che provoca macchie necrotiche sparse sulla lamina fogliare (Distretto di Cles, Bassa Val di Non). Un fungo simile (*A. tiliae*), che arreca lo stesso tipo di danno, è stato segnalato sui tigli nella Stazione forestale di Borgo Valsugana.

Nonostante le precipitazioni primaverili frequenti e abbondanti, che avrebbero dovuto creare condizioni ottimali per la diffusione dei patogeni fogliari, non si sono manifestati attacchi diffusi di ruggini in genere e, in particolare, di quella dell'abete rosso (*Chrysomyxa* spp.), che ha interessato solo aree limitate con microclimi particolari.

L'andamento meteorologico primaverile fresco e umido ha, invece, ostacolato buona parte dei defogliatori precoci (soprattutto quelli a carico delle latifoglie); solo la *Coleophora*

*laricella* è riuscita a presentarsi con popolazioni sufficienti da provocare defogliazioni evidenti (dal 15 al 60%), peraltro nel solo Distretto di Rovereto e Riva (Rovereto, Vallarsa e Mori), e, in misura minore, la *Pristiphora abietina* (lievi attacchi su abete rosso in alta Val di Non).

Gli stessi fattori meteo, inoltre, hanno disturbato gli insetti e i patogeni opportunisti che traggono vantaggio dalle situazioni di stress idrico per le loro piante ospiti, primo tra tutti lo scolitide *Ips typographus*. Grazie alla distribuzione delle precipitazioni (frequenti e abbondanti in primavera e inizio estate), le peccete hanno potuto vegetare in condizioni ottimali per buona parte della stagione, dimostrandosi poco attrattive per il bostrico. Dopo la doppia ondata di forti attacchi, una successiva all'estate 2003, l'altra agli schianti dell'inverno 2008-2009, le perdite di massa legnosa causate da questo xilofago si sono riportate a livelli accettabili, in linea con la media del periodo precedente il 2003. Nel 2013 si sono avute 38 segnalazioni di nuovi focolai d'infestazione, o di ampliamento di focolai precedenti, nei quali sono stati utilizzati forzatamente 2.228 m<sup>3</sup>, di cui circa 400 m<sup>3</sup> di larice. Gli attacchi si sono verificati quasi esclusivamente nel Trentino occidentale, segnatamente nei Distretti di Tione, Malè e Cles.



**Perdite di massa legnosa provocate dal bostrico dal 1990 al 2013**

Va tuttavia sottolineato che il ritorno a una situazione di “normalità” per il bostrico non rappresenta mai una condizione stabile e duratura: basta, infatti, una nuova anomalia climatica per esercitare una pressione negativa sugli alberi, o sui soprassuoli, più vulnerabili, rendendoli appetibili per lo scolitide. Già il periodo di siccità dell’agosto 2013 potrebbe aver indebolito le peccete più esposte al rischio di deficit idrico (basse quote, esposizione a sud, scarsa capacità di ritenzione idrica del terreno), sebbene eventuali attacchi di *Ips* di fine estate si manifestino di norma nella stagione successiva. Anche i numerosi schianti di novembre-dicembre, soprattutto se lasciati a lungo sul letto di caduta a causa di difficoltà nel recupero, rappresentano un elevato fattore di rischio di comparsa di nuove infestazioni.

A seguito del periodo caldo e siccitoso di fine luglio-agosto molte formazioni a latifoglie termofile hanno manifestato improvvisi e intensi arrossamenti delle chiome seguiti da filloptosi anticipata. Le specie più colpite sono state la roverella, l’orniello e il carpino nero, ma in qualche caso sono stati interessati anche il carpino bianco e il faggio. I danni sono stati segnalati laddove le defogliazioni erano più evidenti (con punte fino all’85%), nello specifico nel Distretto di Rovereto e Riva su un totale di 2.904 ettari. Danni da siccità più o meno intensi erano comunque riscontrabili un po’ ovunque nelle aree di fondovalle, anche su altre specie. Problemi di aridità sono stati sicuramente anche alla base della recrudescenza delle infezioni da *Diplodia* (= *Sphaeropsis*) *sapinea* in molte pinete. Questo fungo, diffuso come endofita in ogni popolamento di *Pinus nigra* della provincia, è strettamente legato a condizioni di stress idrico, sia invernali, sia estive, che ne favoriscono il suo passaggio alla fase parassitaria. Alcuni attacchi erano stati già segnalati alla fine della primavera con disseccamenti medi pari al 20-30% delle chiome, ma le situazioni più gravi si sono manifestate dopo l’estate con chiome disseccate fino all’80%. Le segnalazioni sono pervenute dai Distretti di Rovereto-Riva e Tione con una stima di perdite di massa legnosa di 200 m<sup>3</sup>, sicuramente in difetto, poiché i danni da

*Diplodia* aumentano progressivamente con l’evolversi della patologia nei mesi successivi alla sua comparsa.

A inizio estate, in alcune zone del Distretto di Rovereto e Riva, sui pini neri sono comparsi anche i danni causati dal cercopide *Haematoloma dorsatum*, consistenti in bande clorotiche trasversali sugli aghi di tutta la chioma, che possono fondersi fino a determinarne il disseccamento completo e la caduta. Le piante assumono dapprima una colorazione rossastra, che vira poi verso il grigio man mano che gli aghi cadono. Il danno è provocato dall’attività di suzione della linfa da parte del fitomizo. Nelle aree colpite è stata stimata una defogliazione media del 40%.

Le popolazioni di processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) si sono mantenute anche nel 2013 in fase di latenza, pur con qualche segnale d’inizio di una nuova fase di progradazione, come dimostra l’analisi dei vari parametri che vengono rilevati attraverso il monitoraggio. L’area infestata è risultata pari a 2.092 ettari (di poco inferiore a quella del 2012), mentre il numero medio di nidi/pianta era pari a 1,7, superiore a quello dell’anno precedente (1,4), sebbene lontano dal 3,2 del 2008 (anno del precedente picco di gradazione). Anche la fertilità media delle femmine (numero di uova deposte) è risultata in leggero aumento, così come le catture medie nelle trappole a feromoni esposte nelle pinete della provincia (N=107), pari a 30 individui/trappola (nel 2012 il valore medio era di 27); da tali fattori si potrebbe ipotizzare, andamento climatico permettendo, l’inizio del periodo di crescita del livello di popolazione. Al quadro generale di bassa intensità, peraltro, si sono affiancate situazioni localizzate di forte infestazione; proprio per questo motivo nell’autunno 2013 i trattamenti microbiologici a base di *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Btk), che ogni anno il Servizio Foreste e fauna programma ed esegue in proprio contro le larve di primo-secondo stadio, sono stati realizzati solo in alcune zone, per un totale di circa 30 km di lato strada.

Il cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*), l’insetto invasivo ormai presente in tutto l’areale della sua

pianta ospite, ha mantenuto il suo elevato livello d'infezione, valutabile dal numero di galle sulla chioma, sia nei cedui che nei castagneti da frutto. Sono proseguiti gli interventi di controllo biologico mediante rilascio in pieno campo di un parassitoide specifico (*Torymus sinensis*), iniziati ancora nel 2009; i 18 nuovi lanci, che vanno ad aggiungersi ai 10 effettuati nei precedenti anni, sono stati distribuiti nelle aree a castagno in modo da assicurare una copertura omogenea del territorio provinciale. Il materiale da rilasciare è stato ottenuto in massima parte dall'area di moltiplicazione regionale di Nago, finanziata dal MiPAAF e gestita da FEM, o da siti in cui il parassitoide è stato liberato 2-3 anni fa. In tutte le aree di lancio è stato verificato l'avvenuto insediamento dello stesso, talora anche con percentuali di parassitizzazione piuttosto elevate, risultato che fa ben sperare nel rapido raggiungimento di un equilibrio tra il cinipide e il suo antagonista.

Sempre su castagno, permane la presenza localizzata in pochissimi ambiti del mal dell'inchiostro e quella endemica e ubiquitaria del cancro corticale, peraltro con una chiara e stabile prevalenza delle forme ipovirulente.

Anche nel 2013 si è resa evidente la massiccia presenza di *Asteroma carpini* nella Stazione forestale di Strigno; il patogeno, ormai una presenza fissa da diversi anni nella Bassa Valsugana, provoca la comparsa di estesi arrossamenti delle chiome di carpino nero già a partire dal mese di luglio, seguita poi dalla caduta anticipata del fogliame. Nella stessa Stazione è stata nuovamente segnalata la ruggine dell'ontano bianco (*Melampsoridium hiratsukanum*), patologia osservata in Italia per la prima volta nel 2009 in Val Campelle, ma che ha ormai colonizzato tutte le ontanete ripariali del Trentino-Alto Adige. I sintomi si manifestano con l'ingiallimento e la caduta precoce delle foglie già nel mese di agosto.

E' stata riconfermata la presenza del fungo che causa il deperimento del frassino maggiore, (*Chalara fraxinea*), ascomicete invasivo che si sta diffondendo velocemente lungo l'arco alpino a partire dal nord-est. La patologia si

manifesta inizialmente con l'avvizzimento dei nuovi getti e dei rametti di un anno; le foglie infette diventano di colore bruno scuro e rimangono a lungo sulla pianta. Nei getti colpiti i tessuti legnosi si presentano imbruniti anche nelle porzioni ancora apparentemente sane. Sulla corteccia dei rami di maggiori dimensioni si evidenziano cancri allungati o fusiformi. Le infezioni ripetute portano al graduale disseccamento della ramificazione secondaria e terziaria, causando il progressivo deperimento dell'intera pianta. La patologia è stata accertata nel Primiero e in Bassa Valsugana, ma è molto probabile che sia in fase di ulteriore diffusione nel restante territorio provinciale, destando preoccupazione sulle opportunità future del frassino maggiore, che è sì specie accessoria, ma anche tra le prime colonizzatrici nei boschi di neoformazione in Trentino.



Danni da *Chalara fraxinea* su rami di frassino

Il disseccamento dell'ontano verde, dopo aver mostrato una certa ripresa nel 2012, pare abbia subito un rallentamento nella sua diffusione, come dimostrerebbe l'unica segnalazione pervenuta dal Distretto di Fiera. Questo deperimento, esteso ormai da anni su tutto l'arco alpino, è condizionato in buona parte dalla situazione nivologica invernale, anche se non ne è stata del tutto chiarita l'eziologia.

E' invece una novità del 2013 l'arrivo in Trentino della vespa defogliatrice dell'olmo *Aproceros leucopoda*, un Imenottero Argide proveniente dal Giappone, segnalato per la prima volta in Europa nel 2003 e Italia nel 2009; durante l'estate 2013 è stata rinvenuta su *Ulmus minor* lungo la fascia ripariale del fiume Brenta in Bassa Valsugana. La specie può svolgere fino a quattro generazioni l'anno, con popolazioni costituite da sole femmine che si riproducono per partenogenesi. Il danno è provocato dalle larve, che rodono le foglie con un caratteristico andamento a zig-zag nei primi stadi, mentre quelle mature consumano l'intera foglia, lasciando integre solo le nervature principali. La defogliazione può essere quasi completa già in luglio ed eventuali ricacci di foglie sono distrutti dalle generazioni successive. *A. leucopoda* attacca tutte le specie di olmo, autoctone e non, in ambiente urbano, nelle alberature stradali e in foresta; la sua diffusione pone seri interrogativi sulle possibilità di sopravvivenza degli olmi che ancora vegetano in ambienti naturali, ormai da considerare "relitti" sopravvissuti alla grafiosi, una tra-

cheomicosi causata da un patogeno invasivo e trasmessa da Coleotteri Scolitidi.

Indipendentemente dall'effettivo danno provocato al bosco (perdita di massa fogliare e/o legnosa, superficie colpita, ecc.), le categorie di fattori causali più diffusi e rilevati nel 2013 sono state comunque quelle dei defogliatori (soprattutto processionaria del pino e minatrice del larice) e degli xilofagi delle conifere (bostrico tipografo), che da soli assommano quasi il 60% delle segnalazioni.

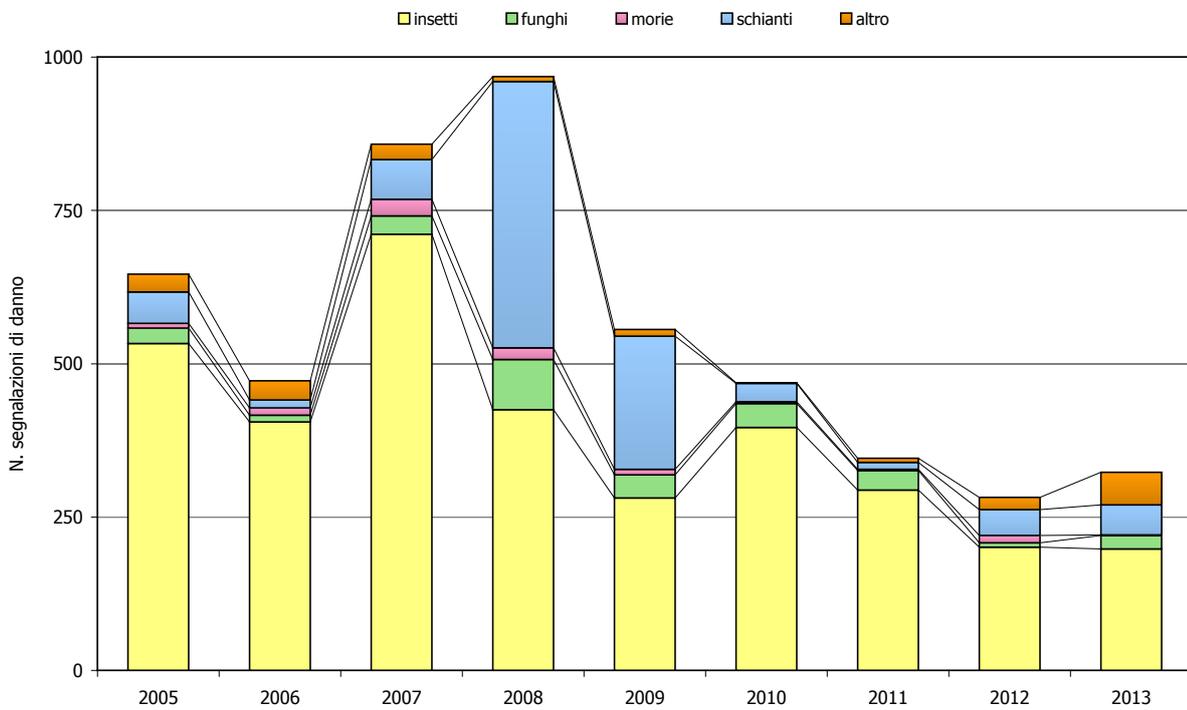
La distribuzione percentuale del numero di segnalazioni di danno effettuate nel 2013 e suddivise nelle principali tipologie (insetti, funghi, deperimenti, schianti, altri danni abiotici) conferma l'assenza di eventi meteorici rilevanti, sebbene i danni abiotici diversi dagli schianti (siccità, gelate) siano maggiormente rappresentati rispetto alla media. Se si considera, invece, il numero assoluto di eventi segnalati, il 2013 si pone come l'anno col secondo valore complessivo più basso degli ultimi anni, con 323 record (a fronte dei 968 record del 2008), di cui 104 da processionaria del pino, 38 da bostrico tipografo, 49 da schianti e 53 da altri danni abiotici.



Foglia di olmo con rosioni e larve di *Aproceros leucopoda*



**Olmi defogliati dalla vespa *A. leucopoda***



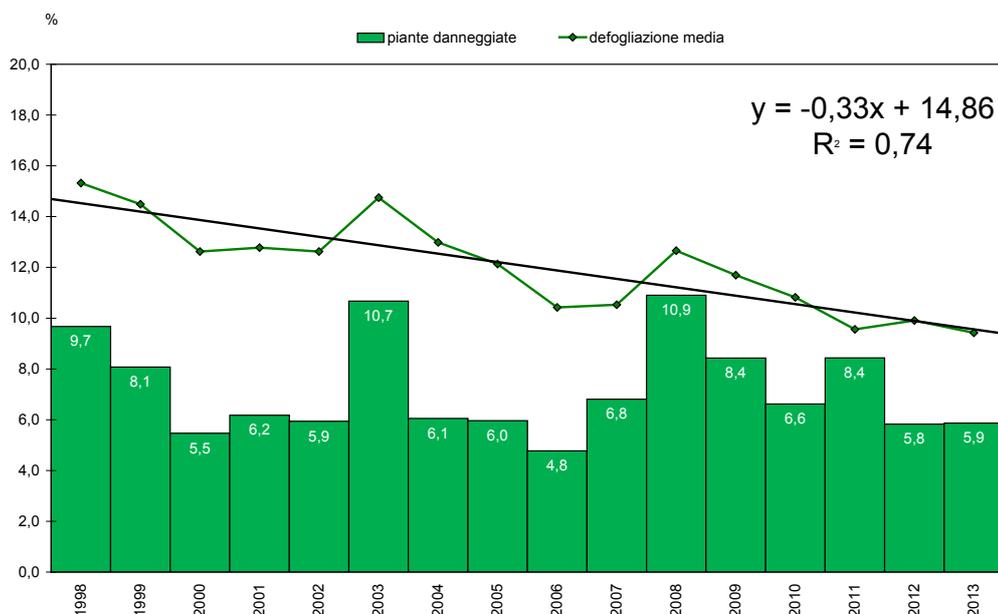
**Numero di segnalazioni di danneggiamenti forestali negli anni 2005-2013, suddivisi nelle principali tipologie**

## Reti di monitoraggio delle foreste di I e II livello

Fin da 1985 lo stato delle chiome delle piante forestali è sotto costante controllo di personale del Servizio Foreste e fauna adeguatamente addestrato allo scopo. Le indagini sono svolte in 15 punti di osservazione permanente, disposti su un reticolo con maglie di 16 x 16 km, facenti parte della rete internazionale di monitoraggio forestale di I livello. In tali aree sono rilevati ogni anno diversi parametri descrittivi delle condizioni degli alberi, tra cui defogliazione e trasparenza delle chiome. Attualmente il numero degli alberi campionati è poco meno di 450 (in origine 30 in ogni area): essi vengono valutati visivamente e attribuiti a classi di danno sulla base alla percentuale di defogliazione. Seguendo il protocollo internazionale i valori percentuali, espressi in intervalli del 5%, sono riuniti nelle seguenti 5 classi: classe 0 ( $\leq 10\%$ , pianta sana), classe 1 (11-25%, pianta debolmente danneggiata), classe 2 (26-60%, pianta danneggiata), classe 3 (61-99%, pianta fortemente danneggiata) e classe 4 (100%, pianta morta). Le piante "danneggiate" sono per convenzione quelle ricadenti nelle classi 2, 3 e 4, mentre per le classi 0

e 1 si parla di deperimento nullo o debole. Durante i rilievi, oltre alla riduzione della funzionalità fotosintetica, vengono rilevate anche le presumibili cause che hanno indotto l'alterazione, sia di tipo biotico (insetti, funghi, piante parassite, macrofauna), sia abiotico (fattori stagionali e meteorologici, interventi antropici, ecc.).

Il valore medio provinciale di defogliazione calcolato per il 2013 è pari a 9,4%, il valore più basso registrato dall'inizio delle indagini. In dettaglio, di 426 alberi campionati il 5,9% è stato classificato come "danneggiato", presentando una defogliazione superiore al 25%, dato praticamente pari a quello dell'anno precedente. Nessuna area ha superato come defogliazione media la soglia di danno del 25%, variando da un minimo del 2,1% a un massimo del 21,0%. Poiché i valori medi di riferimento per il periodo 1998-2012 sono pari al 12,2% per la defogliazione al 7,3% per il numero di piante danneggiate, i risultati emersi dai rilievi 2013 confermano il trend di miglioramento delle condizioni delle chiome nel quindicennio e caratterizzano l'annata come favorevole a condizioni "normali" di sviluppo delle piante e decorso fisiologico della stagione vegetativa.



Percentuale di piante danneggiate e defogliazione media (n = 429 ± 10) nei 15 punti della rete di monitoraggio di I livello durante il periodo 1998-2013

Ai punti di livello I sono affiancate due aree di monitoraggio integrato e intensivo di livello II, ubicate a Pomarolo (780 m s.l.m.) e a Passo Lavazè (1800 m s.l.m.), che aderiscono entrambe alla rete internazionale ICP-IM (International Co-operative Programme on Integrated Monitoring of Air Pollution Effects on Ecosystems) e, solo la seconda, anche a quella nazionale CON.ECO.FOR. (Controllo Ecosistemi Forestali) e alla rete planetariaILTER (International Long Term Ecological Research). In tali aree sono eseguiti, dal 1992, campionamenti e studi finalizzati alla comprensione dei meccanismi di funzionamento dell'ecosistema nel suo complesso. I sottoprogrammi da attuare, i parametri da

rilevare e le metodologie da seguire per l'acquisizione dei dati sono stabiliti da organismi internazionali e descritti in appositi manuali, al fine di ottenere risultati comparabili nel tempo e nello spazio.

Anche in queste aree le indagini sullo stato delle chiome hanno confermato, su base campionaria, le buone condizioni vegetative delle piante e l'assenza di particolari avversità che avrebbero potuto determinare perdite fogliari. I valori medi di defogliazione, infatti, sono risultati del 6,5% nella pecceta subalpina di P. Lavazè e dell'11,8% nel querceto misto di Pomarolo, a fronte di medie del quindicennio 1998-2013 pari a 6,5% e 15,0%, rispettivamente.



Area Tre1 Passo Lavazè

## OZONO E FORESTE IN TRENTINO – IL PROGETTO OZONE EFFORT

### La comprensione delle risposte delle foreste agli stress ambientali

Il precedente progetto “Ozone EFFORT – Ozone Effects on FORests in Trentino” realizzato negli anni 2007-2011 in collaborazione con Fondazione Mach-CRI di S. Michele a/A puntava ad approfondire le conoscenze relative alle risposte delle piante a fattori di stress ossidativo (tra cui l’ozono), utilizzando diversi indicatori di risposta.

Anche a tal fine, nel corso del 2013, FEM-CRI ha proseguito le indagini adottando un disegno sperimentale che sfruttava il gradiente altitudinale, in modo da relazionare i dati relativi a diversi indicatori di risposta misurati su piante di abete rosso (variabili morfologiche e fisiologiche) con le variabili ambientali dipendenti dalla quota (Temperatura, Umidità relativa, O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>).

### Principali risultati

Il lavoro svolto sul transetto altitudinale in Val Canali, nell’ambito del Parco Naturale Paneveggio-Pale di S.Martino, ha consentito di verificare un netto aumento delle concentrazioni di ozono e una diminuzione delle con-

centrazioni di biossido di azoto con la quota, nonostante i generali bassi livelli di questi due inquinanti.

Per quanto riguarda i servizi ecosistemici svolti dal bosco, attraverso le misure effettuate parallelamente in bosco ed in area aperta è stato verificato che la copertura forestale riduce in maniera statisticamente significativa i livelli di ozono (circa -10%) e mitiga gli estremi di temperatura, soprattutto dei valori massimi (circa -8°C).

Le condizioni degli alberi esaminati sono risultate in genere buone, anche se tendono a peggiorare con la quota.

Gli indicatori utilizzati per valutare le piante hanno fornito dati tra loro coerenti: alberi con maggior grado di defogliazione e/o chioma trasparente crescono meno ed i loro aghi hanno peso inferiore e sono meno efficienti nella fotosintesi.

I dati raccolti hanno dunque permesso essenzialmente di valutare:

- l’effetto del bosco sulla regolazione della qualità dell’aria, anche in una zona a relativamente basse concentrazioni di ozono;
- la coerenza tra indicatori di diversa natura: visivi - biometrici – fisiologici.





## LO STATO DELLA FAUNA

La consistenza della principali specie faunistiche presenti sul territorio trentino è oggetto di costante monitoraggio tramite censimenti ripetuti regolarmente e che, pur non garantendo un conteggio esaustivo di tutte le popolazioni animali osservate, rendono disponibili stime utili per un'oculata pianificazione.

Altre informazioni utili al monitoraggio provengono dall'analisi quantitativa e qualitativa degli animali prelevati nel corso dell'attività venatoria, nonché dalla registrazione in un'apposita banca dati dei rinvenimenti occasionali di animali morti o feriti.

Nel caso del capriolo e del cervo, le cui caratteristiche ecologiche rendono difficile l'interpretazione dei risultati dei censimenti, a questi vengono affiancati altri metodi campionari di stima della consistenza.

Un discorso a parte è invece riservato al monitoraggio della popolazione trentina dell'orso bruno, al cui riguardo annualmente è dedicato un documento a parte, il *Rapporto orso*, cui si rimanda per ulteriori informazioni in materia,

come pure al sito internet [www.orso.provincia.tn.it](http://www.orso.provincia.tn.it).

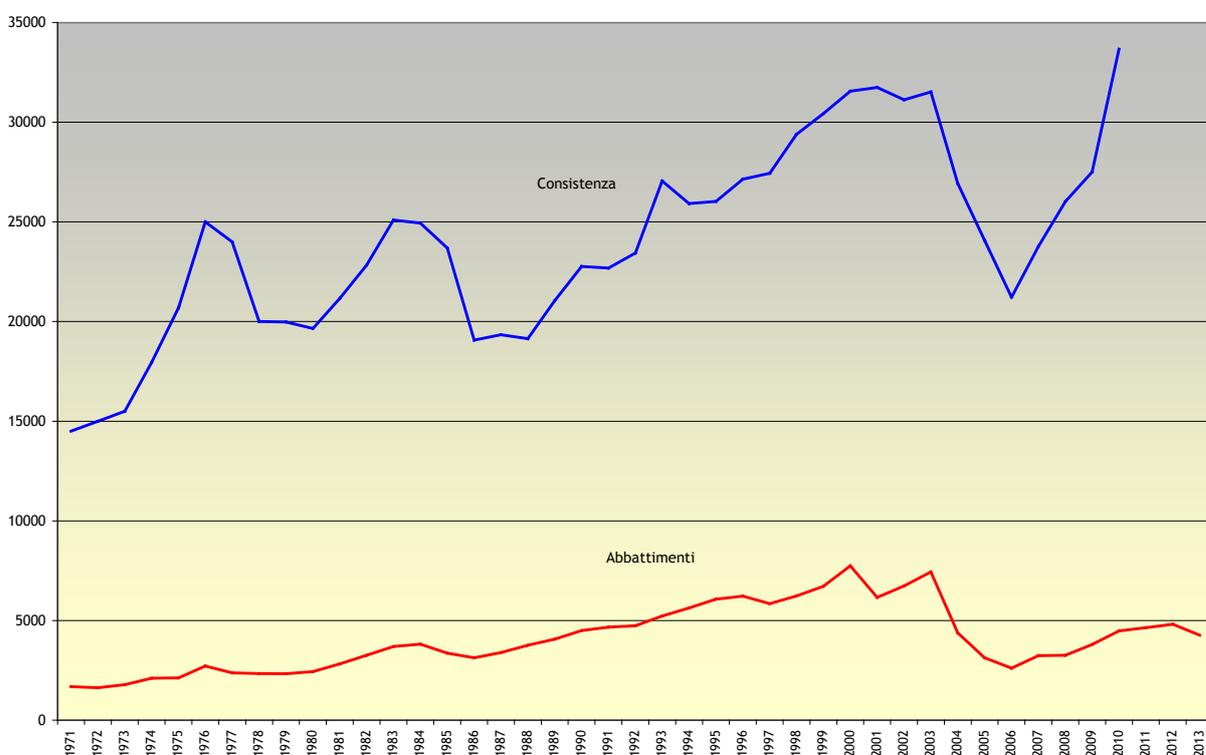
Anche lo stato di salute della fauna selvatica viene attentamente monitorato: gli animali ammalati rinvenuti direttamente da parte del personale forestale, o ad esso segnalati, vengono conferiti per la diagnosi all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie. I risultati di tale monitoraggio per il primo decennio degli anni Duemila sono stati recentemente pubblicati nel volume "*Principali patologie evidenziate nella fauna selvatica dal 2001 al 2011 in provincia di Trento*", a cura di Giovanni Farina e Ruggero Giovanini (Trento 2012). Nel periodo considerato si sono verificate importanti emergenze epidemiche che hanno influito in modo deciso sulla dinamica di popolazione delle specie selvatiche (rogna, EBHS, cimurro, influenza, rabbia etc.) e che in alcuni casi hanno rappresentato anche un rischio per la popolazione umana (rabbia). Grazie alla collaborazione e coordinamento tra i vari enti coinvolti nella gestione faunistico/venatoria è stato possibile controllare e anche superare in modo efficace tali eventi.



Il **capriolo** (*Capreolus capreolus*) è presente in Trentino coerentemente con le potenzialità offerte dal territorio. Il suo areale copre infatti il 59% della superficie provinciale, non frequentando questa specie soltanto le quote più elevate dei maggiori massicci montuosi. La densità di distribuzione varia però da zona a zona, ed è maggiore nelle aree più meridionali della provincia ed alle quote inferiori. A partire dal 2011 il dato di consistenza è sostituito da un'indicazione di tendenza.

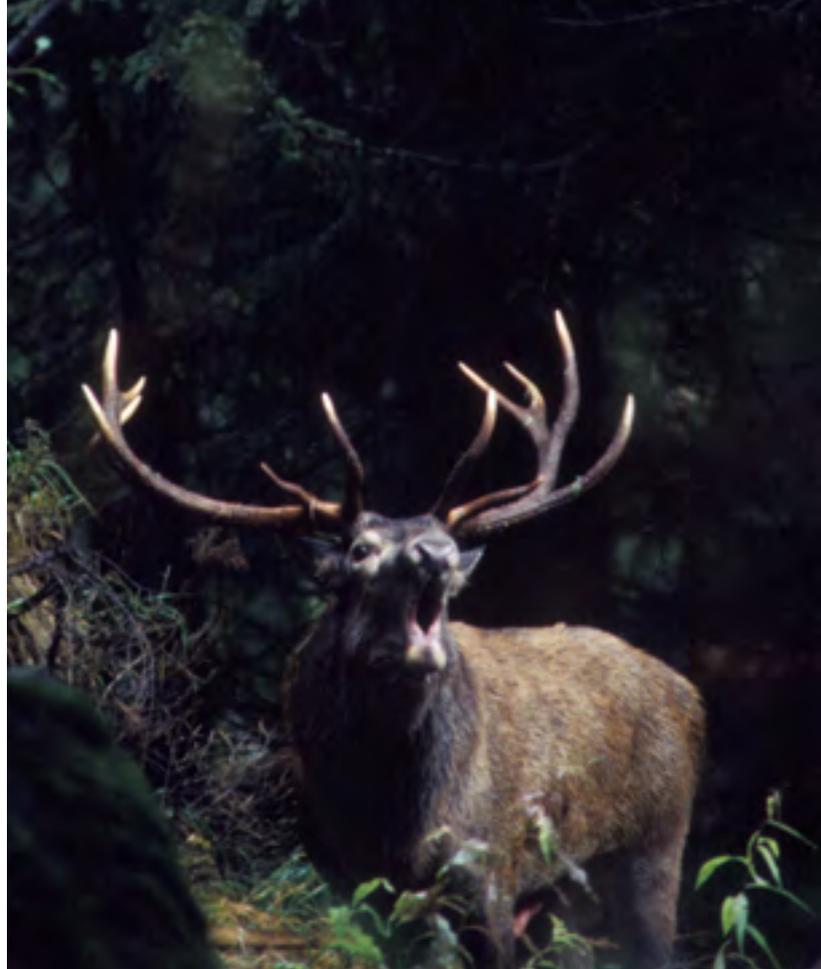
### Capriolo (*Capreolus capreolus* L.)

Capi

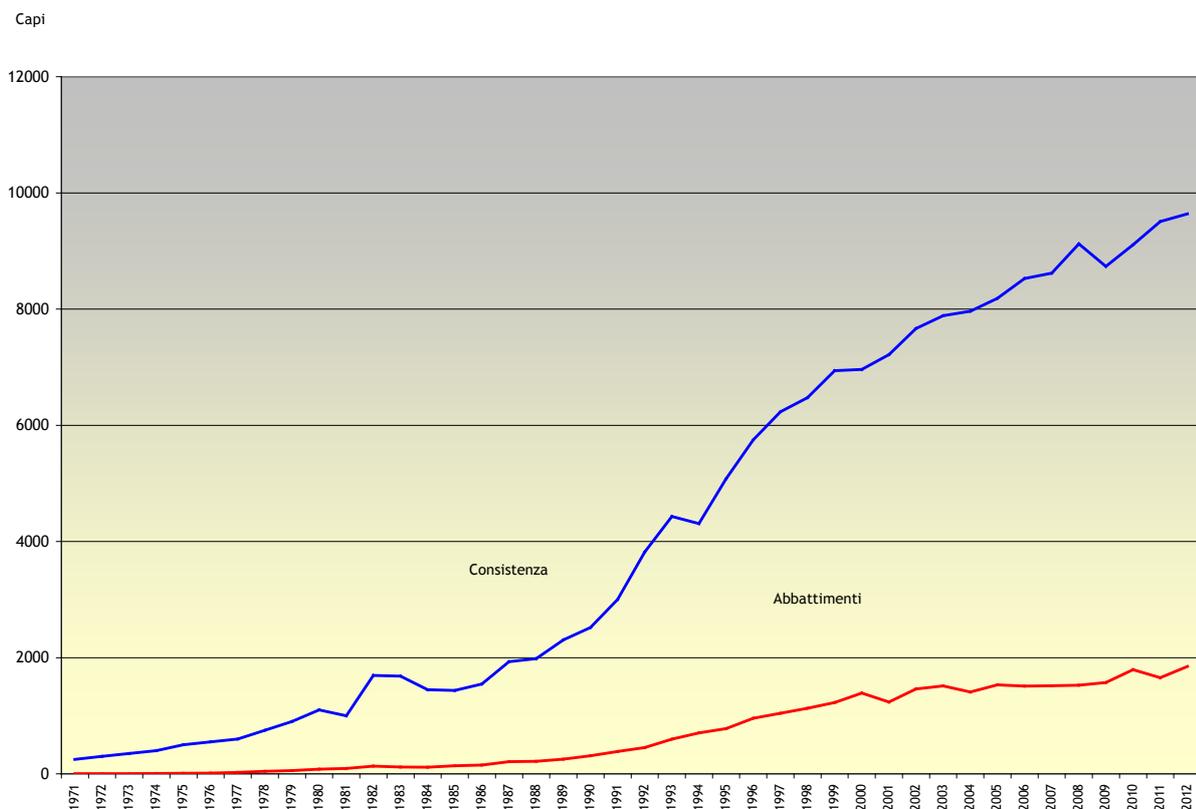


Serie storica di consistenza ed abbattimenti del capriolo: anni 1971-2013

La popolazione di **cervo** (*Cervus elaphus*) praticamente estinta nei primi decenni del XIX secolo è oggi diffusa nell'intero territorio della provincia. La ricomparsa è avvenuta a partire dalla metà del XX secolo ed attualmente questa specie ha una distribuzione, seppur con densità localmente anche molto diverse, su circa il 44% della superficie provinciale in inverno e sul 65% in estate. Anche nel 2013 permangono aree ad elevata densità, dovute all'espansione avvenuta negli ultimi due decenni soprattutto a carico di due nuclei, quello del Parco Nazionale dello Stelvio e quella del Demanio di Paneveggio, mentre nella zona centrale della provincia, e soprattutto in quella meridionale, la densità è molto bassa e localmente non si hanno che presenze occasionali. Il buon adattamento di questa specie al territorio trentino è comprovato dal costante incremento della popolazione, come evidenziato nel grafico sottostante.



