

Quaderno di nivologa

n° 32

Stagione invernale 2014-'15

Pubblicazione interna a cura
dell'Ufficio Previsioni e Pianificazione
Servizio Prevenzione Rischi
Dipartimento Protezione Civile - P.A.T.

Ed. 2015

Provincia Autonoma di Trento

Dipartimento Protezione Civile

Servizio Prevenzione Rischi

Ufficio Previsioni e Pianificazione

Via Vannetti, 41

38122 Trento

tel. 0461/494870

fax 0461/238305

E-mail: *ufficio.previsioni@provincia.tn.it*

bollettino valanghe: - risponditore automatico 0461/238939

- self fax 0461/237089

- internet <http://www.meteotrentino.it>

Numeri telefonici per l'ascolto dei Bollettini Nivo-Meteorologici dell'Arco Alpino Italiano

A.I.NE.VA. (Ass. Interregionale di coordinamento e documentazione per i problemi inerenti la Neve e le Valanghe)
vicolo dell'Adige, 18 - 38122 Trento
tel. 0461/230305 fax 0461/232225

Regione Autonoma Valle d'Aosta: 0165/776300

Regione Lombardia: 02/69666554

Provincia Autonoma di Trento: 0461/238939

Provincia Autonoma di Bolzano: 0471/270555

Regione Veneto: 049/8239399

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia: numero verde 800/860377

Regione Marche: 071/8067763

Quaderno di nivologia n° 32

pubblicazione di dati e informazioni
di carattere nivo-meteorologico
relativi alla stagione invernale 2014-‘15
a cura dell’Ufficio Previsioni e Pianificazione
della Provincia Autonoma di Trento.

La riproduzione totale o parziale
della rivista è ammessa
previa citazione della fonte.

Responsabile: Alberto Trenti

Autori: Walter Beozzo

Marco Gadotti

Gianluca Tognoni

Sergio Benigni

Supporto informatico: Paolo Cestari
Mariano Tais

Collaboratori esterni presso i campi neve:

Servizio Foreste e Fauna

Servizio Gestione Strade

Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali

Parco Paneveggio Pale di S.Martino

Parco Nazionale dello Stelvio

Azienda Forestale Trento - Sopramonte

Custodi Forestali del Comune di Moena

Scuola alpina Guardia di Finanza

distaccamento del passo Rolle

Hydro Dolomiti Enel

Società Incremento Turistico Canazei

Società Impianti Carosello-Tonale

Società Impianti ITAP di Pampeago

Società Funivie Campiglio

Società Funivie Ciampac

Consorzio Funiviario Tre Valli

Società Funivie Buffaure

Società Latemar 2000

SMPD Trasporti a Fune

Società Trento Funivie

Società Funivie Paganella 2001

S.I.F. Lusia

Società Impianti Cima Uomo

Consorzio di Vigilanza Boschiva di Pergine

Società Pejo Funivie

Società Funivie Folgarida Marilleva

Sig. Mario Cemin - Capanna Passo Valles

Sig. Cesarino Daldoss - Capanna Presena

Sig. Dario Antolini - Rifugio Trivena

Sommario

	Pag.	4
Premessa		
1. Andamento nivometeorologico		
1.1 Sintesi meteorologica della stagione	Pag.	5
1.2 Calendario delle nevicate	"	6
2. Analisi dati nivometeorologici		
2.1 Elaborazione stagionale	"	11
Pejo Tarlenta	"	19
Rabbi	"	21
San Martino di Castrozza	"	23
Passo S. Valentino	"	25
Bondone Viole	"	27
Passo Valles	"	29
Paneveggio	"	31
Panarotta	"	33
Pampeago	"	35
Pampeago - Monsorno	"	37
Pampeago - Naturale Agnello	"	39
Andalo	"	41
Folgoria - Passo Sommo	"	43
Predazzo Gardonè	"	45
Pozza di Fassa	"	47
Passo Broccon Malga Marande	"	49
Canal S. Bovo - Calaita	"	51
Pian delle Fugazze	"	53
Malga Bissina	"	55
Canazei Ciampac	"	57
Val Noana Diga	"	59
Passo Tonale Scuola PAT	"	61
Passo S. Pellegrino	"	63
Rumo	"	65
Folgarida Malghet Aut	"	67
Presena	"	69
Passo Rolle	"	71
Malga Val Cigolera	"	73
Rifugio Trivena	"	75
Villa Welsperg	"	77
Belvedere - Sas Becè	"	79
Paganella	"	81
Groste	"	83
Lusia	"	85
Buffaure	"	87
Dossioli - Pra Alpesina	"	89
Monte Bondone Vason - Palon	"	91
Marmolada	"	93
Stazioni Nivologiche Automatiche	"	95
3. Attività valanghiva spontanea	Pag.	105
3.1 Considerazioni sulla stagione	"	105
3.2 Fenomeni valanghivi significativi nel corso della stagione	"	108
4. Incidenti da valanga	Pag.	112
4.1 Considerazioni sulla stagione	"	112

PREMESSA

Ing. Walter Beozzo
Nivologo dell'Ufficio Previsioni
e Pianificazione

La stagione 2014-2015 è stata ventosa con una copertura nevosa del territorio fortemente condizionata dalle temperature miti di autunno che hanno determinato pioggia fino in quota e molte giornate di vento, soprattutto di favonio (foehn), che ha spogliato interi versanti riducendo in generale gli spessori di neve al suolo.

In Trentino l'attività valanghiva non è stata intensa ma c'è stato un'incidente da valanga con un morto. Nell'intero arco alpino italiano il numero delle vittime da valanga è stato di 27 con incidenti che si sono verificati soprattutto tra il mese di gennaio e quello di febbraio. In tutta Italia i decessi sono stati 30, sopra la media storica trentennale di 19 vittime da valanga. Significative sono le considerazioni di molti esperti nivologi sulla relazione inversamente proporzionale tra spessori di neve al suolo e incidenti da valanga. Manti nevosi di ridotti spessori favoriscono la formazione di cristalli fragili di brina di profondità e l'azione del vento la stratificazione instabile del manto determinando condizioni favorevoli al distacco provocato di medie - piccole valanghe che possono risultare fatali per gli escursionisti della montagna. Alle giustificazioni fisiche di questa curiosa relazione si affiancano poi anche quelle sociali e umane che evidenziano come molti appassionati della montagna bianca cerchino i maggiori innevamenti anche in condizioni pericolose per condividere con gli altri le proprie emozioni indubbiamente forti. Il messaggio che ne deriva a tutti i fruitori della montagna è di rispettarla e frequentarla con conoscenza consultando sempre i bollettini valanghe per avere maggiori strumenti per percepire il pericolo insito in lei.

1. ANDAMENTO NIVOMETEOROLOGICO

1.1 Sintesi nivometeorologica della stagione

La stagione nevosa 2014-2015 è stata caratterizzata da tanto vento e da un inverno generalmente mite con temperature calde autunnali che hanno permesso alla neve di coprire il territorio in modo significativo oltre i 1800 – 2000 metri. Solo con le nevicate della seconda metà di gennaio la copertura nevosa ha raggiunto le quote medio basse riportando la situazione in una condizione di normalità.

Gli spessori della neve al suolo sono stati in generale esigui, principalmente alle quote medio basse, favorendo la formazione di stratificazioni fragili e brine di profondità la cui estensione superficiale è stata però contrastata dalla distribuzione a chiazze del manto

dovuto ai ripetuti episodi di vento forte che si sono avuti durante la stagione e che sono riusciti, sui versanti esposti, ad erodere il manto fino al suolo.

Gli episodi di vento forte con velocità superiori ai 50 km/h dai quadranti settentrionali si sono susseguiti durante tutta la stagione in più occasioni: il 21, 25 e 29 dicembre, l'importante episodio dell' 11 gennaio e quello da ovest del 16 gennaio in concomitanza della nevicata più importante del mese, il 25 gennaio e ancora l'8 febbraio in seguito ad un'altra importante nevicata con venti forti su tutto il Trentino settentrionale, il moderato fenomeno del 15 febbraio con vento da sud-est che ha interessato i soli settori meridionali, il 5 marzo con forte vento di Foehn in valle, l'11 e il 16 con vento da sud-est, e ancora il 31 marzo ed il 7 aprile.

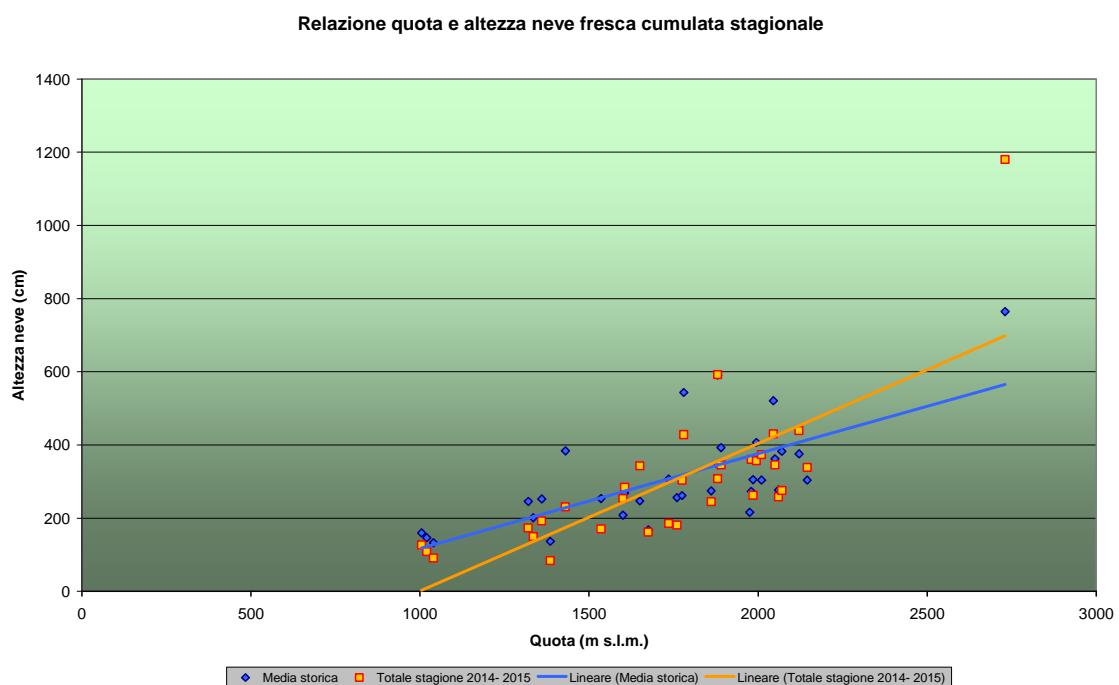


Figura 1: grafico di confronto delle rette di relazione tra quota e altezza neve fresca cumulata annua tra stagione 2014-2015 e media storica di acquisizione

1.2 Calendario delle nevicate

Inizio evento	Fine evento	Quota neve (m s.l.m.)	Intensità evento	Spessore (cm)	Breve descrizione	
10/09/2014 16,00	10/09/2014 23,00	2400	nevicate moderate	5	15	primi rovesci sparsi al pomeriggio poi diffusi ed intensi in serata. Limite neve in calo fino a 2300-2400 m; in quota valori localmente anche superiori
13/10/2014 2,00	13/10/2014 20,00	2700	forti nevicate in quota	20	70	forti nevicate in quota con valori medi di 20-40 cm sopra i 2500-2700 m; nella zona occidentale valori fino a 70 cm soprai 3000 m di quota (Adamello-Presanella)
21/10/2014 21,00	22/10/2014 12,00	1400	moderate nevicate sui settori nordorientali seguite da forte foehn	0	40	fenomeno molto particolare con nevicate accompagnate da un forte flusso settentrionale e foehn nelle valli più a sud. Le nevicate hanno interessato i settori settentrionali: alcuni centimetri a NW (spolverata sulle montagne della val di Sole e Non), molto di più a NE con neve anche sul fondovalle in val di Fassa (10-15 cm con) e valori fino a 30-40 cm in quota; in queste zone la neve è arrivata fino alla quota di 1000 m ca. (spolverata a Predazzo; neve anche a S Martino di Castrozza). I fenomeni sono stati accompagnati da forte foehn
22/10/2014 1,00	22/10/2014 4,00	1800	prima nevicata stagionale a quote medie	0	10	prima nevicata stagionale a quote medie; fenomeni con rovesci e accompagnati da temporali con vento forte.
4/11/2014 18,00	7/11/2014 12,00	2000-2200	forti nevicate	20	100	forti precipitazioni con nevicate in quota mediamente oltre i 2000-2200 m; sui settori occidentali più a nord, limite neve intorno ai 1700-1800 m; sui settori orientali localmente in alcuni momenti piogge anche a 2200-2300 m. Quantità significative di neve fresca oltre i 2300-2400 m con valori prossimi ai 100 cm; ad ovest in alta quota osservati fino a 150 cm di neve fresca
10/11/2014 12,00	12/11/2014 6,00	2200-2400	forti nevicate diffuse	20	60	forti nevicate diffuse intermittenti ed in più fasi; maggiormente interessati i settori occidentali dove la neve è scesa con valori significativi mediamente oltre i 2200-2300 m e quantità medie cumulate di circa 20-40 cm; fino a 60-100 cm in alta quota. Sui settori più orientali limite neve mediamente intorno ai 2300-2400 m e quantità di 30-60 cm; solo pioggia sui settori alpini meridionali e prealpini
15/11/2014 12,00	15/11/2014 23,59	1900	forti nevicate diffuse	30	60	forti nevicate diffuse concentrate in circa 12 ore. La quota neve inizialmente intorno ai 1900 m a ovest e 2100 m ad est si è abbassata fino a portare neve anche a quote di 1500 m nel corso dell'evento. Quantità medie cumulate di 20-40 cm, ma valori decisamente maggiori a quote superiori dei 2000 m; fino a 100-120 cm oltre i 2500 m di quota ad ovest

Inizio evento	Fine evento	Quota neve (m s.l.m.)	Intensità evento	Spessore (cm)	Breve descrizione	
17/11/2014 2,00	18/11/2014 4,00	1200-1400	forti nevicate diffuse	20	40	al mattino deboli nevicate oltre i 1500 m, poi dal pomeriggio forti nevicate diffuse con limite neve in calo a 1200 m; quantità medie cumulate di 20-40 cm
30/11/2014 22,00	1/12/2014 14,00	1800-2200	forti nevicate diffuse	0	20	intensa perturbazione che porta precipitazioni molto forti ma concentrate essenzialmente nella notte e mattinata di lunedì, anche a carattere di temporale. Il limite neve fra 1800 m ad ovest (Tonale) e 2200 m ad est e sud, a tratti in calo fino intorno a 1900-2000 m. Neve comunque molto bagnata fino a 2300-2500 m. Quantità accumulate al suolo per l'intero evento: a 2000 m di quota quantità di 10-20 cm ad ovest e 0-10 ad est; solo pioggia a sud. In quota (oltre i 2500 m) si stima valori compresi fra i 30 e 60 cm.
3/12/2014 22,00	4/12/2014 14,00	1600	nevicate moderate diffuse	10	20	nevicate mediamente moderate diffuse, a partire da 1500-1600 m di quota, con valori medi di 10-20 cm di neve molto umida, cumulati per l'intero episodio intorno ai 2000 m; nevicate più intense con valori di circa 30-40 cm di neve asciutta oltre i 2500 m di quota
8/12/2014 22,00	09/12/2014 6,00	1000	nevicate moderate diffuse	10	25	veloce perturbazione con nevicate moderate diffuse mediamente oltre i 1000 m di quota (localmente ad ovest episodi di neve poco significativi anche a 800 m). Più colpite le zone occidentali dove si osservano quantità cumulate fino a 25-30 cm in quota. Mediamente 5-15 cm ad est.
15/12/2014 20,00	16/12/2014 4,00	1800	nevicate deboli	2	10	deboli nevicate oltre i 1600-1800 m; valori massimi intorno di 10 cm, a Passo Rolle
27/12/2014 12,00	27/12/2014 18,00	70	nevicate moderate diffuse	5	15	nevicate moderate diffuse su tutto il territorio, anche alle quote più basse. Valori medi di 5-15 cm; sui settori meridionali fino a 25-30 cm in quota (Trento 5-8 cm; Alto Garda 5 cm)
16/01/2015 8,00	17/01/2015 23,00	1200-1600	nevicate forti diffuse	30	80	episodio meteo molto particolare con abbondanti nevicate ma quota neve molto variabile a seconda delle zone e dei momenti: limite neve mediamente 1000-1200 m a ovest; 1300-1500 m a est; 1600-1800 m a sud e zone centrali. Quantità medie di: 50-80 cm a NW; 30-50 cm a NE; 20-40 cm a S e zone centrali. Nel pomeriggio precipitazioni deboli sparse ed in serata ancora nevicate deboli-moderate sparse con ulteriori 5-15 cm di neve prevalentemente sui settori occidentali; in zona Fai della Paganella nella serata di sabato temporale con presunta grandine.

Inizio evento	Fine evento	Quota neve (m s.l.m.)	Intensità evento	Spessore (cm)	Breve descrizione
21/01/2015 10,00	22/01/2015 12,00	400-600	nevicate deboli/moderate diffuse, anche a bassa quota	5	10 nevicate deboli/moderate diffuse con neve anche a bassa quota e limite molto variabile durante la prima fase dell'evento. Le precipitazioni iniziano a metà mattinata con episodi di neve sparsi deboli o debolissimi, anche sui principali fondovalle (Trento e molto poco Vallagarina) senza mai accumulare neve significativa al suolo. Nel pomeriggio le precipitazioni diventano più diffuse con intensità da deboli a moderate ed il limite neve via via si attesta mediamente a 400/500 m di quota, ma localmente anche a quote più basse; sui settori centrali e meridionali a 700/800 m. La neve è presente fino sul fondovalle nelle valli di Sole, Non, Rendena, Giudicarie, Fiemme, Fassa, Cembra e Primiero; episodi misti con neve ma prevalenza di pioggia sui fondovalle in Valle dell'Adige fino a sud di Trento; solo pioggia sui fondovalle dell'Alto Garda e gran parte della valle dei Laghi e zona Storo. Quantità medie di neve cumulate di 5-10 cm; in quota mediamente 10-20. Massimo valore registrato passo Tonale 30 cm
30/01/2015 2,00	30/01/2015 16,00	200	deboli nevicate diffuse anche a bassa quota	5	10 deboli nevicate diffuse nevose su tutto il territorio escluso l'Alto Garda dove sono state a carattere misto senza mai accumularsi a terra con valori significativi. Quantità medie di 5-10 cm a tutte le quote.
5/02/2015 6,00	07/02/2015 4,00	400-600	nevicate forti diffuse anche a bassa quota	40	80 la fase più intensa dalle 10,00 alle 22,00 del 5/02 con nevicate forti diffuse anche a quote molto basse (mediamente 200-400 m; ma nella fase intensa neve mista a pioggia anche a Trento e gran parte della valle dell'Adige con alcuni cm visibili al suolo). Successivamente le precipitazioni si sono attenuate e sono risultate mediamente moderate e più intermittenti con limite neve che gradualmente si è portato fra i 500 e 800 m. In quota gli accumuli al suolo sono risultati fra i 40 e 80 cm, specie a sud, sud-est (Baldo, Altipiani, Tesino) ed ovest (Rendena e val di Sole; Tonale 70-80 cm).
14/02/2015 10,00	15/02/2015 18,00	800	nevicate diffuse	10	30 nevicate diffuse inizialmente deboli poi più intense nel pomeriggio e notte di sabato 14. Perlopiù moderate nella giornata del 15; limite neve intorno a 600-800 m sabato 14 in aumento a 900-1200 m domenica 15. Le nevicate sono risultate più intense sui settori occidentali e meridionali mentre; a nordest sono state prevalentemente deboli o al più moderate (complessivamente 5-15 cm), mentre ad ovest i valori cumulati sono stati mediamente fra 30 e 50 cm con punte anche superiori.

Inizio evento	Fine evento	Quota neve (m s.l.m.)	Intensità evento	Spessore (cm)	Breve descrizione	
21/02/2015 10,00	22/02/2015 12,00	600-800	nevicate diffuse deboli/moderate	10	50	nevicate inizialmente deboli con limite della neve intorno agli 800 m; nella notte intensificazione ed abbassamento della quota neve, soprattutto sui quadranti occidentali. Gli apporti di neve fresca sono stati molto diversi, variabili dai 10-15 cm dei settori nord-orientali (Valli di Fiemme e Fassa), ai 25-30 cm della zona prealpina, fino ai 40-50 della zona occidentale (Valle di Fumo, Adamello e Dolomiti di Brenta).
24/02/2015 6,00	24/02/2015 18,00	1000	nevicate diffuse deboli	5	20	deboli nevicate diffuse, nevose a partire dai 1000 metri di quota circa, nella prima parte della giornata; fase più intensa nelle ore centrali di martedì 24 febbraio (dalle 12.00 alle 15.00), con valori cumulati massimi di 30 cm, generalmente oltre i 1500 di quota
25/02/2015 10,00	25/02/2015 24,00	1000	deboli nevicate nevischio in montagna	1	2	deboli nevicate sparse in montagna a partire dalla mattinata, tracce o pochi cm di neve fresca
26/02/2015 11,00	26/02/2015 24,00	1000	deboli nevicate	1	3	deboli nevicate sparse in montagna a partire dalla mattinata, tracce o pochi cm di neve fresca
27/02/2015 11,00	27/02/2015 16,00	1000	nevischio	1	2	nevischio in montagna la mattina
16/03/2015 7,00	17/03/2015 6,00	1200	nevicate moderate diffuse	15	30	nevicate moderate diffuse; limite neve inizialmente a 1000-1200 m in aumento nel corso della serata a 1400-1600 m. Quantità osservate per l'intero evento di 15-30 cm; valori maggiori sui settori occidentali e sudorientali; in quota sui settori occidentali fino a 50-70 cm
22/03/2015 1,00	22/03/2015 13,00	1200	nevicate deboli diffuse	5	10	deboli nevicate diffuse nevose oltre i 1200-1400 m
25/03/2015 11,00	26/03/2015 4,00	1600-1900	nevicate diffuse	20	40	nevicate fino a forti diffuse più intense sui settori orientali e sudorientali. Valori registrati per l'intero evento: ovest mediamente 15-20 cm e alle quote più elevate 25-30 cm. Sui settori più orientali mediamente 30-50 cm. Quota neve inizialmente 1500 m per zone alpine e 1800-1900 m zone prealpine. In graduale innalzamento durante l'evento fino a portarsi mediamente a 1800-2000 m anche nelle zone alpine e ben oltre i 2000 m per quelle prealpine.
04/04/2015 20,00	05/04/2015 10,00	1200-1400	deboli nevicate	5	10	deboli nevicate sparse nella notte fra sabato 4 e domenica 5; quantità da pochi cm a 10 cm; più interessati i rilievi nordoccidentali (valle di Sole); quota neve significativa sopra i 1400 m, con episodi più sporadici e poco significativi anche a quote più basse.
27/04/2015 7,00	27/04/2015 21,00	2300	nevicate moderate	5	15	nevicate perlopiù deboli localmente fino a moderate oltre i 2200-2300 m di quota; complessivamente osservati valori di 5-15 cm di neve fresca.
08/05/2015 20,00	09/05/2015 5,00	2400-2600	rovesci	5	15	episodi nevosi sparsi a prevalente carattere di rovescio, stimabili in 5-15 cm oltre i 2400-2600 m di quota.

Inizio evento	Fine evento	Quota neve (m s.l.m.)	Intensità evento	Spessore (cm)		Breve descrizione
14/05/2015 20,00	15/05/2015 20,00	2500	nevicate diffuse	20	40	nevicate diffuse con rovesci e temporali; stimati valori di neve fresca fino a 30-40 cm a partire dai 2500 m di quota.
19/05/2015 16,00	20/05/2015 20,00	1600-1800	nevicate diffuse	30	60	nevicate diffuse a carattere di rovescio con quota neve in progressivo abbassamento fino a circa 1600 m; le nevicate risultano significative oltre i 1800 m a nord e 2000 m a sud. I valori di neve fresca cumulata per l'evento sono stimabili fra 30 e 60 cm, per le quote prevalentemente interessate da fenomeni nevosi.
21/05/2015 10,00	21/05/2015 20,00	1400	nevicate diffuse	5	10	comparsa della neve a quote intorno ai 1400 m sui settori più settentrionali; valori significativi accumulati al suolo intorno a 1600 m a nord e 1800 m a sud.
22/05/2015 20,00	24/05/2015 12,00	2300-2500	nevicate diffuse	20	25	nevicate diffuse in quota.
16/08/2015 22,00	17/08/2015 4,00	3100	deboli nevicate	5	20	prime nevicate stagionali in quota mediamente sopra i 3100-3200 m; Zona Adamello e Cevedale-Vioz osservati circa 5-15 cm di neve fresca. Marmolda circa 10-20 cm
05/09/2015 4,00	05/09/2015 20,00	2300-2500	rovesci diffusi	20	30	sistema frontale in veloce transito che porta nevicate diffuse a carattere di rovescio mediamente sopra i 2300-2500 m, localmente con quantità poco significative, anche più in basso. In quota osservati fino a 30-40 cm di neve fresca.

2. ANALISI DATI NIVOMETEOROLOGICI

2.1 Elaborazione stagionale

Nelle pagine seguenti sono riportate le elaborazioni stagionali 2014-‘15 per le stazioni attive della rete nivometeorologica della PAT (Figura 2). Tale rete è composta da 58 stazioni con 23 campi neve adibiti alle sole osservazioni nivologiche giornaliere e/o settimanali, 20 muniti anche di nivometro ad ultrasuoni e altre 15 stazioni solo automatizzate. In Tabella 1 è possibile consultare l'elenco completo delle stazioni nivometriche automatiche senza distinzione tra quelle con o senza campo neve. Alla fine di questo capitolo vengono riportate le schede con i grafici dei dati

raccolti presso i campi neve e registrati dai nivometri automatici. Non viene però presentata la traccia del nivometro automatico di Rumo (T0417) che non è stato in grado di rilevare correttamente lo spessore di neve al suolo.

I dati nivometrici vengono acquisiti con un rilievo manuale che viene eseguito in un campo neve opportunamente recintato secondo le specifiche AINEVA. In pratica vengono annotate le osservazioni giornaliere nivo-meteorologiche in un apposito modello di raccolta dati (Mod. 1 AINEVA) ed eseguite settimanalmente dei profili stratigrafici della neve secondo le indicazioni contenute nei modelli 2 e 3 AINEVA.

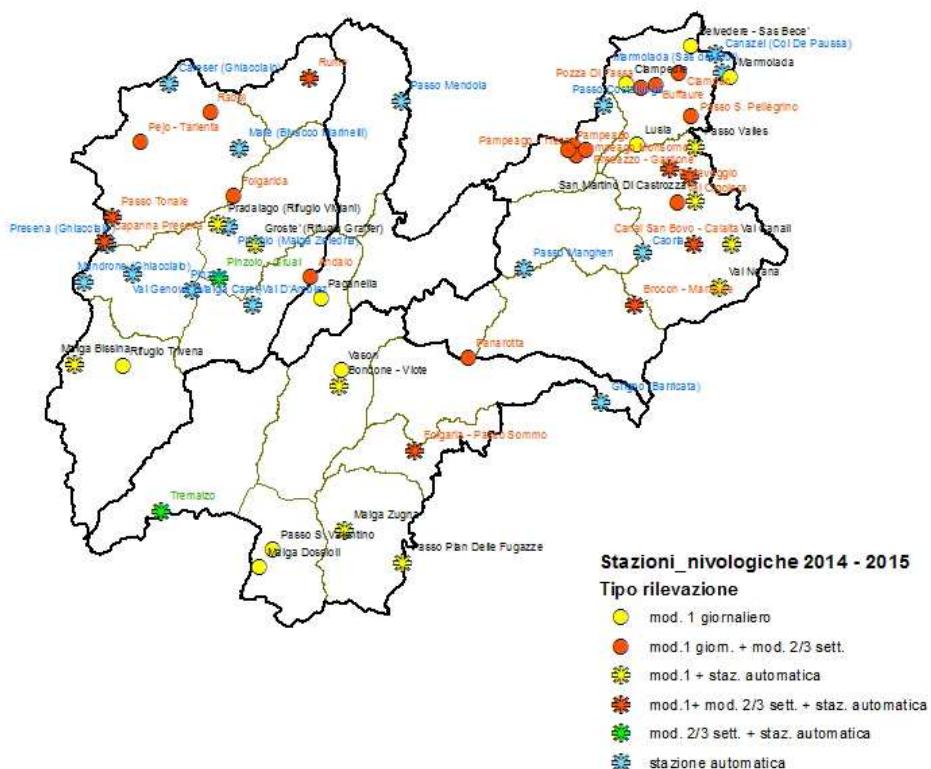


Figura 2: mappa delle stazioni di rilevamento nivometeorologico attive nell'inverno 2014-2015.

STAZIONI NIVOMETRICHE AUTOMATICHE (SNA)

Codice	Nome	Quota m s.l.m.
T0175	Pinzolo	760
T0421	Caoria	803
T0027	Val Noana (Diga)	1030
T0419	Tonadico (Castelpietra)	1045
T0417	Rumo (Lanza)	1100
T0425	Passo Pian Delle Fugazze	1170
T0407	Grigno (Barricata)	1345
T0082	Passo Mendola	1360
T0369	Passo Sommo	1360
T0433	Val Genova (Malga Caret)	1418
T0450	San Martino di Castrozza	1470
T0368	Monte Bondone (Viote)	1490
T0008	Paneveggio	1540
T0354	Tremalzo	1560
T0429	Lago Di Calaita	1605
T0355	Passo Brocon	1610
T0374	Rovereto (Malga Zugna)	1620
T0094	Passo Costalunga	1750
T0435	Pinzolo (Malga Zeledria)	1775
T0373	Daone (Malga Bissina)	1785
T0360	Passo Tonale	1875
T0413	Val D'Ambiez	1888
T0382	Dos Del Sabiom (Monte Grual)	1899
T0103	Passo Rolle	2012
T0104	Passo Valles	2032
T0384	Passo Manghen	2035
T0167	Pradalago (Rifugio Viviani)	2084
T0357	Male' (Bivacco Marinelli)	2100
T0169	Monte Groste' (Rifugio Graffer)	2262
T0445	Canazei (Coi de Paussa)	2376
T0404	Marmolada (Sas del Mul)	2606
T0364	Vermiglio (Capanna Presena)	2730
T0439	Ghiacciaio Presena	2852
T0474	Ghiacciaio del Mandrone	2955
T0473	Ghiacciaio del Careser	3093

*Tabella 1: elenco delle stazioni nivometriche automatiche della rete meteorologica dell'Ufficio
Previsioni e Pianificazione*

Le informazioni raccolte dagli operatori sul posto risultano attualmente il dato principale sul quale i nivologi dell’Ufficio Previsioni e Pianificazione si affidano per l’emissione dei bollettini valanghe e di eventuali studi climatologici. Il rilievo viene eseguito soprattutto da personale del Servizio Foreste e Fauna e del Servizio Gestione Strade della PAT appositamente formato, ma anche dal personale dei parchi naturali e delle società idroelettriche a presidio delle dighe dislocate sul territorio trentino.

I siti storici di osservazione nivologica con operatore scelto dalla PAT sono 39, a questi si affiancano 11 campi neve gestiti autonomamente dalle società sciistiche operanti sul territorio provinciale per un totale di 50 siti (Figura 3). Durante la stagione invernale 2014-‘15 sono risultati attivi 38 di questi 50 siti di monitoraggio (escludendo dal conteggio la 48MZ Malga Zugna con dati insufficienti per l’analisi stagionale - Tabella 2).