**Cervo (*Cervus elaphus* L.)**

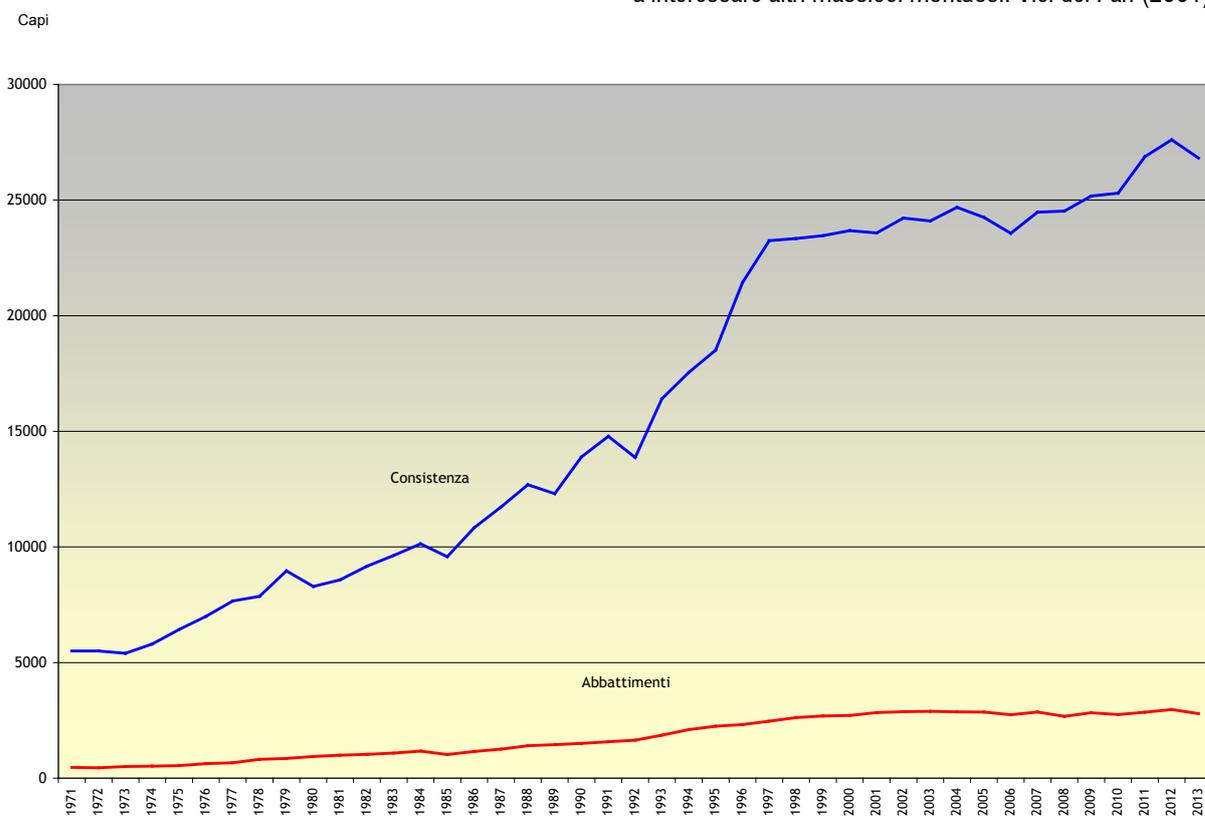


**Serie storica di consistenza ed abbattimenti del cervo: anni 1971-2013**



**Camoscio (*Rupicapra rupicapra* L.)**

Anche il **camoscio** (*Rupicapra rupicapra*) che intorno alla metà del Settecento, causa la rilevante presenza antropica nell'ambiente alpino, era relegato alle aree più impervie e marginali, occupa oggi quasi tutti gli areali potenzialmente idonei alla specie presenti in provincia di Trento. La crescita di questa specie, iniziata nel secondo dopoguerra, ha raggiunto un picco massimo alla metà degli anni '90 del secolo scorso e continua tuttora, sebbene ad un tasso meno elevato. I settori orientali della provincia risentono della mortalità provocata dalla patologia "rogna sarcoptica", manifestatasi per la prima volta nel 2001 e che, se pure con una mortalità meno elevata rispetto agli anni precedenti, nel 2013 ha fatto registrare un ulteriore avanzamento verso occidente, interessando la riserva di Telve Valsugana. I primi focolai di questa patologia in provincia di Trento sono stati diagnosticati nel gruppo montuoso del Sella nel 2001; in seguito l'epidemia si è diffusa a macchia d'olio andando a interessare altri massicci montuosi: Viel del Pan (2001),



**Serie storica di consistenza ed abbattimenti del camoscio: anni 1971-2013**

Catinaccio settentrionale (2003), Marmolada (2004), Monzoni Costabella (2004), Paneveggio (2005), Centro Fassa (2006), Pale (2007), Scaniai Boalon (2007), Cauriol Valcigolera (2008), Val Sorda-Latemar (2008), Val Duron (2010); Lagorai Val Moena Stelune (2011). Nel 2013 l'epidemia si è estesa al gruppo montuoso del Croce e si è registrato un aumento degli animali rinvenuti morti nella zona del Catinaccio Settentrionale. Complessivamente gli animali rinvenuti sono stati 36. L'andamento dei casi diagnosticati è indice della diffusione della malattia che progressivamente ha interessato un numero crescente di riserve della Val di Fassa, Val di Fiemme, Primiero e Valsugana e che persiste negli anni nelle popolazioni di queste aree.

Dato il notevole impatto di questa patologia sulla gestione e conservazione faunistica e sull'opinione pubblica, numerosi sforzi sono stati prodotti per la sorveglianza e il possibile controllo della rogna. Per far fronte all'epidemia di rogna è stato costituito un gruppo di lavoro provinciale, composto da rappresentanti del Servizio Foreste e fauna, dell'IZSve, dell'Associazione Cacciatori Trentini, delle Associazioni per la protezione dell'ambiente e del Parco Naturale Paneveggio-Pale di S. Martino, per gli argomenti inerenti all'area protetta, con lo scopo di assicurare il coordinamento delle attività relative al monitoraggio, prevenzione e gestione della rogna sarcoptica del camoscio, di garantire lo scambio delle informazioni e di individuare una "strategia" di controllo dell'epidemia.

Differentemente dalle specie sopra descritte, le popolazioni di **stambecco** (*Capra ibex* L.) e **muflone** (*Ovis musimon* Pallas) sono state oggetto di immissione a partire dagli anni '70 del secolo scorso.

In particolare lo stambecco è stato reintrodotta in provincia di Trento nei primi anni '70 in Val Genova e in Val di Fassa. Successivamente altre operazioni di reintroduzione hanno interessato l'ambito dei Parchi Naturali Adamello-Brenta e Paneveggio-Pale di San Martino e il Parco Nazionale dello Stelvio, portando all'attuale situazione che vede 5 colonie presenti sul territorio provinciale, la cui stima numerica

risulta difficile in quanto tutti i nuclei presentano areali di confine con altre province.

colonia	consistenza
Marmolada-Monzoni	166 (*)
Gruppo Sella	10-15
Massiccio Pale di San Martino	21(*)
Adamello-Presanella	130
Alta Val di Sole (P.N.S.)	30
<b>Totale</b>	<b>390</b>

**Consistenza stimata delle colonie di Stambecco nel 2010**  
 (\*) dato riferito all'intera colonia che frequenta anche territorio extraprovinciale

Anche lo stambecco come il camoscio è stato colpito dalla rogna sarcoptica comparsa su questa specie per la prima volta in provincia di Trento nella primavera del 2004 (colonia della Marmolada-Monzoni). Seguono nel 2005 la colonia residente nel versante trentino del gruppo del Sella e nel 2007 quella delle Pale di San Martino. Nel periodo compreso tra il 2004 e il 2009, ultimo anno in cui sono stati rinvenuti capi con lesioni da rogna, i casi accertati sono stati 44.

Allo stato attuale, sebbene sembri superato il primo picco dell'epidemia che ha colpito le popolazioni del Trentino orientale, l'entità complessiva dei popolamenti che gravitano sul territorio provinciale non ha ancora recuperato l'emorragia che ha colpito le colonie precedentemente citate.



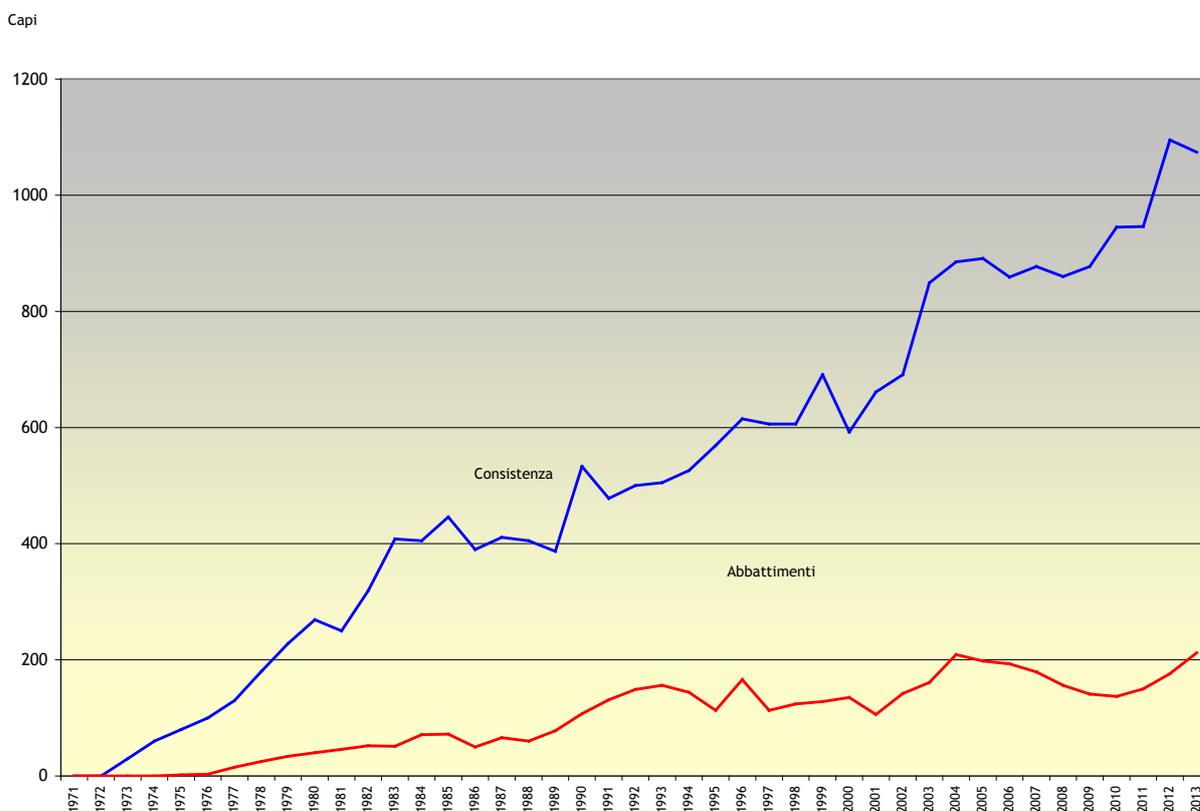
**Stambecco (*Capra ibex* L.)**



**Mufone (*Ovis musimon Pallas*)**

La consistenza complessiva delle cinque principali popolazioni di **mufone** attualmente distribuite nel territorio provinciale è stimata in circa 1074 capi, con una tendenza in netto aumento rispetto allo scorso anno. Nel 2007 è stato approvato dal Comitato Faunistico provinciale il documento "Strategia di gestione del mufone". Sono stati individuati 5 nuclei storici risalenti ad immissioni condotte entro il 1976, il nucleo recente (formato successivamente al 1976) e 3 aree occupate da nuclei formati da capi provenienti da province limitrofe. La strategia gestionale adottata è volta a frenare l'espansione di questa specie alloctona attraverso il contenimento dei nuclei storici.

Per quanto riguarda i **tetraonidi** e la **coturnice** il Servizio Foreste e fauna, con la collaborazione degli Enti Parco, del Parco Nazionale dello Stelvio e dell'Associazione Cacciatori Trentini, effettua censimenti per aree campione, rappresentative degli habitat provinciali idonei alla specie. Le attività di monitoraggio vengono condotte in corrispondenza di alcune



**Serie storica di consistenza ed abbattimenti del mufone: anni 1971-2013**

delle fasi più importanti per il ciclo biologico della specie: in primavera, in corrispondenza del periodo riproduttivo e in estate quando è possibile rilevare la nascita di nuovi soggetti. In particolare il censimento estivo è condotto con l'ausilio dei cani da ferma ed è svolto con la preziosa collaborazione dei cacciatori cinofili.

Nel 2013 i censimenti sono stati eseguiti sulla scorta del lavoro di ridefinizione sia delle metodica che delle superfici percorse, iniziato nel 2011.

Il numero delle aree censite è riportato nella tabella sottostante.

Specie	Numero aree campione	
	Censimento primaverile	Censimento estivo
Pernice bianca	8	8
Fagiano di monte	22	30
Coturnice	12	11
Gallo Cedrone	31	

#### Aree campione per il censimento dei tetraonidi censite nel 2013

Il trend demografico della **pernice bianca** (*Lagopus muta* Montin) nel territorio provinciale rispecchia quello attualmente in corso su tutto il territorio alpino, che vede la specie interessata da una forte contrazione numerica e di areale. A tale proposito nel corso del 2012 il Servizio Foreste e fauna ha voluto approfondire gli aspetti legati



**Fagiano di monte** (*Lyrurus tetrix* L.)



**Gallo cedrone** (*Tetrao urogallus* L.)

allo status del tetraonide nel territorio provinciale. Da una prima analisi dei dati si evince come tra i diversi fattori in grado di influenzare la distribuzione della specie, vi sia un forte legame con i parametri climatici ed in particolare con l'aumento delle temperature.

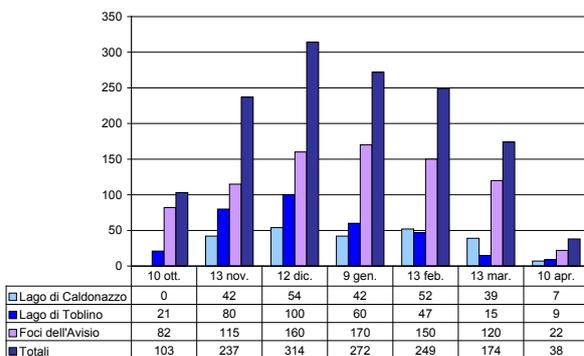
Il **fagiano di monte** (*Lyrurus tetrix* L.) è tra i tetraonidi presenti sul territorio provinciale, quello che annovera il maggior numero di soggetti. Ciò nonostante a livello europeo la specie è considerata fortemente minacciata e in diminuzione nella maggior parte dell'areale. Le cause di questa contrazione sono con tutta probabilità da ricondurre ai cambiamenti climatici ed alle conseguenti modificazioni subite dall'ambiente.

Negli ultimi anni la consistenza numerica del **gallo cedrone** (*Tetrao urogallus* L.) è in regresso generalizzato nell'intero areale, dove ha subito declini a volte drastici. In Europa centrale alcune popolazioni isolate sono definitivamente scomparse. Ad oggi, nonostante siano presenti alcuni piccoli nuclei in Lombardia, il Trentino può essere considerato come il vero limite occidentale dell'areale italiano della specie, la cui consistenza, riferita alle aree monitorate, sembra essere stabile.

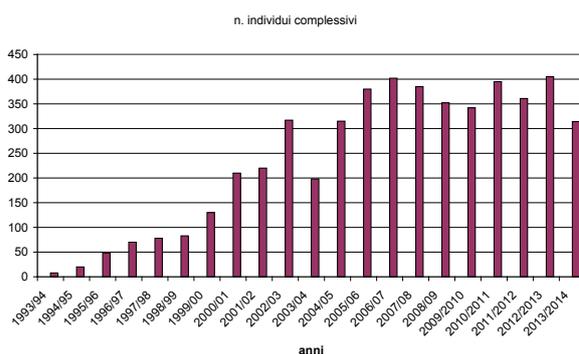
Anche la **coturnice** (*Alectoris greca* Meisner) come i tetraonidi precedentemente menzionati soffre di un decisivo calo dei popolamenti, tanto da essere considerata "fortemente minacciata" e in diminuzione nella maggior parte dei paesi in cui è presente. Il trend che si riscontra a livello globale, può essere applicato anche al territorio provinciale. Anche in questo caso il calo è probabilmente dovuto alle modificazioni ambientali generatesi dai cambiamenti climatici.

Nel corso dell'inverno 2013-2014 sono proseguiti i consueti monitoraggi per conoscere l'andamento e la consistenza della popolazione svernante di **cormorano** (*Phalacrocorax carbo* L.) nel territorio provinciale. In particolare sono stati effettuati censimenti serali, con cadenza mensile, in contemporanea sui principali dormitori (Lago di Toblino, Foci dell'Avisio e Lago di Caldonazzo) e due censimenti diurni estesi a tutte le principali zone umide, al fine di valutare le direttrici di dispersione e le zone di alimentazione della specie sul territorio provinciale.

Nel grafico seguente si evidenzia l'andamento delle presenze del cormorano nel periodo ottobre 2013-aprile 2014.



L'andamento negli anni è invece evidenziato di seguito.



Il grafico evidenzia come ad un deciso incremento delle presenze fino alla metà del primo decennio di questo secolo, sia seguita una certa stabilizzazione della popolazione intorno alle 300-400.

Nel corso del 2013 è proseguita l'attività di monitoraggio degli **uccelli acquatici** svernanti in Trentino condotta dal personale delle stazioni forestali della Provincia Autonoma di Trento in collaborazione con la Sezione di Zoologia dei Vertebrati del Museo di Scienze e numerosi appassionati di associazioni ambientaliste e pure associati delle locali sezioni cacciatori. Tra gli uccelli acquatici sono 43 specie censite che svernano in Trentino in specchi lacustri come il Lago di Cavedine, di Toblino, di Levico, ma anche nelle piane alluvionali (oggi biotopi) della Rotaliana e della Valsugana o lungo corsi d'acqua come il Brenta. Un numero rilevante se si considerano le condizioni climatiche invernali piuttosto rigide solite nella nostra provincia.

Un ulteriore strumento utile per approfondire le informazioni inerenti i dati faunistici è il portale *Web GIS fauna* promosso dal Servizio Foreste e fauna nel corso del 2011 e concretizzatosi con l'utilizzo ed implementazione nel corso del 2012. L'impiego di questo strumento permette alle Stazioni forestali di inserire direttamente online dati quali rinvenimenti, investimenti, rilievi di indici di presenza ed osservazioni occasionali relativi alla fauna selvatica, contribuendo ad aumentare le conoscenze non solo della Provincia ma anche di tutti gli enti preposti alla gestione, tutela e conservazione della fauna.

Anche la **fauna ittica** è gestita dal Servizio Foreste e fauna secondo appositi piani, in stretta collaborazione con le Associazioni dei pescatori. In particolare al primo è affidata la programmazione, il controllo e la consulenza sulle attività gestionale, alle seconde la coltivazione delle acque, comprese le semine ittiche e la sorveglianza. Ed anche in questo caso la pianificazione e la programmazione dei prelievi si appoggiano ad un attento monitoraggio, condotto sulla base delle indicazioni della Carta ittica, da personale specializzato, per mezzo di elettropesca e reti: sono state indagate oltre 200 stazioni di campionamento, con prelievi ripetuti nel tempo per gli ecosistemi più significativi. I risultati

sono raccolti, in grafici e tabelle, nei Piani di gestione della pesca, periodicamente aggiornati, che si possono consultare e scaricare in formato PDF sul sito [www.fauna.provincia.tn.it/pesca](http://www.fauna.provincia.tn.it/pesca).

I Piani contengono anche le indicazioni per la gestione: in questo modo, sulla base agli accertamenti fatti in campo, è possibile valorizzare le potenzialità produttive delle acque nel rispetto delle linee genetiche originarie delle specie ittiche. Le acque correnti del Trentino hanno caratteristiche tipicamente alpine e sono colonizzate soprattutto dalla trota, in prevalenza trota fario. Più a valle, dove i corsi si allargano, la trota fario lascia il posto alla trota marmorata ed al temolo. Nei laghi d'alta quota invece particolare interesse è rappresentato dalla presenza del salmerino alpino. Oltre ai salmonidi altre specie presenti sono lo scazzone, piccolo pesce bentonico preda della trota, la sanguinerola, il varione ed il barbo canino, il cavedano, il coregone ed il capione, endemico del Lago di Garda.

Esemplari di specie ittiche del Trentino, appositamente catturate nell'ambiente, sono state fornite al MUSE ed al Parco Naturale Adamello Brenta per l'allestimento degli acquari espositivi.

Immissioni effettuate in passato, accompagnate in alcuni casi da alterazioni dell'ambiente naturale, hanno portato alcune modificazioni nel patrimonio ittico naturale: esistono ad esempio ceppi acclimatati di trota iridea e salmerino di fonte derivanti da vecchie immissioni, mentre in molte situazioni la trota fario, la cui autoctonia è dubbia, ha sostituito la più esigente trota marmorata.

Anche nel 2013 sono stati fatti interventi di monitoraggio, bonifica dall'alloctona trota fario e reimmissione del salmerino alpino in diversi laghi d'alta quota. Il 6 e 7 novembre 2013, mediante la posa di reti, si è proceduto alla bonifica della trota fario nel Lago Ritorto: sono state catturate 21 esemplari, anche di grossa taglia. Il 13 novembre si è proceduto all'immissione dei salmerini del Trentino provenienti dall'impianto ittiogenico di Molveno: 12.000 giovanili di 4/6 cm e 450 esemplari di 15/30 cm.



**Trote fario pescate nel Lago Ritorto ai fini della bonifica in vista della reimmissione del Salmerino alpino**



**Trota fario del Rio Falzé**



**Trota marmorata dell'Adige (Avio)**

A sostegno del ripopolamento di qualità dei corsi d'acqua e dei laghi alpini, nel rispetto delle linee genetiche originarie dei singoli bacini idrografici, il Servizio Foreste e fauna ha promosso la realizzazione di 18 impianti ittiogenici di valle per la moltiplicazione dei ceppi locali di salmonidi. Complessivamente questi impianti producono 3,5 milioni di uova embrionate di trota marmorata, 2,8 di trota fario di ruscello, 1,8 di trota lacustre e 0,3 di salmerino alpino del Trentino.



**Operazioni di bonifica del Rio Ischielle in Val di Cembra, nell'ambito del progetto pilota attualmente in corso**

Parte delle uova di trota viene fatta schiudere in appositi ruscelli vivaio aventi caratteristiche ottimali per il successivo accrescimento del novellame, che conserva in tal modo la rusticità necessaria per il successo del ripopolamento. In Valle di Cembra è in corso un progetto pilota, condotto su un ruscello vivaio, a cura del Servizio Foreste e Fauna.

Nel 2013 sono stati effettuati 145 sopralluoghi d' ufficio o richiesti dalle associazioni pescatori per l' assistenza tecnica negli impianti dedicati alla produzione di salmonidi autoctoni di elevata qualità, destinati al ripopolamento delle riserve di pesca.

Fondamentale a questo proposito risulta la gestione razionale delle riserve di pesca da parte delle Associazioni dei pescatori, secondo i criteri di coltivazione indicati nei Piani, volti alla valorizzazione della produzione ittica spontanea, conservando l'equilibrio naturale.

Nel 2013 sono state effettuate nelle acque della provincia 1450 operazioni di semina che hanno riguardato circa 750 quintali di pesce pronta pesca (trota iridea e trota fario) immesso previa autorizzazione da parte dell'ufficio competente in determinati tratti di fiumi e torrenti o bacini lacustri, 1.900.000 avannotti o novellame (cm 4/6, cm 6/9, ecc) di trota marmorata, circa 2.000.000 di avannotti o giovanili di trota fario e oltre 430.000 salmerini alpini. Nelle acque provinciali sono stati immessi anche giovanili di luccio, di ciprinidi e temoli.

Per quanto riguarda infine l'esercizio della pesca, per il 2013 il numero delle licenze valide a fine anno si attesta a intorno a 30.000, con circa 1.100 neofiti che hanno partecipato ad un corso di formazione per il rilascio dell'abilitazione alla pesca. Nel 2013 le 29 associazioni pescherecce della provincia di Trento hanno rilasciato circa 9.000 permessi di pesca annuali e 25.000 permessi giornalieri, valori in linea con quelli rilevati negli anni precedenti.



# L'ATTIVITA' SVOLTA

## PROGRAMMAZIONE E GESTIONE TECNICO-AMMINISTRATIVA

Nel 2013 il budget del Servizio Foreste e fauna è stato pari a 13,41 MEuro, registrando un ulteriore -9 % rispetto 2012, che già aveva visto una diminuzione del 9% rispetto al 2011. Parimenti nel 2013 il budget assegnato è stato totalmente impegnato (99,9%). Il Servizio ha liquidato nel corso dell'anno risorse pari a 14,05 MEuro. Di queste, una parte considerevole, pari a 6,82 MEuro, oltre a 1,20 MEuro attraverso il Fondo Forestale provinciale, sono state spese quale Funzionario Delegato, con le procedure disposte dall'apposito Regolamento e sottoposte al controllo di un Collegio di Revisori dei Conti.

Nelle pagine seguenti si riportano gli indicatori quantitativi e finanziari per il 2013 considerati fra gli obiettivi gestionali del Programma di Gestione che rivelano talora anche drastici cali delle risorse utilizzate, causa la radicale riduzione del bilancio.

Con Deliberazione della Giunta provinciale n. 855 dd.

10.05.2013 sono state regolamentate le spese per lavoro straordinario e per viaggi di missione, determinando il budget 2013 in misura fissa, ulteriormente ribassata rispetto all'anno precedente e assegnata alle strutture di I livello (Dipartimenti).

Il budget assegnato al Servizio Foreste e fauna è stato all'incirca pari a quanto realmente speso nel 2012, utilizzato secondo le direttive adottate dal Servizio già dal 2011, con una politica estremamente rigorosa in termini di criteri e di omogeneità di comportamento fra i diversi uffici, sia per la gestione degli straordinari, sia per i viaggi di missione. Dopo aver portato, già nel 2011, ad un risparmio stimato di circa il 25%, confermato anche nel 2012, nel corso del 2013 il budget, ormai ad una soglia tendenzialmente fisiologica, è stato pressoché interamente utilizzato, tenuto anche conto dell'impegno straordinario in occasione delle Universiadi invernali 2013.

OBIETTIVI	INDICATORI QUANTITATIVI/QUALITATIVI	INDICATORI FINANZIARI
Concessioni agevolazioni a proprietari e imprese forestali	402 domande esaminate, di cui 269 finanziate	agevolazioni concesse pari a Euro 4.123.581 (- 49% rispetto al 2012)
Anticipazioni e restituzioni tramite Fondo Forestale provinciale	70 domande esaminate	anticipazioni o finanziamenti concessi pari a 2.854.774,50 Euro e movimenti finanziari complessivi del Fondo pari Euro 6.873.892
Contributi in materia di caccia e pesca	26 domande esaminate	contributi concessi pari a Euro 1.720.000
Autorizzazioni ai fini del vincolo idrogeologico	570 domande esaminate	
Autorizzazioni in materia faunistica	4454 domande esaminate (+4%)	
Atti del Comitato Tecnico Forestale	125 Deliberazioni per trasformazioni di coltura	
Gestione del Fondo Forestale provinciale	27 deliberazioni della Commissione Forestale provinciale;	
Comitato Faunistico	5 sedute e 16 deliberazioni	
Controllo sull'applicazione di leggi in materia di tutela dell'ambiente e di caccia e pesca	Circa 20.000 giornate/uomo per attività di polizia forestale e ambientale, tutela del suolo e dell'ambiente.	
Indennizzo danni causati da fauna selvatica	786 Istanze per indennizzi	
Progettazione interventi diretti	89 progetti/perizie,	importo di progetti pari a Euro 7.230.350 (-28,5%)
Direzione lavori	616 cantieri operativi	spesa effettuata dalle D.L., attraverso il Funzionario Delegato, pari a Euro 8.020.945 con un ulteriore calo del 22,3% nel 2013 rispetto al già drastico calo del 2012, malgrado l'utilizzo delle risorse del Fondo Forestale provinciale si sia mantenuto sui già aumentati livelli dello scorso anno
Gestione operai fuori ruolo e contabilità lavori	198 operai	
Elaborazione e approvazione strumenti di pianificazione forestale	46 Piani di gestione aziendale in revisione o proroga;	
Elaborazione strumenti di pianificazione faunistica	E' in vigore il nuovo Piano Faunistico provinciale;	
Aggiornamento e qualificazione addetti utilizzazioni boschive	988 Giornate*partecipanti	
Gestione tecnica dei boschi	circa 4.000Giornate*uomo	
Gestione faunistica	attività tecnica relativa alla gestione della fauna (censimenti, gestione progetto orso, attività ittiche, ecc.)	
Attività di Protezione Civile e Ordine Pubblico	circa 500 giornate di intervento sul territorio (emergenza neve sulla viabilità, schianti alberi per neve, precipitazioni), per interventi di Ordine Pubblico (Seggi per Elezioni provinciali, Settimana Tricolore, mondiali juniores di ciclismo), con un impegno particolare proprio in chiusura di anno in occasione delle Universiadi invernali 2013	

OBIETTIVI	INDICATORI QUANTITATIVI/QUALITATIVI	INDICATORI FINANZIARI
Gestione sicurezza personale ruolo/fuori ruolo	attività svolta attraverso RSPP e dirigenti delegati ai sensi D.Lgs. 81/2008) per 456 persone di ruolo e fuori ruolo,	
Gestione dell'informatizzazione delle strutture	attività ordinariamente condotta dal referente del Servizio per la materia, con alcuni interventi di carattere straordinario (contratto INAZ Paghe in forma unitaria con Servizio Bacini montani);	
Gestione del Sistema Ambiente e Sicurezza (Certificazioni)	visita positiva, nel luglio 2013, di verifica annuale nell'ambito del periodo di validità triennale 2012-2014, delle certificazioni UNI EN ISO 14001 e OHSAS 18001 in forma integrata;	
Gestione personale di ruolo (comprese qualifiche forestali)	258 persone (- 2,2%)	
Gestione beni mobili, immobili e logistica	2000 pezzi/strumenti/attrezzature inventariati e relativi rapporti con i Servizi competenti per la logistica, gestione di 46 strutture periferiche, circa 300 automezzi, 170 telefoni cellulari e 340 radio	
Gestione budget di bilancio, cassa, impegni, liquidazioni	impegno del 99,9% delle risorse a disposizione circa 13,41 MEuro impegnati e circa 14,05 MEuro liquidati	circa 14,78 MEuro impegnati e circa 15,14 MEuro liquidati
Stipulazione incarichi ai sensi L.P. 23/1990 e L.P. 26/1993	6 incarichi (-65%)(	Euro 69.885,55 (-82%)
Stipulazione di incarichi secondo la procedura di implementazione degli accordi di programma con Fondazione E. Mach, Museo delle Scienze e Università di Trento	4 incarichi	109.250,00

#### Indicatori quantitativi e finanziari per gli obiettivi del Programma di gestione 2013 derivati dal Controllo di gestione

Nell'ambito del Programma di Gestione 2013, quale obiettivo di miglioramento dell'amministrazione provinciale, è stato inserito l'ulteriore intervento straordinario di razionalizzazione e accelerazione dell'attività amministrativa, con tre obiettivi specifici:

1. Riduzione del 25% dei tempi medi di pagamento per le strutture con tempi superiori alla media provinciale, per allinearsi a tale valore medio;
2. Riduzione di almeno il 20% del numero complessivo dei procedimenti amministrativi;
3. Riduzione media del 25% dei termini di conclusione di tutti i procedimenti amministrativi.