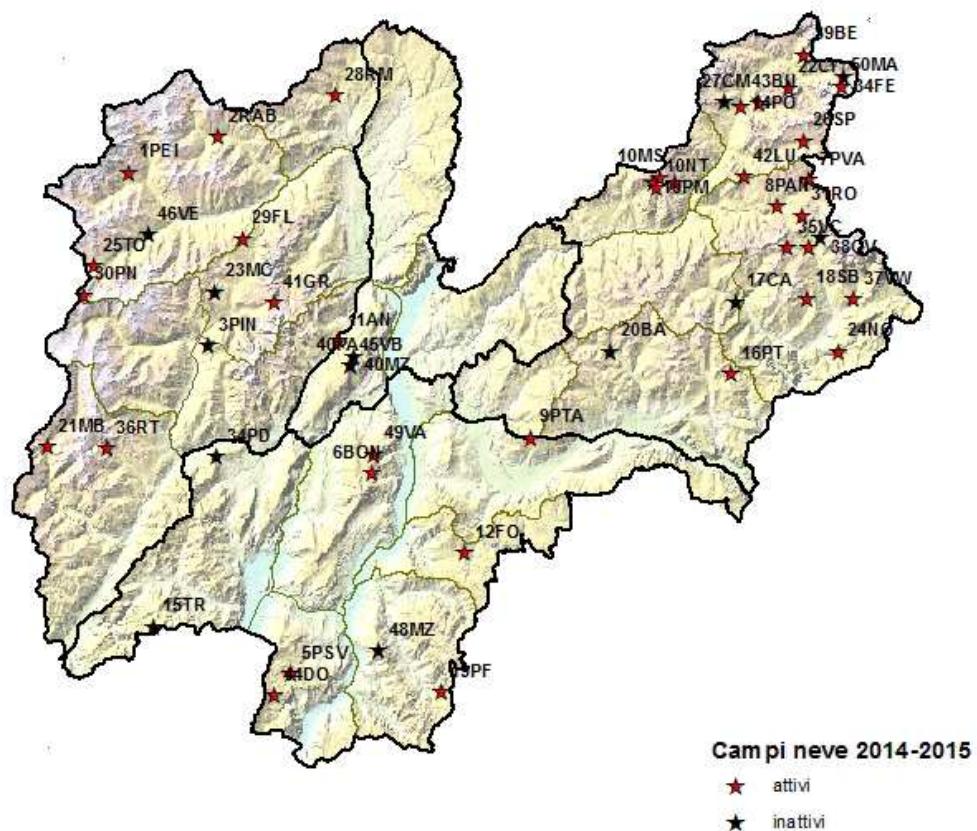


Figura 3: mappa del Trentino suddiviso in zone nivologicamente omogenee con i campi neve attivi durante la stagione nevosa 2014 - '15 per le osservazioni nivologiche giornaliere

STAZIONI DI RILEVAMENTO NIVO-METEOROLOGICHE				
n°	Codice Stazione	Denominazione	Tipo Gestione	Quota
				m. s.l.m.
1	24NO	VAL NOANA	2	1020
2	37VW	VAL CANALI	2	1040
3	11AN	ANDALO	1	1047
4	28RM	RUMO	2	1100
5	19PF	PIAN DELLE FUGAZZE	2	1170
6	5PSV	PASSO S. VALENTINO	1	1320
7	2RAB	RABBI	1	1335
8	12FO	PASSO SOMMO	2	1360
9	14PO	POZZA DI FASSA	1	1385
10	44DO	MALGA DOSSIOLI	1	1430
11	4SMC	S.MARTINO DI CASTROZZA	1	1465
12	6BON	BONDONE - VIOTE	2	1495
13	8PAN	PANEVEGGIO	2	1535
14	18SB	CALAITA	2	1600
15	16PT	BROCON - MARANDE	2	1605
16	48MZ	MALGA ZUGNA	2	1610
17	36RT	RIFUGIO TRIVENA	1	1650
18	49VA	Palon	3	1670
19	13PR	PREDAZZO - GARDONE'	1	1675
20	10PM	PAMPEAGO	1	1760
21	9PTA	PANAROTTA	1	1775
22	21MB	MALGA BISSINA	2	1780
23	40PA	Paganella	3	1861
24	25TO	PASSO TONALE	2	1880
25	35VC	VAL CIGOLERA	1	1880
26	29FL	FOLGARIDA	1	1890
27	26SP	PASSO S. PELLEGRINO	1	1980
28	10MS	Pampeago - Monsorno	3	1985
29	1PEI	PEJO - TARLENTA	1	1985
30	31RO	PASSO ROLLE	2	2012
31	7PVA	PASSO VALLES	2	2045
32	42LU	Lusia	3	2050
33	43BU	Buffaure	3	2060
34	10NT	Pampeago Tresca	3	2080
35	39BE	Belvedere - Sass Becè	3	2121
36	22CI	CIAMPAC	1	2145
37	41GR	Grostè	3	2400
38	30PN	CAPANNA PRESENA	2	2735
39	50MA	MARMOLADA	1	2925

Legenda:	Codice
Tipo di gestione	
RILIEVO MANUALE	1
MANUALE + AUTOMATICO	2
Gestite autonomamente da società sciistiche	3

Tabella 2: elenco delle stazioni di rilevamento nivometeorologico che hanno prodotto dati nella stagione invernale 2014-'15

Per ogni campo neve è stata prodotta una scheda (vedi da Pag. 19 a Pag. 93) con le foto e le informazioni essenziali per caratterizzare il sito di raccolta dati. Sono stati inseriti un grafico sull'andamento storico delle accumulate stagionali di neve fresca, una tabella delle statistiche mensili, un grafico sulle altezze neve ed un grafico sulle temperature osservate.

La metodologia di analisi adottata nel presente Quaderno contempla anche le osservazioni effettuate sui campi neve che hanno operato in modo discontinuo e che possono quindi aver omesso l'osservazione di alcune nevicate. L'installazione nel 2012 di 26 nuove stazioni dotate di nivometro automatico e nel 2013 del nivometro al bivacco Marinelli ha reso più agevole la stima delle eventuali nevicate perse. Nei grafici di altezza della neve fresca si può quindi notare la presenza di valori stimati (HN stimato) desunti sia dalla rete meteorologica automatica sia da un attento lavoro di ricostruzione delle dinamiche delle precipitazioni nevose sul territorio Trentino da parte dei nivologi di turno nell'emissione dei bollettini valanghe. L'operazione di stima delle nevicate perse ha l'obiettivo di valutare l'imprecisione dei rilievi neve a fini climatologici ed è stata introdotta in modo sistematico nel 2013 con l'ausilio di TNneve, un applicazione internet per tutti, utilizzabile anche su smartphone per la comunicazione delle nevicate.

Sempre nei grafici cronologici delle altezze della neve al suolo viene utilizzato un metodo di interpolazione automatico nel tentativo di dare

continuità alla rappresentazione del dato e dare al lettore una visione più chiara dell'andamento stagionale. In questo modo è stato possibile ricostruire il dato mancante nelle giornate senza precipitazione nevosa e laddove i fenomeni di compattazione della neve al suolo si rivelavano lineari.

In particolare il metodo di interpolazione fa uso delle seguenti variabili:

- **HSs**: stima dell'altezza di neve al suolo al giorno j seguente due misurazioni consecutive

Assestamento:

$$\Delta HS = HS_{j-2} - (HS_{j-1} - HN_{j-1})$$

Stima: $HSs \triangleq HS_j = HS_{j-1} - \Delta HS + HN_j = 2 HS_{j-1} - HS_{j-2} - HN_{j-1} + HN_j$

- **HSp**: stima dell'altezza di neve al suolo al giorno j precedente due misurazioni consecutive

Assestamento:

$$\Delta HS = HS_{j+1} - (HS_{j+2} - HN_{j+2})$$

Stima: $HSp \triangleq HS_j = HS_{j+1} + \Delta HS + HN_j = 2 HS_{j+1} - HS_{j+2} + HN_{j+2} + HN_j$

- **HS_{interpolato}**: determinato in base alle presenza delle due stime precedenti mediante un'opportuna media.

Per una corretta interpretazione dei grafici e delle statistiche riassuntive è comunque necessario fare particolare attenzione al numero di rilievi mensili effettuati nel corso della presente e delle passate stagioni consultando, se necessario, i quaderni di nivologia

degli anni precedenti. A titolo puramente esemplificativo la lettura storica dell'andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale deve tener conto che il numero di rilievi effettuati ogni stagione non è costante e di conseguenza la media del periodo storico è poco accurata (linea tratteggiata rossa in Figura 5 e successive).

Per quanto riguarda il campo neve di Malga Zugna (48MZ) la mancanza del rilevamento di importanti nevicate non ha permesso la redazione di statistiche e grafici esplicativi dell'andamento stagionale e pertanto si è deciso di non riportare i suoi dati nella presente

pubblicazione. Altre stazioni come la 28RM, 5PSV, 4SMC, 12FO, 19PF, 40PA sono invece state ritenute idonee a descrivere la stagione nevosa in esame grazie anche alle informazioni raccolte sulle nevicate perse.

Sempre a carattere indicativo dell'andamento della stagione invernale si sono individuate tre stazioni, Passo Tonale a 1880m s.l.m., Vason del Bondone a 1670 m s.l.m., Passo Rolle a 2012 m s.l.m., con sufficienti osservazioni giornaliere da renderle significative per l'analisi nivologica stagionale dei tre settori (centrale occidentale ed orientale) in cui è stato suddiviso il territorio provinciale (Figura 4).

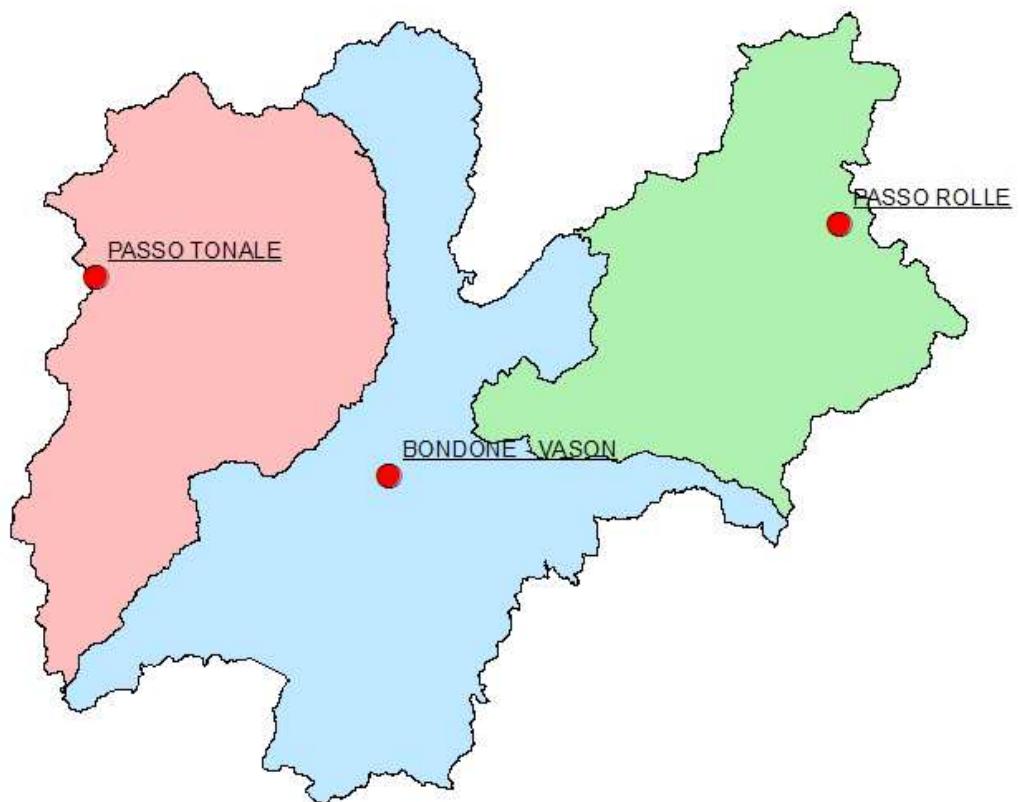


Figura 4: suddivisione in 3 settori (centrale occidentale ed orientale) del territorio trentino con evidenziate le 3 stazioni di rilevamento scelte come indicative dei settori

Per queste tre stazioni di riferimento si sono determinate la cumulata mensile dell'altezza di neve fresca (Hn totale in cm), la massima altezza mensile di neve fresca (Hn max in cm), l'altezza media mensile di neve al suolo (Hs media in cm) e l'altezza massima mensile di neve al suolo (Hs max in cm) esposte in una apposita scheda riportata nelle pagine che segue.

Dall'esame di tale scheda si può notare come per la maggior parte dell'inverno gli apporti nevosi (Hn) a Passo Tonale nel settore occidentale siano stati significativamente più importanti che sulle altre stazioni della Provincia prese a campione. A febbraio la stazione del Bondone relativa al settore centrale ha ottenuto contributi nevosi significativi e paragonabili se non

addirittura superiori a quelli di Passo Rolle del settore orientale. Quindi solo a fine stagione in marzo il settore orientale è stato beneficiato da contributi nevosi pari o leggermente superiori a quelli del settore Occidentale. L'altezza di neve al suolo (Hs) è stata conseguentemente sempre maggiore sui settori occidentali rispetto agli altri settori della provincia.

Volendo fare un bilancio complessivo della stagione nevosa 2014-2015 in Trentino si può quindi dire che la quota della copertura nevosa è stata generalmente superiore alla norma con quantitativi di neve fresca maggiore sui settori occidentali.



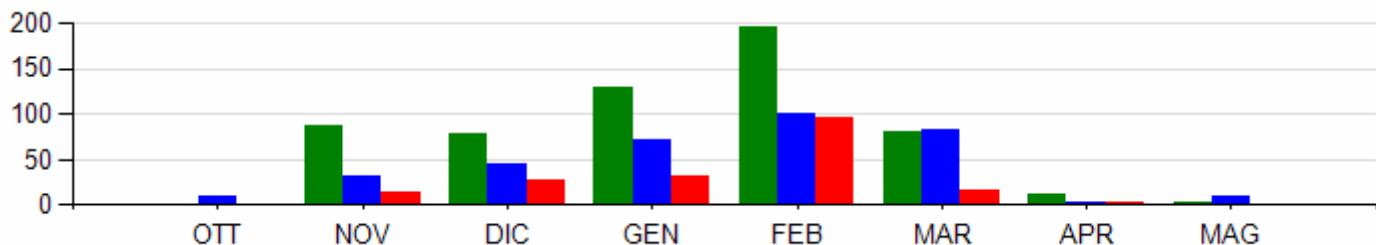
Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture

Servizio Prevenzione Rischi
Ufficio Previsioni e Pianificazione

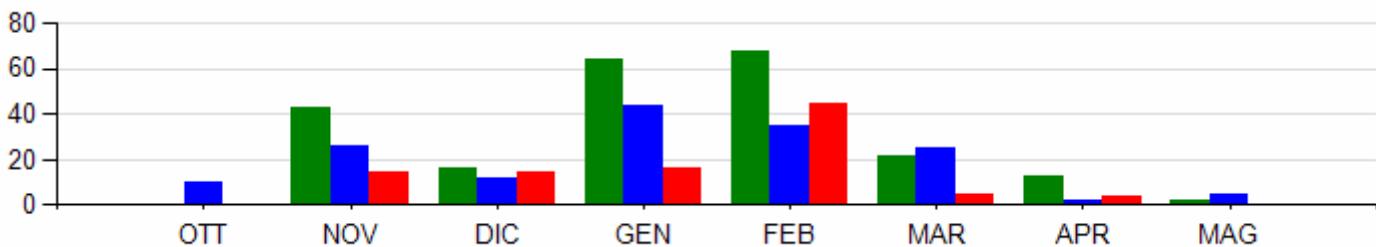


PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

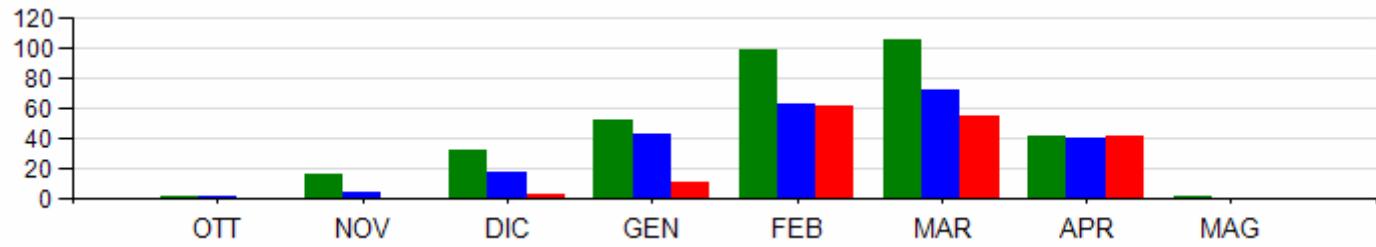
Confronto tra siti



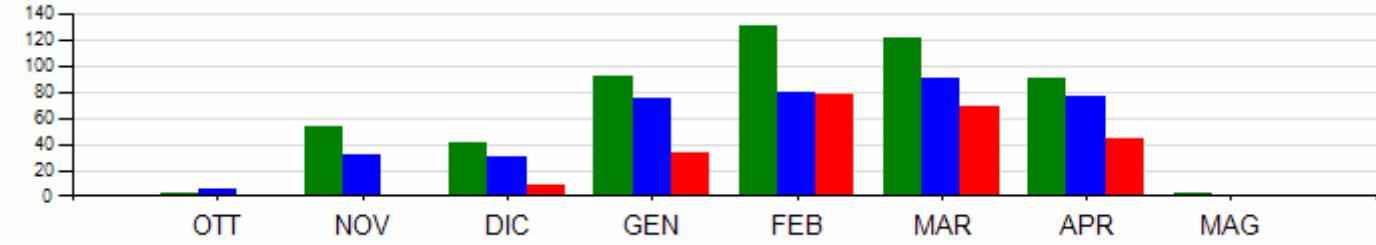
Cumulata neve fresca - Hn totale (cm)	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG
PASSO TONALE	0.0	87.2	79.6	130.6	196.4	80.8	13.0	4.0
PASSO ROLLE	10.0	33.0	46.2	71.0	100.2	84.0	2.0	10.0
VASON	0.0	15.0	27.0	32.4	96.2	16.8	4.2	0.0



Massima nevicata giornaliera - Hn max (cm)	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG
PASSO TONALE	0.0	43.0	16.0	64.0	68.0	22.0	13.0	2.0
PASSO ROLLE	10.0	26.0	12.0	44.0	35.0	25.0	2.0	5.0
VASON	0.0	15.0	15.0	16.0	45.0	5.0	4.0	0.0

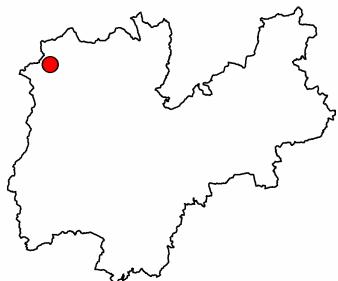


Media altezza neve al suolo - HS media (cm)	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG
PASSO TONALE	0.5	16.1	33.0	51.9	99.4	105.6	42.0	0.6
PASSO ROLLE	0.3	5.0	17.9	43.1	62.6	72.3	41.0	0.0
VASON	0.0	0.0	3.9	11.2	62.3	54.6	42.0	0.0



Massima altezza neve al suolo - HS max (cm)	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG
PASSO TONALE	3.0	53.0	41.0	92.0	131.0	122.0	91.0	3.0
PASSO ROLLE	5.0	31.0	30.0	75.0	80.0	90.0	76.0	0.0
VASON	0.0	0.0	8.0	34.0	79.0	69.0	44.0	0.0

PEJO TARLENTA (1PEI)



Anno di installazione: 1981

Quota: 1985 m s.l.m.

Pendenza: 0°

Esposizione: SE

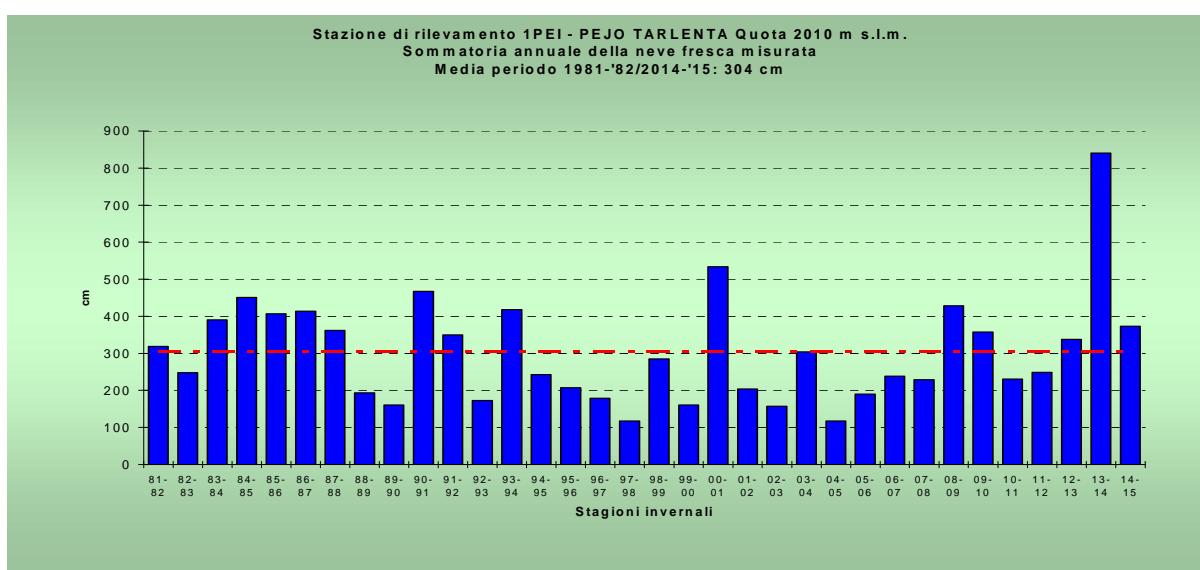


Figura 5: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
Nº rilievi					14	28	28	7			77
HS > 0					14	28	28	7			77
HS media					53 cm	63 cm	65 cm	54 cm			-
HS massima					80 cm	84 cm	80 cm	60 cm			-
HN > 0		3	9	7	11	14	1	2			47
HN massima		25 cm	15 cm	70 cm	30 cm	12 cm	11 cm	5 cm			-
HN totale		43 cm	47 cm	106 cm	102 cm	54 cm	11 cm	10 cm			373 cm
T minima					-13°	-13°	-10°	-11°			-
T media					-7°	-5°	0°	-3°			-
T massima					2°	11°	12°	12°			-

Tabella 3: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PEJO TARLENTA

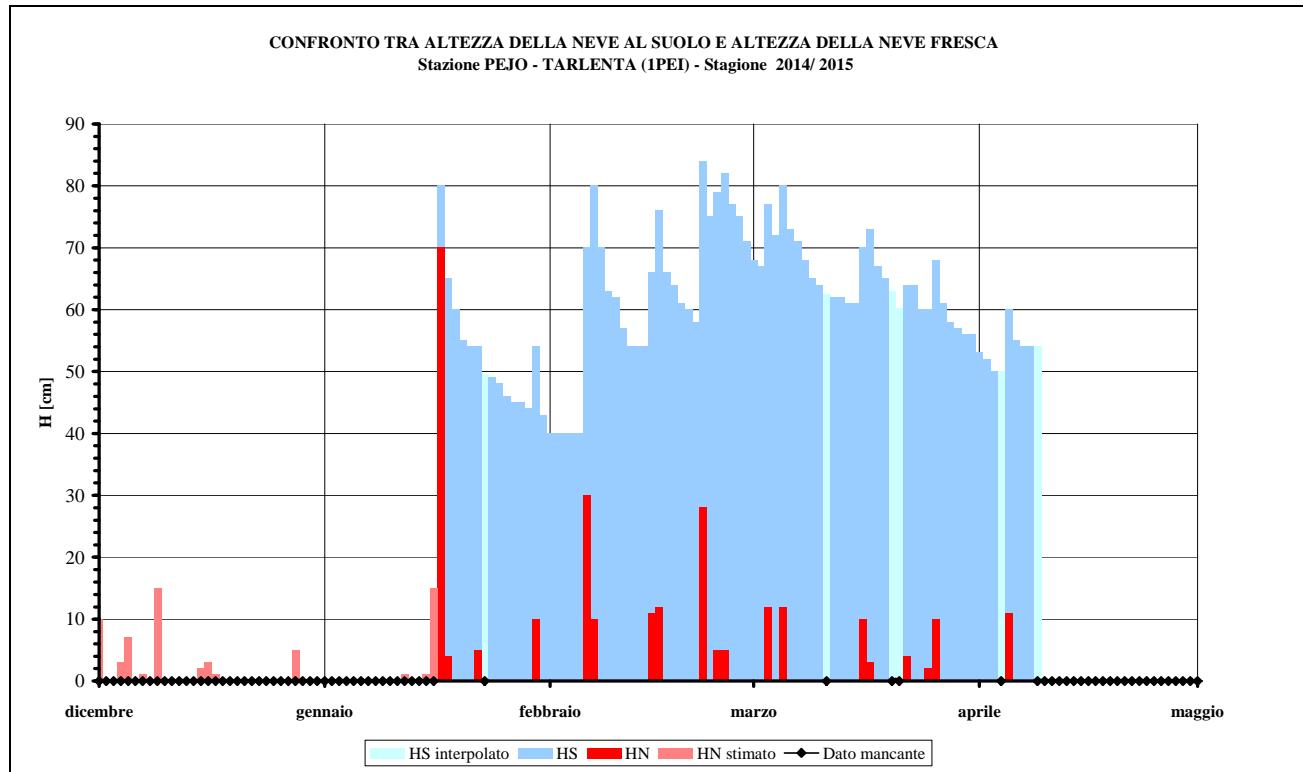


Figura 6: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

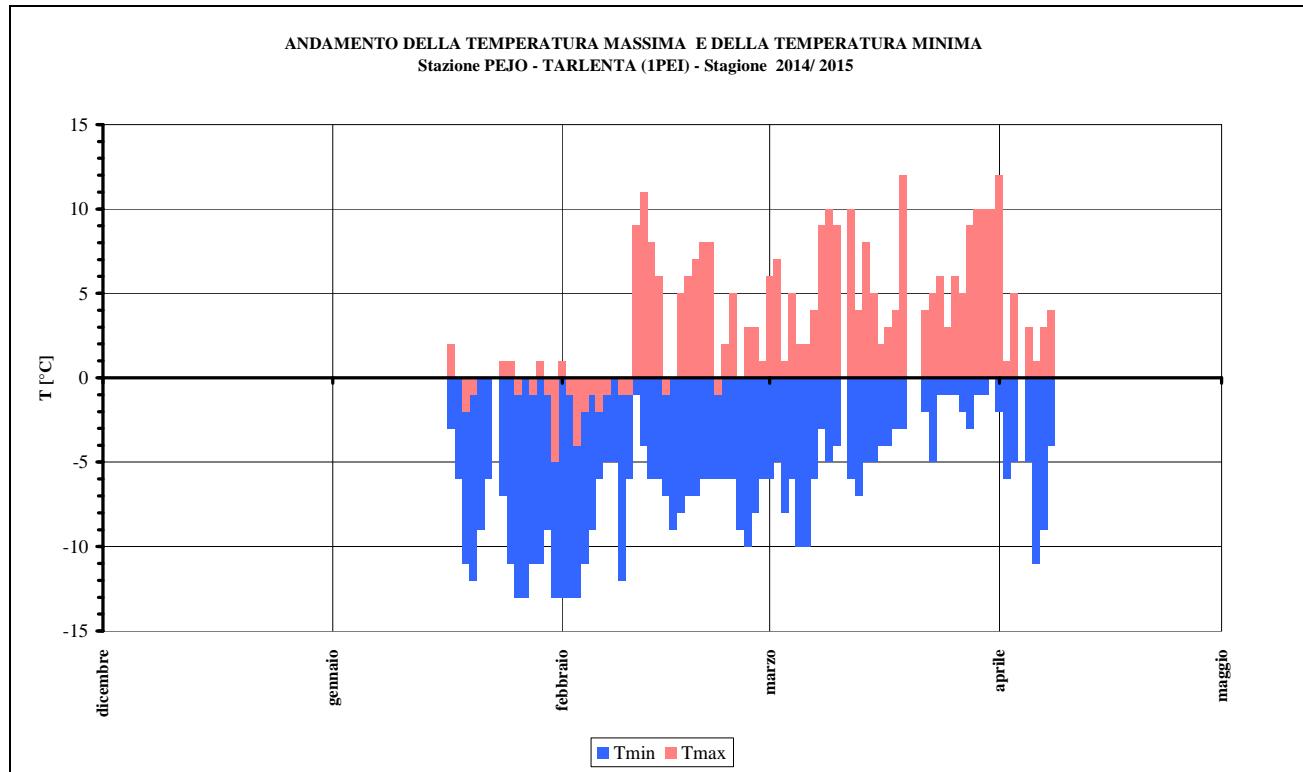
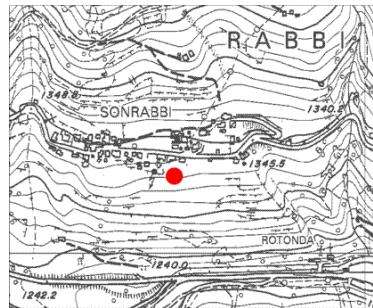
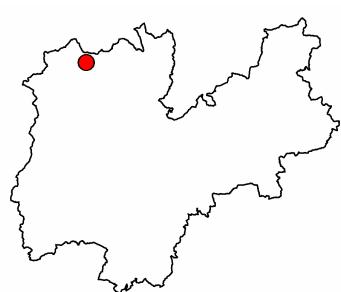


Figura 7: temperatura massima Tmax e minima Tmin

RABBI (2RAB)



Anno di installazione: 1981

Quota: 1335 m s.l.m.