Per quanto attiene la riduzione dei **tempi di pagamento**, il Servizio, con una media di 41,8 giorni, ha mantenuto tempi di liquidazione migliori rispetto alla media provinciale di 51,1 giorni. Rispetto all'obiettivo che, per il 2013, tendeva alla riduzione, per ciascuna struttura, del 25% della media dei tempi di pagamento, ponderati sugli importi delle fatture, relativi al 2012, al fine di allinearsi al valore medio provinciale del 2012 pari a 10,3 giorni, il Servizio Foreste e fauna, partendo da una media di 11,9 giorni per i pagamenti senza sospensioni, nel corso del 2013 ha liquidato, mediamente in 8,8 giorni.

Unico limite al miglioramento complessivo dei tempi di

liquidazione è stata la disponibilità di cassa “rilevante patto”, per il rispetto dovuto dalla Provincia sul Patto di stabilità con lo Stato. Ciò ha costretto a sospendere alcune liquidazioni, in particolare contributi verso enti pubblici, per periodi anche relativamente lunghi.

Quanto alla **riduzione ulteriore dei procedimenti e dei loro termini**, dopo la revisione di alcuni procedimenti di competenza del Servizio nel corso del 2012 ed a seguito della revisione di alcuni regolamenti di attuazione della legge provinciale 11/2007 in materia di foreste e di protezione della natura, è stata avanzata al Dipartimento Territorio, ambiente e foreste un'ulteriore proposta di semplificazione

e riduzione del numero dei procedimenti amministrativi di competenza, con l'eliminazione di 23 procedimenti su un totale di 69 (pari ad una riduzione del 33,3%). Inoltre si era proposta la riduzione dei termini dei procedimenti su 8 dei rimanenti 46.

Nel corso dell'anno, a seguito dell'approvazione di ulteriori semplificazioni regolamentari, in particolare in materia di Vincolo idrogeologico, che hanno però portato all'introduzione di nuovi procedimenti, si è giunti alla situazione attuale di 68 procedimenti, 10 relativi ad organi collegiali e 58 relativi ad attività proprie del Servizio.

The screenshot shows the website interface for the Provincia Autonoma di Trento, specifically the 'procedimenti modulistica' (administrative procedures) section. At the top, there is a search bar with the text 'RICERCA SEMPLICE PER TESTO' and a 'CERCA' button. Below the search bar, there are four main navigation tabs: '1. 1.1 Cerca per Nome', '1. 2. Cerca per struttura', '1. 3. Cerca per Procedura', and '1. 4. VISUALIZZA I RISULTATI'. The '1. 4. VISUALIZZA I RISULTATI' tab is currently selected. On the left side, there is a list of administrative services, including 'Agenzia del Saniero (31)', 'Agenzia provinciale della foresta demaniale (PROFOD) (1)', 'Agenzia provinciale per i pagamenti (5)', 'Agenzia provinciale per l'assistenza e la previdenza sanitaria (APAMS) (3)', 'Agenzia provinciale per la riconversione delle attività economiche (3)', 'Agenzia provinciale per la famiglia, la natalità e la politica giovane (APF) (21)', 'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente (APPA) (26)', 'Equipe della fauna e welfare (5)', 'Istituto provinciale per la manutenzione di grandi fiumi (2)', 'Servizio agricoltura (26)', 'Servizio ammissioni e attività di supporto (21)', 'Servizio annessi e protezione civile (9)', 'Servizio attività culturali (12)', 'Servizio autonomie locali (11)', 'Servizio commercio e cooperazione (28)', 'Servizio conservazione della natura e valorizzazione ambientale (8)', 'Servizio emigrazione e solidarietà internazionale (11)', 'Servizio entrate, finanza e credito (undefinited)', 'Servizio Europa (8)', and 'Servizio finanza, risorse e sviluppo (4)'. In the center, there is a filter menu with various checkboxes, including 'Atterramenti costolativi', 'Atti di controllo e ispezioni', 'Non categorizzato', 'Ordini / divieti', 'Piani', 'Procedimenti di tipo regolativo', 'Procedimenti di tipo autorizzativo', 'Procedimenti di tipo sanzionatorio', 'Riversi', and 'Schede informative'. At the bottom of the filter menu, there are 'CERCA' and 'Annulla Selezione' buttons. On the right side, there is a list of search results, including 'Autorizzazione dei movimenti di terreno in aree soggette a vincolo idrogeologico per le opere autorizzate della Provincia...', 'Autorizzazione al pascolo di bovini', 'Autorizzazione all'attraversamento del bosco da parte di mandri o greggi', 'Autorizzazione al pascolo nelle aree pascolive in deroga ai periodi previsti dall'art. 14 comma 1 del Regolamento n. d...', 'Autorizzazione a soddisfare di specie', and 'Verifica della conformità dei progetti alle previsioni dei piani'.

Il sito della Provincia per l'accesso dei cittadini ai procedimenti amministrativi ed alla relativa modulistica

## PIANIFICAZIONE E SELVICOLTURA

### L'attività di pianificazione e gestione forestale aziendale

Tutte le proprietà forestali pubbliche e le più consistenti proprietà private, nel complesso l'80% delle foreste trentine, sono gestite tramite un piano che viene revisionato ogni 10 anni. Questi piani di gestione forestale aziendale, oltre ad individuare tutti gli interventi da effettuare a carico della componente silvo-pastorale delle proprietà nel corso del periodo di validità del piano stesso, rappresentano lo strumento di monitoraggio delle foreste trentine, ai fini della caratterizzazione quali-quantitativa della biomassa in esse immagazzinata.

Le attività svolte dal Servizio Foreste e fauna ai fini della revisione dei piani di gestione forestale sono di tipo sia amministrativo sia tecnico.

I piani infatti fruiscono di un finanziamento da parte della Provincia che ne copre dal 50 al 60% della spesa ed ai fini della contribuzione il Servizio Foreste e fauna conduce un'apposita istruttoria: nel corso del 2013 sono state istruite 39 pratiche di contributo per un importo complessivo di spesa ammissibile di Euro 596.606 e per un contributo concesso di Euro 305.402, rispettivamente il 23% ed il 27% degli importi ammessi lo scorso anno.

D'altro canto, sotto il profilo tecnico, il Servizio effettua un'attenta supervisione di tutte le operazioni necessarie alla revisione dei piani, dall'inquadramento topografico della proprietà, all'individuazione dei diversi tipi di popolamento forestale, all'inventariazione delle biomasse, alla redazione infine dell'elaborato finale. A questo scopo il personale del Servizio lavora a stretto contatto con i tecnici liberi professionisti incaricati dai proprietari dell'attività di revisione.

Più in particolare, nel corso dell'anno, è stato dato avvio alla revisione di 31 piani aziendali relativi a 40 proprietà, con l'effettuazione di altrettanti incontri con le amministrazioni proprietarie ed i tecnici incaricati per definire i contenuti del

nuovo piano, effettuando un sopralluogo nei siti più significativi dell'area da sottoporre a pianificazione e redigendo poi i rispettivi verbali.

Nell'ambito delle procedure di revisione dei piani aziendali sono state inoltre realizzate attività di assistenza ai tecnici incaricati, quali la verifica della qualità del dato geografico di individuazione delle proprietà e della sua congruenza con il dato catastale (controlli topologici) e la verifica dei popolamenti forestali (21 controlli), evidenziando attraverso una procedura informatica l'esistenza di eventuali incongruenze. Altri tipi di controllo sono consistiti nella verifica della descrizione dei popolamenti individuati (18 controlli), prima del loro raggruppamento in strati omogenei (collaudo unità forestali). Inoltre si è provveduto al collaudo della qualità dell'inventario tramite la ripetizione di una congrua percentuale delle prove di numerazione angolare effettuate dal tecnico. Tali prove, dette anche prove relascopiche dal nome dello strumento utilizzato, il relascopio appunto, consistono in misurazioni campionarie dell'area basimetrica, la superficie cioè della sezione dei tronchi all'altezza di 1,30 m dal suolo; tale area costituisce infatti un parametro strettamente correlato alla misura del volume dei fusti e permette quindi di stimare la biomassa legnosa di un bosco. In questa attività di collaudo è stato impegnato personale forestale di elevata professionalità, appositamente formato e regolarmente aggiornato che nel corso del 2013 ha controllato 20 piani, per un numero medio di 5,6 gg/uomo per piano.

Per i piani giunti a conclusione della procedura di revisione sono state infine effettuate 17 verifiche finali, con predisposizione di 25 determinazioni di approvazione.

Oltre a supportare i proprietari di beni silvo-pastorali nella fase di pianificazione, il Servizio Foreste e fauna offre loro assistenza tecnica per le operazioni di gestione.

Il personale degli Uffici forestali distrettuali e delle Stazioni



**Il personale che effettua il collaudo delle prove di numerazione angolare è stato specificamente formato e viene aggiornato periodicamente**

forestali ha effettuato durante l'anno 4.436 operazioni tecniche di assegnazione di prodotti legnosi in fustaia, delle quali 1.725 costituite da progetti di taglio. Complessivamente sono stati assegnati 468.875 m<sup>3</sup> cosiddetti tariffari. Si tratta del volume delle piante in piedi, senza corteccia, esclusi i rami ed il cimale al di sotto dei 7 cm di diametro.

In particolare 440.627 m<sup>3</sup> sono stati assegnati individuando, con un progetto di taglio, le singole piante da abbattere, mentre per i rimanenti 28.248 m<sup>3</sup>, trattandosi di assegnazioni inferiori ai 30 m<sup>3</sup> ciascuna, non è stato necessario redigere uno specifico progetto.

Il personale del Servizio infine è stato coinvolto in attività di formazione rivolta a tecnici professionisti, personale forestale o di custodia o altri soggetti esterni per un totale complessivo di 23 ore.

## **Innovazione nella pianificazione e nella gestione forestale**

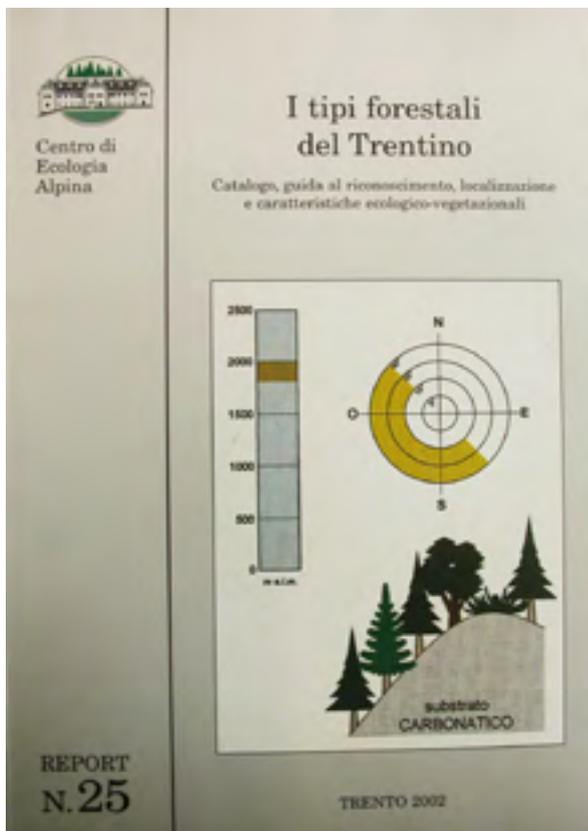
Nel corso del 2013 è proseguita l'attività di redazione dei testi descrittivi delle nuove tipologie forestali del Trentino, che aggiornano quelle definite nel testo pubblicato nel 2007 dal Centro di Ecologia Alpina, adeguandole alla nuova pianificazione.

Il lavoro è articolato su tre linee di attività, che prevedono:

1. la revisione delle tipologie e delle categorie forestali, con una modifica delle descrizioni e dei raggruppamenti ed una riduzione del numero complessivo, attraverso un incarico al dott. Maurizio Odasso, redattore delle tipologie originali;
2. l'integrazione con dati dendrometrici medi dei vari tipi forestali, ottenuta mediante lo sviluppo, all'interno del progetto SMARTFOR realizzato con il CRA-MPF di Villazano, del sistema esperto per la stima del volume e dell'incremento dei boschi in relazione ai loro caratteri strutturali, compositivi, di fertilità e di densità (modello CASTADIVA);
3. la definizione di indicazioni generali per il trattamento delle diverse tipologie forestali.

Durante il 2013 è stata chiusa la parte relativa al punto 2 mentre era in fase finale la parte relativa al punto 1. Durante il 2014 si completerà il lavoro con la definizione delle indicazioni generali per il trattamento delle diverse tipologie forestali.

È stato inoltre affidato al CRA-MPF uno studio sull'adeguatezza delle tariffe di cubatura, realizzate alla metà degli anni Cinquanta del secolo scorso, all'attuale situazione delle fustaie trentine e, in caso di inadeguatezza, sull'individuazione di meccanismi di compensazione alternativi alla revisione delle tavole. La conclusione di tale studio prevista inizialmente per il 2013, è stata prorogata ad aprile del 2014. I primi risultati indicano una sostanziale aderenza del volume delle tavole utilizzate al reale volume cormometrico delle piante per quasi tutte le specie, con l'eccezione del larice dove le tavole tendono ad una leggera sottostima del volume.



Nell'ambito della collaborazione con CRA MPF e l'esperto Maurizio Odasso verrà revisionato il volume "I tipi forestali del Trentino" edito nel 2002

Infine, la collaborazione avviata con Informatica Trentina nel 2012 per la realizzazione di un nuovo applicativo per la gestione in forma centralizzata della base dati e delle procedure che costituiscono il sistema informativo dei piani aziendali forestali, ha portato alla messa a punto del sistema di gestione denominato SIGFAT (Sistema Informativo Gestione Forestale Aziendale Trentina), entrato in produzione

nel maggio 2013.

Attualmente SIGFAT gestisce 4 macromoduli:

1. **anagrafica delle aree silvo-pastorali**: consente la raccolta e la consultazione di tutte le informazioni relative ad un piano aziendale forestale;
2. **contributi**: consente la gestione delle pratiche relative alla valutazione dei contributi, alla relativa concessione e alla loro successiva eventuale liquidazione;
3. **gestione piani**: consente la gestione dell'iter per la predisposizione, presentazione e collaudo, di un nuovo piano ed automatizza i controlli topologici e alfanumerici di tutto il materiale geografico relativo al piano consegnato dai liberi professionisti;
4. **gestione taglio**: consente la gestione delle pratiche che riguardano la messa in atto delle prescrizioni del piano durante il suo periodo di validità, con il conseguente utilizzo della produzione legnosa ed il trattamento delle informazioni cartografiche associate.

Tali funzionalità si integrano con un sistema di reportistica che consente di estrarre specifiche statistiche attraverso appositi filtri.

Per la gestione dei quattro macro-moduli, il sistema prevede tre interfacce:

1. "Back-office" a cui hanno accesso i dipendenti della pubblica amministrazione;



Home page dell'applicativo SIGFAT

2. "SFF-Front-office" a cui hanno accesso i soggetti diversi dalla pubblica amministrazione (proprietari, beneficiari e liberi professionisti);
3. Web-gis che consente la consultazione delle informazioni geografiche relative ad un piano.

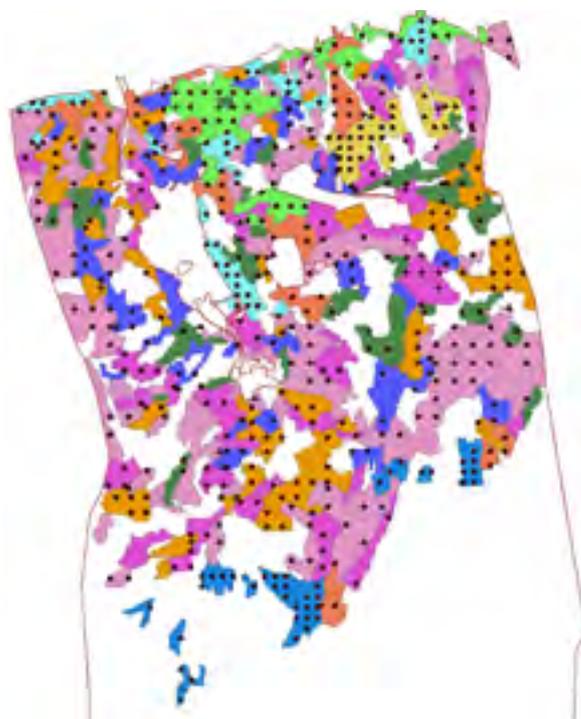
E' stata inoltre avviata una seconda fase di aggiornamento che ha come obiettivo di migliorare le funzionalità già esistenti nel sistema nonché di introdurre di aggiuntive.

Tra le attività di miglioramento già programmate è prevista l'editazione diretta delle superfici percorse con i lotti, l'attivazione di un modulo di *Business Intelligence* per il monitoraggio dei tempi delle procedure, la messa a disposizione dei proprietari di uno strumento per la consultazione dello stato delle pratiche di taglio, nonché di redazione e di attuazione del piano aziendale, ed inoltre la possibilità di personalizzare ulteriormente il sistema di interrogazione per l'estrazione di statistiche provinciali.

Nel corso dell'anno è stata infine revisionata e corretta la cartografia delle aree ad elevato pericolo di incendio boschivo del Piano per la difesa dei boschi dagli incendi, per adeguarla al nuovo uso del suolo forestale e ai criteri della carta della pericolosità. Nel prossimo anno sarà necessario proseguire con la revisione delle aree a pericolo medio.

### **Collaborazioni internazionali: il progetto Newfor**

Nel corso del 2013 si è completata l'elaborazione dei dati di inventario dendrometrico della proprietà forestale dell'ASUC di Pellizzano, che costituisce l'area test della PAT nel progetto, dopo che negli ultimi mesi del 2012 si erano eseguiti i rilievi di 380 aree relascopiche secondo le procedure ordinarie di pianificazione; con l'elaborazione si sono quindi ottenuti i dati di volume per strato, unità forestale, sezione e particella. Si sono inoltre completate le descrizioni particellari e tutti i campi del database SIPAF relativi alla proprietà, dal quale risultano 1030 ha di superficie a bosco, di cui 706 ha con funzione di produzione, sui quali il volume medio ad ettaro raggiunge i 400 m<sup>3</sup>.

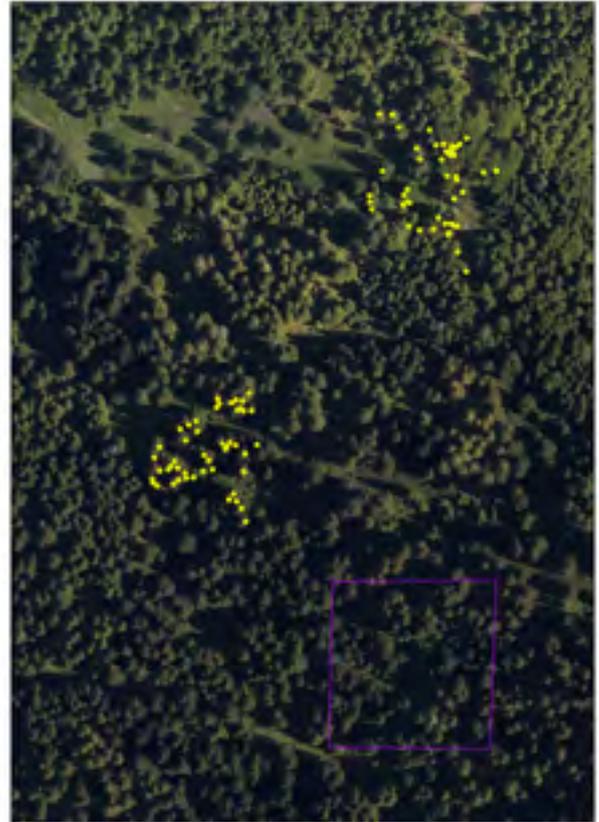
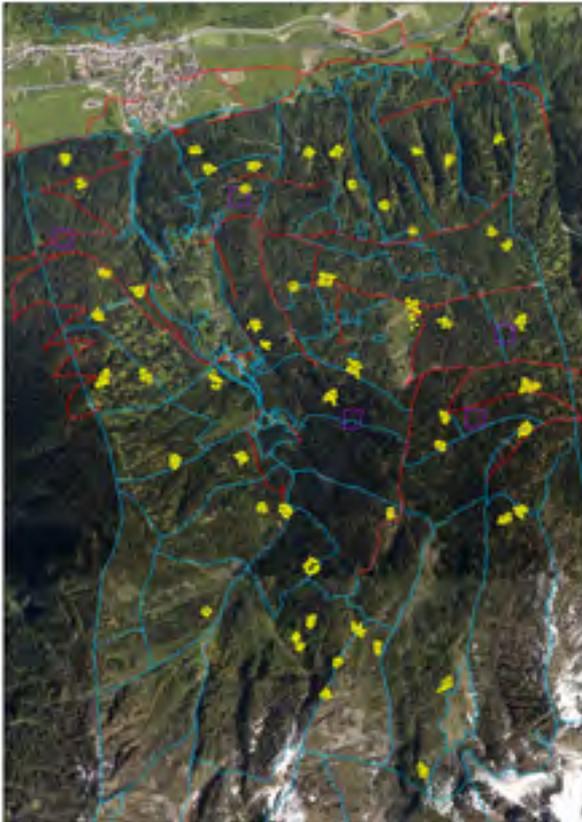


**ASUC di Pellizzano: strati inventariali e posizionamento delle aree di saggio relascopiche per l'inventario dendrometrico**

Nel 2012 era stato effettuato il sorvolo con sensore Laser (*Airborne Laser Scanning*) della proprietà di Pellizzano, a cui era seguito il rilievo di coordinate dell'apice, specie e diametro a 1,30 m di circa 2500 piante rilevate su 50 aree di saggio, quali verità a terra per il raffronto con i dati LiDAR. Questi dati vengono utilizzati dai ricercatori della Fondazione Edmund Mach, incaricata dell'analisi dei dati telerilevati, per addestrare un modello matematico che pone in correlazione l'altezza di ogni singola pianta, individuata dal LiDAR, con il diametro della pianta stessa: in questo modo, conoscendo dal LiDAR l'altezza di ogni pianta se ne può stimare anche il diametro, e di conseguenza il volume.

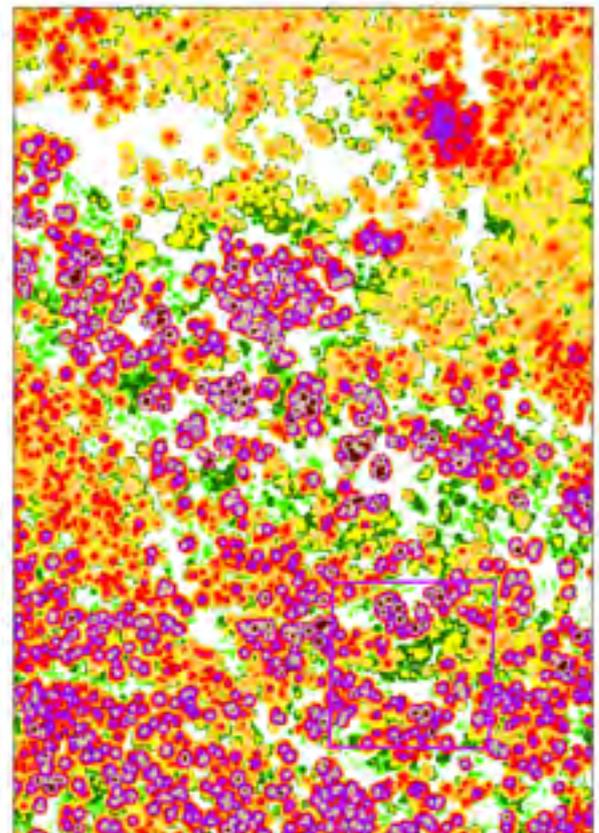
Il procedimento, realizzato nel corso del 2013 ed ormai in via di conclusione, prevede preliminarmente l'individuazione degli apici e delle chiome di ciascuna pianta tramite un algoritmo che riconosce le concavità e convessità "designate" dai quattro ritorni analizzati per ogni impulso LiDAR (durante il volo sono stati emessi in media 10 impulsi/m<sup>2</sup>).



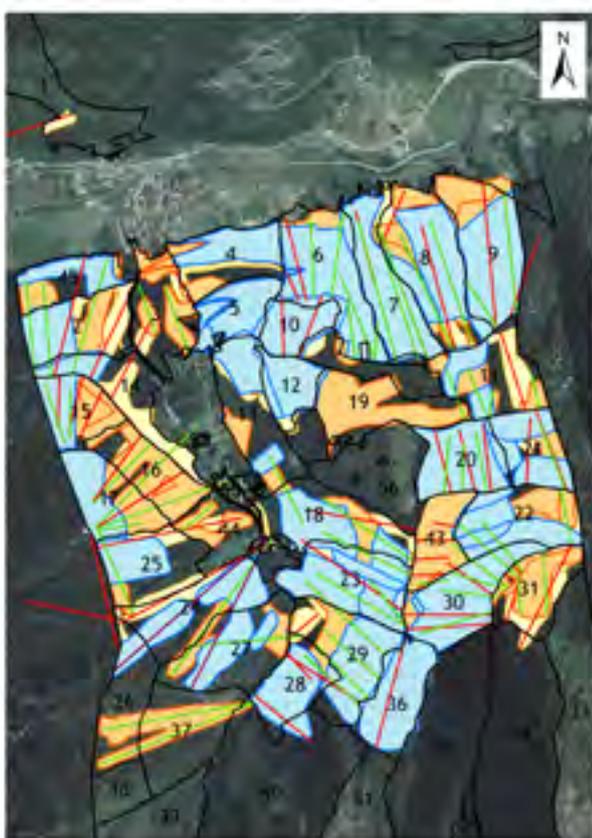


**ASUC di Pellizzano: in giallo le verità a terra per il rilievo delle coordinate e dei diametri delle piante; in viola le 8 aree di cavallettamento totale; a destra, dettagli sullo sfondo di ortofoto e altezza delle chiome da Lidar**

All'interno di queste otto aree, sono state realizzate dal dipartimento TESAF dell'università di Padova, partner del progetto, altrettante aree di saggio circolari di raggio 20 m, per il rilievo dettagliato di una serie di parametri interenti l'altezza di inserzione della chioma ed il suo sviluppo sia in altezza, sia in proiezione al suolo, variabili queste che esercitano una importante influenza sullo sviluppo diametrico. Tre delle aree circolari realizzate vanno infatti a confluire in una rete di circa una decina di aree di verifica, realizzate con criteri comuni, sulle quali i diversi partner europei del progetto andranno a testare le metodologie messe sin qui a punto per la derivazione dei parametri forestali da dati telerilevati.

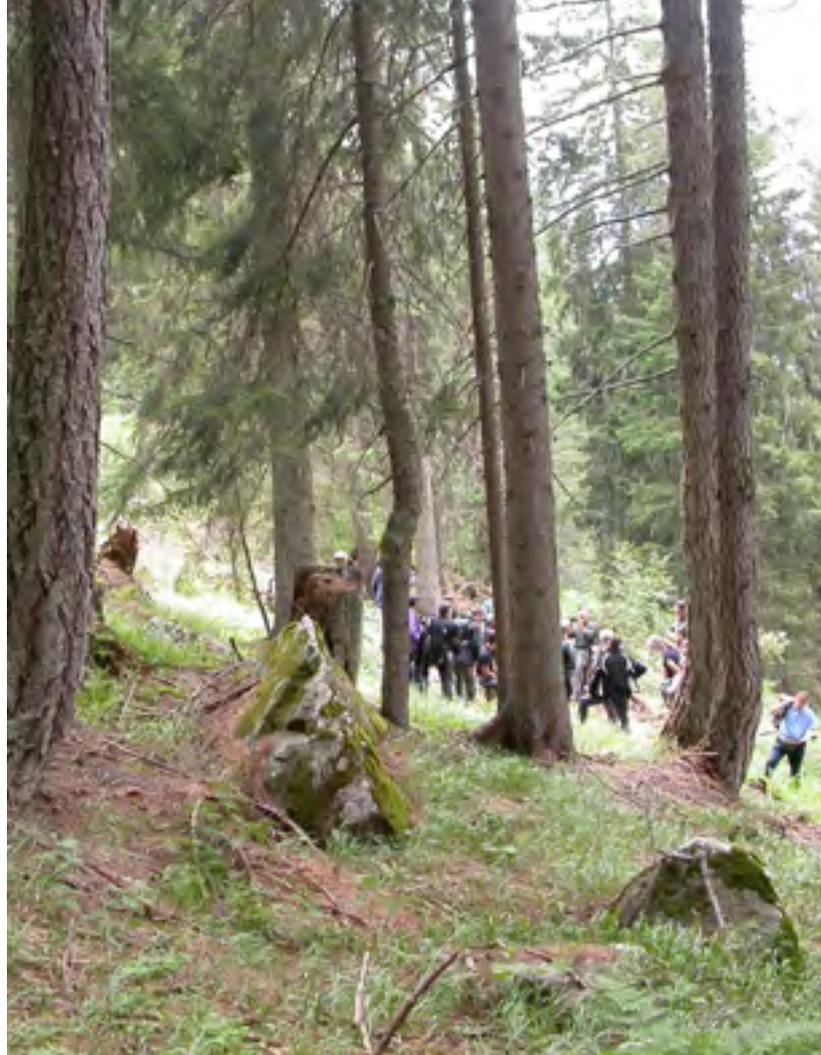


Sempre sull'area pilota di Pellizzano si è realizzata un'analisi dettagliata della serie storica delle utilizzazioni dal 1980 ad oggi: in dettaglio, l'analisi ha riguardato 259 lotti svolti in 35 anni (1980 – 2013), con 102 percorsi di linee di gru a cavo ricostruiti a GIS, e un totale di 85.650 m3 di legname utilizzato; il report tematico realizzato constata come, sulla proprietà di Pellizzano, l'impiego della gru a cavo fornisce la possibilità di ripercorrere nei decenni di pianificazione le medesime aree, con interventi migliori, meno invasivi ed allo stesso tempo interessanti dal punto di vista economico.



**ASUC di Pellizzano: linee di gru a cavo e aree percorse dai tagli negli ultimi tre decenni di pianificazione**

Questi aspetti gestionali sono stati oggetto anche nel 2013 di attività di interscambio tecnico e di formazione, che hanno visto coinvolti i direttori e funzionari forestali del Servizio nel mese di agosto, e una trentina di iscritti all'ordine dei Dottori agronomi e forestali della Provincia di Belluno a settembre.



**Attività di formazione e interscambio tecnico sull'area pilota di Pellizzano: incontro tecnico per direttori e funzionari forestali; foto di gruppo dell'incontro per gli iscritti all'Ordine dei Dottori agronomi e forestali della provincia di Belluno**

I risultati finali del progetto, che si concluderà nell'autunno 2014, saranno certamente oggetto, l'anno prossimo, di ulteriore presentazione al personale del Servizio.

## GESTIONE DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO

Nel corso del 2013 anche il settore del vincolo idrogeologico è stato coinvolto nel processo più generale di riforma dell'apparato provinciale che, in attuazione dei principi di sussidiarietà, differenziazione ed efficienza, ha previsto la riorganizzazione e la modernizzazione delle strutture in cui si articola il sistema pubblico della Provincia.

In tale prospettiva, si collocano le azioni intraprese al fine di migliorare la qualità e la celerità delle risposte ai bisogni dei cittadini attuate attraverso una semplificazione dei procedimenti. Si è quindi riscontrata l'esigenza di procedere al riordino delle regole generali che disciplinano le procedure che fanno capo alla materia del vincolo idrogeologico al fine di rendere più chiaro, facile, comprensibile e snello il funzionamento dell'Amministrazione.

Se negli anni precedenti in tale settore si era agito sviluppando principalmente l'organizzazione interna con l'utilizzo di nuove tecnologie informatiche, creando specifici programmi e data base in modo da rendere più veloce e certa la trattazione delle istanze, nel 2013 si è intervenuti invece a livello di proposte normative ricercando una semplificazione e uno snellimento delle procedure.

Si è voluto agire in termini di reale semplificazione normativa

tagliando tutti quei passaggi procedurali, quei controlli, quegli adempimenti meno importanti, eliminando tutto quello che può risultare superfluo per un buon funzionamento dell'amministrazione e per il cittadino.

Questa azione si è concretizzata dapprima con una proposta di modifica degli articoli del capo secondo della L.P. n. 11/2007, operata ancora a fine 2012, dove si prevedeva tra l'altro l'introduzione di procedure semplificate e dell'istituto del silenzio assenso per alcune tipologie di interventi ritenuti di minor impatto sull'assetto territoriale.

In seguito tale proposta ha trovato concretizzazione in una modifica del regolamento di attuazione 13-45 Leg. avvenuta con il DPP 6 settembre 2013 n. 21/123Leg.

Contestualmente, al fine di rendere immediatamente applicabili le modifiche, si è proceduto a variare l'istruzione operativa IOAS 07 che disciplina le procedure che forniscono in modo conciso e sequenziale le disposizioni sulle modalità di esecuzione e/o di controllo dell'attività legata al vincolo forestale.

L'ultimo momento di questo processo di semplificazione riguarderà a breve la predisposizione di una delibera da proporre alla Giunta Provinciale in cui si individua la docu-



Trasformazione da bosco a coltura agraria

mentazione di cui debbono essere corredate le istanze in modo siano richiesti solamente quegli elaborati progettuali strettamente necessari per l'istruttoria, tenendo in considerazione la necessità di non appesantire inutilmente il procedimento e di pervenire ad una significativa riduzione degli oneri amministrativi a carico di cittadini e imprese. Per quanto concerne l'attività ordinaria nel campo del controllo e autorizzazione dei progetti di trasformazione del territorio boscato, nel 2013 il Servizio ha curato l'istruttoria tecnico-amministrativa di 584 procedimenti di cui:

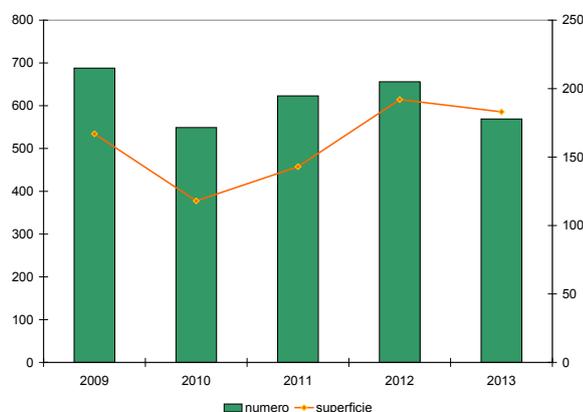
- 132 conclusi con delibera del Comitato tecnico forestale;
- 67 con determina del Dirigente del servizio;
- 385 con autorizzazione del Direttore di Distretto forestale.