Pendenza: 27,7°

Esposizione: S

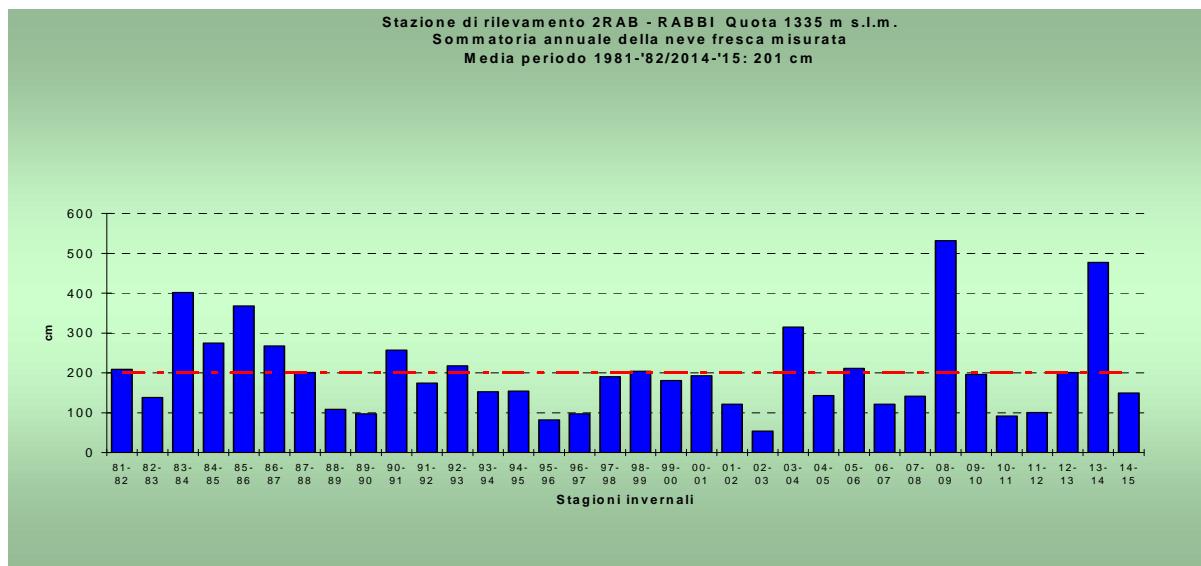


Figura 8: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014-2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi				26	29	26	30	12				123
HS > 0				9	16	26	19					70
HS media				2 cm	27 cm	35 cm	20 cm					-
HS massima				3 cm	38 cm	55 cm	34 cm					-
HN > 0			1	2	6	8	5					22
HN massima			15 cm	3 cm	25 cm	28 cm	3 cm					-
HN totale			15 cm	6 cm	50 cm	72 cm	6 cm					149 cm
T minima				-9°	-10°	-10°	-8°	-7°				-
T media				0°	-2°	-2°	1°	2°				-
T massima				10°	18°	27°	26°	20°				-

Tabella 4: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione RABBI

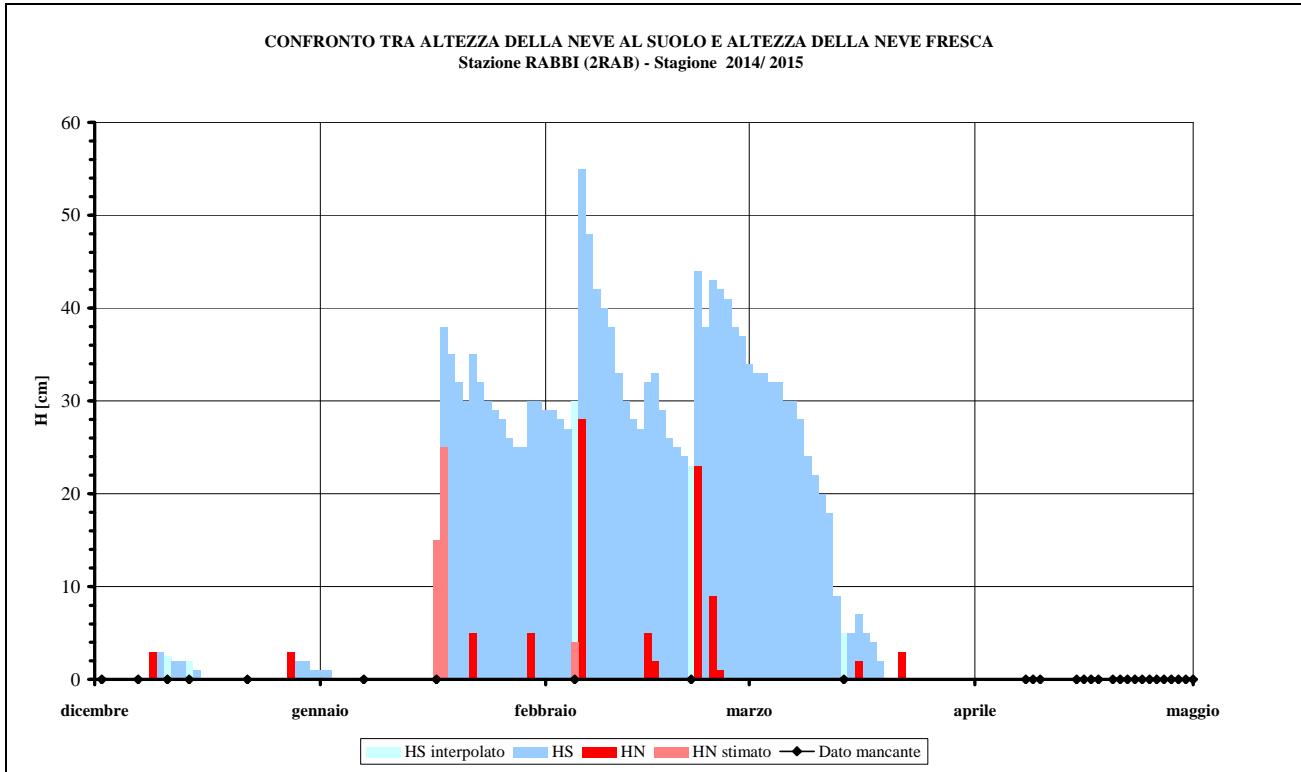


Figura 9: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

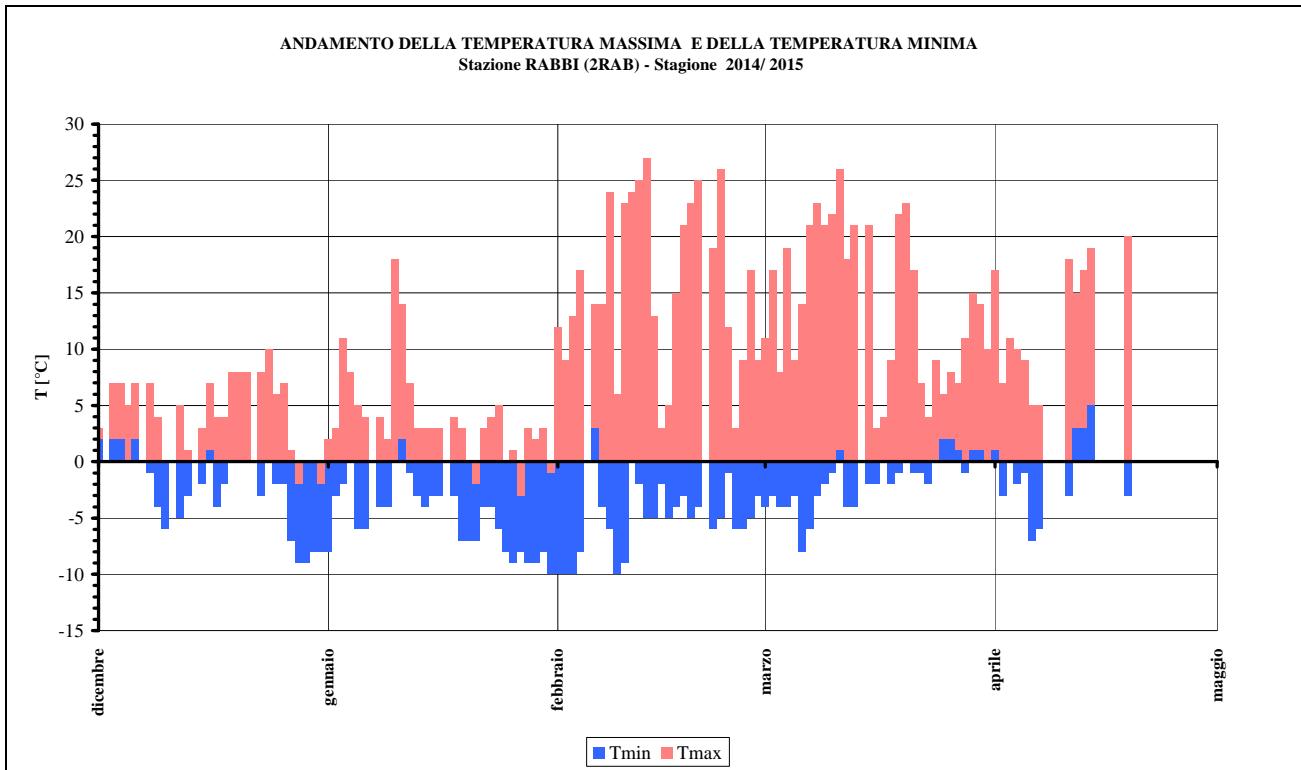
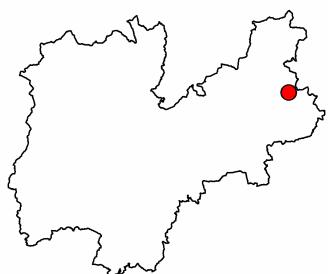


Figura 10: temperatura massima Tmax e minima Tmin

S. MARTINO DI CASTROZZA (4SMC)



Quota: 1465 m s.l.m.
 Pendente: 0°
 Esposizione: NE

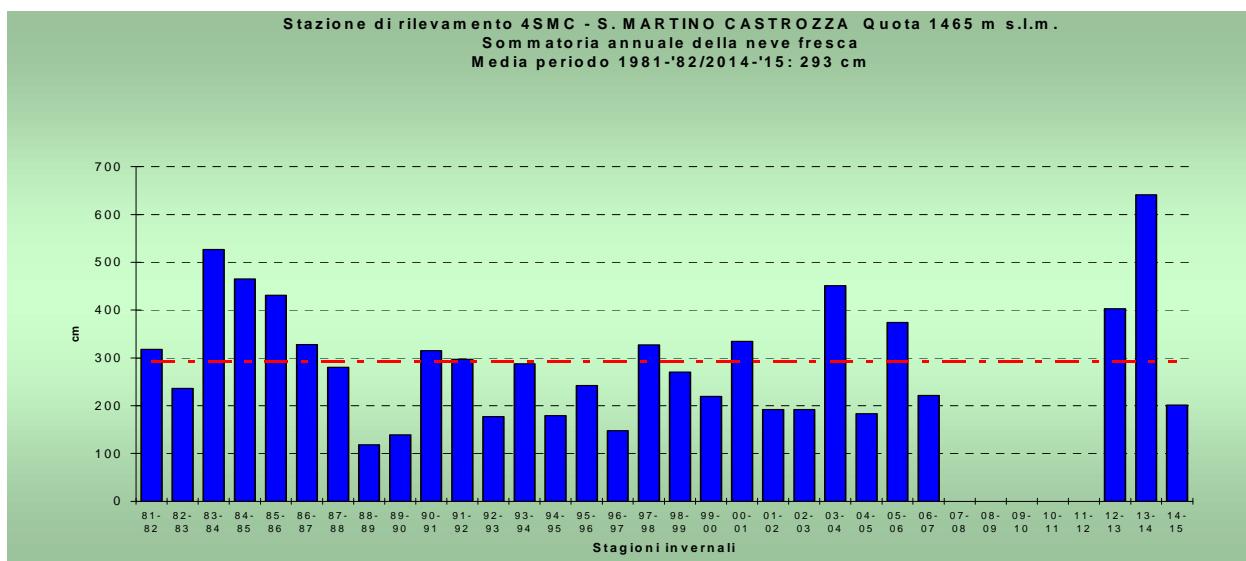


Figura 11: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
Nº rilievi			1	4	4	11	7					27
HS > 0			1	4	4	11	7					27
HS media			9 cm	8 cm	34 cm	46 cm	44 cm					-
HS massima			9 cm	14 cm	44 cm	57 cm	57 cm					-
HN > 0	1	1	3	4	10	4	1					24
HN massima	10 cm	9 cm	14 cm	30 cm	30 cm	8 cm	1 cm					-
HN totale	10 cm	9 cm	20 cm	59 cm	93 cm	19 cm	1 cm					211 cm
T minima												-
T media				-3°	-8°	-8°	0°					-
T massima												-

Tabella 5: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione S. MARTINO DI CASTROZZA (4SMC)

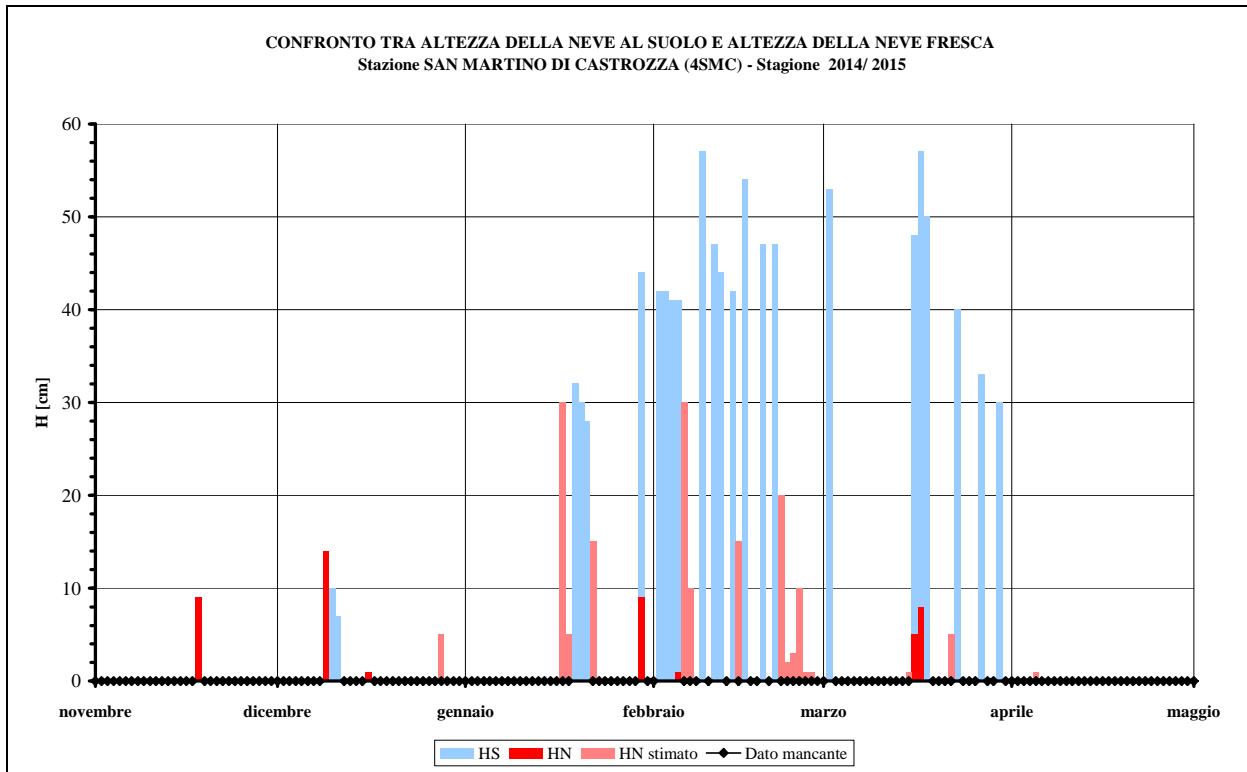


Figura 12: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

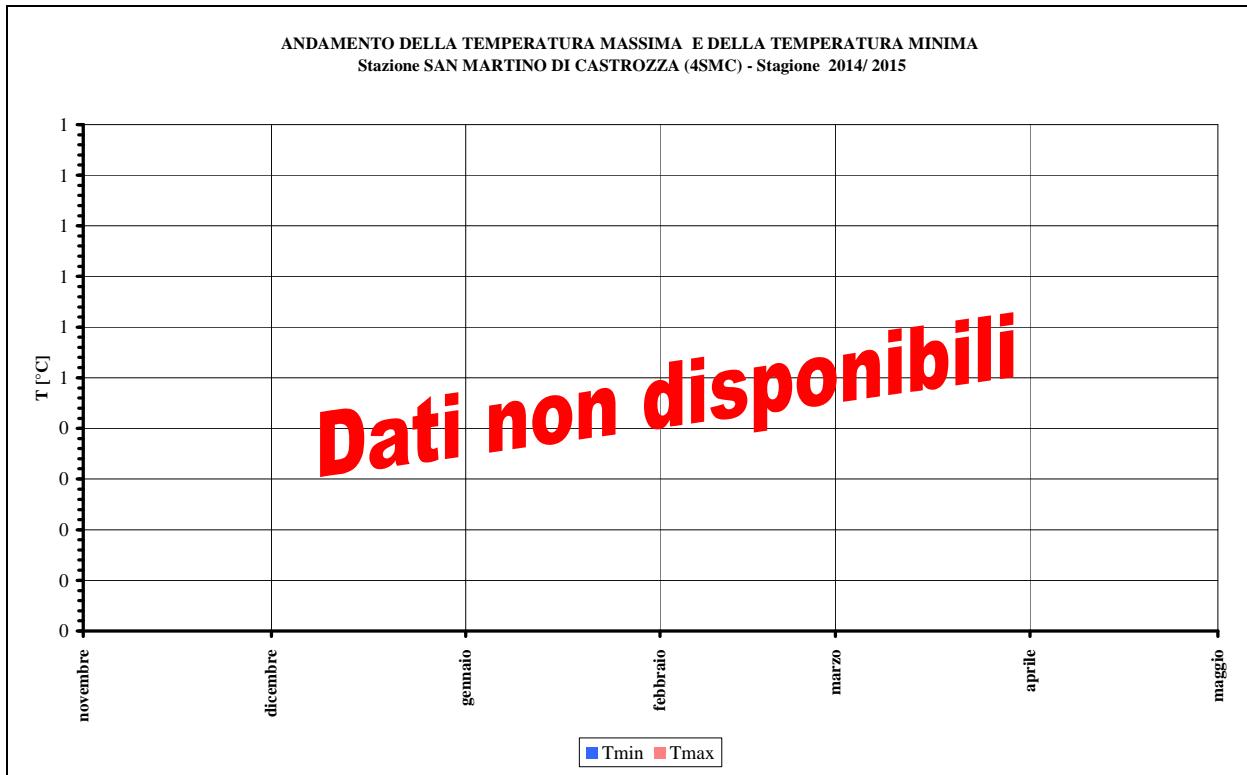
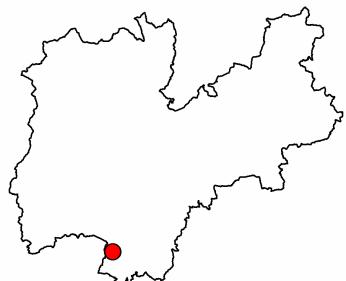


Figura 13: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PASSO S. VALENTINO (5PSV)



Anno di installazione: 1981

Quota: 1320 m s.l.m.

Pendenza: 7,1°

Esposizione: SE

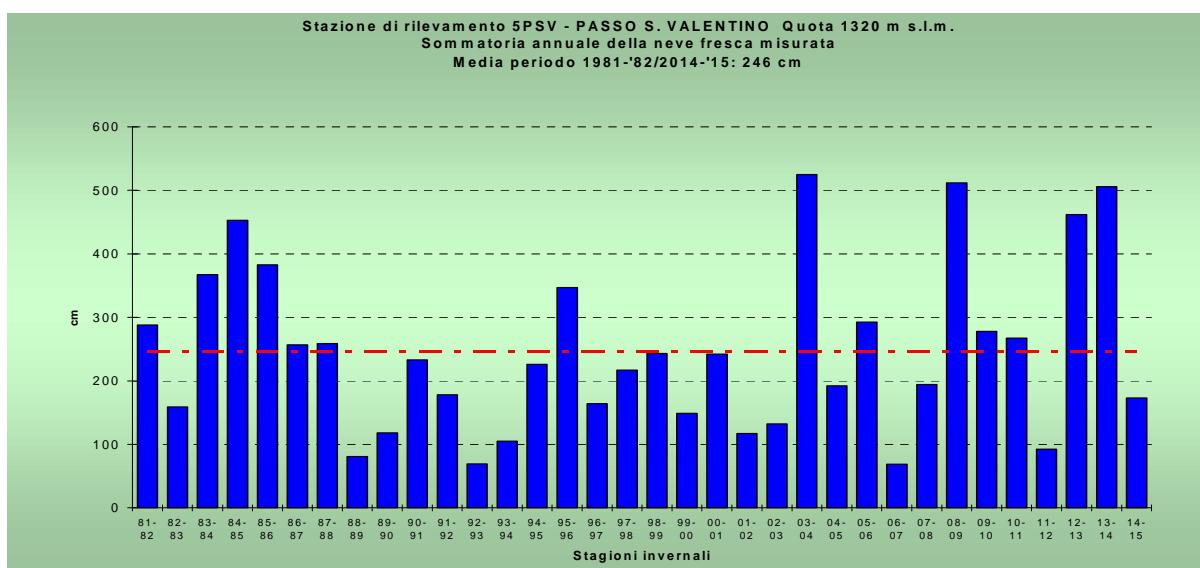


Figura 14: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi			1	3	1	6						11
HS > 0			1	2	1	6						10
HS media			6 cm	9 cm	12 cm	47 cm						-
HS massima			6 cm	16 cm	12 cm	75 cm						-
HN > 0			1	2	3	12	3	1				22
HN massima			6 cm	16 cm	12 cm	28 cm	5 cm	1 cm				-
HN totale			6 cm	18 cm	20 cm	117 cm	11 cm	1 cm				173 cm
T minima				-9°		-3°						-
T media			1°	-4°	-1°	-2°						-
T massima				-4°								-

Tabella 6: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PASSO S. VALENTINO

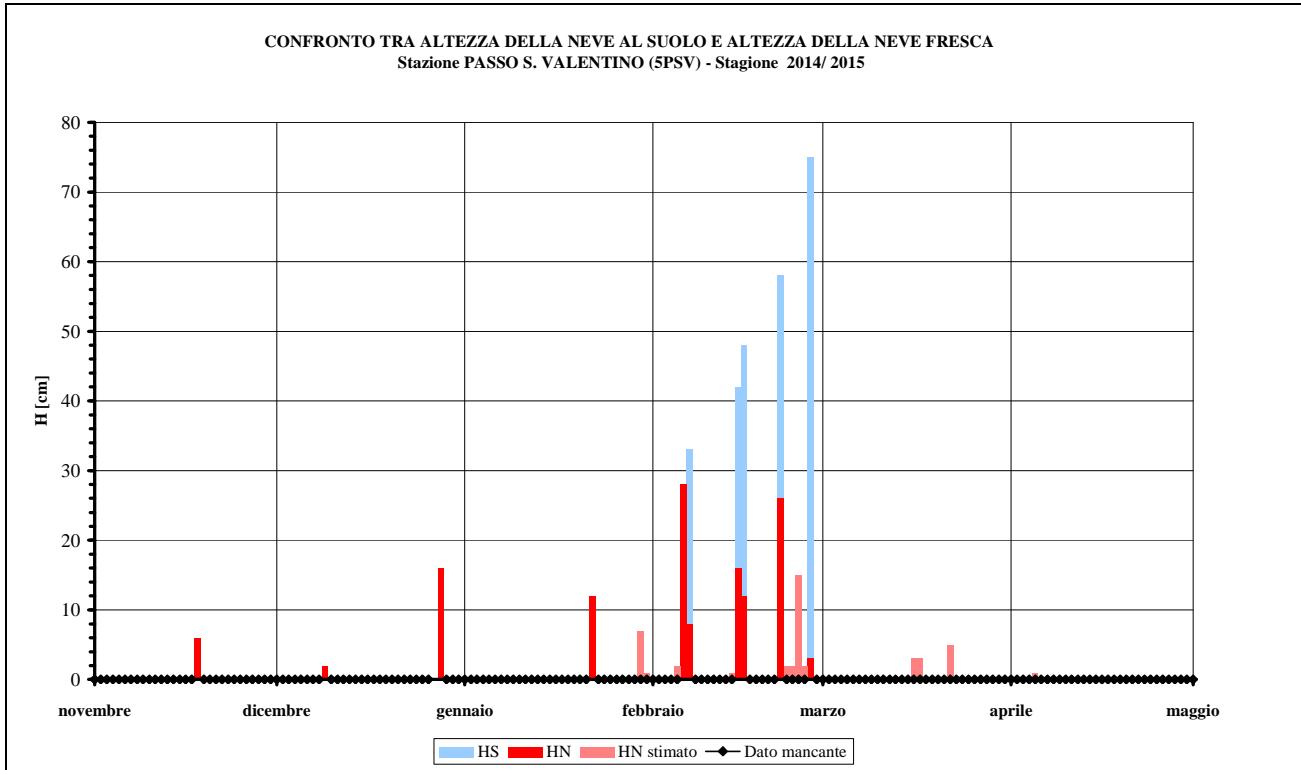


Figura 15: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

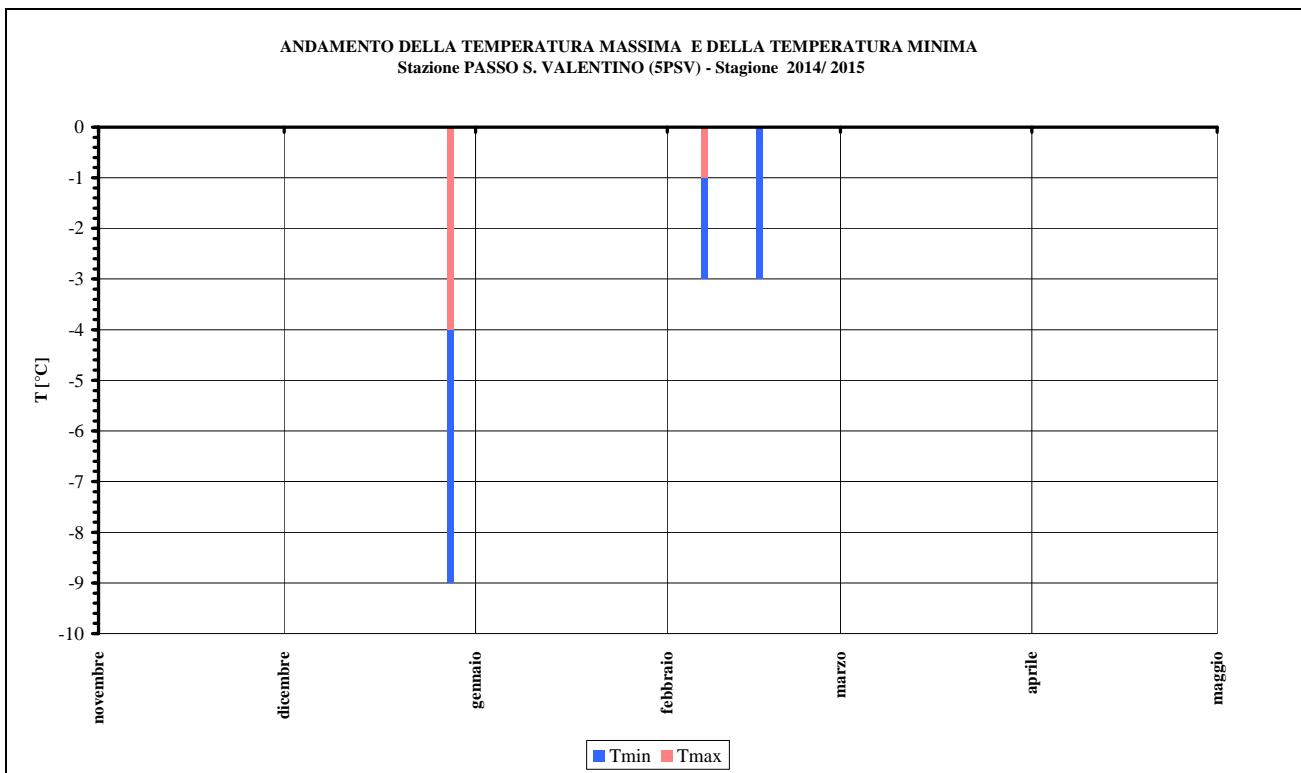


Figura 16: temperatura massima Tmax e minima Tmin

BONDONE VIOTE (6BON)



Quota: 1495 m s.l.m.
Pendenza: 10,2°
Esposizione: SE

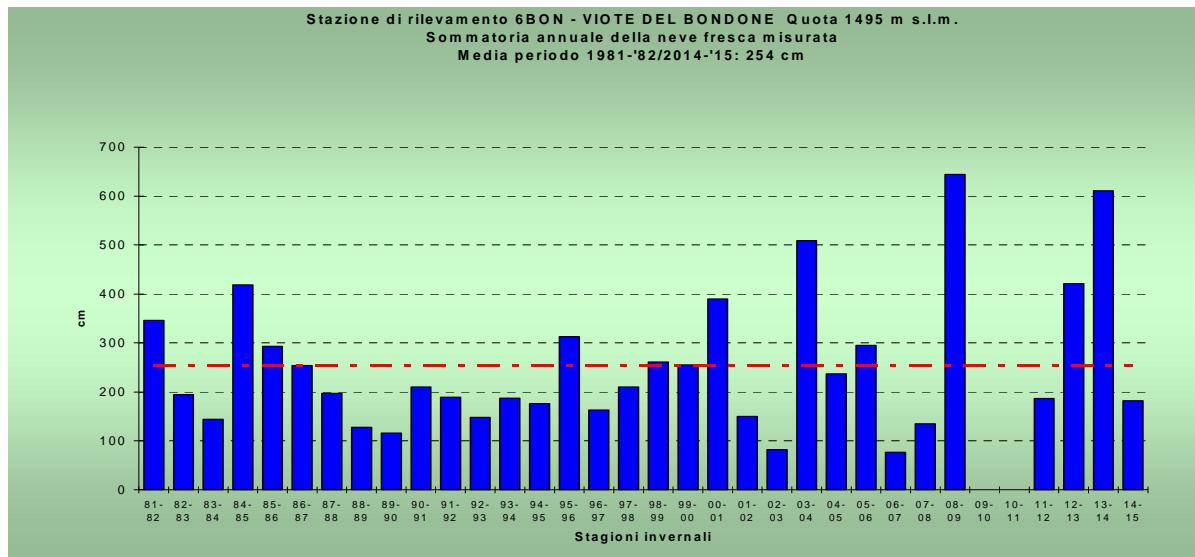
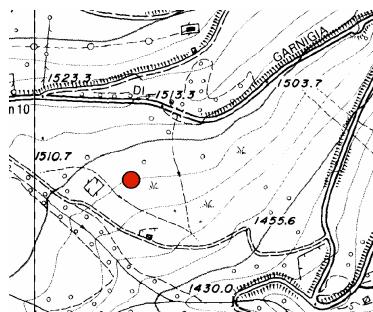


Figura 17: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
Nº rilievi					10	25	21	1			57
HS > 0					9	25	21	1			56
HS media					12 cm	43 cm	31 cm	2 cm			-
HS massima					18 cm	68 cm	47 cm	2 cm			-
HN > 0		1	2		5	14	4	1			27
HN massima		13 cm	5 cm		10 cm	40 cm	5 cm	1 cm			-
HN totale		13 cm	8 cm		27 cm	122 cm	11 cm	1 cm			182 cm
T minima					-12°	-11°	-7°	-2°			-
T media					-2°	0°	2°	4°			-
T massima					7°	14°	13°	15°			-

Tabella 7: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione BONDONE VIOTE