I principali dati riguardanti tali procedimenti sono riassunti nella tabella seguente:

Soggetto autorizzatore	Istanze accolte	Istanze negate	Sup. autorizz. (ha)	Sup. media (m <sup>2</sup> )
Comitato tecnico for.	125 *	7	90	5.400
Serv. Foreste e fauna	60 *	7	30	3.800
Ufficio Distrettuale for.	385 *	0	64	1.700
<b>Totale</b>	<b>570 *</b>	<b>14</b>	<b>184</b>	<b>3.200</b>

\* Sono qui compresi anche i provvedimenti di rinnovo, variante, proroga ecc.

#### Richieste di trasformazione di coltura esaminate nel corso del 2013



#### Serie storica delle autorizzazioni al cambio di coltura adottate

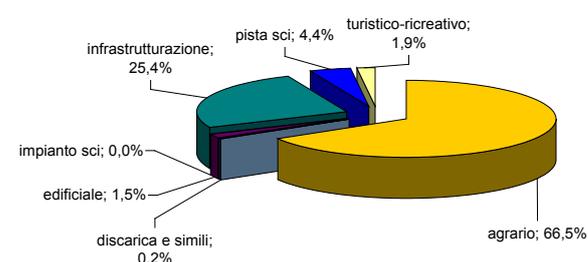
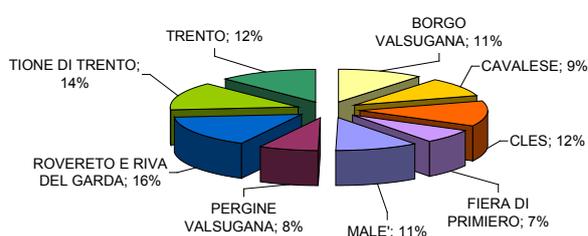
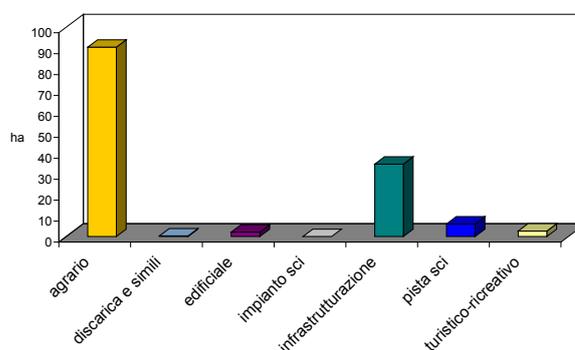
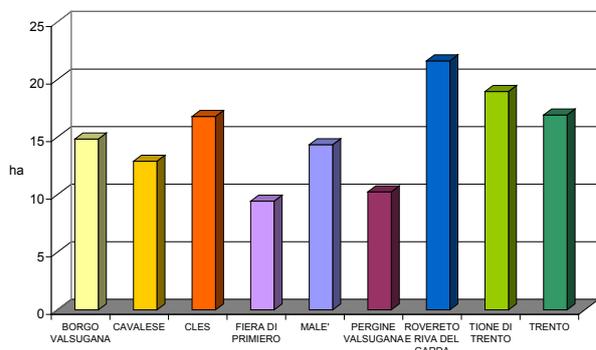
Il Comitato Tecnico Forestale nel corso del 2013 ha adottato complessivamente 132 provvedimenti (in ciò comprendendo anche i pareri negativi, quelli rilasciati nell'ambito delle leggi speciali nonché quelli di rinnovo, variante proroga od altro) riguardanti gli ambiti sintetizzati nella seguente tabella.

	2010	2011	2012	2013
Trasformazioni di coltura a scopo agrario	39	30	43	42
Trasformazioni di coltura a scopo edificiale	40	36	40	37
Trasformazioni di coltura per impianti rifiuti	0	2	2	0
Trasformazioni di coltura per strade non forestali			3	0
Rinnovi e proroghe di autorizzazioni	24	18	18	20
Pareri su cave e torbiere	5	5	5	13
Pareri su piste e impianti	10	6	5	7
Pareri su pratiche soggette a V.I.A.	3	9	24	8
Provvedimenti d'altra natura	1	5	9	5
<b>TOTALE DELIBERAZIONI</b>	<b>122</b>	<b>111</b>	<b>149</b>	<b>132</b>

#### Serie storica dei provvedimenti adottati dal Comitato tecnico forestale nel periodo 2010/2013

Nell'ultimo anno le istanze di trasformazioni di coltura non hanno avuto un significativo calo rispetto alla media degli ultimi quattro anni, ciò potrebbe essere dovuto alla crisi economica che ha portato a riscoprire il settore primario quale fattore per l'integrazione del reddito. Infatti, se si esaminano le superfici trasformate, si può notare come il 67 % sia ascrivibile a trasformazioni di coltura a scopo agrario e solo il 23 % a trasformazioni per opere edificiali o infrastrutturali.

Analizzando la distribuzione spaziale degli interventi richiesti, a differenza degli ultimi anni dove la maggior parte delle richieste ricadeva nella Val d'Adige, nel 2013 le domande si sono distribuite più uniformemente pur con un numero relativamente maggiore nelle aree a maggior vocazione agricola.



**Superfici per le quali è stata autorizzata la trasformazione da uso del suolo bosco ad altro tipo di uso, rispettivamente suddivise per ambito geografico (Distretti forestali) a sinistra e per tipo di trasformazione a destra**

Nel 2013 gli interventi più significativi come superfici interessate sono ascrivibili a trasformazioni di coltura volte ad ottenere il ripristino di ampie superfici pascolive, da tempo ormai boscate, o inerenti la realizzazione di centraline ad uso elettrico.

Nell'ambito della trattazione dei molteplici procedimenti amministrativi di cui è titolare la struttura si è inoltre resa necessaria un'ampia attività di istruttoria, in aggiunta a quella routinaria relativa alle richieste di autorizzazione per trasformazione del bosco, come evidenziato in tabella.

TIPO DI ATTIVITA'	QUANTIFICAZIONE
istruttorie e pareri ai Comuni in merito a richieste di nuova classificazioni di viabilità forestale	31 richieste per 9 Comuni
espressione di pareri in sede di prima applicazione della individuazione delle strade di arroccamento	2 pareri per un solo Comune
partecipazione a riunioni della Commissione Coordinamento	12 riunioni
esame di PRG in adeguamento, compreso in molti casi il censimento del patrimonio edilizio montano e successiva partecipazione alla Commissione Urbanistica Provinciale	circa 57 PRG
partecipazione a sedute del Comitato Tecnico Interdisciplinare ed esame di relativi progetti	12 sedute e 132 progetti
istruttoria di pratiche di condono edilizio	attività non parametrizzata
raccolta di domande per l'acquisizione del patentino per la raccolta dei tartufi ed organizzazione di sessioni di esame per il rilascio di patentini per la raccolta tartufi	7 riunioni, 30 istanze esaminate
supporto alle Comunità di Valle e ai Comuni per i permessi di raccolta piante officinali, raccolta funghi, autorizzazioni a manifestazioni sportive interessanti aree o viabilità forestale	12 riunioni, 112 pratiche esaminate
partecipazione a riunioni Commissione Usi civici con esame di istanze di sospensione o affrancamento dell'Uso Civico	41 domande, 2 sessioni, 35 patentini rilasciati

**Altre attività di tipo amministrativo a supporto di altri Enti ed in materia di tutela della flora, dei funghi e dei tartufi**

## LAVORI FORESTALI

Il Servizio Foreste e fauna esegue la progettazione e la realizzazione di opere e servizi nel settore forestale ricorrendo al sistema di esecuzione dei lavori in economia, come previsto dalla normativa provinciale in materia di lavori pubblici (LP26/93) e dalla legge forestale 11/2007. I progetti e le perizie di spesa redatti ed approvati nel 2013 sono descritti di seguito attraverso alcuni dati di sintesi; una parte di essi viene realizzata con fondi afferenti al Bilancio provinciale (conto PAT), ed una parte mediante finanziamento sul Fondo Forestale provinciale (conto FFP), un fondo realizzato grazie agli accantonamenti degli enti proprietari di boschi, sulla base delle vendite di legname.



Area di lavorazione di materiale vivaistico in vaso presso il Vivaio Casteller

Descrizione	Numero di progetti/perizie	Spese per acquisti, noleggi e prestazioni (Euro)	Giornate/uomo	Spesa totale (Euro)
<b>CONTO PAT</b>				
vivai forestali	1	130.000	3.300	691.000
antincendio	18	371.570	5.799	1.357.400
spese generali	3	293.250	0	293.250
corsi utilizzazioni	1	70.000	1.400	357.000
altre spese forestali	14	282.911	3.996	962.231
lavori bianchi psr	10	123.000	810	260.700
lavori verdi psr	14	176.589	5.664	1.139.469
fauna	1	68.000	0	68.000
promozione + expo riva	1	45.000	50	53.500
rinverdimenti per servizio gestione strade	1	8.470	50	16.970
<b>TOTALE CONTO PAT</b>	<b>64</b>	<b>1.568.790</b>	<b>21.069</b>	<b>5.199.520</b>
<b>CONTO FFP</b>				
perizie annuali	10	764.200	4.250	1.488.800
altri elaborati	15	432.720	643	542.030
<b>TOTALE CONTO FFP</b>	<b>25</b>	<b>1.196.920</b>	<b>4.893</b>	<b>2.030.830</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>89</b>	<b>2.765.710</b>	<b>25.962</b>	<b>7.230.350</b>

### Progetti e perizie finanziati nel 2013

Nel complesso il finanziamento dei lavori, che ha comportato la spesa di oltre 7 milioni di Euro, ha fruito per il 72% di fondi provenienti dal Bilancio provinciale e per il 28% di stanziamenti sul Fondo Forestale provinciale

I lavori finanziati sul Bilancio provinciale hanno interessato prioritariamente la realizzazione e manutenzione di opere antincendio, la gestione dei vivai e la coltivazione dei soprassuoli forestali e i miglioramenti ambientali (61% della spesa totale). Il resto è suddiviso in una serie di altre voci di spesa, come indicato nel grafico.

Si evidenzia che nel 2013 il Servizio ha impegnato il 100% delle proprie dotazioni di bilancio, liquidando (in conto residui e competenze) l'equivalente del 106,0% (78,0% in conto competenza) delle risorse. Alla fine dell'anno, alcuni risparmi di gestione o risorse specificatamente mirate hanno permesso di approvare ulteriori progetti la cui realizzazione è rimandata interamente al 2014.

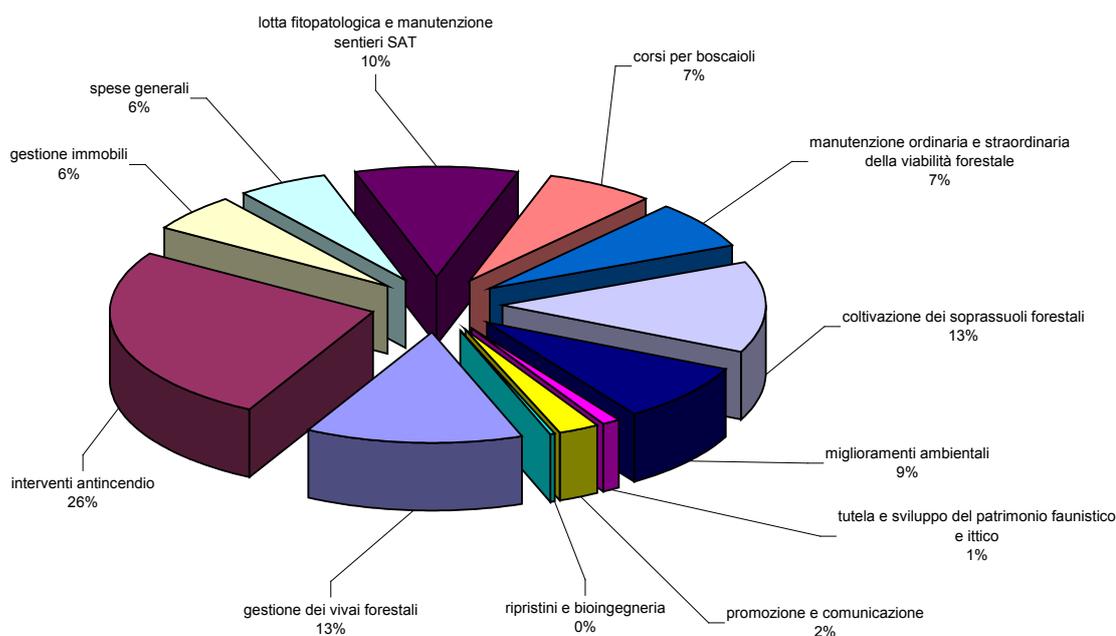
Per la messa in atto di quanto progettato nel corso dell'anno sono stati attivati 616 cantieri, per i quali il Servizio si è avvalso in via pressoché esclusiva di direzione lavori e maestranze interne ed in particolare di 198 operai forestali assunti con contratto di diritto privato.

Tutto il personale del Servizio, ed in particolare modo quello impiegato nei lavori diretti, viene sottoposto a costante formazione in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, oltre che a sorveglianza sanitaria, in relazione alle specifiche mansioni, sulla base di quanto prescritto in materia dal Decreto Legislativo 81/2008.

Più in particolare, per quanto concerne il tipo di attività svolte, il Servizio cura direttamente la gestione dei tre vivai di Casteller, Borgo e Cavalese. A tal fine si avvale di 25 operai vivaisti chiamati a svolgere anche interventi di bioingegneria a supporto dei Distretti e di qualificazione a verde delle opere stradali. In quest'ultimo caso i lavori vengono effettuati su richiesta del Servizio Gestione strade che mette a disposizione propri fondi dedicati.

La medesima componente di manodopera è stata impiegata anche in numerosi interventi diretti di fornitura e posa di materiale vivaistico presso strutture di Enti pubblici diffuse sul territorio provinciale.

Tra questi interessante è stato l'intervento presso la nuova bretella di Lavis. Il lavoro, che fa seguito a quello dello scorso anno per la realizzazione della rotonda, riguarda ora la sistemazione dello svincolo nell'area industriale



**Le diverse voci di spesa finanziate con fondi del Bilancio provinciale**

e la realizzazione di una fascia filtro in contesto agrario. Quest'ultima si estende per circa un chilometro sul lato destro in direzione nord ed è stata realizzata per una esigenza specifica manifestata dagli agricoltori locali, al fine, da un lato, di tutelare le proprie campagne dalla vicinanza con la nuova strada e di limitare, dall'altro, la deriva di antiparassitari verso la strada stessa.

La forma di collaborazione attivata con il Servizio Gestione strade consiste nella realizzazione di puntuali interventi di restauro ambientale a cura di maestranze del Servizio Foreste e fauna, alle quali vengono forniti dal Servizio Gestione strade i materiali ed i noli necessari, nonché l'assistenza per quanto riguarda gli aspetti legati alla sicurezza.

Spesso tali interventi rispondono ad esigenze particolari e sono occasione di sperimentazione di nuove soluzioni tecniche, suscettibili poi di essere estese anche ad altri contesti. E' il caso ad esempio dell'intervento eseguito in un tornante della provinciale per Meano, nel quale l'esigenza di mantenere una visibilità ottimale per gli automobilisti, ha portato alla realizzazione di un tappeto a *Sedum* (diverse sottospe-



**Il nuovo svincolo nell'area industriale di Trento**



**Parte inferiore dell'area interna al tornante della provinciale per Meano, inerbita a *Sedum* ssp.**



**La rotonda di Lavis, oggi completamente ultimata, richiama il motivo della viticoltura, dominante nella piana dell'Adige**



La rotonda all'uscita dalla corsia Sud della tangenziale di Trento, per Piedicastello



Parte superiore della medesima area, in cui sono state seminate specie diverse e che raggiungono un'altezza maggiore



Lavori di idrosemina delle terre armate lungo la tangenziale di Trento all'uscita dalla galleria di Piedicastello in direzione Sud.

cie e varietà) nella metà inferiore dell'area da rinaturalizzare, mentre nella parte superiore è stato possibile utilizzare specie diverse (tra cui: *Chrysanthemum leucanthemum*, *Linum usitatissimum*, *Dianthus sp.*, *Achillea millefolium*, *Papaver rhoeas*) che grazie al colore ed all'altezza maggiore, introducono uno stacco visivo interrompendo l'uniformità della copertura.

Tra le collaborazioni più significative si rammenta un impegnativo intervento di inerbimento delle scarpate e delle pertinenze lungo la tangenziale di Trento, all'altezza della galleria di Piedicastello, in parte eseguito nelle ore notturne con la chiusura della strada.

Sempre nella stessa zona, la rotonda all'uscita dalla tangenziale per Piedicastello è stata inerbita a prato fiorito.

Occasione per un'altra interessante esperienza di sistemazione a verde, sono stati i lavori per l'apertura dell'accesso al MUSE dall'area cimiteriale di Trento. L'intervento, svolto tra la fine di novembre e l'inizio di dicembre 2013, è consistito nella posa di 5.000 m<sup>2</sup> di prato a rotoli e la semina idraulica di un miscuglio a prato fiorito su 1500 m<sup>2</sup> di scarpata ferroviaria.

Trattandosi di un'area tutelata ai fini archeologici il riporto di terra è vietato. Pertanto per la preparazione del letto di semina è stato necessario lavorare con una fresa stradale il terreno presente in loco, originariamente a granulometria piuttosto grossolana.



Messa in posa di prato a rotoli nell'area prospiciente il MUSE



**È stata utilizzata una fresa per lavorare il terreno in loco e renderlo adatto alla semina**



**Prato inerbito e scarpata fiorita al MUSE nella primavera successiva all'intervento di sistemazione**

Di diversa natura invece è stato il lavoro, effettuato su richiesta del Servizio Opere stradali e ferroviarie, per la messa in sicurezza dei versanti lungo il Rio Sies, nell'ambito del cantiere per il rifacimento del ponte in prossimità di Casez, lungo la Strada provinciale n. 24 di Dambel.

Qui sono state individuate tre tipologie di intervento di cui solo la prima è già stata realizzata. Si tratta della sistemazione del dissesto in sponda sinistra del Rio che interessa un'area di circa 1200 m<sup>2</sup>. Qui è stata dapprima innalzata la scogliera esistente in alveo per un tratto di circa 15 metri, recuperando il materiale lapideo in loco proveniente dal crollo superiore; contemporaneamente è stata realizzata un'opera di intercettazione delle acque, con la posa di un pozzetto di calcestruzzo e di una tubazione interrata per l'allontanamento dell'acqua. Quindi a metà versante, poco a valle della nicchia di distacco, dove è più urgente ridurre la pendenza in quanto in corrispondenza delle venute d'acqua, è stata costruita un'opera trasversale in legname di castagno, per uno sviluppo lineare di 10 metri ed un'altezza 1,20-1,50 metri. In seguito sono state realizzate cordonate vive con talee di salice e piante radicate inserite orizzontalmente in profondità. L'opera è stata completata con un inerbimento pacciamato con fieno.



**Particolare della cordona viva nella sistemazione della sponda del Rio Sies**



**Area del dissesto sulla sponda del Rio Sies, in prossimità del ponte di Casez, lungo la provinciale di Dambel**



**Sistemazione del dissesto della sponda del Rio Sies**

L'attività di rinverdimento ed in generale di sistemazione e ripristino ambientale ha assorbito negli ultimi anni una parte considerevole dell'attività Servizio Foreste e fauna, nell'ambito dei lavori diretti.

Per questo motivo è stata avviata presso il vivaio Casteller una sperimentazione per il confronto e la valutazione, sulla base di diversi parametri, di sei diverse tipologie di miscuglio per prato fiorito. In particolare nelle 6 parcelle, di 90 m<sup>2</sup> ciascuna, in cui erano stati seminati i diversi miscugli, sono state eseguite alcune rilevazioni volte a caratterizzare le diverse specie dal punto di vista dell'efficienza e della qualità del prato fiorito, in riferimento alla germinabilità del seme, ai tempi di emergenza delle plantule, ed all'altezza delle medesime.

Dei risultati, che saranno disponibili nel corso del 2014, si terrà conto per la scelta delle sementi più adatte alle diverse situazioni in cui si opererà con il rinverdimento.

Tra le attività assolte dalle maestranze in carico al Vivaio di Casteller vi è infine anche il periodico intervento fitosanitario a carico della processionaria del pino. Tale operazione si concentra in circa una settimana di attività nel mese di settembre nella quale si effettuano i trattamenti con bio-insetticida. Questi interventi sono concordati a seguito del monitoraggio eseguito durante l'anno, frutto della collaborazione tra personale delle Stazioni forestali e Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige.

Una collaborazione consolidata è anche quella con Il Servizio Vigilanza e Promozione delle attività agricole per quanto riguarda l'assegnazione di materiale vivaistico per la realizzazione di fasce filtro in ambito agricolo.

## LA FILIERA FORESTA LEGNO

### Sostegno alla selvicoltura e alla filiera

L'attività principale in questo settore, in particolare per ciò che riguarda i carichi di lavoro, è costituita dalla gestione tecnico-amministrativa delle istanze di contributo e di liquidazione, inoltrate sulla base dei contenuti del Piano di Sviluppo Rurale della PAT (PSR).

L'iter di ogni singola pratica è complesso, sotto tutti i profili (amministrativo, contabile e tecnico) e coinvolge molti soggetti che a vario titolo sono chiamati ad esprimere valutazioni di merito.

La titolarità della gestione del PSR trentino nel 2013 era in capo al Dipartimento Agricoltura, Turismo, Commercio e Promozione, per il quale il Servizio Foreste e Fauna ha assunto le funzioni di soggetto delegato e referente per le misure di ambito forestale. A livello contabile il riferimento è costituito dall'Agenzia provinciale per i pagamenti (APPAG). Il Servizio è dunque chiamato direttamente ad ottemperare

alle disposizioni impartite e ai controlli disposti dall'Autorità di Gestione e da APPAG.

Nello specifico dell'anno 2013 l'impegno costituito dalle istruttorie delle domande di finanziamento PSR si riassume nel prospetto riportato più sotto.

Le richieste di finanziamento sono state istruite nei tempi previsti e l'elenco beneficiari è stato formato entro 180 giorni dalla chiusura del bando. Al fine di ottimizzare l'impiego delle risorse, una parte delle richieste è stata tenuta in sospeso fino al mese di agosto; dopodiché si è dato corso al finanziamento fino alla concorrenza delle risorse disponibili, secondo la posizione in graduatoria.

Per quanto concerne invece le agevolazioni concesse ai sensi della Legge provinciale 33/86, durante il 2013 sono state finanziate complessivamente 86 domande di contributo relative alla commercializzazione del legname allestito a strada.

Misura	Descrizione	Numero pratiche	contributi concessi nel 2013	a carico del bilancio PAT	
				Cap.805560/4	Cap. 805560/3
122 A	attrezzature forestali - proprietari	4	31.489,00	11.257,32	
122 B	Viabilità aziendale, magazzini, piazzali	14	550.380,00	196.760,84	
132/2 A	Attrezzature forestali - ditte	10	289.845,00		289.845,00
125/4 A2	Adeguamento viabilità	7	506.109,00	180.933,96	
226 A	Schianti	3	58.785,00		2.955,00
226 B	Ricostituzioni boschive	2	40.498,50		11.871,00
226 C	Interventi colturali	61	587.830,00		566.880,00
226 D	Sistemazione frane	1	159.710,00		119.000,00
227A	Miglioramenti ambientali	20	312.192,00		
313 B	Percorsi di accesso ad aree naturali	8	174.084,50	62.235,21	
323/1	Piani Natura 2000	3	95.000,00	33.962,50	
323/2	Riqualificazione habitat Natura 2000	6	418.947,00	149.733,55	
323/5	Rifugi forestali	5	169.752,00	60.686,34	
	<b>totale</b>	<b>144</b>	<b>3.394.622,00</b>	<b>695.609,72 *</b> <b>706.645,57 **</b>	<b>990.551,00</b>
				spesa a carico PAT complessiva per l'esercizio 2013	<b>1.697.196,57</b>

\* (utilizzando in parte economie di spesa degli esercizi precedenti)

\*\* (impegno effettivo su bilancio 2013)

### Onere relativo alle domande di finanziamento PSR per il 2013



**Intervento di miglioramento ambientale presso la Malga Ver-  
nera (Misura 227A del PSR)**

Sono stati erogati complessivamente 423.557,13 Euro, a fronte di una massa tariffaria totale pari a 67.409 m<sup>3</sup> di legname tagliato ed allestito.

Altre attività a sostegno e promozione della filiera sono consistite nell'assicurare la presenza di un funzionario forestale in sede di conferenza dei Servizi, per la valutazione di impatto ambientale connessa alla realizzazione di impianti alimentati a biomasse forestali. Anche per l'anno in corso è stata garantita la rilevazione e successiva elaborazione

di dati e informazioni riguardanti le effettive potenzialità produttive di biomasse forestali da parte dei boschi trentini e del loro mercato, collaborando con l'Agenzia provinciale per le Risorse idriche e l'energia (APRIE) nella redazione della parte riguardante le foreste del Piano Energetico Provinciale. Nei primi mesi del 2013 è iniziata l'attività per la predisposizione del nuovo Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020. Per questo è stato nominato un gruppo di lavoro presso APPAG a cui partecipa un funzionario del Servizio come rappresentante del settore forestale. Il gruppo si incontra regolarmente tutte le settimane, discute i documenti che arrivano dalla Commissione europea ed elabora quelli necessari alla stura del Piano. Nello specifico sono stati organizzati due incontri di partenariato afferenti al settore ambiente e foreste e i relativi Focus Group. Successiva-



Sentiero presso l'abitato di Ruffré, finanziato su fondi PSR



Le recinzioni tradizionali fruiscono di contributo PSR



Particolare di recinzione tradizionale realizzata con contributo PSR

mente le informazioni raccolte sono state utilizzate per la stesura dell'analisi di contesto, della SWOT analisi e della strategia di sviluppo. E' in corso la predisposizione della prima bozza di Misure specifiche sulla base del promemoria inviato al Dipartimento Territorio, Ambiente e Foreste il 18 giugno 2013 – ID n. 126555880/11.1..

### **Nuovi Capitolati d'oneri per l'affido di utilizzazioni forestali e per la vendita in piedi dei prodotti legnosi**

Da poche settimane sono disponibili sul sito internet del Servizio Foreste e fauna i nuovi modelli di Capitolato per l'appalto di utilizzazioni forestali e per la vendita di prodotti legnosi (legname, legna, cippato). Il capitolato è un documento tecnico, allegato al contratto di appalto per utilizzazioni forestali o di vendita di prodotti legnosi, necessario a definire le specifiche tecniche dei lavori di utilizzazione forestale o le modalità di compravendita dei prodotti legnosi. Scopo del capitolato d'oneri è fornire ai contraenti, nella fase di preparazione dell'offerta, istruzioni e orientamenti affinché presentino un'offerta che soddisfi tutti i requisiti tecnici e amministrativi e, successivamente, fungere da mandato per il contraente. Il capitolato d'oneri generale e quello particolare sono parte integrante della documentazione di gara, ed è quindi evidente che la loro accurata preparazione è importante per il buon esito del lavoro.

Attualmente sono in uso presso le Amministrazioni pubbliche della Provincia di Trento dei capitolati d'oneri redatti sulla base di modelli dei primi anni novanta. L'articolo 58 della L.P. 11/2007, "Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette", prevede che il Servizio Foreste e fauna approvi dei Capitolati d'oneri tipo per le Foreste Demaniali di proprietà della Provincia. Vista la previsione normativa e la necessità di aggiornare e migliorare i capitolati attualmente in uso, il Servizio ha quindi predisposto due nuovi modelli per le utilizzazioni e vendite di prodotti legnosi. Questi modelli ora sono resi disponibili anche alle Amministrazioni locali che intendano



**Operazioni di esbosco invernale con gru a cavo sul Monte Baldo**



**Esbosco con trattore e verricello. I nuovi capitolati d'onere, predisposti dal Servizio Foreste e fauna nel corso del 2013 per l'utilizzazione e la vendita dei prodotti legnosi, sono ora a disposizione dei proprietari boschivi sul sito [www.foreste.provincia.tn.it](http://www.foreste.provincia.tn.it)**

avvalersene. Queste ultime potranno adottare integralmente tali capitolati oppure adeguare le disposizioni previste secondo la propria organizzazione interna, purché contengano gli elementi minimi previsti dall'articolo 58 della L.P. 11 del 23 maggio 2007.

I modelli proposti forniscono uno schema di capitolato d'oneri generale e uno particolare: il primo resterà sostanzialmente invariato nel tempo, mentre il secondo dovrà essere redatto per ogni lotto.

La struttura generale del capitolato d'oneri è stata definita sulla base dei principi della gestione del ciclo del progetto di taglio. Rispetto ai precedenti modelli sono stati rivisti e aggiornati gli aspetti procedurali, la normativa di riferimento e la nomenclatura tecnica.

Si è proceduto quindi ad una significativa semplificazione dei testi, rendendoli più chiari, anche tramite la ridefinizione delle competenze e dei ruoli del personale coinvolto. In particolare la consegna alle ditte aggiudicatrici dei lotti boschivi destinati al taglio non sarà più eseguita dal personale del Servizio Foreste e fauna, ma dall'Ente proprietario con l'assistenza del custode forestale, mentre il collaudo e il rilievo dei danni potrà essere eseguito dal personale del Servizio previo accordo con il direttore dell'Ufficio distrettuale forestale. La designazione del collaudatore dovrà essere specificata nel Capitolato d'oneri particolare.

Sono state inoltre aggiornate le metodologie di misurazione e classificazione dei prodotti legnosi sul modello più comunemente impiegato in Europa. In tal senso sono stati definiti i contenuti minimi del verbale di misurazione e si

è previsto che la classificazione qualitativa del materiale diventi il sistema di riferimento, limitando a casi eccezionali l'impiego del tarizzo in sede di misurazione. E' stata poi semplificata e aggiornata la procedura di classificazione qualitativa del materiale.

La disciplina prevista è infine integrata, rispetto ai modelli utilizzati nel passato, da previsioni relative alle modalità di gestione dei residui di utilizzazione.

Nella stesura dei modelli ha collaborato attivamente il Consorzio dei Comuni Trentini, che ha messo a disposizione le competenze tecniche di un Segretario Comunale e di due custodi forestali. Sono state recepite anche le proposte e le osservazioni dell'Associazione artigiani della provincia di Trento, in rappresentanza delle imprese del settore legno.

### **La commercializzazione del legno tondo in provincia di trento nel 2013**

*Con il contributo Maria Cristina Tomasi della C.C.I.A.A.*

In Trentino il legname grezzo viene commercializzato sostanzialmente secondo tre modalità principali: in piedi, a strada in cataste, oppure sulla base di volumi presunti.

La modalità più diffusa di vendita è quella in piedi, utilizzata da proprietari di boschi pubblici e privati. Con la modalità di vendita in piedi l'acquirente organizza autonomamente il taglio delle piante con manodopera propria o affidandolo a imprese specializzate, purché iscritte all'albo delle imprese forestali della provincia di Trento.

Nel corso del 2013 con questa modalità il prezzo medio realizzato è stato di 77,21 Euro/m<sup>3</sup> con un picco nel 3° trimestre dove la media è arrivata a 81,52. I prezzi delle vendite in piedi hanno seguito nel corso dell'anno un andamento al rialzo, analogamente a quanto avvenuto per le altre due modalità di vendita.

La vendita a strada consiste invece nella vendita in catasta del legname. In questo caso il proprietario provvede direttamente all'organizzazione delle operazioni di taglio fino a rendere disponibile il legname per il trasporto in piazzali di concentrazione o a bordo strada forestale.



**Operazioni di esbosco con pescante ed allestimento a strada del legname in Val Calamanto**

La vendita a strada sulla base di volumi presunti, infine, viene effettuata prima delle operazioni di taglio e accatastamento. Il volume e l'assortimentazione sono quindi, come abitualmente definito nel gergo forestale, "presunti". Al momento della vendita infatti il legname è ancora in piedi nel bosco e quindi non è possibile conoscere con esattezza la quantità di legname dei diversi tipi di assortimento che si potrà effettivamente ricavare. Successivamente all'aggiudicazione, il venditore si impegna alla fornitura, entro una certa data, del quantitativo concordato su un piazzale camionabile.

Con la Legge provinciale 27 agosto 1992, n. 16, la Provincia ha affidato alla Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura di Trento (C.C.I.A.A.) il compito di sviluppare i mercati del legname. In un contesto di proprietà collettive, l'Ente camerale ha assunto una funzione che, dal 1993 sotto il nome di "Progetto Legno", si è posta l'obiettivo di creare nella circoscrizione provinciale momenti di aggregazione dell'offerta da parte di più proprietà di legname da vendere all'imposto su strada o in vendita presunta, secondo gli assortimenti richiesti dalle imprese di trasformazione. La scelta della Provincia è anche motivata dalle maggiori garanzie di trasparenza offerte dalla vendita di lotti già allestiti rispetto alla vendita in piedi. La vendita del materiale in piedi se condotta con scarsa attenzione può limitare la trasparenza nelle transazioni. Associato a questa modalità di vendita è l'utilizzo del tarizzo (sconto di volume) in sede di misurazione. Il tarizzo previsto in alcuni Capitolati d'oneri a garanzia dell'acquirente, si ripercuote negativamente sulle rese dei lotti, anche omogeneizzando la qualità del prodotto ed amplificando l'influsso dei difetti sulla qualità del legname (a causa della soggettività del valutatore).

La Camera di Commercio, quale mediatore, opera, dal lato dell'offerta, raccogliendo la disponibilità del legname e, dal lato della domanda, invitando periodicamente e pubblicamente alle aste i potenziali acquirenti.

Nel 2013 per il "Progetto Legno" si riscontra un bilancio



**Le operazioni di taglio, esbosco ed accatastamento sono effettuate a cura dell'acquirente nel caso della vendita in piedi, mentre nel caso della vendita a strada di queste operazioni si fa carico il proprietario. La vendita sulla base di volumi presunti è una particolare modalità della vendita in piedi**

positivo: ha coinvolto ben 23 mercati locali, 63 amministrazioni pubbliche e alcuni privati. I volumi posti in vendita sono stati 89.812 m<sup>3</sup>; il venduto effettivo ha quasi raggiunto i 87.412 m<sup>3</sup>, per un controvalore di 8.500.000 Euro. Dopo un 2012 dall'andamento incerto (82.757 m<sup>3</sup> venduti su 97.727 m<sup>3</sup> offerti), l'anno appena concluso ha fatto registrare un recupero della domanda che ha esaurito il 97,37% dell'offerta.

I prezzi, sin dal primo trimestre si sono mantenuti sempre crescenti ad ogni gara, tanto che gli ultimi tre trimestri hanno visto un deciso incremento del prezzo medio ponderato, arrivato sino ai 100,00 Euro/m<sup>3</sup> (valore ponderato su tutti gli allestimenti nel 3° trimestre). Se questo valore viene confrontato con quello dello stesso periodo (4° trimestre) degli ultimi quattro anni, si osserva un innalzamento del prezzo di vendita che va da un +6,7%, rispetto al 2012, ad un +9,45%, rispetto al 2011, con un aumento dei prezzi dell'ultimo anno, in particolare per gli assortimenti meno pregiati (legno da imballaggio, botoli e assortimento unico) di +15-16% e di +21% per la paleria.

Un contributo importante al successo delle aste è stato offerto indubbiamente anche dal portale [www.legnotrentino.it](http://www.legnotrentino.it) gestito dall'Ufficio Prodotti della Camera di Commercio. Il portale è nato con lo scopo di diffondere informazioni sui prodotti, imprese, utilizzazioni, eventi, manifestazioni, incontri ed ogni altra notizia riguardante il settore,

nonché per promuovere in modo efficace l'uso del legno trentino.

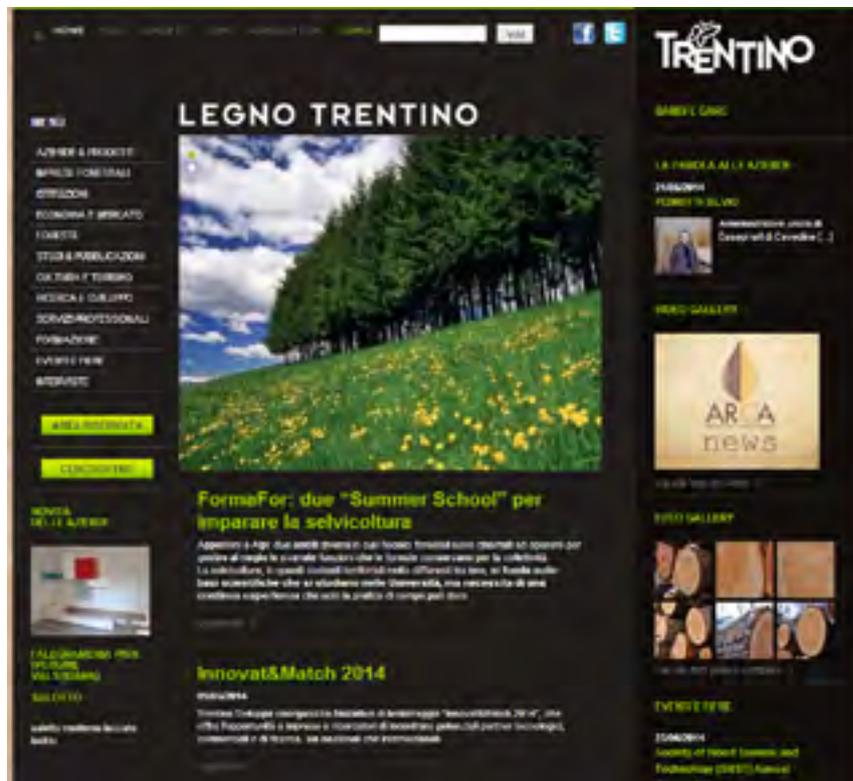
Nel 2013 il sito ha raggiunto 61.218 sessioni e 43.565 utenti con una media mensile di oltre 5.000 visitatori. L'incremento annuo delle visite è stato dell'11% rispetto all'anno precedente. Ha concorso al successo del sito anche il servizio offerto gratuitamente agli operatori: si tratta di un sistema di newsletter e di sms messo a punto per informare sul calendario delle gare, un servizio del quale ci si può avvalere gratuitamente iscrivendosi su [www.legnotrentino.it](http://www.legnotrentino.it).

A febbraio 2013 si è tenuta anche la seconda edizione della vendita di legname pregiato di origine trentina; riproposta presso la sede della Federazione Provinciale Allevatori di Trento, è una novità introdotta nella zona da solo due anni, proprio perché pone in vendita dei micro lotti (3-4 tronchi) o dei singoli tronchi di pregio certificati (al 90% PEFC).

In totale erano a disposizione dei partecipanti dell'asta 40 lotti per un totale di 120 tronchi, sia di conifere (abete

rosso di particolare qualità, abete rosso di risonanza, abete bianco, larice, pino cembro, pino silvestre) che di latifoglie (rovere, castagno, olmo e tiglio).

Circa 200 persone hanno partecipato all'evento, tra candidati acquirenti, tecnici, custodi forestali e studenti di scuole professionali agro-forestali, molti dei quali provenienti per questa edizione da fuori provincia. Al successo di pubblico è seguito nel 2013 un buon risultato nella vendita: è stato venduto il 95% dei lotti in asta, con rialzi medi di circa il 10-20% rispetto alla base d'asta e con singoli lotti particolarmente apprezzati. Il rialzo maggiore è stato del +71,67% per un tronco di abete rosso, passato da 120 a 206 Euro/m<sup>3</sup>, un tronco di risonanza per violini e viole da 43 cm di diametro è passato invece da 500 a 600 Euro/m<sup>3</sup> e alcuni lotti di pino cembro con un prezzo base di 200 sono stati venduti a 301 Euro/m<sup>3</sup>. Nel post-vendita sono seguite ulteriori contrattazioni che hanno visto la vendita dei restanti lotti.



L'home page del sito [www.legnotrentino.it](http://www.legnotrentino.it)

## ATTIVITÀ DEL SETTORE FAUNISTICO

Gli interventi posti in atto per il monitoraggio, la gestione e la conservazione del patrimonio faunistico sono di tipo sia tecnico, sia amministrativo.

Tra i primi si annoverano una serie di attività svolte dal personale dell'Ufficio Faunistico e delle strutture periferiche, finalizzate da un lato all'aggiornamento delle conoscenze relative alla fauna selvatica presente sul territorio trentino e dall'altro alla sua conservazione ed al miglioramento delle relative condizioni di sviluppo.

In particolare il Servizio cura:

- **il monitoraggio faunistico:**
  - effettuando direttamente i censimenti di alcune specie, come i galliformi, il muflone e lo stambecco;
  - controllando l'attività di censimento sulle specie oggetto di delega all'Associazione Cacciatori, come il camoscio, il capriolo ed il cervo;
  - curando l'aggiornamento di varie banche dati:
    - banca dati degli abbattimenti che, per quanto concerne gli ungulati, si avvale anche delle informazioni derivanti dalle valutazioni dei trofei, effettuate da un'apposita Commissione,
    - banca dati dei rinvenimenti ed investimenti di fauna selvatica accertati sul territorio provinciale;
- **il controllo delle patologie che colpiscono la fauna selvatica**, attraverso la fondamentale collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie;
- **la gestione faunistica per la quale le attività svolte sono:**
  - elaborazione dei dati di censimento per la redazione dei piani di prelievo dei galliformi (fagiano di monte, pernice bianca e coturnice) e del muflone; i piani sono stati proposti in forma di progetto, sottoposti all'esame dell'apposito sottocomitato di cui il Servizio cura la presidenza, ed infine approvati dal Comitato Faunistico;
  - verifica del rispetto delle norme contenute nei do-

cumenti programmatici relativi agli abbattimenti: ripartizione dei capi, calcolo delle penalità, calcolo delle assegnazioni nette, ripartizione per classi di età, ripartizioni per riserva e definizione della quota di accantonamento per ogni distretto faunistico;

- aggiornamento del documento "Avifauna migratoria: le rotte di migrazione, la tutela, gli aspetti venatori e i richiami vivi" propedeutica all'acquisizione dei pareri sulla deroga alle tre giornate di caccia; in essa vengono raccolti i dati e le analisi disponibili riguardanti il fenomeno della migrazione, la caccia alle specie migratorie, il patrimonio di richiami vivi, gli istituti di protezione attivati aggiornato al 2012; inoltre, su conforme deliberazione del Comitato Faunistico provinciale, acquisiti i pareri dell'ISPRA e dell'Osservatorio Faunistico, si è provveduto all'attivazione dell'impianto di cattura dei richiami vivi e di tutte le procedure conseguenti per la cessione dei richiami, compreso l'affidamento della gestione con specifico incarico.

Agli interventi tecnici sopra elencati fa riscontro una serie di attività di tipo amministrativo, inerenti le istruttorie, l'emissione di circolari e la predisposizione di provvedimenti indispensabili alla concretizzazione di molte delle azioni sopra descritte; i principali atti amministrativi prodotti sono stati:

- la stesura delle prescrizioni tecniche e la cura del relativo iter di approvazione fino alla predisposizione del tesserino annuale;
- sono stati modificati i meccanismi di calcolo dei correttivi da applicarsi alla gestione delegata del capriolo; la decisione è stata assunta in via precauzionale in considerazione dell'andamento particolarmente rigido dell'inverno 2012-2013 e della successiva primavera.
- con deliberazione del Comitato faunistico provinciale è stata autorizzata per il quinquennio 2013-2017 l'immissione di fagiani con modalità pronta caccia e di



Orso in Val d'Algone



Orso in Valle dei Laghi

fasianidi (fagiano, starna e quaglia) da immettere nelle aree individuate per l'addestramento cani.

Infine nel corso del 2013 sono stati pubblicati alcuni rapporti quali:

- "Analisi delle consistenze e dei prelievi di ungulati, tetraonidi, e coturnice" relativa alla stagione venatoria 2012.

Di seguito vengono descritte in maggiore dettaglio le attività più significative svolte nel settore faunistico nel corso del 2013.

### La gestione dell'orso e di altri grandi carnivori

La gestione dell'orso bruno (*Ursus arctos*) e degli altri grandi carnivori si articola secondo sei distinti piani d'azione:

- Monitoraggio
- Prevenzione e indennizzo danni
- Gestione delle emergenze
- Formazione
- Informazione alla popolazione e gestione della comunicazione
- Raccordo interregionale e internazionale e forme di finanziamento

Nel corso del 2013 il **monitoraggio genetico** è stato condotto raccogliendo i campioni organici sia con la metodologia sistematica (trappole per peli), sia con quella opportunistica, alle quali si è affiancata per il terzo anno la raccolta di pelo su grattatoi. Anche quest'ultima metodologia è stata applicata con criteri sistematici (controllo trisettimanale da maggio a novembre, su oltre 100 siti, avvalendosi di personale forestale e di guardaparco del Parco Naturale Adamello-Brenta). E' stato curato il raccordo organizzativo connesso al flusso di materiale con il laboratorio dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ed è stato garantito il necessario raccordo con il Parco Naturale Adamello-Brenta. e gli Uffici distrettuali forestali coinvolti nelle operazioni di campo.

I grattatoi noti sono attualmente 137, sui quali sono stati raccolti 316 campioni di pelo.

I campioni organici complessivamente inviati all'ISPRA, sono stati 820 (673 di peli, 145 di feci e 2 di saliva) dei quali 1 di orso è stato avviato alla linea veloce di analisi per avere responsi rapidi.

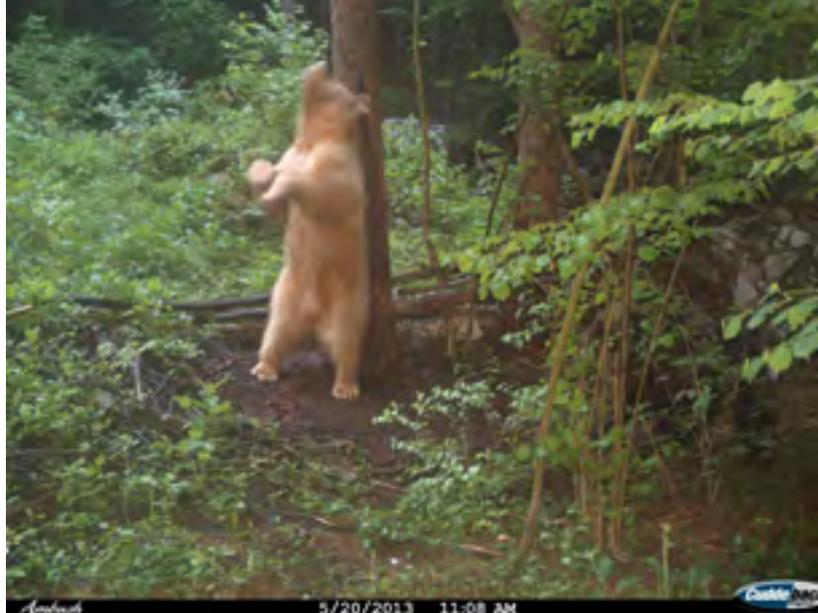
Nell'ambito della convenzione tra Provincia e MUSE e con la collaborazione del Parco Naturale Adamello-Brenta, è proseguita l'attività di monitoraggio dei grattatoi anche attraverso l'impiego delle fototrappole nel periodo compreso tra il 9 aprile e il 15 novembre. Le 20 fototrappole posizionate sul territorio sono state controllate con cadenza bisettimanale, i dati ottenuti sono stati archiviati in un apposito database georeferenziato.

Per quanto concerne le pratiche di **indennizzo danni**, al 15 novembre 2013 sono state inoltrate al Servizio Foreste e fauna 187 denunce di danno da predatori selvatici. 171 danni sono stati attribuiti all'orso bruno (168 nel Trentino occidentale e 3 in quello orientale), in 4 casi il predatore individuato è stato il lupo (Trentino orientale zona Lessinia). Sono pervenute al Servizio 171 istanze di indennizzo, delle quali 169 sono state evase (152 accolte, e 17 respinte), 2 sono in corso di definizione. Alle rimanenti 16 denunce o non è stato dato seguito da parte dell'utente o è stata presentata da parte del danneggiato una richiesta cumulativa dei danni subiti.

Al 25 novembre sono stati complessivamente liquidati 122.106,00 Euro di indennizzi per danni da orso bruno e 7.315,00 per il lupo.

Si è inoltre assicurato il supporto al personale accertatore danni dislocato presso gli Uffici distrettuali forestali.

Sono state presentate complessivamente 114 richieste di finanziamento/comodato per opere di prevenzione volte a preservare i patrimoni dai danni da orso bruno delle quali 107 sono state evase positivamente per una spesa complessiva ammontante a circa 50.000,00 Euro. Per 5 richieste è stato negato il finanziamento mentre per altre 2 il finanziamento, dopo essere stato concesso, è stato revocato in quanto le opere di prevenzione non sono state realizzate o non rispondevano ai criteri realizzativi richiesti.



Orso che marca su grattatoio



Il lupo M24 ripreso in alta Val di Non con fototrappola, in transito presso uno spollinatoio di gallo cedrone



### Opere di prevenzione dei danni su apiari

Anche quest'anno le **opere di prevenzione** concesse in comodato gratuito sono state distribuite dai Distretti forestali (9 Malè, 40 Tione, 15 Trento, 14 Rovereto, 22 Cles) mentre l'Ufficio Faunistico ha seguito le pratiche di finanziamento diretto delle opere (14) ed ha curato l'acquisto e la gestione del materiale ceduto agli utenti con la formula del comodato gratuito.

Allo scopo di verificare l'effettiva funzionalità delle opere di prevenzione dai danni da orso bruno e al contempo di sensibilizzare gli utenti ad un attivo e corretto utilizzo delle stesse è stato promosso il controllo di una quota (105) di recinti. Se l'opera di prevenzione non corrispondeva ai criteri costruttivi previsti al proprietario è stata segnalata la necessità di adeguarla, pena il mancato indennizzo di un eventuale danno verificatosi nell'anno in corso.

E' stata coordinata l'attività di monitoraggio radiotelemetrico e GPS degli esemplari dotati di radiocollare nel corso dell'anno: la femmina Daniza, il maschio M2 sino al suo decesso e M6.



L'orsa Daniza durante le fasi di manipolazione successive alla cattura

Anche nel corso del 2013 il Servizio ha programmato e supportato l'attività delle **squadre d'emergenza orso**, predisponendo e gestendo la turnistica relativa agli operatori, ai coordinatori ed ai veterinari impegnati nella reperibilità orso. E' stato integrato, dove necessario, il materiale tecnico a supportare l'operatività delle squadre d'emergenza orso bruno, nonché l'operato della squadra di cattura. A far data dal 1° luglio 2013 è stata attivata la nuova reperibilità faunistica che ha comportato l'ampliamento del numero dei coordinatori delle squadre di emergenza da 8 a 19.

Le uscite della squadra d'emergenza orso nel 2013 sono state complessivamente 31, in 8 casi con intervento diretto sull'orso.

Nel corso del 2013 si sono inoltre realizzate le catture di due orsi, un maschio di sei anni denominato M6 e la femmina fondatrice di diciotto anni denominata Daniza. In entrambi i casi è stato applicato un radiocollare satellitare e trasmettenti auricolari per facilitare il monitoraggio degli animali e agevolare gli interventi di dissuasione delle squadre di emergenza. E' stato altresì integrato il materiale necessario al mantenimento dei cani da orso.

Nel corso del 2013 è inoltre proceduto il monitoraggio dell'esemplare di lince denominato B132. L'animale è stato monitorato sino al mese di settembre, sia attraverso le localizzazioni GPS, si attraverso il monitoraggio radio da terra (VHF) grazie anche al supporto di un tesista. Sono state inoltre rinvenute 5 prede (capriolo in tutti i casi).



Capriolo predato dalla lince

Si è inoltre proceduto nell'aggiornamento del PACOBACE (Piano d'Azione per la Conservazione dell'Orso Bruno nelle Alpi Centro orientali) ed in particolare del capitolo relativo alla gestione degli orsi problematici (capitolo 3), alla luce delle esperienze maturate in questi anni e della mutata condizione della popolazione, sia in termini demografici che di espansione territoriale.

In data 5 aprile 2013 la Presidenza della Provincia Autonoma di Trento, a nome anche di tutte le Amministrazioni che hanno in precedenza aderito al PACOBACE, ha inviato al Ministero per l'Ambiente una proposta di revisione dei criteri di gestione della specie orso bruno, in modo da consentire procedure rapide e più efficaci per il trattamento dei soggetti problematici. La posizione espressa, comune a tutte le Amministrazioni territoriali coinvolte, era stata definita e formalizzata già a fine 2012 (incontro a Trento in data 23 ottobre 2012) ed anticipata verbalmente al Ministero ed all'Ispra a Roma in data 6 febbraio 2013.

Nel corso di due incontri tenutisi a Trento in data 18 marzo e 10 aprile 2013 è stata inoltre discussa una prima bozza di modifica del capitolo 3 del PACOBACE nonché un documento tecnico che detti nuovi criteri per la rimozione di orsi problematici, alla luce sempre delle esperienze maturate in questi anni e della mutata condizione della popolazione, sia in termini demografici che di espansione territoriale. Ciò naturalmente nel rispetto dei principi di tutela della specie dettati dalla normativa europea e nazionale. I due documenti sono stati dunque aggiornati alla luce delle osservazioni dei partner territoriali (Provincia Autonoma di Bolzano, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Regione Veneto e Regione Lombardia). Le stesse bozze sono state trasmesse informalmente anche ad ISPRA e Ministero dell'Ambiente, i quali hanno in seguito espresso le loro osservazioni.

Nel frattempo, in data 5 luglio 2013, il Ministero, a seguito anche di contatti per le vie brevi, ha formalmente dato mandato alla competente Direzione Generale per la protezione della natura e del mare affinché vengano avviati gli incontri tecnico-istruttori finalizzati all'individuazione di soluzioni

condivise per migliorare la gestione e conservazione dell'orso ed ha istituito un apposito "Tavolo di lavoro". Un ulteriore incontro tra Provincia Autonoma di Trento, Ministero ed ISPRA si è poi tenuto a Roma in data 16 luglio 2013.

Da ultimo la questione è stata discussa tra i partner a margine della riunione del Progetto *Life Arctos* tenutasi a Verona in data 22 ottobre 2013. Dalla stessa è uscita la versione pressoché definitiva del capitolo 3 del PACOBACE aggiornato, il cui contenuto più importante è la comprensione della categoria "orso dannoso" tra quelle nei cui confronti è possibile attivare, quale estrema ratio, la rimozione degli esemplari. Sarà attivata a breve la procedura formale per l'approvazione del testo da parte dei partner e del Ministero. Sul documento tecnico relativo ai criteri di rimozione degli orsi problematici invece l'accordo di massima tra i partner territoriali sopra citati non collima al momento con le posizioni espresse informalmente da Ministero ed ISPRA; è previsto a questo proposito a breve un ulteriore confronto tra tutti i partner del tavolo di lavoro.

Per la **formazione del personale** addetto a vario titolo alla gestione dell'orso si sono tenuti i seguenti incontri:

- partecipazione ad una giornata formativa e di aggiornamento rivolta al personale forestale e di custodia forestale promossa dall'Ufficio distrettuale forestale di Rovereto Riva a Riva del Garda il 5 febbraio 2013;
- partecipazione ad una giornata formativa e di aggiornamento rivolta al personale forestale e di custodia forestale promossa dall'Ufficio distrettuale forestale di Malè a Malè l'11 febbraio 2013;
- partecipazione ad una giornata formativa e di aggiornamento rivolta al personale forestale e di custodia forestale promossa dall'Ufficio distrettuale forestale di Trento a Vezzano (TN) il 15 febbraio 2013;
- incontro di aggiornamento del personale forestale, dei parchi provinciali e dell'Associazione cacciatori trentini coinvolto nella gestione dell'orso in località Casteller (TN) il 28 febbraio 2013.
- partecipazione ad una giornata formativa e di aggiorn-



namento rivolta ai nuovi coordinatori delle squadre di emergenza orso a Mattarello (TN) il 19 giugno 2013.

- incontro con colleghi veneti per raccordo sulla gestione dei lupi dei Lessini, a Rovereto il 14 ottobre 2013.

L'**attività informativa** si è sviluppata come negli anni precedenti attraverso l'organizzazione di serate con la popolazione, incontri con i referenti amministrativi e rappresentanti di categoria, interventi nelle scuole, comunicati stampa, ecc. Nel dettaglio, sono stati organizzati 10 incontri/serate nell'ambito della campagna di informazione "Conosci l'orso bruno" per 822 partecipanti complessivi.

Tipologia	Data	Luogo	In collaborazione con	n. partecipanti
incontro con allevatori, apicoltori, agricoltori	27/11	Trento	Associazioni di categoria	12
incontro pubblico - presentazione Rapporto Orso 2012	06/03	Museo delle Scienze di Trento	Museo Scienze di Trento	110
incontro pubblico	16/01	Bolzano	Museo Scienze di Bolzano	60
incontro pubblico	23/01	Mori	Comune di Mori	220
incontro pubblico	28/01	Avio	Comune di Avio	100
incontro pubblico	19/02	Mezzolombardo	Residenza protetta S. Giovanni	60
incontro pubblico	12/04	Rovereto	Museo Civico di Rovereto	70
incontro pubblico	31/05	Brentonico	Comune di Brentonico	250
incontro pubblico	24/07	Rabbi	Parco Nazionale dello Stelvio	10
incontro pubblico	9/08	S. Romedio	Eremo di S. Romedio	30

#### Incontri realizzati nel corso del 2013 nell'ambito della campagna di informazione "Conosci l'orso bruno"

Altri incontri si sono tenuti al Museo Civico di Rovereto:

- serata sulla lince del 19 aprile 2013
- serata sul lupo del 26 aprile 2013.

Inoltre si è preso parte in qualità di accompagnatori all'escursione alla Sega di Ala, il 5 luglio 2013, organizzata dal Gruppo Lupo Italia, ed alla Giornata per la prevenzione dei danni da orso in val d'Ultimo (BZ) il 27 luglio 2013.

Infine si è organizzato e tenuto un incontro con i rappresentanti delle Associazioni di categoria interessate dalla convivenza con l'orso, il 27 novembre a Trento.

Si è provveduto invece ad una corretta informazione della cittadinanza riguardo ai fatti che, nel corso dell'anno hanno avuto maggiore risonanza mediatica, attraverso la predisposizione, diretta o tramite il supporto all'Ufficio Stampa, di 14 comunicati stampa concernenti l'orso.

Sono stati inoltre predisposti gli elementi di risposta a 11 interrogazioni e mozioni ed è stato prodotto il sesto Rapporto orso (*Rapporto orso 2012*), strumento che costituisce al contempo un valido mezzo di comunicazione e di conoscenza per il pubblico ed un utile strumento di lavoro per il Servizio.

Il sito orso è stato costantemente aggiornato con cadenza almeno mensile riportando tutte le principali novità riguardanti anche la presenza della lince e del lupo in provincia. E' stata curata la rassegna stampa concernente l'orso e gli altri grandi carnivori, archiviandola in modo da consentire future elaborazioni circa il grado di accettazione/gradimento della loro presenza espresso dai quotidiani locali.

In tema di **raccordo interregionale e internazionale** il Servizio Foreste e fauna, insieme al Parco Naturale Adamello Brenta come altro Ente provinciale, è partner del Progetto *Life Arctos*. Il progetto, che si sviluppa nel periodo dal 1° ottobre 2010 al 31 agosto 2014, è attuato nell'ambito del programma finanziario della Commissione Europea LIFE + Natura (fondi a disposizione della Provincia pari ad Euro 172.368, con quota di finanziamento UE pari ad Euro 109.013). L'iniziativa è volta a favorire la tutela delle popolazioni di orso bruno delle Alpi e degli Appennini e a sostenerne l'espansione numerica, attraverso l'adozione di misure gestionali compatibili con la presenza del planigrado, la riduzione dei conflitti con le attività antropiche, l'informazione e la sensibilizzazione dei principali stakeholder. Nell'ambito della partecipazione a tale progetto il personale del Servizio ha partecipato ai seguenti meeting con gli altri partner:

- Verona, 8 marzo 2013 (Workshop internazionale)
- Roma, 9 maggio 2013 (Riunione Progetto *Life Arctos*)
- Pescasseroli (AQ), 12 e 13 settembre 2013 (Riunione Progetto *Life Arctos*)
- Verona, 22 ottobre 2013 (Riunione Tavolo Tecnico Alpino)
- Bergamo, 19 dicembre 2103) (Workshop internazionale)

A partire dall'inizio del 2013 il Servizio è inoltre impegnato con proprio personale nell'ambito della Piattaforma Grandi Carnivori della Convenzione delle Alpi della quale cura la presidenza per il biennio 2013-2014. Due riunioni sono state organizzate nel corso del 2013, una a Cogne (AO) nei giorni 22 e 23 aprile 2013 ed una a Cevo (BS) il 28 e 29 ottobre 2013 ed altre lo saranno nel corso del 2014.

## La gestione della fauna ittica

Il monitoraggio della fauna ittica rappresenta un'attività fondamentale per la raccolta delle informazioni necessarie all'aggiornamento della Carta Ittica, strumento a sua volta indispensabile per la redazione dei Piani di gestione della pesca. Esso viene condotto mediante l'aggiornamento del data base delle semine ittiche e dei pesci catturati, cui si aggiunge un'attività di campionamento quinquennale, realizzata con appositi prelievi con elettropesca nelle acque correnti e con le reti nei laghi, in collaborazione con la Fondazione Mach – Istituto Agrario di S. Michele all'Adige. In particolare, a seguito dell'approvazione dei piani di gestione della pesca nel dicembre 2012, a partire dal 2013 i monitoraggi si sono concentrati sulle acque dal maggior significato gestionale, vale a dire le grandi portate di fondovalle, regno della trota marmorata. Sono stati monitorati pertanto il fiume Sarca, con 6 stazioni di campionamento, e il torrente Fersina, con 3 stazioni di campionamento. Oltre ai monitoraggi indicati, svolti con la collaborazione della Fondazione E. Mach, sono stati effettuati alcuni monitoraggi con personale esclusivamente dell'ufficio faunistico. Il 14 novembre 2013 è stato effettuato un monitoraggio nel bacino di S. Giustina, mediante uso di ecoscandaglio, metodo non invasivo che si è rivelato affidabile, pratico e preciso ai fini della raccolta dati.



Immagine da ecoscandaglio che rivela la presenza di pesci a diverse profondità nel lago di Santa Giustina

Il 21 maggio, su richiesta dell' Associazione Cacciatori è stato condotto un monitoraggio ittico-idrobiologico del lago delle Cannelle situato all'interno del centro faunistico Casteller; in seguito all'elaborazione dei dati raccolti in tale occasione stati esposti i risultati in un pannello didattico-informativo. Un altro pannello informativo è stato realizzato relativamente alle indagini ittiche-idrobiologiche del Lago della Poinella situato sulla catena delle Maddalene e gestito dall' Associazione pescatori in C6.

Molto importante, nel campo della gestione della fauna ittica è l'attività ittiogenica, allo scopo di rinsanguamento delle popolazioni presenti nei corsi d'acqua e nei laghi trentini, per la conservazione della fauna autoctona o la rinaturalizzazione di ecosistemi acquatici alterati a causa di passate immissioni di specie non originariamente presenti.

La campagna ittiogenica programmata per 2013, per il recupero con elettropesca e la moltiplicazione negli impianti ittiogenici dei ceppi selvatici di trota marmorata, trota fario e trota lacustre del Trentino è proseguita a cura delle Associazioni di pescatori, con il supporto da parte dei tecnici del Servizio, che fornisce assistenza e consulenza tecnica agli impianti ittiogenici gestiti dalle Associazioni pescatori.

Tale attività si è concretizzata nel corso del 2013 mediante 167 sopralluoghi tecnici con redazione delle relative schede d'intervento.

Impianto ittiogenico	Sopralluoghi effettuati (n.)
Molveno	38
Castello Tesino	18
Grigno-Telve	28
Predazzo	9
Cavalese	5
Ragoli-Pranzo	18
Bardolino	5
Condino	9
Caldonazzo	4
Imer	10
Bolbeno-Spiazzo	5
Vigolo Vattaro	12
Cavizzana	3
Rovereto-San Colombano	3

**Quantificazione dell'assistenza tecnica svolta dal personale del Servizio Foreste e fauna nei confronti della Associazioni di pescatori in funzione della campagna ittiogenica**

Campagna ittiogenica 2013 - 2014															
Bacino	Impianto	Tipologia	Uova - avannotti												
			Marmorata			Fario			Lacustre			Salmerino			Coregone
			origine	ceppo	origine	ceppo	origine	ceppo	origine	ceppo	origine	ceppo	origine	ceppo	
Noce	Cavizzana	C	110.000	i-s	Noce	200.000	i	Falzé, Rabbies							
Avisio	Predazzo	C	23.000	i-s	Avisio	80.000	i	Travignolo							
	Cavalese	U	60.000	s	Avisio	12.000	s	Avisio							
Adige	S.Michele, Vigolo Vattaro	U C	560.000	i-s	Adige	760.000	i	Aviana, Welspach							
	Rovereto, S.Colombano	F U	1.900.000	i	Adige										
	S.Orsola	C													
Sarca	Fisto, Bolbeno	F U	570.000	i	Sarca	20.000	i-s	Nambino	1.080.000	i	Cald.+ Molv.				
	Ragoli, Pranzo	U F	50.000	i	Noce, Sarca	900.000	i	Sarca, Travignolo	160.000	i-s	Molveno	90.000	i	Costabrunella	
	Molveno	C										170.000	i	Molveno	
Chiese	Boana, Condino	C U	115.000	i	Alto Sarca							80.000	i	Tovel-Corvo	
												6.000	s	Bru-Su-Stell	
Brenta	Telve	C	90.000	i-s	Brenta	130.000	i-s	Polvari, Maso							
	Castello Tesino	C	34.000	i-s	Vanoi	200.000	i-s	Polvari							
	Caldonazzo	U				70.000	s	Polvari	580.000	s	Caldonazzo			500.000	s
Cismon	Imer	C	50.000	i-s	Vanoi	430.000	i-s	Rick Maor							
			3.562.000			2.802.000			1.820.000			346.000		500.000	

C = ciclo completo  
F = fattrici  
U = uova, avannotti, novellame  
i = da fattrici cresciute in impianto  
s = da riproduttori selvatici

### Produzioni ittiche 2013

Nella fase di avvio dell'applicazione dei nuovi Piani di gestione della pesca nelle acque della provincia di Trento, approvati con DGP n. 2637 del 7 dicembre 2012, particolare attenzione è stata posta al confronto tecnico con le Associazioni pescatori, mediante i seguenti interventi:

- il 5 gennaio, a Pieve di Ledro, 2013 si è tenuta una relazione sulle condizioni ittologiche del Lago di Ledro all'Assemblea dei soci della locale Associazione Pescatori Dilettanti, su invito della Federazione delle Associazioni Pescatori del Trentino;
- il 26 aprile 2013, a Trento, si è curata l'esposizione degli aspetti tecnici dei nuovi Piani di gestione della pesca ai presidenti delle Associazioni pescatori, sempre su invito della Federazione delle Associazioni Pescatori del Trentino;
- il 12 settembre 2013 è stato effettuato un rilevamento con elettropesca nel Torrente Tresenga volto ad evidenziare gli effetti del divieto di pesca, mediante esame dei dati raccolti, confronto con i dati d'archivio e stesura della relazione finale, su richiesta dell'Associazione Sportiva Pescatori in C6 e del Gruppo Sportivo Pescatori Tuenno.