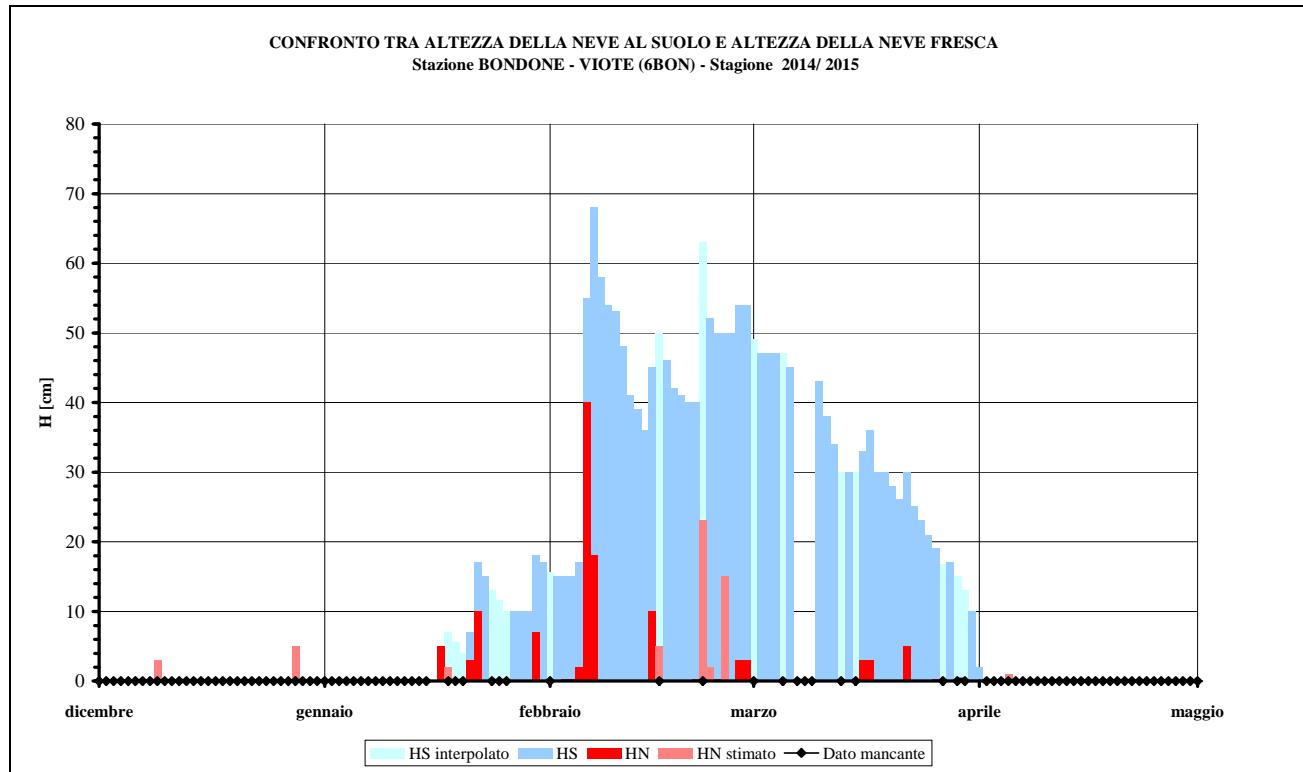


Figura 18: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

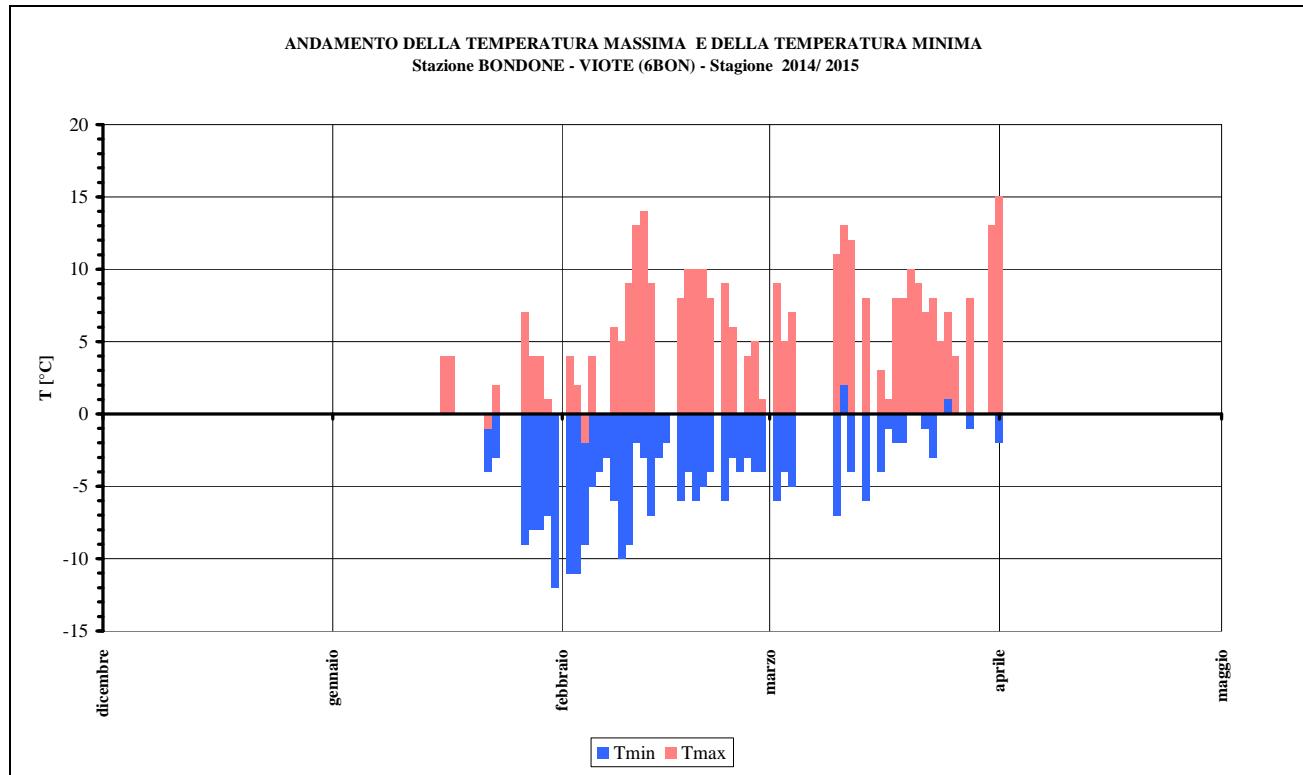
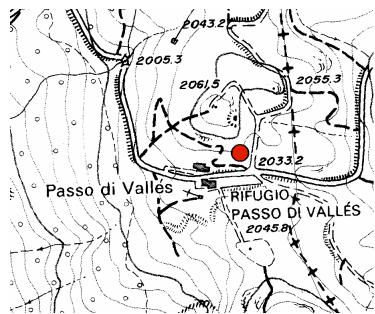
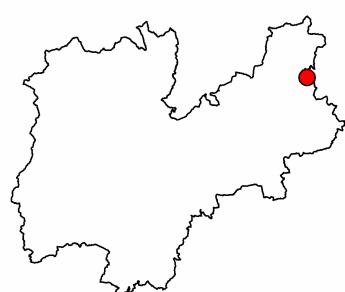


Figura 19: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PASSO VALLES (7PVA)



Anno di installazione: 1981

Quota: 2045 m s.l.m.

Pendenza: 16,3°

Esposizione: SE

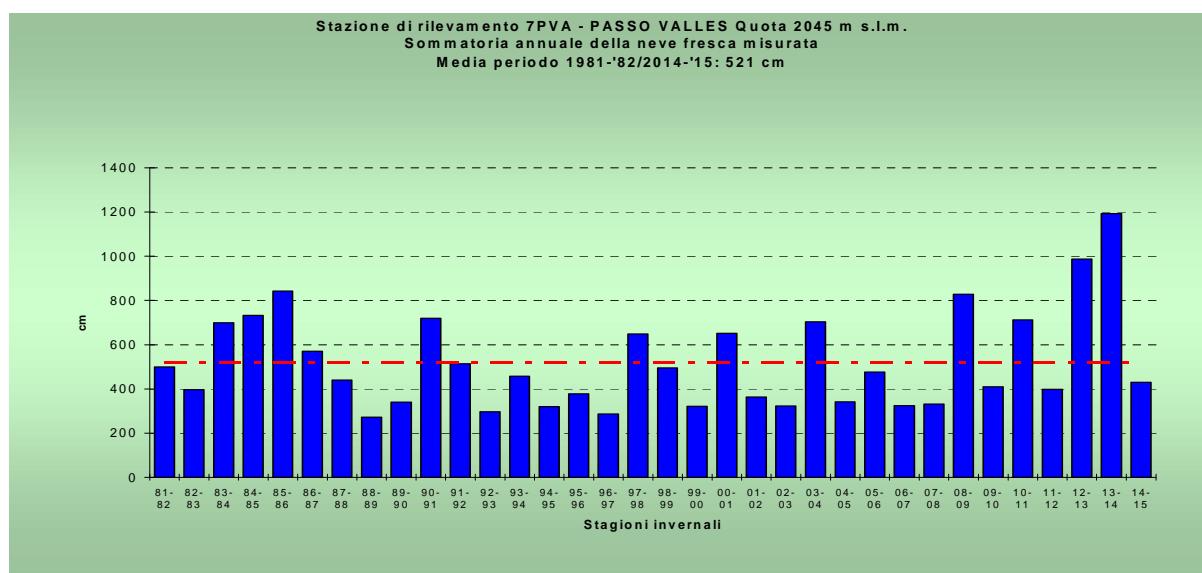


Figura 20: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi			1	28	31	28	31	28	2		149
HS > 0				28	31	28	31	28	2		148
HS media				30 cm	43 cm	93 cm	108 cm	82 cm	20 cm		-
HS massima				36 cm	73 cm	123 cm	140 cm	115 cm	25 cm		-
HN > 0	1	3	9	8	11	7	1	2			42
HN massima	10 cm	25 cm	14 cm	45 cm	40 cm	39 cm	6 cm	5 cm			-
HN totale	10 cm	31 cm	46 cm	86 cm	135 cm	106 cm	6 cm	10 cm			430 cm
T minima			4°	-15°	-15°	-15°	-13°	-13°	-1°		-
T media			4°	-4°	-5°	-7°	-3°	0°	3°		-
T massima			10°	9°	8°	8°	8°	18°	5°		-

Tabella 8: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PASSO VALLES

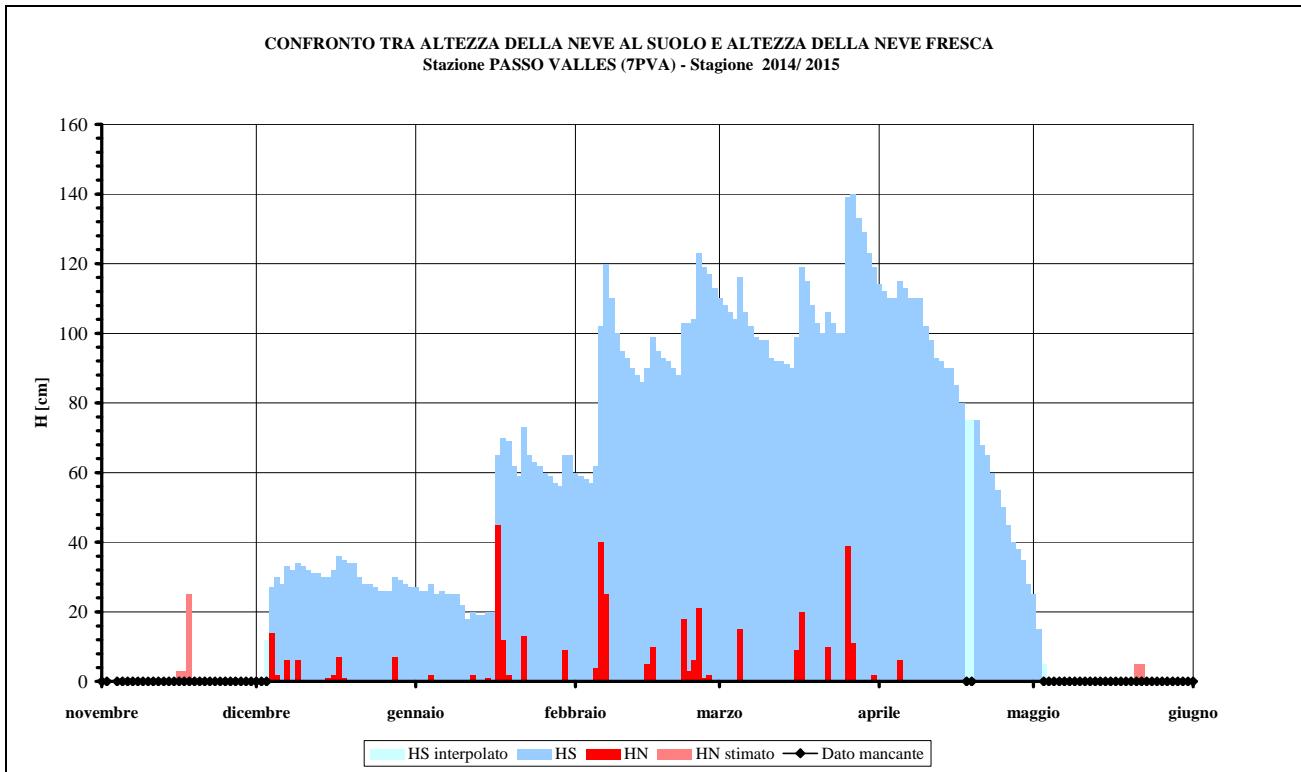


Figura 21: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

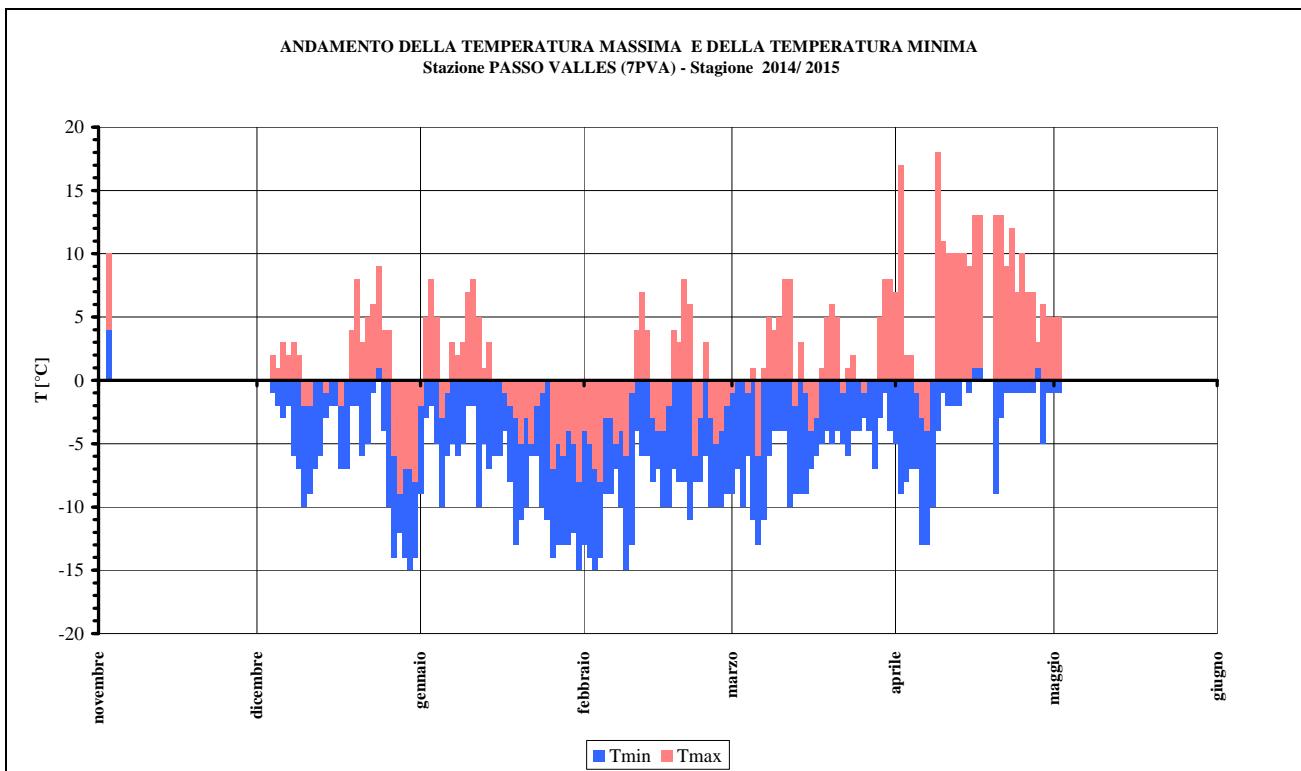
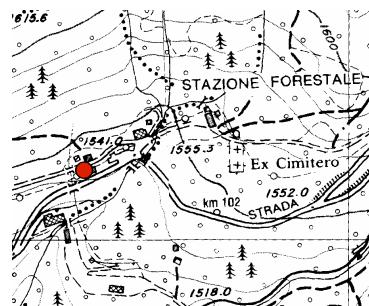
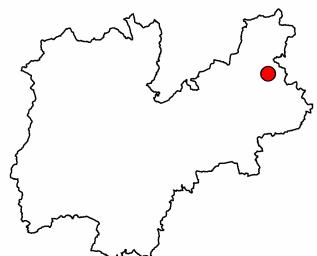


Figura 22: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PANEVEGGIO (8PAN)



Anno di installazione: 1981

Quota: 1535 m s.l.m.