Numerosi sono inoltre i gruppi di lavoro a cui partecipa personale del Servizio Foreste e fauna, in materia di gestione e sviluppo della fauna ittica:

- gruppo di lavoro che affianca la Presidenza della Piattaforma Acqua della Convenzione delle Alpi, assunta dal prof. Riccardo Rigon dell'Università degli Studi di Trento – Centro Universitario per la Difesa idrogeologica dell'Ambiente Montano (CUDAM). Il gruppo di lavoro ha la finalità di garantire la ricaduta interna, a vantaggio dell'Amministrazione della PAT, dello scambio d'informazioni fra le Amministrazioni alpine e il mondo della ricerca sul rischio idrogeologico nella regione alpina e sull'adattamento al cambiamento climatico nel settore delle acque;
- gruppo di progettazione per la rinaturalizzazione del Fiume Brenta;

- collaborazione con l'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente (APPA) nella valutazione dell'impatto dello svaso del bacino di Pezzè di Moena sull'ecosistema acquatico dell'Avisio della Valle dei Fiemme. A tal fine sono stati fatti i rilevamenti ittici con elettropesca in data 23-24 marzo 2011 e 4 aprile 2013, volti a evidenziare l'impatto sulla fauna ittica; sono seguiti l'esame dei dati raccolti e la stesura della relazione finale inviata all'APPA. I risultati sono stati illustrati a Hydrodolomiti Enel, presso la sede APPA di Trento, in data 23 maggio 2013 e, successivamente, alle Associazioni pescatori della Valle di Fiemme, a Cavalese, presso la Magnifica Comunità di Fiemme, in data 3 giugno 2013.



#### Elettropesca nell'Avisio, Val di Cembra

Su richiesta del MUSE si è proceduto alla fornitura del materiale ittico (salmonidi e ciprinidi) da mettere nei nuovi acquari all'interno del museo.

Di particolare rilevanza, come già segnalato nel capitolo sulla consistenza del patrimonio faunistico provinciale, è l'attività di riproduzione e allevamento del **salmerino alpino** presso l'incubatoio di Molveno; nel corso del 2013 sono state effettuate le semine in laghi bersaglio (Campo, d'Avolo, Mare, Molveno, Valbona superiore, Vacarsa, Ritorto, Barco, Soprasasso, Stellune, Moregna) il 6 e 7 novembre invece si è proceduto ad effettuare la bonifica della trota fario presente nel Lago Ritorto mediante la posa di reti.



**Reimmissione di salmerini alpini nel lago Ritorto, dopo la bonifica della trota fario**

Le due giornate autunno-invernali hanno dato un ottimo risultato e sono state catturate 21 trote anche di grossa taglia e 19 salmerini che sono nuovamente stati liberati nel Lago. Successivamente, il 13 novembre si è poi proceduto all'immissione di 12.000 soggetti giovanili di 4/6 cm e di 450 esemplari di 15/30 cm.

Nel corso della stagione 2013 – 2014, come anticipato nella sezione sullo stato della fauna, sono stati effettuati i consueti censimenti serali del **cormorano** sui dormitori e due censimenti diurni sulle aree di alimentazione, mentre col primo di novembre 2013, sono riprese le attività di controllo del cormorano, finalizzato alla salvaguardia della fauna ittica di pregio, trota marmorata in particolare. L'attività di controllo è regolamentata dalla deliberazione della Giunta provinciale n. 2218 del 1° ottobre 2010, che, sulla base dei pareri conformi di ISPRA, Osservatorio faunistico e Comitato Faunistico, ha stabilito un piano quinquennale di attività di dissuasione e abbattimenti controllati.

Il 28 febbraio 2014 si è concluso il periodo di controllo, che si è concretizzato nell'effettuazione di 375 uscite di dissuasione e l'abbattimento di 42 cormorani su tutto il territorio provinciale.

Nel corso del 2013 è proseguito anche il controllo della **nutria**, attivato con deliberazione del Comitato faunistico provinciale n. 542 di data 24 settembre 2008, ai sensi dell'art. 31, comma 2, della L.P. 24/91, individuando, quale ambito di applicazione, tutto il territorio provinciale.

Nel 2013 sono state abbattute 25 nutrie nella zona del Basso Sarca, l'unica dove ancora sembra presente. Complessivamente, dal momento dell'attivazione, sono state abbattute 237 nutrie, di cui 198 nel basso Sarca, 13 sul Noce nella piana Rotaliana, 25 nella zona del lago di Toblino, 1 a Rovereto. Artefici del controllo sono gli agenti forestali. Con deliberazione n. 24 del 18 gennaio 2013 sono stati approvati i criteri di contributo, ai sensi dell'art. 15 della L.P. 60/78, elaborati nel corso del 2012. La prima applicazione dei nuovi criteri ne ha subito evidenziato l'elevata semplificazione delle procedure che ha ridotto al minimo i tempi delle istruttorie.

### **Altre attività inerenti la gestione e conservazione della fauna**

Tra le altre attività inerenti il settore faunistico, nel 2013 è stata curata la redazione del *Piano provinciale di controllo della Cornacchia e della Ghiandaia 2013-2016*, finalizzato al controllo delle due specie principalmente responsabili dei danni alle colture agricole, danni che sono esclusi dai benefici previsti per legge (prevenzione e indennizzo), nonché a razionalizzare le modalità di intervento. Il Piano definisce e specifica le modalità per l'attivazione dell'attività: i periodi, le aree assoggettabili a controllo, i mezzi di intervento (fucile e gabbie tipo Larsen o Letter-box).

La costante **formazione del personale** è essenziale per fare fronte alle nuove emergenze che il Servizio si trova ad affrontare. L'estendersi del fronte epidemico della rogna sarcoptica verso occidente ha reso necessario un momento formativo per abilitare agli abbattimenti eutanasici sia i cacciatori che gli agenti di vigilanza. Il corso, al quale hanno partecipato 14 agenti forestali e 20 cacciatori, si è svolto il 20 febbraio 2013, con la collaborazione dell'Istituto Sperimentale Zooprofilattico delle Venezie.

Con il supporto dell'Azienda provinciale per i servizi sanitari, del Servizio provinciale competente in materia e dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, il 16 maggio

2013 si è tenuto un momento formativo rivolto ai referenti faunistici degli Uffici distrettuali e all'Azienda provinciale per le foreste demaniali in merito alla procedura da seguire in caso di sospetto avvelenamento di fauna.

E' proseguita l'attività di coordinamento **del monitoraggio sanitario della fauna selvatica**, sviluppato in collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, sulla base di un programma biennale già definito nei primi mesi del 2012. In relazione alle linee di approfondimento individuate in tale programma, nonché seguendo le problematiche e casistiche verificatesi sul territorio, attraverso anche la collaborazione dell'Associazione Cacciatori Trentini, sono stati raccolti campioni di materiale organico sul quale sono stati attivati accertamenti sanitari da parte del sopraccitato Istituto e di altri Centri specializzati. E' proseguita la collaborazione con l'IZSV, sezione di Belluno. In particolare il Servizio Foreste e fauna è stato inserito, con altri partner, nel progetto "Malattie trasmissibili degli ungulati selvatici nell'Arco Alpino Orientale: prioritizzazione e strategie di sorveglianza e controllo" per il quale si è svolto un incontro presso la sede di Belluno il 16 aprile 2013. Inoltre, sempre nel corso del 2013, la Sezione di Belluno ha proposto una seconda linea di ricerca denomi-



**La presenza del cinghiale (*Sus scrofa* L.) in Trentino è tenuta attentamente sotto controllo**

nata "Sviluppo di protocolli armonizzati per la sorveglianza sanitaria nei centri di controllo della selvaggina" nella quale sarà parimenti coinvolto il Servizio.

In data 6 agosto 2013 con deliberazione n. 640 il Comitato Faunistico Provinciale ha approvato il testo della nuova disciplina di **controllo del cinghiale**.

La disciplina previgente è stata rivista ed integrata, in seguito all'evolversi delle dinamiche e della distribuzione della specie, dopo attenta e articolata analisi e con la redazione di uno specifico "Piano di Controllo per il periodo 2013 – 2018", validato dall'ISPRA con parere favorevole.

Il Servizio, avvalendosi della collaborazione dell'Accademia Ambiente Foreste e Fauna del Trentino, ha proseguito nell'attivazione di corsi di formazione per i cacciatori interessati ad acquisire l'abilitazione per il controllo del cinghiale.

Nei primi mesi del 2013 sono state attivate diverse nuove iniziative formative finalizzate ad abilitare i cacciatori al controllo del cinghiale presso le Riserve di caccia inserite in "zona di controllo": risultano ora abilitati a tale attività ben 1.015 operatori.

E' proseguita l'attività di coordinamento con la LIPU finalizzata al **recupero dell'avifauna ferita/ammalata** presso il Centro di recupero in San Rocco di Villazzano. Lo specifico incarico biennale alla LIPU affidato dalla Provincia nel 2012 è in fase di scadenza, verrà quindi valutata la prosecuzione del rapporto di collaborazione con la citata Associazione e la ridefinizione del relativo contratto. Inoltre è stata data applicazione alle previsioni dell'art. 36 bis, L.P. 24/91, inerente il sostegno finanziario delle attività promosse dalle Associazioni ornitologiche. E' stata curata la procedura di concessione dei contributi alle associazioni richiedenti con i relativi provvedimenti amministrativi. Di fatto sono state valutate due pratiche di ammissione a contributo impegnando la somma di Euro 16.112,78, mentre a seguito della rendicontazione delle spese effettuate dalle Associazioni ornitologiche nel corso del 2012, sono stati liquidati Euro 6.949,56.

E' proseguito lo studio sperimentale, nell'ambito del massic-

cio montuoso del Brenta, finalizzato ad una pianificazione e programmazione pluriennale delle attività di **miglioramento ambientale finalizzato alla specie forcello**.

L'obiettivo principale è quello di predisporre un "programma dei lavori" unico e condiviso sul quale far convergere nei prossimi anni le risorse dei diversi soggetti interessati a queste attività (Servizio Foreste e Fauna, Associazione Cacciatori Trentini, Parco Naturale Adamello Brenta, Servizio Conservazione Natura e valorizzazione ambientale, Comuni, ASUC, ecc.).

Lo scopo è anche quello di semplificare gli aspetti burocratico-autorizzatori collegati alla realizzazione dei singoli interventi inseriti nel programma dei lavori, compresi quelli ricadenti nelle aree "Natura 2000". S'intende inoltre creare una banca dati informatizzata dove saranno recuperate le attività svolte in passato, verranno registrate le attività in fase di realizzazione e raccolti gli esiti del monitoraggio.

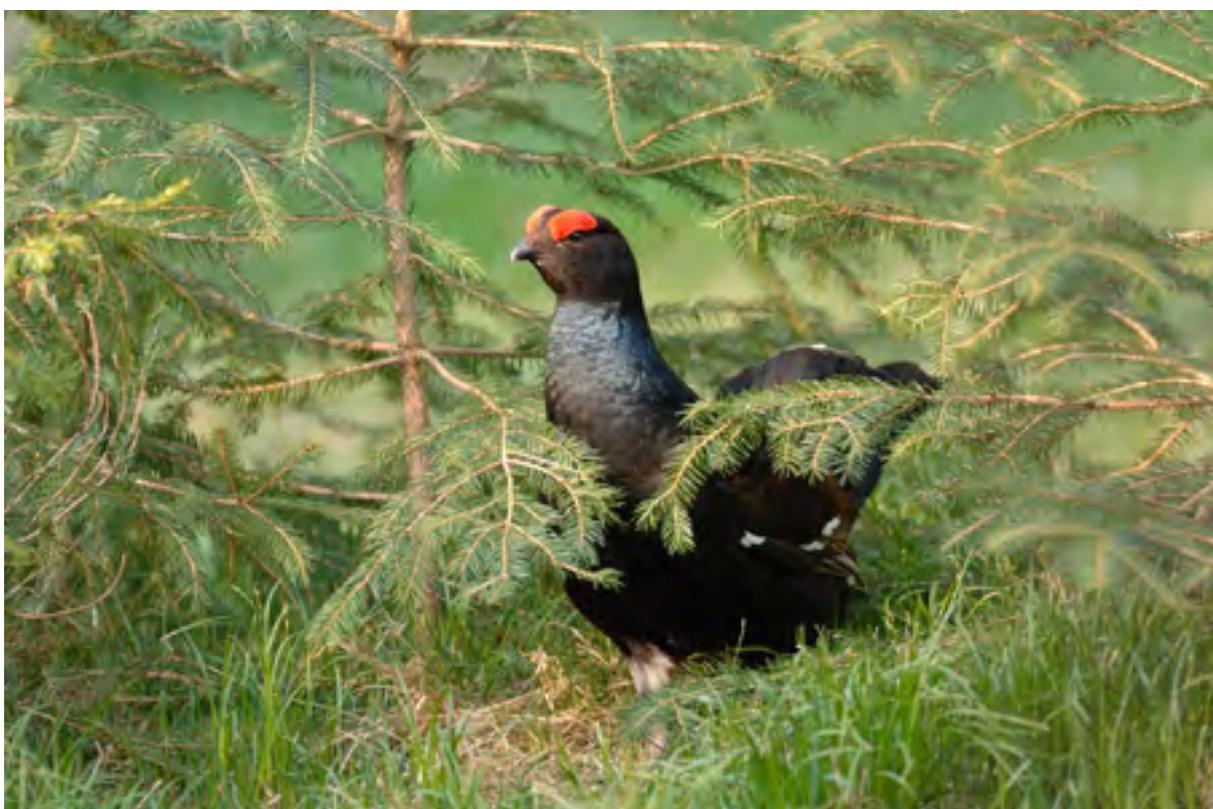
Il Servizio ha proseguito nel coordinamento di un gruppo

di lavoro che coinvolge quattro Uffici Distrettuali Forestali, il Servizio Conservazione della natura e valorizzazione ambientale, il Parco Naturale Adamello Brenta, l'Associazione cacciatori trentini.

Nel dicembre 2012 si è conclusa la fase di analisi preliminare sviluppata attraverso elaborazioni G.I.S. delle banche dati territoriali, vegetazionali e faunistiche. E' stata prodotta la cartografia di base con la quale sono state individuate le aree potenzialmente suscettibili agli interventi e che ha costituito supporto per un confronto metodologico fra le strutture e i soggetti che partecipano all'iniziativa.

Nel 2013 sono stati individuati, descritti e cartografati gli ambiti territoriali nei quali si ritiene opportuno intervenire. E' stato quindi redatto il programma di attività condiviso, strutturato in una relazione generale, schede di dettaglio e cartografia di riferimento.

E' stata curata la revisione e l'aggiornamento della carta della **presenza reale del fagiano di monte** nel territorio provin-



Fagiano di monte

ciale, predisposta nel 2008 e integrata nel Piano Faunistico provinciale. Il lavoro si è reso necessario in quanto sono da poco disponibili strati informativi aggiornati, utili al migliorare l'attendibilità della carta esistente. In questo modo, inoltre, è stato possibile cogliere le variazioni della copertura vegetale avvenute nel periodo e trarne le conseguenze in termini di habitat della specie e relative scelte gestionali.

In materia venatoria, anche nel 2013 è stata attivata la procedura per il conseguimento dell'abilitazione all'esercizio venatorio. A partire da marzo e fino alla metà di giugno si sono svolte le prove d'esame per l'abilitazione all'esercizio venatorio alle quali si sono presentati 197 candidati, dei quali 116 hanno ottenuto l'abilitazione.

Inoltre a gennaio si è svolta la sessione di esami per l'attribuzione della qualifica di "esperto accompagnatore". La prova scritta è risultata particolarmente selettiva (idonei 35 su 257 partecipanti). A luglio è stata organizzata un'ulteriore prova scritta a cui si sono iscritti 265 candidati. Gli esami orali dei 54 candidati che hanno superato la prova scritta

si sono tenuti nel mese di ottobre.

Di seguito infine è riportato la statistica di sintesi in merito all'attività ordinaria condotta nel 2013, con i principali indirizzi di operatività del Servizio e la corrispondente quantificazione attraverso il numero di pratiche evase.

Risulta evidente che le procedure amministrative connesse allo svolgimento delle attività sono numerose e di queste alcune, sia per la complessità delle tematiche toccate che per il numero dei soggetti coinvolti, determinano pesanti ricadute sia sul piano tecnico-gestionale così come su quello socio-politico. Le componenti sociali coinvolte a vari livelli e con motivazioni spesso contrapposte, si pensi da un lato alle aspettative dei cacciatori e dall'altro a quelle del mondo protezionista, le obiettive difficoltà tecnico-interpretative relative alla gestione dei dati di base necessari, l'impossibilità di fissare sovente regole fisse e al tempo stesso la necessità di esternare, spiegare, giustificare le ragioni delle scelte fanno meglio comprendere la delicatezza e la complessità del lavoro svolto.

	TIPO DI ATTIVITA'	n. di pratiche evase
1	APPROVAZIONE PROVVEDIMENTO DELL'ENTE GESTORE DI DETERMINAZIONE DEL CONTRIBUTO FINANZIARIO DEI CACCIATORI	1
2	PARERI PER INDENNIZZI E OPERE DI PREVENZIONE DANNI ARRECATI ALLE PRODUZIONI AGRICOLE E AL PATRIMONIO FORESTALE DALLA SELVAGGINA	17
3	INDENNIZZO PER DANNI CAUSATI AL PATRIMONIO ZOOTECNICO E APIARIO DAI PREDATORI SELVATICI E INDENNIZZO PER DANNI ALLE COLTURE AGRICOLE CAUSATI DALL'ORSO BRUNO	171
4	INTERVENTI DIRETTI IN CONTO CAPITALE PER PREVENZIONE DEI DANNI CAUSATI DALL'ORSO BRUNO AL PATRIMONIO ZOOTECNICO E APIARIO	14
5	STIPULA DEL COMODATO GRATUITO PER PREVENZIONE DEI DANNI CAUSATI DALL'ORSO BRUNO AL PATRIMONIO ZOOTECNICO E APIARIO (COMPRESI QUELLI RIALSCIATI DAGLI UDF)	97
6	RIUNIONI COMITATO FAUNISTICO PROVINCIALE	5
7	RIUNIONI OSSERVATORIO FAUNISTICO	2
8	RIUNIONI SOTTOCOMITATO PER L'ESAME DI DETTAGLIO DEI PROGRAMMI DI PRELIEVO	2
9	AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE NEL TERRITORIO DI FAUNA (Comitato Faunistico)	10
10	AUTORIZZAZIONE AL CONTROLLO DELLA FAUNA SELVATICA (Comitato Faunistico)	1
11	AUTORIZZAZIONE ALL'ABBATTIMENTO E CATTURA STRAORDINARIA SELVAGGINA	3
12	AUTORIZZAZIONE ALLA CATTURA DI ANIMALI	6

13	AUTORIZZAZIONE ALLA DETENZIONE DI ANIMALI	44
14	AUTORIZZAZIONE A GARE CINOFILE	11
15	CONCESSIONE CONTRIBUTI ALLE ASSOCIAZIONI ORNITOLOGICHE ART. 36 BIS L.P. 24/91	2
16	MODIFICA NUMERO ED ESTENSIONE RISERVE DI CACCIA DI DIRITTO	0
17	DECRETI DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA PROVINCIALE	0
18	RIUNIONI COMMISSIONE ESAMI CACCIA	13
19	CANDIDATI ISCRITTI ALL'ESERCIZIO DELLA CACCIA	229
20	CANDIDATI ABILITATI ALL'ESERCIZIO DELLA CACCIA	116
21	CANDIDATI ISCRITTI ALL'ACCOMPAGNAMENTO ALLA CACCIA	547
22	CANDIDATI ABILITATI ALL'ACCOMPAGNAMENTO ALLA CACCIA	82
23	RIUNIONI COMMISSIONE ESPERTI ACCOMPAGNATORI	7
24	AUTORIZZAZIONI CACCIA FUORI PROVINCIA	470
25	CONCESSIONE CONTRIBUTI A PROPRIETARI DI DIRITTI ESCLUSIVI DI PESCA O ALLE ASSOCIAZIONI O SOCIETA' PESCATORI SPORTIVI LOCALI	23
26	RIUNIONI COMITATO PROVINCIALE PESCA	0
27	CONCESSIONE DIRITTI DI PESCA SU ACQUE PUBBLICHE (a scadenza – mediamente 2 all'anno)	3
28	LIMITAZIONE PERMESSI DI PESCA PER OSPITI	3
29	AUTORIZZAZIONE ALLA PASTURAZIONE DI GARE DI PESCA	4
30	APPROVAZIONE REGOLAMENTI INTERNI ASSOCIAZIONI PESCATORI	26
31	DEROGA AI LIMITI DI CATTURA IN OCCASIONE DI GARE DI PESCA	24
32	PARERE PREVENTIVO PER LAVORI NELLE ACQUE PUBBLICHE, COMPRESSE DERIVAZIONI E SVASI	56
33	AUTORIZZAZIONE USO ATTREZZATURE SPECIALI	12
34	SEMINE ITTICHE	1260
35	ISTITUZIONE BANDITE DI PESCA	0
36	OBBLIGHI ITTIOGENICI	28
37	PARERI PER VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE, SCREENING, INCIDENZA	25
38	RISPOSTE AD INTERROGAZIONI INTERPELLANZE E MOZIONI	12
39	DELIBERAZIONI DELLA GIUNTA PROVINCIALE	9
40	DETERMINAZIONI DEL DIRIGENTE	226
41	ABILITAZIONE PESCA: CANDIDATI ISCRITTI	779
42	ABILITAZIONE PESCA: CANDIDATI ABILITATI	690
43	RILASCI/RINNOVI LICENZE DI PESCA (COMPRESI QUELLI RILASCIATI DAGLI UDF)	966
44	ISTANZE INDENNIZZO PER DANNI DA INVESTIMENTO UNGULATI ED ORSO	461
45	ISTANZE INDENNIZZO PER DANNI ALL'INTEGRITA' FISICA DA INVESTIMENTO UNGULATI ED ORSO	9
46	ISTANZE RISARCIMENTO O SURROGA PER DANNI DA INVESTIMENTO FAUNA	34
47	RIUNIONI SOTTCOMITATO PER LA VERIFICA DELL'OSSERVANZA DEI RPGRAMMI DI PRELIEVO	13

## FORMAZIONE E CONSULENZA TECNICA FORESTALE

### L'attività di formazione

L'articolo 102 della L. P. 23 maggio 2007 n. 11 (Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette) prevede che la Giunta provinciale promuova le attività di qualificazione e aggiornamento degli addetti alle utilizzazioni boschive attraverso la struttura provinciale competente in materia di foreste.

I corsi in materia di organizzazione tecnica e sicurezza dei lavori di utilizzazione forestale hanno costituito fino a tutto il 2013 un'attività specifica del Servizio Foreste e fauna e da oltre 25 anni sono rivolti a operatori impegnati nel settore del taglio dei boschi e della manutenzione del territorio, sia in ambito privato che pubblico.

Questa attività formativa è svolta da un team specializzato di operatori.

I corsi hanno un'impostazione pratica, sono svolti in situazioni reali (cantieri di utilizzazione in bosco) e spaziano dalle regole d'uso corretto e manutenzione della motosega, alle regole base ed avanzate per il taglio degli alberi forestali, alla sicurezza e tecnica di esbosco con trattore e verricello e con gru a cavo forestali.

Oltre ai corsi in catalogo, viene svolta anche una formazione interna rivolta al personale del Dipartimento Risorse forestali e montane e di tutta la Provincia (VVF, Servizio Viabilità ecc). Negli ultimi anni sede preferenziale per lo svolgimento delle attività è il centro vivaistico-forestale di San Giorgio ed i vicini boschi della Val di Sella (Valsugana), messi a disposizione dalle amministrazioni comunali di Borgo Valsugana e Castelnuovo, ma sono attive collaborazioni anche con il comune di Folgaria.

Con l'intento di monitorare la qualità degli interventi formativi e dell'organizzazione, e al fine di coinvolgere gli utenti nelle azioni di miglioramento dell'attività, dal 2012 si è introdotto un questionario di gradimento che è stato somministrato a tutti i partecipanti ai corsi. Nel 2013 oltre il 96% dei 315 partecipanti (79% di 264 nel 2012) ha compilato il questionario,

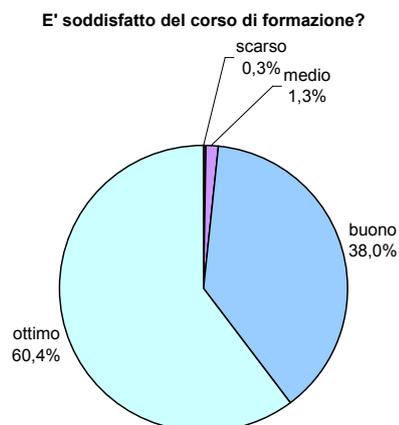
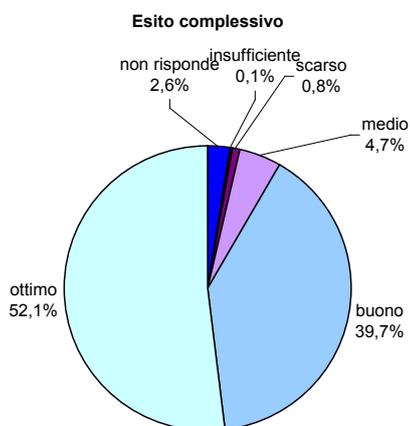
con una valutazione complessivamente positiva (attorno al 97% sia nel 2012 che nel 2013) a tutte le domande, con circa il 92% di giudizi buono od ottimo nel biennio.

Anche le domande riguardanti la soddisfazione riguardo al corso, la competenza di docenti ed istruttori, l'equilibrio fra contenuti pratici e teorici, la chiarezza espositiva e la capacità di coinvolgimento hanno restituito una valutazione positiva superiore al 96% (97% nel 2012), con oltre il 93% di giudizi buono od ottimo (90% nel 2012).

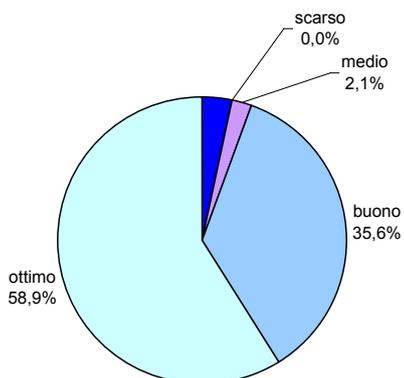
I suggerimenti più frequenti hanno riguardato la durata troppo breve dei corsi per operatori non professionali e, sempre per tali operatori, la necessità di trattare i casi operativi più complessi.



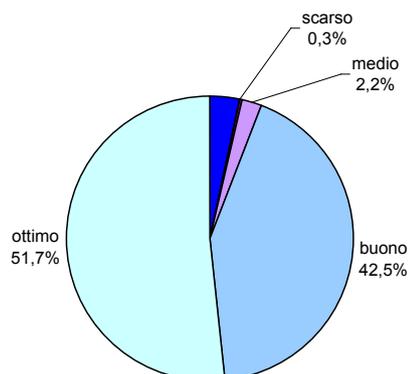
**I corsi specifici sull'abbattimento delle piante riguardano gli aspetti tecnici dell'operazione, la sicurezza nonché l'uso corretto e la manutenzione della motosega**



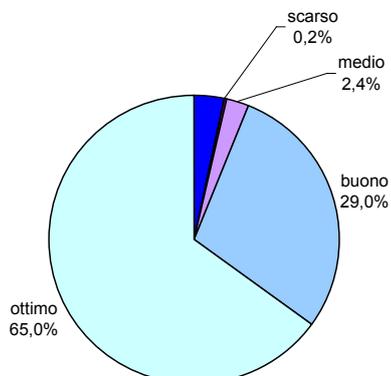
**Come valuta la padronanza del corso trattato?**



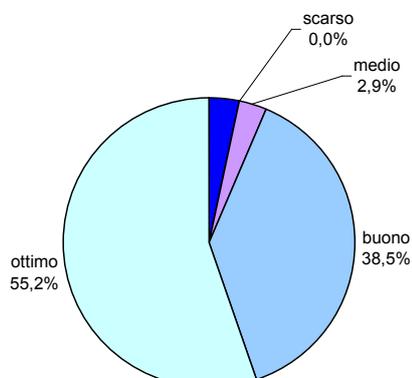
**Ritiene che ci sia stato un buon equilibrio tra contenuti teorici e riferimenti pratici?**



**Come valuta la chiarezza espositiva?**



**Come valuta il livello di coinvolgimento dei partecipanti?**



**Esito del questionario di gradimento somministrato ai partecipanti ai corsi nel 2013**

Tipologia corso	2004		2005		2006		2007	
	n° corsi	n° partec.						
Regole base per il taglio degli alberi forestali	6	45	4	30	6	40	7	39
Regole avanzate per il taglio degli alberi forestali	1	6	2	10	4	24	3	16
Sicurezza e tecnica dell'esbosco con trattore e verricello	2	14	2	17	3	16	3	14
Installazione delle gru a cavo forestale e tecnica d'esbosco	1	4	1	4	1	9	1	6
Responsabile della conduzione di utilizzazioni forestali ("patentino")	3	16	4	31	6	37	6	33
Altre tipologie di corsi	3	16	1	8	2	22	1	10
<b>TOTALI</b>	<b>16</b>	<b>101</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>148</b>	<b>21</b>	<b>118</b>

Tipologia corso	2008		2009		2010		2011	
	n° corsi	n° partec.						
Regole base per il taglio degli alberi forestali	9	67	5	33	8	61	8	51
Regole avanzate per il taglio degli alberi forestali	2	10	2	5	3	15	0	0
Sicurezza e tecnica dell'esbosco con trattore e verricello	4	18	1	4	4	24	5	29
Installazione delle gru a cavo forestale e tecnica d'esbosco	3	23	1	5	1	9	2	11
Responsabile della conduzione di utilizzazioni forestali ("patentino")	5	31	3	14	3	19	7	48
Altre tipologie di corsi	9	74	6	75	22	184	31	183
<b>TOTALI</b>	<b>32</b>	<b>223</b>	<b>18</b>	<b>136</b>	<b>41</b>	<b>312</b>	<b>53</b>	<b>322</b>

Tipologia corso	2012		2013		media	
	n° corsi	n° partec.	n° corsi	n° partec.	n° corsi	n° partec.
Regole base per il taglio degli alberi forestali	7	42	7	52	6,7	46
Regole avanzate per il taglio degli alberi forestali	1	3	1	3	1,9	9,2
Sicurezza e tecnica dell'esbosco con trattore e verricello	3	22	3	23	3	18,1
Installazione delle gru a cavo forestale e tecnica d'esbosco	2	6	0	0	1,3	7,7
Responsabile della conduzione di utilizzazioni forestali ("patentino")	4	23	4	26	4,5	27,8
Altre tipologie di corsi	29	168	46	277	15	101,7
<b>TOTALI</b>	<b>46</b>	<b>264</b>	<b>61</b>	<b>381</b>	<b>32,4</b>	<b>210,5</b>

Numero di corsi realizzati, con relativi partecipanti, nel decennio 2004-2013

Dai dati esposti e dai grafici sotto riportati emerge che le richieste di formazione, dopo la lieve flessione del 2012, hanno superato i livelli del 2010-2011, confermando l'interesse degli operatori professionali.

Fa eccezione il corso sulle gru a cavo di cui erano state programmate due edizioni, che sono state entrambe annullate per il ritiro dei richiedenti.

Nel corso del 2013, inoltre, si sono svolti specifici corsi per il passaggio di qualifica degli operai forestali ed in primavera si è organizzata e portata a termine l'attività di formazione e di valutazione di 38 operai interni del Servizio foreste e fauna.

Sempre nel corso del 2013 si è inoltre svolta un'attività a favore di altri servizi della PAT (Bacini montani, APROFOD, ecc) che ha coinvolto 60 partecipanti in 11 giornate di aggiornamento svolte sui cantieri degli interessati, e 4 corsi per 27 operatori.

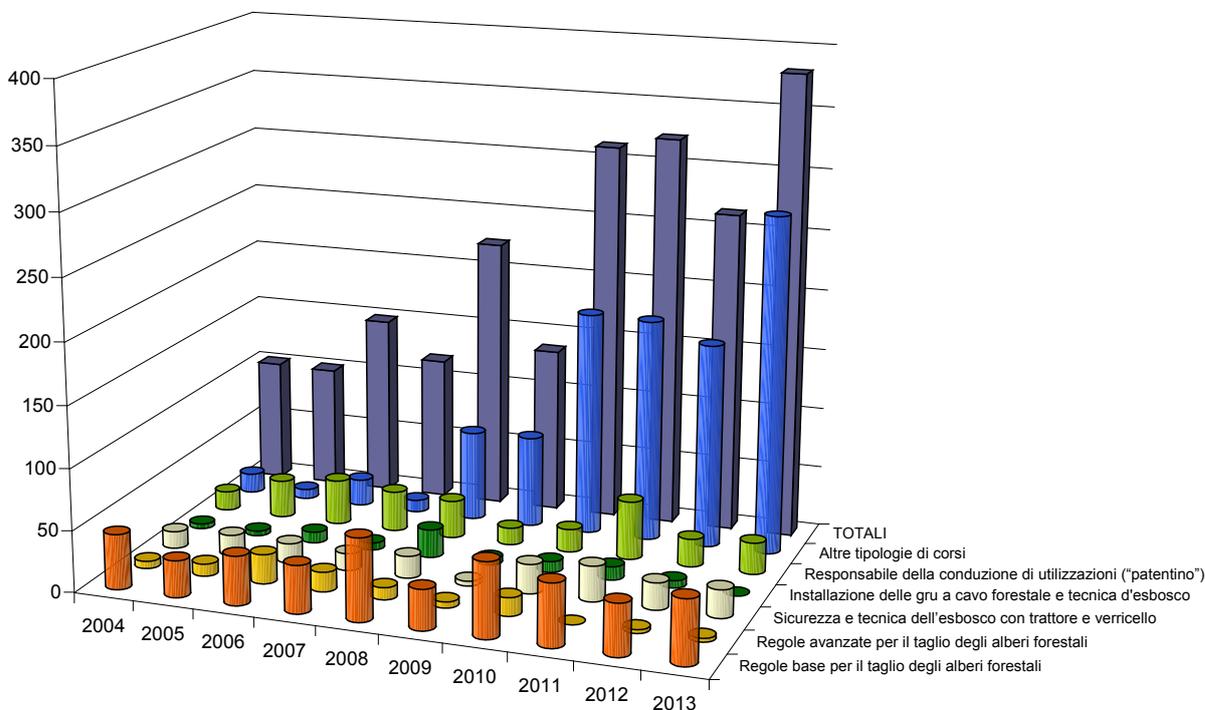
Particolare significato assume il corso per responsabile

della conduzione di utilizzazioni forestali, il cosiddetto "patentino" necessario per poter condurre le utilizzazioni boschive sulle proprietà pubbliche.

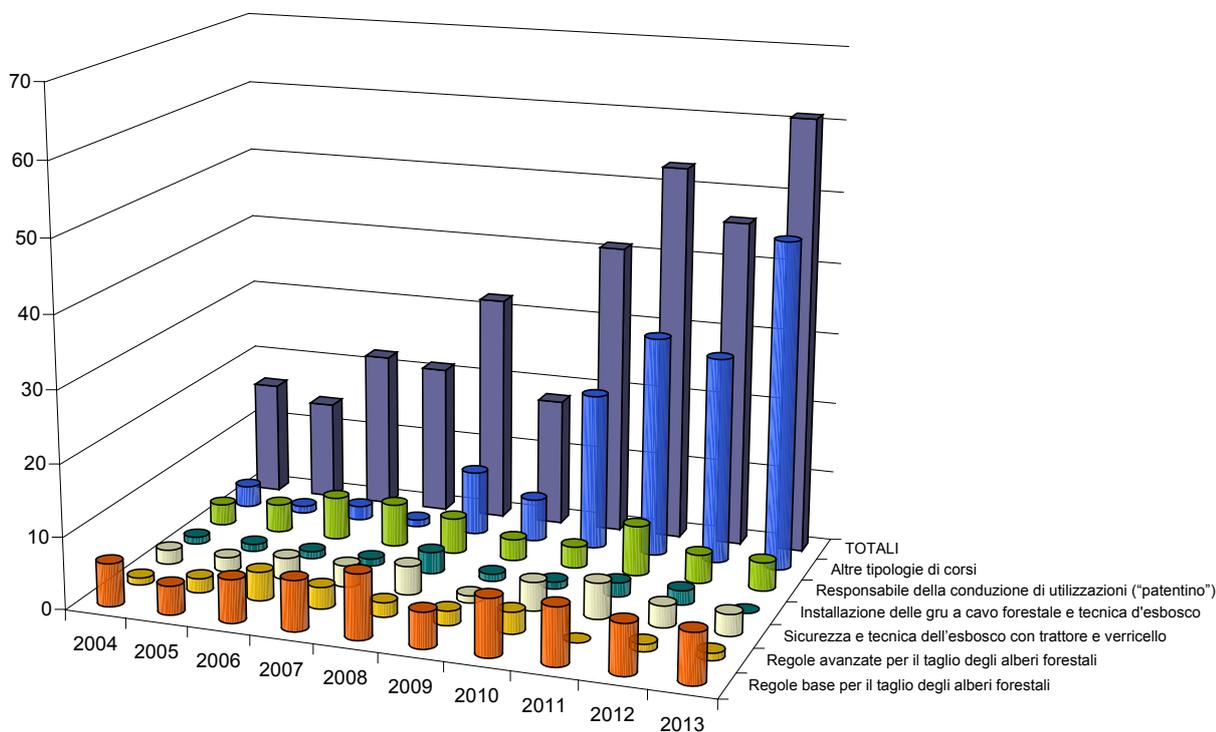
Nel 2013 hanno seguito tale corso 26 persone, e di queste 8 (il 31%) hanno superato l'esame finale (al primo o al secondo tentativo). Complessivamente nel 2013 sono stati rilasciati 13 nuovi patentini e ne è stato inoltre rinnovato uno, giunto a scadenza nel 2013.

Allo scopo di concorrere concretamente all'innalzamento dei livelli di sicurezza e di prevenzione degli infortuni in bosco, si è proseguita l'offerta di iniziative rivolte alla vasta schiera di operatori che utilizzano saltuariamente la motosega, spesso in assenza delle conoscenze minimali riguardo ai rischi connessi alle lavorazioni. A questo scopo è stato organizzato:

- un percorso di informazione rivolto agli aventi diritto d'uso civico con la predisposizione di 10 eventi dimostrativi volti ad aumentare la consapevolezza delle



Spesa storica 2004-2013 dei partecipanti alle diverse tipologie di corso



Spesa storica del numero di edizioni realizzate per ogni corso

persone riguardo ai rischi connessi alle lavorazioni e a rappresentare i dispositivi di protezione individuale e le tecniche basilari da adottare, che hanno consentito di raggiungere più di 600 utenti non professionali (in media 67 per evento).

- un percorso formativo per gli operatori non professionali che fanno uso della motosega, denominato "sicurezza e tecniche base per il taglio degli alberi", che ha visto la partecipazione di 88 utenti esterni in 16 edizioni oltre alle altre 4 edizioni per personale PAT con 27 partecipanti già citate.

### L'attività di cantieristica

Parallelamente all'attività di qualificazione e aggiornamento, il Servizio Foreste e fauna, attraverso l'Incarico Speciale per la formazione e consulenza tecnica forestale, ha realizzato

anche nel 2013 una serie di lavori riguardanti la cantieristica forestale.

Tali attività che spaziano dalle utilizzazioni forestali, al taglio di piante problematiche in ambito urbano, si contraddistinguono per condizioni di lavoro impegnative che oltre a rappresentare un banco di prova per affinare la capacità e la professionalità del personale istruttore, costituiscono l'occasione per sperimentare metodi di lavoro e macchinari innovativi, al fine di valutarne le potenzialità in riferimento all'ambiente alpino e alla selvicoltura applicata in provincia di Trento.

In particolare, nel corso della primavera si è operata la rimozione di oltre quaranta piante di pioppo nero in condizioni di precaria stabilità nei pressi di una scuola in comune di Civezzano. L'intervento si è avvalso della collaborazione del Servizio Bacini montani che è intervenuto con un mezzo dotato di cestello per consentire l'operazione di smontag-

gio per sezioni delle piante più problematiche, garantendo l'efficienza e la sicurezza del lavoro.

La realizzazione e la conduzione di tutte le fasi del lavoro di utilizzazione sono eseguite dagli operai-istruttori, affiancati da operai forestali in carico agli uffici distrettuali forestali, contribuendo in tal modo anche all'aggiornamento delle maestranze interne.

Complessivamente sono stati lavorati ed esboscati nella stagione 2013 1.650 m<sup>3</sup> netti di legname.

### **L'attività divulgativa, dimostrativa e di assistenza tecnica**

Il trasferimento diretto, al sistema delle imprese e alla realtà territoriali del settore, di soluzioni e tecnologie innovative, elaborate da operatori ed istituti di ricerca nazionali ed internazionali, rappresenta un elemento fondamentale per la crescita dell'intero settore. In questo senso, il bagaglio di informazioni derivate dalla costante opera di aggiornamento del personale istruttore sulle evoluzioni tecnologiche ed organizzative maturate attraverso contatti con il mondo degli addetti ai lavori, con le principali istituzioni della ricerca e partecipando alle più importanti manifestazioni espositive internazionali, viene messo a disposizione dell'intero settore provinciale attraverso la consulenza tecnica diretta, su richiesta, alle imprese ed ai proprietari forestali, per quanto riguarda gli aspetti normativi, la sicurezza nei cantieri, le buone pratiche e la meccanizzazione.

Nel 2013 è stato pubblicato sul numero 194 di giugno della rivista *Sherwood – Foreste ed alberi oggi* l'articolo "Legna da ardere in Provincia di Trento – Indagine sulle imprese boschive" che informa sull'esito di uno studio condotto dall'Incarico speciale per la Formazione e la Consulenza tecnica forestale, finalizzato ad analizzare le caratteristiche delle imprese boschive che operano nella filiera locale della legna da ardere. Attraverso un questionario sono state studiate struttura, livello di meccanizzazione e di organizzazione

delle 24 maggiori imprese boschive che utilizzano legna da ardere. Lo studio delle informazioni raccolte ha consentito di individuare i punti di forza e debolezza del comparto, oltre ad altre indicazioni riguardanti macchinari utilizzati e sistemi di lavoro.

Riguardo invece all'attività di riconoscimento dell'equivalenza delle attività di qualificazione degli addetti alle utilizzazioni boschive, realizzate dalla Provincia Autonoma di Trento e dalle Regioni dell'arco alpino, nel 2012 era nato un apposito gruppo di lavoro che ha portato al mutuo riconoscimento delle attività formative con le Regioni Liguria, Lombardia e Piemonte. A seguito di questo importante risultato nel corso del 2013 sono proseguiti i contatti con tutte le realtà interessate che ha portato alla formalizzazione, da parte della Regione Valle d'Aosta, di una richiesta di validazione d'equivalenza dei corsi condotti da quella Amministrazione. Inoltre, a seguito degli incontri condotti nel corso del 2012, con deliberazione n. 275 del 22 febbraio 2013 la Provincia Autonoma di Trento ha aderito all'Associazione EFESC-ITALIA (European Forestry and Environmental Skill Council Italia), un sistema di certificazione delle competenze per i lavori nel settore forestale ed ambientale di riferimento ed informazione per tutti coloro che a diverso titolo sono interessati al miglioramento delle competenze di chi lavora per l'utilizzazione e la cura degli alberi ed al coordinamento delle relative qualifiche professionali.

Con l'adesione all'Associazione ci si prefigge di integrare le attività finora svolte nel settore in un quadro di riferimento più ampio, che consenta sia un riconoscimento europeo dello sforzo messo in campo dalla Provincia di Trento per la qualificazione e l'aggiornamento degli addetti alle utilizzazioni forestali, sia una certificazione a carattere internazionale delle competenze acquisite dagli operatori trentini. Nel corso dell'anno infine sono iniziati i lavori per introdurre nel panorama italiano l'European Chainsaw Certification (ECC), il primo schema di certificazione per il riconoscimento delle competenze dei motoseghisti.

## FORMAZIONE DEL PERSONALE

Il Servizio Foreste e fauna cura la formazione del proprio personale, in relazione all'ambito di attività di ognuno ed in generale in materia di sicurezza sul posto di lavoro.

Inoltre, ai fini della gestione della Sicurezza sui posti di lavoro e della certificazione ambientale, il Servizio registra tutte le informazioni relative alla formazione del personale dell'Agenzia provinciale delle Foreste Demaniali e di quello alle dirette dipendenze del Dipartimento Territorio Foreste e Ambiente. Ciò in virtù del fatto che il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione del Servizio Foreste e fauna svolge tale funzione anche per queste ulteriori due strutture.

Per la soddisfazione dei bisogni formativi il Servizio Foreste e fauna si rivolge prioritariamente al Trentino School of Management (TSM).

Per venire incontro alle ulteriori esigenze, non soddisfatte dal "Programma annuale di formazione per il personale provinciale" come definito annualmente da TSM in collaborazione con le competenti strutture dell'Amministrazione, il referente del Servizio cura la realizzazione di specifici corsi per i quali vengono di volta in volta individuati i soggetti fornitori più idonei, innanzitutto ricercando nell'ambito delle strutture interne all'Amministrazione, ed in alternativa rivolgendosi a soggetti esterni.

La formazione del personale, non solo nel campo della sicurezza, rappresenta un onere importante per il Servizio Foreste e fauna, sia per la complessità della relativa gestione, dovuta all'elevato numero di persone che devono essere formate, sia per la varietà dei corsi che devono essere organizzati, sia infine per le esigenze di rigorosa registrazione necessaria alla rendicontazione ai fini della Sicurezza e della Certificazione ambientale. Per questo motivo, dal giugno 2011 il Servizio ha provveduto ad individuare un funzionario referente per la materia, che opera in stretta collaborazione con il RSPP e che, tramite il costante aggiornamento di un'apposita banca dati, cura lo

svolgimento di tutte le attività connesse alla gestione della formazione, dall'iscrizione alle registrazioni delle presenze, compresa l'organizzazione dei corsi non forniti da TSM, secondo la prassi della formazione settoriale a progetto, come definita dal Servizio per il Personale.

Si è così ricorsi anche nel 2013 alle prestazioni della Scuola Antincendi del Servizio Antincendi e Protezione Civile, nonché del proprio personale ed in misura minore di fornitori esterni. Nel 2013 il Servizio ha seguito e registrato, ricorrendo alle prestazioni di TSM o direttamente, **62** corsi. Di questi, **4** corsi in materia di vigilanza e polizia ambientale sono stati organizzati dal Comando del Corpo Forestale del Trentino ed il Servizio Foreste e fauna ha curato le convocazioni e registrazioni.

In maggiore dettaglio l'attività svolta ha riguardato:

- la sicurezza sul posto di lavoro - **23** corsi,
- l'utilizzo di strumentazione informatica – **11** corsi,
- le competenze trasversali ed in particolare il miglioramento delle capacità organizzative e relazionali del personale - **9** corsi,
- l'area giuridico economica – **9** corsi,
- le competenze tecniche in materia forestale e faunistica – **5** corsi,
- la vigilanza e sorveglianza - **5** corsi.

La maggior parte di questi corsi (45 in tutto, il 73% del numero totale ) erano presenti nel catalogo del Trentino School of Management. Quanto ai rimanenti 17, 4 corsi in materia di vigilanza e sorveglianza sono stati organizzati dal Corpo Forestale del Trentino, il corso per la fotointerpretazione ai fini dell'Inventario Nazionale della Foresta e dei Serbatoi di Carbonio è stato curato dal Corpo Forestale dello Stato, mentre agli altri ha provveduto direttamente il Servizio Foreste e fauna, secondo la prassi della formazione settoriale, in due casi con il supporto del TSM. In particolare, nel caso di formazione specialistica in materia di sicurezza (4 corsi: uso del trattore forestale o del carica tronchi, guida della motoslitte ed utilizzo di macchine

movimento terra), ricorrendo alle prestazioni della Scuola Provinciale Antincendio, per la formazione degli operatori del Servizio coinvolgendo l'Ufficio Piste da sci ed il Nucleo

elicotteri dei Vigili del fuoco, ed infine in materia tecnica forestale e faunistica avvalendosi di proprio personale in qualità di docente.

AREE	TITOLO DEL CORSO	PARTECIPANTI (n.)	SOGGETTO ORGANIZZATORE DEL CORSO
AREA DI COMPETENZE TRASVERSALE	COMUNICAZIONE SCRITTA EFFICACE - modulo base	7	TSM
	COMUNICAZIONE SCRITTA EFFICACE MODULO AVANZATO	2	TSM
	FONDAMENTI DELLA COMUNICAZIONE	9	TSM
	COMUNICAZIONE ASSERTIVA	3	TSM
	CURARE LA COMUNICAZIONE NELLE RELAZIONI LAVORATIVE	12	TSM
	CONFLITTO COME RISORSA RELAZIONALE	5	TSM
	GESTIONE DELLA RIUNIONE	2	TSM
	SCRIVERE E-MAIL EFFICACI	5	TSM
	GESTIONE DELLA COMUNICAZIONE TELEFONICA	2	TSM
AREA GIURIDICO ECONOMICA	CODICE DELL'AMMINISTRAZIONE DIGITALE: PRINCIPI GENERALI E APPLICAZIONI NELLA PUBBL. AMMINIS. TRENINA	1	TSM
	TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI DA PARTE DEI SOGGETTI PUBBLICI - modulo base	4	TSM
	RESPONSABILITÀ AMMINISTRATIVO CONTABILE MODULO BASE	1	TSM
	TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	2	TSM
	RADICI, ATTUALITÀ E PROSPETTIVE DELL'AUTONOMIA TRENINA IN UNA FASE DI ECCEZIONALE CAMBIAMENTO - modulo B	4	TSM
	REDAZIONE DELL'ATTO AMMINISTRATIVO - modulo base	3	TSM
	DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA (DURC)	1	TSM
	COME REDIGERE UN CONTRATTO	1	TSM
	SICOPAT - Sistema Informativo Contratti Osservatorio Provincia autonoma di Trento	2	TSM
AREA TECNICA FORESTALE E FAUNISTICA	REPERIBILITÀ FAUNISTICA OPERATORI	143	Sff
	REPERIBILITÀ FAUNISTICA - COORDINATORI - GRUPPO A	7	Sff
	MONITORAGGIO FITOSANITARIO - AGGIORNAMENTO	147	Sff
	REPERIBILITÀ FAUNISTICA - COORDINATORI - GRUPPO B	9	Sff
	FOTOINTERPRETAZIONE PER ATTIVITÀ DEL TERZO INVENTARIO NAZIONALE FORESTALE (INFC2015)	2	CFS
INFORMATICA	LOTUS NOTES - BASE	4	TSM
	EDITING ARC GIS 10 - modulo base	3	TSM
	EDITING ARC GIS 10 - modulo avanzato	7	TSM
	WINDOWS7	2	TSM
	OPENOFFICE.ORG WRITER - modulo base	1	TSM
	OPENOFFICE.ORG CALC	2	TSM
	MICROSOFT POWER POINT	2	TSM
	MICROSOFT EXCEL	4	TSM
	LOTUS NOTES - AVANZATO	1	TSM
	MICROSOFT WORD	1	TSM
	Utilizzo applicativo SIGFAT - modulo gestione tagli	147	Sff

SICUREZZA	ADDETTI ANTINCENDIO	14	TSM
	ADDETTI PRIMO SOCCORSO - AGGIORNAMENTO - GRUPPO A - 16 ore	138	TSM
	GUIDA SICURA IN FUORISTRADA	12	TSM
	ACCESSO IN SICUREZZA AI CANTIERI	3	TSM
	UTILIZZO DEL CARICATRONCHI	6	SCUOLA ANTINCENDIO
	UTILIZZO IMBRAGO	32	TSM formazione settoriale
	UTILIZZO DELLA MOTOSLITTA - CORSO BASE	9	SCUOLA ANTINCENDIO
	FORMAZIONE DEI LAVORATORI - MODULO GENERALE	16	TSM
	LAVORATORI CHE SVOLGONO ATTIVITÀ A RISCHIO CADUTE 'ALTO O IN AMBIENTE PERICOLOSO - Corso per utilizzo attrezzatura invernale	17	TSM
	FORMAZIONE PREPOSTI	2	TSM
	ADDETTI PRIMO SOCCORSO - GRUPPO A - 16 ore	13	TSM
	ADDETTI ANTINCENDIO COORDINATORI	8	TSM
	LAVORATORI CHE SVOLGONO ATTIVITÀ A RISCHIO CADUTE DALL'ALTO O IN AMBIENTE PERICOLOSO - Corso di progressione su percorsi ripidi ed esposti	35	TSM
	Coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori - aggiornamenti vari	1	TSM
	ADDETTI ANTINCENDIO AGGIORNAMENTO	141	TSM
	RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA - aggiornamento	4	TSM
	USO MACCHINE MOVIMENTO TERRA	5	SCUOLA ANTINCENDIO
	GUIDA TRATTORE FORESTALE	21	SCUOLA ANTINCENDIO
	FORMAZIONE DEI LAVORATORI - AGGIORNAMENTO - rischio basso	39	TSM
	FORMAZIONE DEI LAVORATORI - MODULO SPECIFICO - rischio basso	16	TSM
	UTILIZZO DELLA MOTOSLITTA - AGGIORNAMENTO	23	TSM
ADDETTI PRIMO SOCCORSO - GRUPPO B - 12 ORE	4	TSM	
CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO	350	TSM formazione settoriale	
VIGILANZA E SORVEGLIANZA	Terre e rocce di scavo - Gestione siti contaminati e aggiornamenti Codice dell'Ambiente a seguito del D. Lgs. N. 205/2010 - aggiornamento	70	CFT
	POLIZIA GIUDIZIARIA AMBIENTALE - CORSO BASE	126	CFT
	POLIZIA GIUDIZIARIA AMBIENTALE - CORSO AVANZATO	67	CFT
	ATTIVITÀ E PROCEDURE DI POLIZIA GIUDIZIARIA AMBIENTALE E SUPPORTO ALL'ATTIVITÀ DI PUBBLICA SICUREZZA E ORDINE PUBBLICO	49	CFT
	SERVIZIO PISTE - AGGIORNAMENTO	22	Sff
<b>TOTALE</b>	<b>6 CORSI</b>	<b>1791</b>	

Il personale interessato da questa attività formativa ammonta a 1791 unità partecipanti (prodotto dei corsi realizzati per il numero di partecipanti), di cui 1576 unità del Servizio Foreste e fauna, 184 dell'agenzia provinciale delle foreste

demaniali, e 31 appartenenti al Dipartimento Territorio, Ambiente e Foreste o a singoli Servizi del Dipartimento medesimo.

Per quanto concerne il personale del solo Servizio Foreste

e fauna la formazione del personale si è articolata come di seguito indicato:

**765** per il settore della sicurezza, di cui 333 operai e 432 tra forestali, tecnici ed amministrativi,

**307** per il settore vigilanza e sorveglianza,

**298** nell'area tecnica forestale,

**158** nell'area informatica,

**37** nell'area delle competenze trasversali,

**11** nell'area giuridico-economica.

Si tratta nel complesso di un numero di unità partecipanti pressoché doppio rispetto allo scorso anno, dovuto nello specifico alla realizzazione dei seguenti corsi:

- corso di 4 ore per operatori in materia di **reperibilità faunistica** dovuto alla sostanziale riorganizzazione delle gestione di questa attività, che ha richiesto la formazione di **154** operatori;
- corso di 4 ore per operatori del **monitoraggio fitosanitario**, per l'aggiornamento del personale coinvolto in questo tipo di attività, per un totale di **142** partecipanti;
- corso di 1 ora per l'**utilizzo della cassetta di pronto soccorso**, che ha interessato tutto il personale degli uffici periferici, di ruolo e fuori ruolo, di tutte le categorie, per un totale di 295 partecipanti;
- corsi obbligatori di aggiornamento per **addetti alle emergenze**, secondo le scadenze previste dalla D.Lgs. 81/2008 e nel 2013 particolarmente consistenti: sono stati aggiornati rispettivamente **127** addetti all'emergenza di primo soccorso e **141** addetti all'emergenza antincendio;
- corso interno di 3.30 ore per l'addestramento all'uso del nuovo **applicativo informatico SIGFAT**, per la realizzazione dei progetti di taglio definiti dalla nuova normativa in materia (LP 11/2007 e relativo Regolamento concernente le disposizioni forestali), che ha interessato

**140** dipendenti degli Uffici periferici.

Anche per il 2013 è stata preziosa la collaborazione della Scuola Antincendi, che ha realizzato, su specifico progetto, alcuni corsi per l'utilizzo di mezzi meccanici, quali trattore forestale, carica tronchi e macchine movimento terra. A queste iniziative hanno preso parte operai sia del Servizio Foreste e fauna, sia dell'Agenzia provinciale delle Foreste Demaniali. Grazie alla collaborazione con la Scuola Antincendi è stato inoltre possibile organizzare la preparazione degli addetti al servizio di sorveglianza sulle piste da sci per la guida della motoslitta. La formazione di questi operatori, per la maggior parte appartenenti al Servizio Foreste e fauna, ma in misura minore anche all'Agenzia provinciale delle Foreste Demaniali e al Servizio Valorizzazione Ambientale e Conservazione della Natura, viene curata integralmente dal Servizio Foreste e fauna. Nel corso del 2013 gli obiettivi specifici sono stati l'aggiornamento annuale in materia di utilizzo dell'attrezzature invernale e di primo soccorso con specifico riferimento ai traumi più comuni agli sciatori e con un modulo particolare sulle norme di comportamento in caso di soccorso con elicottero che ha visto la collaborazione del Nucleo Elicotteristi dei Vigili del Fuoco. Inoltre è stata approfondita la normativa in materia di utilizzo delle piste con la partecipazione, in qualità di docente, di personale del Servizio Piste da sci ed Impianti a fune

Da ultimo la formazione curata direttamente dal Comando del Corpo Forestale del Trentino ha avuto come principali soggetti la normativa in materia di terre e rocce da scavo e gestione di siti contaminati che, a completamento di quanto in gran parte realizzato nel 2012 ha visto la partecipazione di 70 dipendenti delle qualifiche forestali, nonché l'attività di polizia giudiziaria ambientale, con il coinvolgimento di 242 forestali.

## COMUNICAZIONE, PROMOZIONE E RICERCA

### Comunicazione nel settore forestale

Nell'ambito della comunicazione esterna, promozione e didattica, numerose sono state le iniziative, in parte coordinate dal centro (gruppo di lavoro permanente), ma molte anche quelle condotte autonomamente da Uffici e Stazioni forestali, grazie alla disponibilità del personale. Fra le attività di carattere generale si ricorda il costante impegno presso il centro formativo provinciale di Candiari, ma anche le molteplici iniziative a livello locale, nell'ordine di una decina per ogni stazione forestale, nei confronti di scolaresche, gruppi culturali, con apposite serate, giornate presso le scuole o escursioni in bosco, in particolare sulla rete di siti e sentieri didattici forestali predisposti e realizzati negli anni dal Servizio.

Iniziative di comunicazione su media radiotelevisivi hanno

riguardato trasmissioni su RAI 3, come il programma *Geo&Geo* del giorno 18 ottobre 2013 sul tema dell'Orso, o *Tapis roulant* del 17 novembre 2013 in materia di formazione boscaioli, sulla Radio svizzera italiana con un intervento il 15 maggio 2013 sempre in materia di Orso, o al Giornale radio RAI regionale, ancora relativamente all'Orso, il 31 gennaio 2013, oltre alle altre già citate frequenti comunicazioni relativamente all'orso bruno, in attuazione dell'apposito Piano d'azione V (vedi capitolo sulle attività nel settore faunistico). A titolo di esempio, si riporta una selezione di interventi di comunicazione attraverso la partecipazione, spesso in qualità di relatori, ad eventi di interesse scientifico nazionale o internazionale (anche in questo caso, relativamente alla tematica orso, si è in gran parte già trattato nel capitolo sull'attività svolta nel settore faunistico).

1 aprile	Ragoli (TN) - Serata informativa sul tema: le biomasse forestali in Trentino.
15 marzo	Trento, Sala Calepina presso la CCIAA - Seminario tecnico dal titolo: Le Politiche di Sviluppo rurale 2014-2020.
19-20 marzo	Riunione del Wolf Alpine Group (WAG) nelle alpi francesi.
13 aprile	Predazzo (TN) - Partecipazione alla serata organizzata dall'Associazione Transdolomites sull'agricoltura di montagna con una presentazione sulle recinzioni in legno e la relativa attività di valorizzazione in corso da parte del servizio foreste e fauna.
16/18 aprile	Leon (E) - Partecipazione alla tre giorni finale del progetto "BIO-EN-AREA" a Leon (Spagna). Il progetto si è focalizzato sul tema delle bio-energie in particolare sulle energie generate da materiale organico (bio-massa da foreste, da raccolti, da allevamento, da rifiuti industriali e civili).
12 maggio	Lavis (TN) - Collaborazione all'organizzazione curata da parte di ITALIA NOSTRA della mostra: "WEITER-BAUEN AM LAND – Nuova edilizia nelle aree rurali". Per tale mostra è stata ideata una sezione dedicata al tema delle recinzioni tradizionali in legno.
24 maggio	Borgo Valsugana (TN) – Inaugurazione del Centro Forestale di San Giorgio e Seminario tecnico sull'Architettura in legno e sull'impiego del legno massiccio in edilizia.
3 giugno	Trento - Partecipazione alla riunione annuale dell'Associazione Artigiani e piccole industrie della provincia di Trento con una presentazione sulle attività di valorizzazione della filiera e sulla nuova programmazione rurale.
11-12 giugno	Pellizzano (TN) – Organizzazione dell'incontro con i rappresentanti delle amministrazioni forestali coinvolte nel progetto Arge-Alp sulla gestione del bosco di protezione diretta, provenienti da San Gallo e Grigioni (CH), Baviera (D), Voralberg, Tirolo e Salisburghese (A) e Sudtirolo (I).
20 giugno	Val Sessera (Piemonte nord-orientale) – Partecipazione a Workshop nell'ambito del progetto Life Carabus, con una presentazione sulla gestione economica delle faggete nelle aree con funzioni naturalistiche e ambientali.
29 giugno	Bosco Chiesanuova (VR) - Convegno UNCZA sul ritorno dei grandi carnivori.
5 luglio	Ala (TN) - Partecipazione all'assemblea annuale dell'Associazione dei selvicoltori Trentini con una presentazione sulla nuova programmazione rurale 2014/2020.

22-23 luglio	Vals/Val Lumnezia (CH) - Partecipazione alla visita tecnica nei Grigioni Svizzeri dedicata alle politiche di sviluppo Svizzere nelle aree forestali e nella gestione dei pascoli alpini.
25 luglio	Trento - Partecipazione alla riunione annuale delle Aziende di Segagione e degli Imballaggisti della provincia di Trento con una presentazione sulle attività di valorizzazione della filiera da parte del Servizio Foreste e fauna e sul mercato dei prodotti legnosi.
8 agosto	Pellizzano (TN) - Organizzazione incontro tecnico di presentazione del progetto NEWFOR a Direttori e Funzionari tecnici dei Servizi Forestali della Provincia di Trento.
16-20 settembre	Provo (Utah , USA) - Convegno internazionale IBA (International Bear News).
16-18 settembre	Bolzano - Partecipazione al Convegno della Società Italiana di Selvicoltura ed Ecologia Forestale con 3 interventi: Scarse evidenze di Ozone effects on tree defoliation and growth in Trentino; Il monitoraggio fitosanitario delle foreste trentine: risultati e prospettive dopo oltre 20 anni di applicazione e L'utilizzo di dati LIDAR come supporto alla gestione forestale in ambiente alpino. Il progetto NEWFOR.
19 settembre	Bolzano - Presentazione alla fiera Klimaenergy sul tema della gestione delle Biomasse forestali in Provincia di Trento.
25-27 settembre	Postumia (SLO) - Convegno internazionale SLOWOLF sul lupo.
27 settembre	Pellizzano (TN) – Organizzazione dell'incontro tecnico di presentazione del progetto NEWFOR a liberi professionisti dell'Ordine degli Agronomi e Forestali di Bolzano.
10-12 ottobre	Fichtelberg, Neubau (D) - Organizzazione e partecipazione incontro esperti europei su Gallo Cedrone.
17-19 ottobre	Aosta/Courmayeur - Partecipazione ad una visita tecnica in valle d'Aosta riguardante la gestione e la progettazione di cantieri in boschi a funzione protettiva diretta.
30-31 ottobre	Partecipazione a incontro tecnico riguardante il bosco di protezione diretta con le amministrazioni forestali della Baviera, del Tirolo e del Sud Tirolo .
5-7 novembre	Riva del Garda (TN) - Partecipazione al convegno ASITA 2013 con una presentazione riguardante lo sviluppo della gestione informatizzata dei dati di pianificazione e gestione forestale e le prospettive di impiego della tecnologia Lidar nella pianificazione aziendale.
6 dicembre	Trento - Partecipazione con una presentazione a workshop Gestione delle Foreste e Sviluppo: opportunità e sfide globali con un intervento sulla gestione sostenibile dei beni di uso collettivo.
20 dicembre	Trento - Partecipazione a Workshop organizzato dall'Ordine dei Geologi sulla modellazione dei versanti, con un intervento sul ruolo svolto dalla foresta.

Tra le pubblicazioni curate dal Servizio Foreste e fauna nel corso del 2013 il volume *Principali patologie evidenziate nella fauna selvatica dal 2001 al 2011 in provincia di Trento*, frutto dell'ormai più che decennale collaborazione tra il Servizio e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, che riassume un decennio di attività in provincia. La pubblicazione è strutturata in due volumi (Relazione illustrativa e Schede tecniche) ed è scaricabile dal sito del Servizio.

Ed inoltre il fascicolo *Analisi delle consistenze e dei prelievi di ungulati, tetraonidi, e coturnice* relativo alla stagione venatoria 2012.



## **Attività di ricerca: lunghe cronologie di anelli del legno per il Trentino, uno strumento fondamentale per ricostruire la storia di un territorio**

*Da documentazione prodotta da Mauro Bernabei e Jarno Bontadi – CNR-IVALSA*

Il ritrovamento nelle torbiere presso il passo del Tonale, ormai alcuni anni fa, di un tronco di Picea datato al 4600 a.C. si è configurato come un evento la cui portata andava oltre i confini regionali e nazionali. Le notizie che riferivano di una presenza consistente di tronchi a diverse profondità hanno suggerito nuove prospettive affinché si potessero realizzare, per il Trentino e per il versante meridionale delle Alpi, indagini dendrocronologiche di lungo periodo, analoghe a quanto fatto per altri Paesi. Le informazioni che possono essere estrapolate dall'analisi degli anelli di accrescimento dei tronchi di torbiera sono di eccezionale rilevanza scientifica, andando ad interessare discipline come l'ecologia, la geomorfologia, la ricostruzione del clima passato, fino anche all'archeologia e la tecnologia del legno. La dendrocronologia infatti è la scienza che studia gli anelli di accrescimento degli alberi in relazione al tempo e si basa sul principio secondo cui l'ampiezza dell'anello annuale è largamente influenzata dalle condizioni in cui la pianta è cresciuta, in particolare dal clima.

Le sequenze di spessori anulari di piante della medesima specie, e talvolta anche di specie diverse, vissute in una medesima area, sono quindi molto simili fra di loro, tecnicamente si dice che sono "sincronizzate". Ciò può permettere la datazione di sequenze di ampiezze di anelli risalenti ad epoche sconosciute, mediante il confronto con sequenze la cui datazione è nota.

La ricerca scientifica si era già occupata del Tonale, studiando in particolare le sue estese torbiere, protette da tempo nelle parti più integre, per il loro elevato interesse naturalistico. Dallafior, nel 1969, ha ricostruito con analisi polliniche gli ultimi 10.000 anni di storia della vegetazione:

gli strati più antichi della torbiera (6.000-8.000 a.c.) rappresentano il Tonale coperto di Pini, sostituiti poi "rapidamente" da foreste di Abete rosso. Dallafior riportava anche notizia di "frequenti ritrovamenti di tronchi di conifere, durante gli scavi per la costruzione degli alberghi".

Inoltre, con la collaborazione del ricercatore Mauro Bernabei dell'IVALSA (Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree), si era già ottenuta l'analisi dendrocronologica di alcuni tronchi raccolti al bordo della torbiera, molto vicini alle sponde del Rio Valbiolo. Un campione di Abete rosso presentava l'ultimo dei suoi 129 anelli corrispondente al 1390 d.C. mentre un campione di Larice (146 anelli) risaliva al 1128 d.C. Dati da cui derivava una prima informazione sulla presenza in loco di conifere fino al 1400, periodo in cui per tutta la Val di Sole è documentato un fortissimo disboscamento per produrre carbone destinato alla lavorazione del ferro.

Il campione di Abete rosso in questione, invece, non risultava legato ad alcun periodo ricostruibile con la dendrocronologia. Così, sempre tramite l'IVALSA è stata prima definita la specie (Abete rosso) e quindi richiesta l'analisi al radiocarbonio presso l'Università del Salento.

Il risultato, di ottima affidabilità, ha fatto risalire al 4.580 a.C. circa (con un margine di errore in più o in meno di 40 anni) l'età del tronco, che ha dunque circa 6.600 anni.



**Tronco di abete bianco reperito a Peio Fonti**

Per l'estremo interesse del ritrovamento, anche ai fini delle conoscenze in campo forestale-ambientale, e vista l'esperienza nel settore dimostrata da IVALSA, il Servizio Foreste e fauna ha ritenuto interessante promuovere l'approfondimento delle ricerche attraverso indagini dendrocronologiche su lunghi periodi con l'analisi di campioni di tronchi, in parte già detenuti da musei e collezioni private e in parte reperiti in differenti situazioni, analoghe a quelle del passo del Tonale. Sono stati quindi raccolti 708 campioni da legno subfossile, cui se ne aggiungono oltre 347 da legno "recente", per un totale di oltre 1000 campioni.

All'interno del materiale di origine subfossile, la specie maggiormente rappresentata è l'abete rosso (58% del materiale complessivo), seguita dal larice (22%), mentre il pino cembro si attesta intorno al 13%. Il rimanente 7% è costituito da abete bianco, betulla, ontano, oltre quelli dove il degrado non consente una chiara attribuzione della specie. E' stato anche recuperato un campione di Pino silvestre. La procedura di campionamento ha seguito un

protocollo standard che tra l'altro minimizza il degrado del legno e permette la conservazione dei campioni per future analisi o controlli.

Il campionamento ha preso in considerazione sia piante in piedi che materiale più antico, in particolare quello proveniente dalle torbiere. Il numero di siti visitati per il campionamento di materiale subfossile è passato dai 24 del 2012 ai 44 attuali. Inoltre, per la prima volta è stato recuperato materiale anche dalla parte centro-orientale del Trentino: torbiere di Bellamonte e Canzenaol in val di Fiemme.

L'analisi di questi campioni ha portato alla realizzazione di una cronologia continua di 2741 anelli, che si estende dal 2005 d.C. al 736 a.C.. Tale cronologia, codice MLM2, è costituita da 273 campioni appartenenti alle tre specie principali: Abete rosso, Larice e Pino cembro.

Come si evince dalla figura 1, alcuni tratti della cronologia sono costituiti dalla sovrapposizione di molti campioni, mentre altri periodi sono particolarmente poveri di materiale.

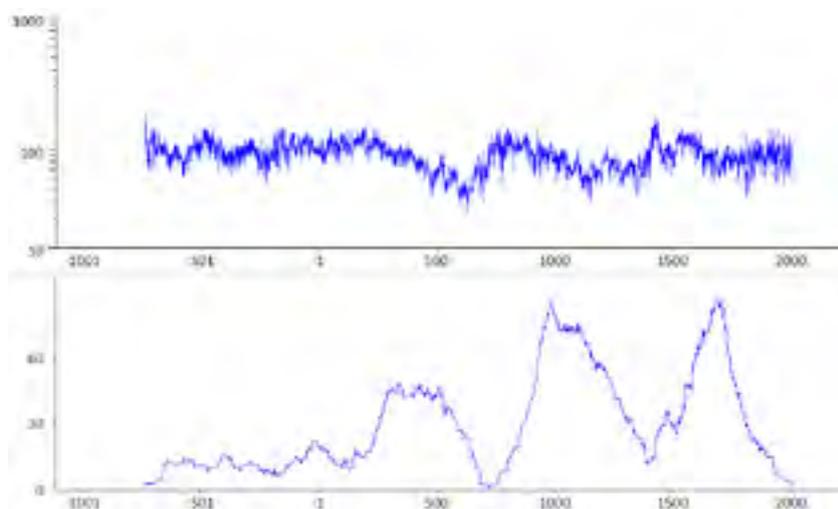
In particolare, poveri di campioni sono il periodo intorno al 1400, costituito da una decina di campioni e il periodo 720-728, dove è presente un solo campione di pino cembro.

E' interessante notare come la stessa concentrazione e carenza di materiale, negli stessi esatti periodi, è riportata anche da numerosi altri autori, tra cui Nicolussi (et al., 2009) in Austria e Gunnarson (2008) in Svezia.

Evidentemente, l'origine di tali gap va ricercata in eventi che hanno agito su una grande scala, come il clima o l'intensa attività antropica.



**Torbiera Lago Malghette, presenza di tronchi subfossili nell'acqua**

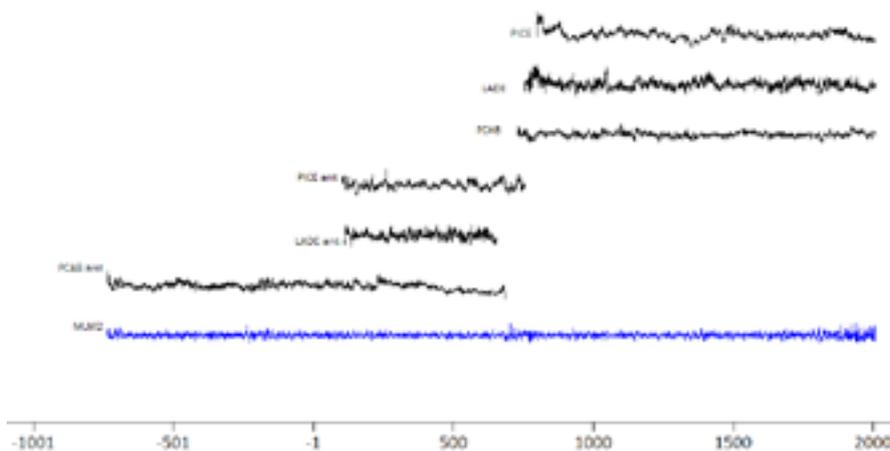


**Fig. 1 - La cronologia mista di abete rosso, larice e pino cembro. In alto, l'andamento della serie dendrocronologica, in basso, il numero di campioni che la compongono**

La serie dendrocronologica MLM2 ha mostrato già ottime potenzialità come strumento di datazione. E' stata infatti impiegata per la datazione di materiale di interesse archeologico e storico, portando a risultati eccezionali in termini di correlazione statistica. Ciò ha consentito la datazione in maniera assoluta del materiale.

La forza della MLM2 come strumento di datazione è in relazione all'origine omogenea del materiale (solo dal Trentino), alla numerosità dei campioni (273 campioni) ed alla sua lunghezza.

Per quanto riguarda le singole specie, analizzate separatamente, la figura 2 mostra i risultati ottenuti.



**Fig. 2 - La cronologia in basso di colore azzurro è la MLM2. Le altre sono relative alle tre specie separatamente (PICE pino cembro, LADE larice, PCAB abete rosso)**

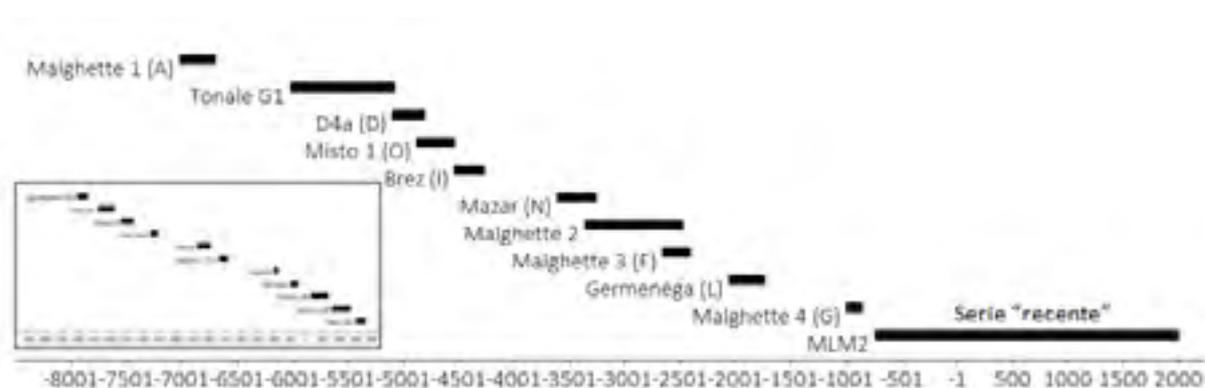


Fig. 3 - Grafico a barre della distribuzione cronologica delle serie medie. Nel riquadro è riportata la situazione relativa alla fine del 2012

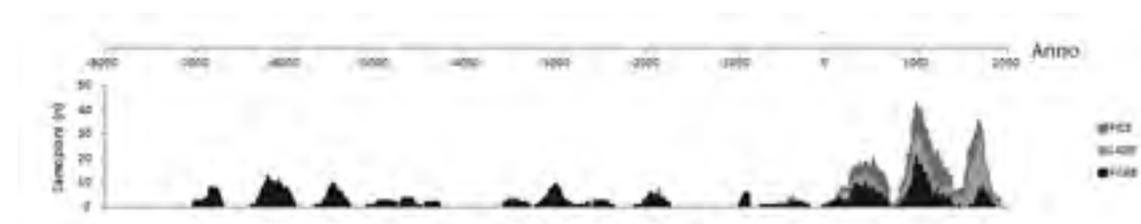


Fig. 4 - La densità dei campioni e la localizzazione cronologica dei gap. Dal grafico sono assenti alcuni degli ultimi campioni recuperati, che non alterano comunque il senso di quanto osservato

Il numero di campioni da materiale subfossile è aumentato da 507 a 708, con un conseguente notevole impulso alla costruzione di nuove cronologie medie e all'irrobustimento di quelle già realizzate.

Considerate le tre specie, molti dei gap presenti con le indagini degli anni precedenti sono stati colmati (fig. 3).

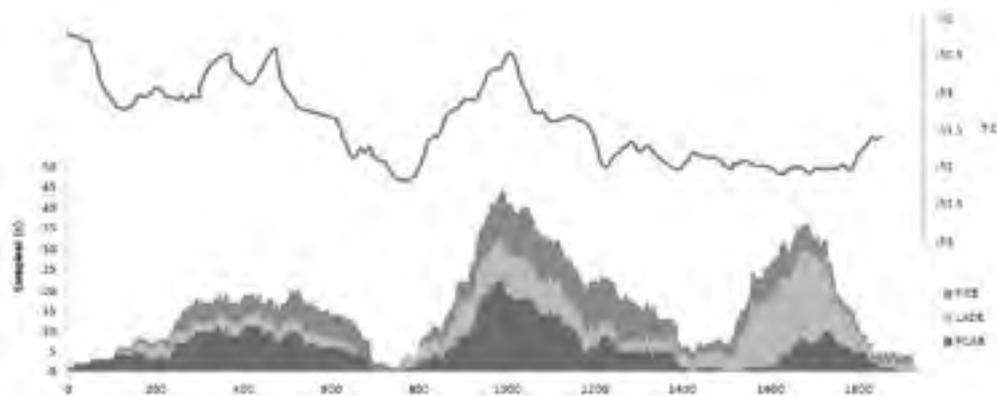
Molte serie medie sono state ulteriormente allungate e replicate (arricchite da più campioni).

Nel complesso le serie coprono dal 7035 a.C. al 2005, per un totale di 9040 anni di estensione cronologica. I gap coprono 2456 anni, mentre le serie dendrocronologiche 6584 anni.

Come accennato, tra le serie esistono dei vuoti (gap) che attualmente non consentono di avere una cronologia media ininterrotta. I campioni sembrano raggrupparsi in particolari periodi storici (fig. 4).

Nella maggior parte dei casi ad uno stesso sito corrisponde

materiale cronologicamente discontinuo e variamente esteso. Ciò porta a pensare che alcuni contesti ambientali, in particolare alcune torbiere, si siano comportati da bacini di raccolta per periodi molto lunghi anche se intercalati da differenti intensità di deposizione. Sulla scorta delle considerazioni relative alla distribuzione nel tempo e nello spazio del materiale reperito, si presume che la concentrazione di campioni in determinati periodi cronologici non sia imputabile a problematiche di campionamento, ma segua dinamiche legate a fattori guida esterni. Questa ipotesi trova conferma nelle evidenti analogie tra il materiale recuperato e i risultati ottenuti da altri autori, in ambito dendrocronologico e non solo. Interessanti anche le coincidenze con l'andamento delle temperature del periodo caldo medioevale (fig. 5) così come emerge dal confronto tra la densità dei campioni raccolti e le ricostruzioni fatte su carote di ghiaccio della Groenlandia (Alley, 2004).



**Fig. 5 - La densità dei campioni e le variazioni di temperatura come ricostruite dalle carote dei ghiacci della Groenlandia da Alley (2004)**

La caduta e la conservazione di tronchi nelle torbiere e nei laghi d'alta quota, è fortemente legata, oltre che ai fattori climatici, anche alle variazioni di livello della falda acquifera, a loro volta riconducibili a mutamenti nell'assetto idrologico montano (Spurk *et al.*, 2002; Leuschner *et al.*, 2012).

Infatti, negli ambienti di torbiera, un abbassamento della falda si traduce in un aumento delle superfici disponibili per le specie arboree e dunque in un'espansione del bosco, se le altre condizioni lo consentono. Al contrario, l'innalzamento della falda sottrae terreno alla foresta, determinando la sofferenza e la morte delle piante, le cui radici sono raggiunte dall'acqua.

Inoltre, una maggiore quantità d'acqua di falda nella torbiera contribuisce a creare le condizioni ideali per la conservazione dei tronchi. Infatti, le piante che cadono all'interno della torbiera, di solito quelle che crescono ai margini, possono arrivare sino a noi solo se vengono prontamente sommerse, almeno parzialmente. Soltanto in questo modo possono sottrarsi alla rapida decomposizione operata dagli agenti del degrado naturale del legno e rimanere preservate in un ambiente molto protettivo a causa della scarsità di ossigeno e dell'elevata acidità, per un numero indefinito di anni. Alla loro conservazione giovano inoltre le basse temperature e una stagione vegetativa che a queste quote è molto corta e quindi limita il proliferare di agenti biodegradatori del legno.



**Tronco caduto caduto in area umida d'alta quota**



**I tronchi che rimangono sommersi dall'acqua possono conservarsi inalterati per un numero di anni indefinito**

Non tutto il materiale recuperato è andato soggetto a queste dinamiche. Esiste certamente una parte del materiale caduto a causa di fenomeni erosivi più o meno intensi. Come osservato in altri contesti (HantemiroveShiyatov, 2002; Kolá e Rybníček, 2011), a volte le piante marginali a torrenti o laghi, possono cadere in seguito all'azione erosiva di ruscellamento degli alvei d'alta quota che, in tempi più o meno lunghi, erodono la base delle piante e le fanno cadere, sovente ancora vive, direttamente in acqua. A questo tipo di fenomeni si aggiungono alcuni casi, non molto frequenti per la verità nei nostri campioni, di tronchi caduti in seguito a fenomeni erosivi più intensi, come colate detritiche, alluvioni e valanghe.

Queste le considerazioni possibili a questo punto della ricerca. Evidentemente, la raccolta di altro materiale permetterà di far luce su tali complesse dinamiche, consentendo di chiarire aspetti di ricostruzione climatica e ambientale

ancora sconosciuti.

Le conclusioni alla fine di questo nuovo anno di campionamento possono essere così sintetizzate:

- le cronologie medie esistenti sono state arricchite: è stata aumentata la loro lunghezza ed affidabilità;
- le considerazioni possibili sul materiale recuperato, in relazione alla concentrazione di materiale in determinati periodi, aprono ad importanti sviluppi nel campo della ricostruzione climatica e dello studio delle dinamiche idrologiche negli ambienti montani;
- il materiale sin qui raccolto rimane disponibile per futuri e diversificati impieghi scientifici: analisi chimiche (isotopiche in particolare), ricostruzioni ambientali, studio dei processi di degrado del legno, ecc;
- già oggi, le lunghe serie dendrocronologiche realizzate consentono la datazione di gran parte del materiale ligneo reperibile nel Trentino occidentale.

## ATTIVITÀ SVOLTE NELL'AMBITO DEL CORPO FORESTALE DEL TRENINO

### Reperibilità forestale

Il Servizio Foreste e fauna ha l'incarico da parte del Comando del Corpo di coordinare il servizio di reperibilità forestale effettuato dal personale del Corpo Forestale del Trentino (CFT).

Considerato che la reperibilità del CFT è stata finora chiamata ad occuparsi in prevalenza delle richieste di intervento per questioni faunistiche, quali investimenti o rinvenimenti di animali selvatici, ed a seguito delle proposte formulate dall'apposito gruppo di lavoro, a partire dal 1° luglio 2013 è stato adottato un nuovo sistema di reperibilità, sulla base della determinazione del Dirigente Generale del Dipartimento Protezione Civile n. 4 di data 18 giugno 2013.

La scelta è stata quella di unificare la trattazione delle emergenze legate alla fauna selvatica, mediante la costituzione di un unico gruppo di intervento, attivo tutto l'anno.

La nuova configurazione del sistema di reperibilità faunistica, che comprende quindi anche la reperibilità orso, si basa sulla disponibilità di un gruppo, costituito da un coordinatore, 9 operatori reperibili di zona e, dal 1° marzo al 30 novembre, 2 operatori specializzati orso.

Nel nuovo schema di configurazione del servizio, permane la figura del coordinatore per tutti gli interventi di carattere faunistico compresi quelli riguardanti le problematiche orso, mentre gli operatori reperibili di zona sono passati da 6 unità a 9 unità per turno, uno per ciascun Ufficio Distrettuale forestale; ciò al fine di garantire una migliore copertura del servizio.

Ai fini dell'attività del gruppo di reperibilità faunistica è stata quindi revisionata l'apposita istruzione operativa IOAS 6, denominata appunto *Reperibilità faunistica*, quale strumento integrativo della documentazione del SGAS con modifiche ed integrazioni alla parte che disciplina le modalità di intervento a seguito di investimenti/rinvenimenti di fauna selvatica

Per quanto riguarda invece le problematiche relative alle

emergenze nei settori di competenza del CFT inoltrate al 115 o 1515, vengono trasferite al funzionario del CFT inserito nel gruppo di *reperibilità generale*, afferente direttamente al Dipartimento Protezione Civile, che, a seconda dei casi, attiverà il personale competente territorialmente, seguendo gli stessi flussi previsti per la nuova reperibilità faunistica. Nel complesso le chiamate evase da personale di reperibilità del Servizio Foreste e fauna dal 1° luglio al 31 dicembre 2013 sono state 214, articolate secondo quanto indicato nelle tabelle che seguono.

Provenienza	numero	Percentuale
Dal centralino 115	178	84 %
Dal centralino 112	7	3 %
Da personale CFT	15	7 %
altri (privati)	14	6 %

### Numero chiamate e ripartizione percentuale, dal 1° luglio 2013

Motivo della chiamata	Ripartizione percentuale
Investimento fauna	65%
Rinvenimento fauna	24%
Fauna (fauna minore, avifauna,)	5%
Altro (informazioni, ecc.)	6%

### Motivo delle chiamate pervenute a personale in servizio di reperibilità

### Attività di vigilanza

La sicurezza ambientale e la salvaguardia degli ecosistemi sono fra le esigenze più sentite e maggiormente richieste dai cittadini e che chiedono quindi il massimo impegno da parte delle istituzioni a ciò dedicate.

Le funzioni del CFT comprendono l'attività di prevenzione, vigilanza e controllo del territorio e dell'ambiente, con particolare riferimento agli obiettivi di salvaguardia delle risorse silvo-pastorali e montane, delle aree protette, della

biodiversità e dei valori naturalistici e paesaggistici, della fauna, della flora e dei funghi, del suolo, del demanio idrico e dei corsi d'acqua, ivi compresa la polizia idraulica.

Le funzioni delegate di indirizzo, coordinamento, monitoraggio e controllo dell'attività di vigilanza ordinaria e straordinaria, come definite dal Dipartimento Territorio, ambiente e foreste, Comando del Corpo forestale, durante il 2013, sono state attuate attraverso la predisposizione di programmi di analisi e pianificazione di ambito distrettuale dell'attività di vigilanza.

L'analisi di ciascun ambito distrettuale ha riguardato le caratteristiche dei diversi ambiti territoriali, con particolare riferimento alla giurisdizione delle Stazioni Forestali, e relative problematiche di controllo, con l'esame critico delle risorse in campo, soprattutto umane, ma anche strumentali e le necessità temporali/stagionali di controllo del territorio. La pianificazione dell'attività di vigilanza forestale ha tenuto conto delle diverse modalità di attivazione del controllo (autonoma o delegata), della formazione di pattuglie (di Stazione, tra Stazioni, con altre categorie di guardie, con o senza presenza di Ufficiale coordinatore, orari diurni o notturni, con eventuale attivazione APPA oppure NOSF, ecc.), della necessità di periodico svolgimento di servizi congiunti, anche tra Distretti o strutture extra provinciali. Oltre alle periodiche verifiche e ai costanti monitoraggi in corso d'opera, i programmi predisposti sono stati analizzati anche in appositi incontri sul territorio, con i Direttori degli UDF e Comandanti di stazione.

Inoltre, al fine di elaborare un modello da adottare nella programmazione dell'attività di vigilanza, è stato costituito un apposito gruppo di lavoro con il compito di riformulare una proposta inerente l'attività di vigilanza del personale del corpo forestale, che funga da linea guida per i diversi uffici periferici del Servizio Foreste e fauna nello svolgimento delle loro funzioni di coordinamento.

La vigilanza nel 2013 è stata contraddistinta anche da alcune attività delegate, di particolare rilevanza, portate a termine con il coinvolgimento del personale avente maggiori

predisposizioni ed esperienza nel settore, come per esempio il gruppo di specialisti in materia di caccia o il personale assegnato al Settore contenzioso ed al NOSF per la parte di competenza specialistica: in questi casi tutte le operazioni di polizia sono sempre precedute da apposite riunioni di coordinamento organizzativo anche in sinergia con altre Forze di Polizia, in modo da rendere maggiormente efficace ed incisiva l'azione programmata.

Discariche, bonifiche agrarie e trasformazioni di coltura sono state costantemente monitorate durante le fasi di avanzamento dei lavori, da parte del personale delle Stazioni forestali, anche con il supporto dell'Ufficio Vincolo Idrogeologico e, nei casi richiesti, dal personale del NOSF.

### **Servizio piste**

Nel corso della stagione invernale 2012/2013 personale forestale del Servizio ha assicurato il servizio di vigilanza e controllo in alcune località sciistiche, come da disposizioni impartite dal Comando del Corpo.

Le società presso cui è stato impegnato il personale CFT sono le seguenti:

1. Funivie Lagorai per gli impianti del Passo Brocon-Marande;
2. Nuova Panarotta
3. Peio Funivie
4. Brentonicoski per gli impianti della Polsa-San Valentino
5. San Martino e Primiero Dolomiti trasporti a fune per gli impianti del Colverde
6. Pro loco di Bolbeno, che gestisce l'impianto sciistico del paese.

Gli operatori impegnati in via principale in tale attività sono stati 24, oltre al coordinatore e a due ulteriori operatori da impiegare in via accessoria.

L'avvio della operatività sulle piste da sci è stato preceduto dalle attività di aggiornamento formativo, che si sono svolte nelle giornate del 19-20 dicembre 2012 presso il centro addestramento alpino della Polizia di Stato di Moena ed hanno impegnato tutto il personale. Dato che nel 2011



**Alcuni operatori del servizio piste con il Comandante del CFT**

la formazione con gli istruttori della PS di Moena è stata incentrata sulla tecnica sciistica, in modo da portare tutti gli operatori ad un buon livello di competenza ed autonomia nella specifica attività (corrispondente ai livelli “argento” e “oro” della valutazione in uso presso gli istruttori della Polizia), nel 2012 si è chiesto ai formatori un approfondimento sulle attività di primo soccorso e sulle operazioni da svolgere in presenza di infortunati sulle piste.

Una significativa parte della formazione è stata effettuata in un momento successivo all’apertura, e precisamente tra febbraio e marzo 2013, unico periodo in cui la Scuola Antincendi ha potuto mettere a disposizione gli istruttori ed i mezzi per lo svolgimento del corso di guida con motoslitta. L’attività in questo caso è stata di una giornata teorica in aula presso la scuola Antincendio, ed una pratica al passo Tonale. L’attività effettiva presso tutte le stazioni sciistiche è iniziata in corrispondenza del periodo natalizio, il 22 dicembre 2012, con alcuni anticipi nei week end precedenti che hanno interessato solo alcune località, ed è proseguita fino alla chiusura degli impianti, avvenuta tra il 2 marzo (Bolbeno) e il 7 aprile (Peio e Polsa S.V.): complessivamente il personale ha prestato servizio sulle piste per un totale di **871 giornate/operatore**.

Il numero delle giornate impegnate nel servizio piste ha registrato una leggera flessione rispetto alle 941 giornate

della passata stagione 2011-2012 (- 8%), calo che però risulta ben più significativo se si considera che la stagione di apertura degli impianti nel 2013 è stata più lunga rispetto al 2012, grazie alle diverse condizioni climatiche e di innevamento.

Si è ritenuto in questo modo di dare adempimento alle direttive del Comando del Corpo, relativamente al contenimento dell’impegno complessivo per questa attività. Prima dell’avvio di stagione con le singole Società si sono concordate le nuove articolazioni del calendario di servizio, differenziate per ogni località, frutto di una mediazione tra le differenti esigenze delle Società e la nostra disponibilità di personale locale.

Il nuovo calendario di servizio è stato pertanto così strutturato:

1. a **Peio** si è mantenuto il servizio a tempo pieno (tutti i giorni di apertura degli impianti), posticipando però l’avvio del servizio al 22 dicembre, anziché per la festa dell’Immacolata come di solito avveniva. Il “tempo pieno” si è potuto mantenere grazie alla presenza di una nutrita pattuglia di operatori, quest’anno anche aumentata con il rientro in servizio di un agente forestale, assente nella stagione precedente per convalescenza. Va inoltre evidenziato che la direzione dell’ente di gestione del Parco dello Stelvio, da cui dipende una parte del personale



**Nella stagione 2012-2013 i corsi di formazione per gli operatori del servizio piste si sono incentrati sulle attività di primo soccorso, con particolare attenzione agli infortuni sulle piste da sci**

forestale incaricato del servizio piste a Peio, si è manifestata disponibile e interessata al mantenimento del servizio a tempo pieno, con particolare riferimento alla valenza didattico-informativa di questa attività;

2. alla **Polsa-San Valentino** il servizio si è limitato ai soli fine settimana (da venerdì a domenica) nel periodo compreso tra il 28 gennaio e il 6 marzo, periodo in cui la Società poteva supplire alla nostra assenza per gli obblighi di soccorso grazie alla convenzione con un'associazione di soccorritori.
3. in **Panarotta** si è concordato il servizio in sei giorni settimanali, escludendo il lunedì, giorno di minore afflusso degli sciatori sulle piste;
4. al **Passo Brocon** il servizio si è ridotto a tre giorni settimanali, con l'eccezione dei periodi festivi (vacanze natalizie, settimana di carnevale, Pasqua) in cui il servizio era tutte le giornate. In questo caso si è avuta una marcata riduzione delle giornate di servizio, ma si ritiene che non ci potesse essere alternativa, vista l'esclusione di un operatore, passato al comando della Stazione forestale di Fiera di Primiero, e la conseguente riduzione del gruppo di operatori a tre;
5. al **Colverde di San Martino di Castrozza**, il servizio si è effettuato in tre giorni settimanali più i periodi festivi, come al passo Brocon: in questo caso però l'articolazione è rimasta immutata rispetto alla stagione precedente;
6. a **Bolbena** si è mantenuto inalterato il calendario consueto: tutti i sabato e domenica oltre al periodo delle vacanze natalizie.

Il servizio è stato dedicato allo svolgimento delle attività prescritte, rivolte alla prevenzione degli incidenti, alla repressione dei comportamenti scorretti, al supporto delle società nelle attività di soccorso, al rilievo degli incidenti ed espletamento del conseguente contenzioso, alla informazione degli utenti.

In alcuni casi gli operatori CFT sono stati coinvolti in altre attività connesse alle qualifiche di polizia giudiziaria, come in Panarotta dove hanno supportato i responsabili della

Società nella verifica della validità degli skipass personali, o a Peio dove hanno collaborato con gli ispettori del servizio turismo nel controllo delle abilitazioni dei maestri di sci stranieri.

Nel corso della stagione gli operatori CFT sono stati chiamati ad intervenire su **105 casi di incidente, dei quali 12 con intervento dell'elisoccorso.**

Durante il servizio gli agenti del Corpo Forestale hanno accertato **8 illeciti amministrativi, e 3 illeciti di natura penale**, oggetto di comunicazione all'Autorità Giudiziaria.

Nel corso della passata stagione gli operatori del servizio piste non sono incorsi in incidenti o infortuni legati allo svolgimento di tale attività.

Per quanto riguarda l'orario dei turni di servizio ci si è attenuti di massima a quanto indicato nelle disposizioni (9.30-12.30 e 13.30-16.30); numerose però sono state le variazioni per assecondare specifiche richieste delle Società, che mirano in generale a prolungare il servizio serale fino alla chiusura degli impianti per garantire il servizio di chiusura piste, o ad anticipare l'orario mattutino all'apertura delle piste per effettuare una prima ricognizione di verifica sulle condizioni delle stesse.

I rapporti con le Società responsabili degli impianti sono risultati in linea generale corretti ed improntati alla reciproca



**Il calendario del servizio piste, in adempimento alle direttive del Comando del Corpo ha visto un contenimento dell'impegno complessivo**

collaborazione. Le Società hanno assolto i loro obblighi nei confronti degli operatori.

Come già evidenziato a fine della scorsa stagione, la criticità maggiore riguarda la disponibilità e la gestione delle **risorse umane**: nonostante il numero degli operatori sia complessivamente aumentato rispetto all'inverno 2011/2012, il servizio è comunque sofferente per una squilibrata distribuzione territoriale degli stessi: se infatti la consistenza degli operatori a Peio consente di mantenere una pattuglia di due persone in tutte le giornate di apertura degli impianti, con una turnazione accettabile tra gli operatori e che permette di mantenere anche una attività residua presso la stazione forestale, non altrettanto si può dire al passo Brocon, dove la squadra si è ridotta a sole tre unità, o al Colverde-San Martino di Castrozza, dove i quattro operatori nominalmente assegnati si sono di fatto rapidamente ridotti a tre.

Per quanto riguarda il **soccorso sulle piste**, preso atto

che in alcune località gli operatori CFT si trovano a gestire le operazioni di soccorso in totale autonomia, con la conseguente significativa assunzione di responsabilità, nonostante il mandato di mero "supporto" a tali attività, si è cercato quanto meno di fornire agli operatori un maggiore supporto formativo. Si ritiene opportuno proseguire e perfezionare la formazione in questo campo anche pro futuro, e in questo senso si sono già presi contatti con i referenti delle strutture interessate al fine di organizzare dei corsi mirati sulle specifiche esigenze connesse a questa attività. Dopo l'apposito corso di primavera 2013 tutti gli operatori del Servizio Piste sono formati per l'utilizzo della **motoslitta**; per alcuni è stata una formazione ex-novo, per altri un aggiornamento del corso seguito anni fa. A seguito del corso è stato eseguito un oneroso intervento di adeguamento e messa in sicurezza della motoslitta in dotazione agli operatori della Palsa-San Valentino.



Gli operatori del servizio piste sono stati formati per l'uso della motoslitta nei mesi di febbraio e marzo 2013