Pendenza: 8,1°

Esposizione: SE

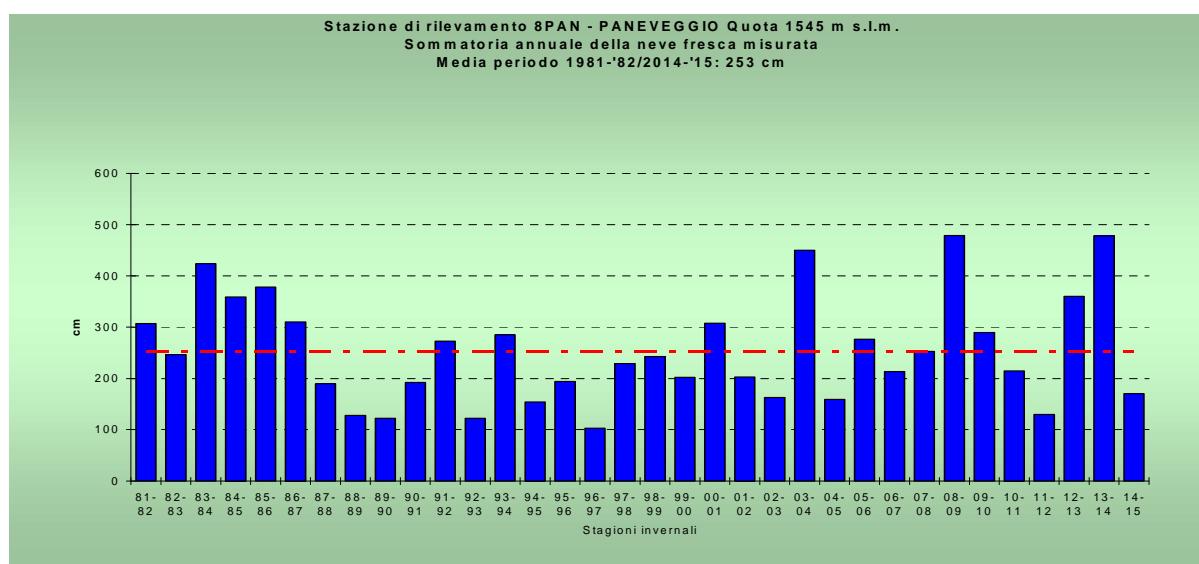


Figura 23: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
Nº rilievi		3	5	18	29	27	25	1				108
HS > 0		2	3	8	16	27	23	1				80
HS media		13 cm	8 cm	3 cm	9 cm	31 cm	24 cm	1 cm				-
HS massima		20 cm	13 cm	8 cm	15 cm	51 cm	43 cm	1 cm				-
HN > 0		1	1	3	8	13	8	1				35
HN massima		20 cm	13 cm	8 cm	9 cm	22 cm	7 cm	1 cm				-
HN totale		20 cm	13 cm	10 cm	31 cm	74 cm	21 cm	1 cm				170 cm
T minima		-3°	-5°	-14°	-15°	-15°	-10°	-5°				-
T media		1°	1°	-3°	-5°	-7°	-2°	-1°				-
T massima		7°	13°	8°	12°	8°	10°	13°				-

Tabella 9: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PANEVEGGIO

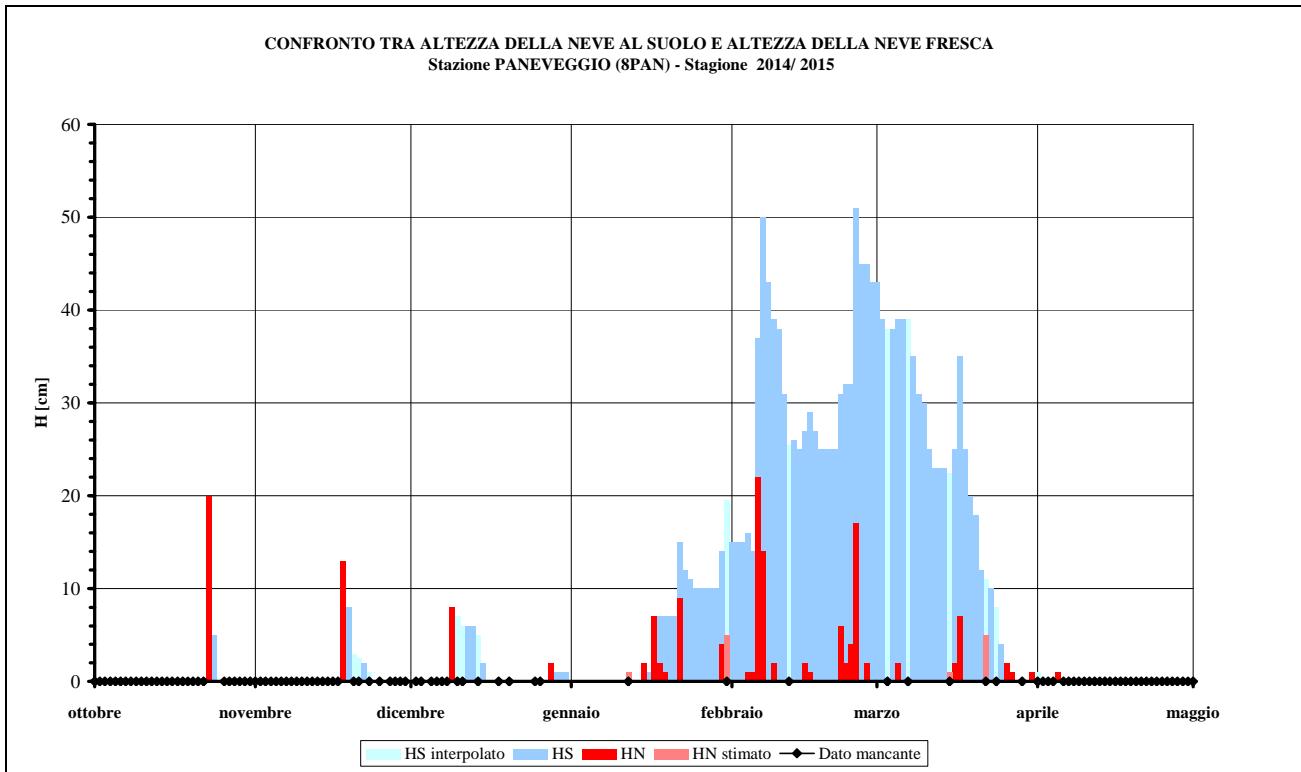


Figura 24: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

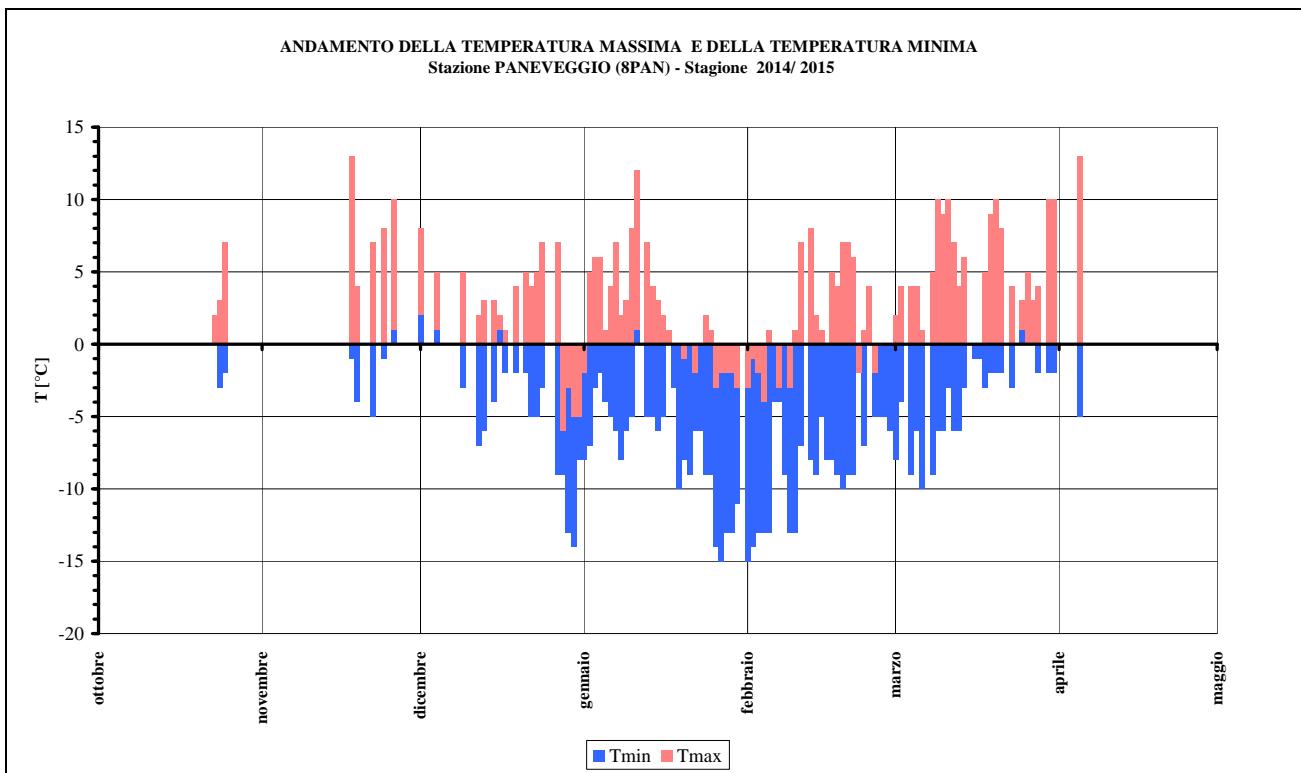
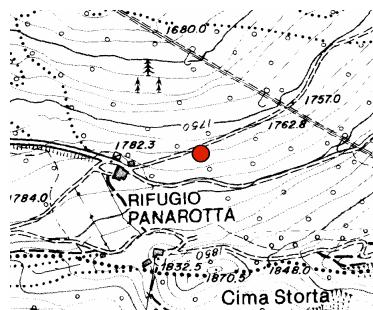


Figura 25: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PANAROTTA (9PTA)



Anno di installazione: 1981

Quota: 1775 m s.l.m.

Pendenza: 21,8°

Esposizione: N

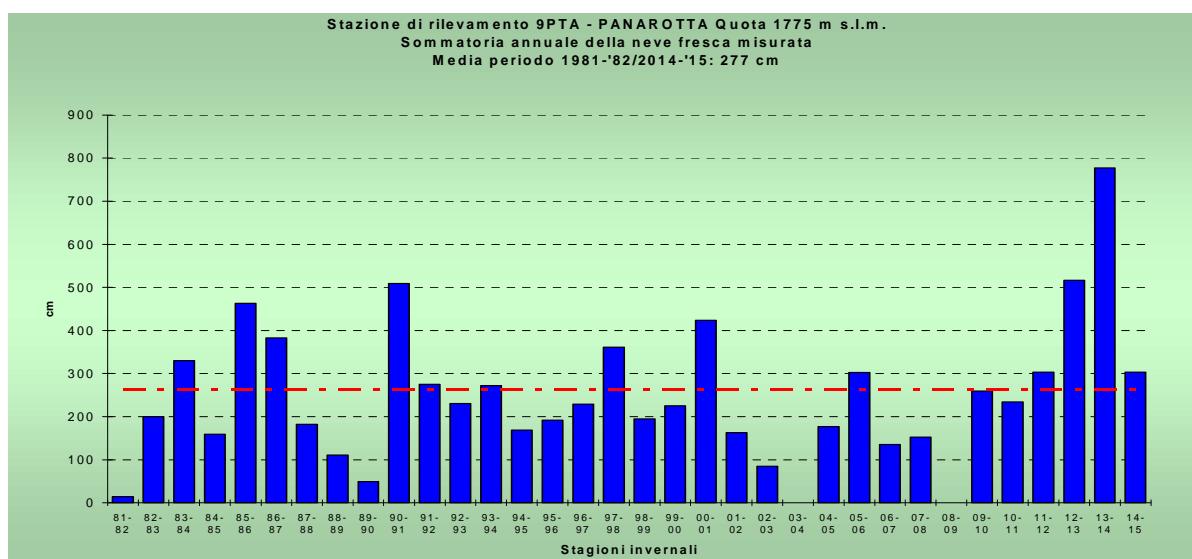


Figura 26: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi				4	18	14	15					51
HS > 0				4	18	14	15					51
HS media				19 cm	29 cm	80 cm	80 cm					-
HS massima				20 cm	48 cm	100 cm	95 cm					-
HN > 0			1	4	5	12	5	1	2			30
HN massima			20 cm	15 cm	30 cm	63 cm	18 cm	1 cm	2 cm			-
HN totale			20 cm	31 cm	70 cm	144 cm	33 cm	1 cm	4 cm			303 cm
T minima				-12°	-11°	-10°	-9°					-
T media				-8°	-2°	-3°	0°					-
T massima				-5°	10°	3°	7°					-

Tabella 10: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PANAROTTA

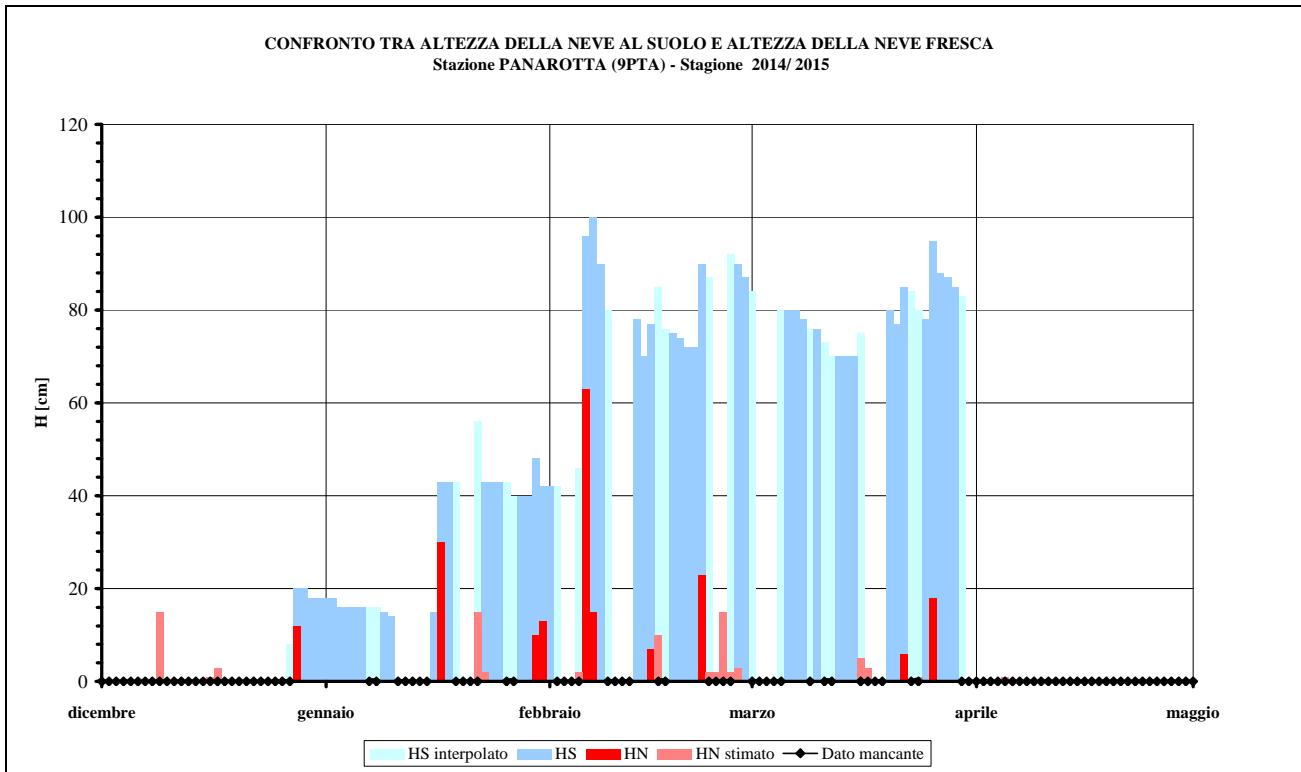


Figura 27: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

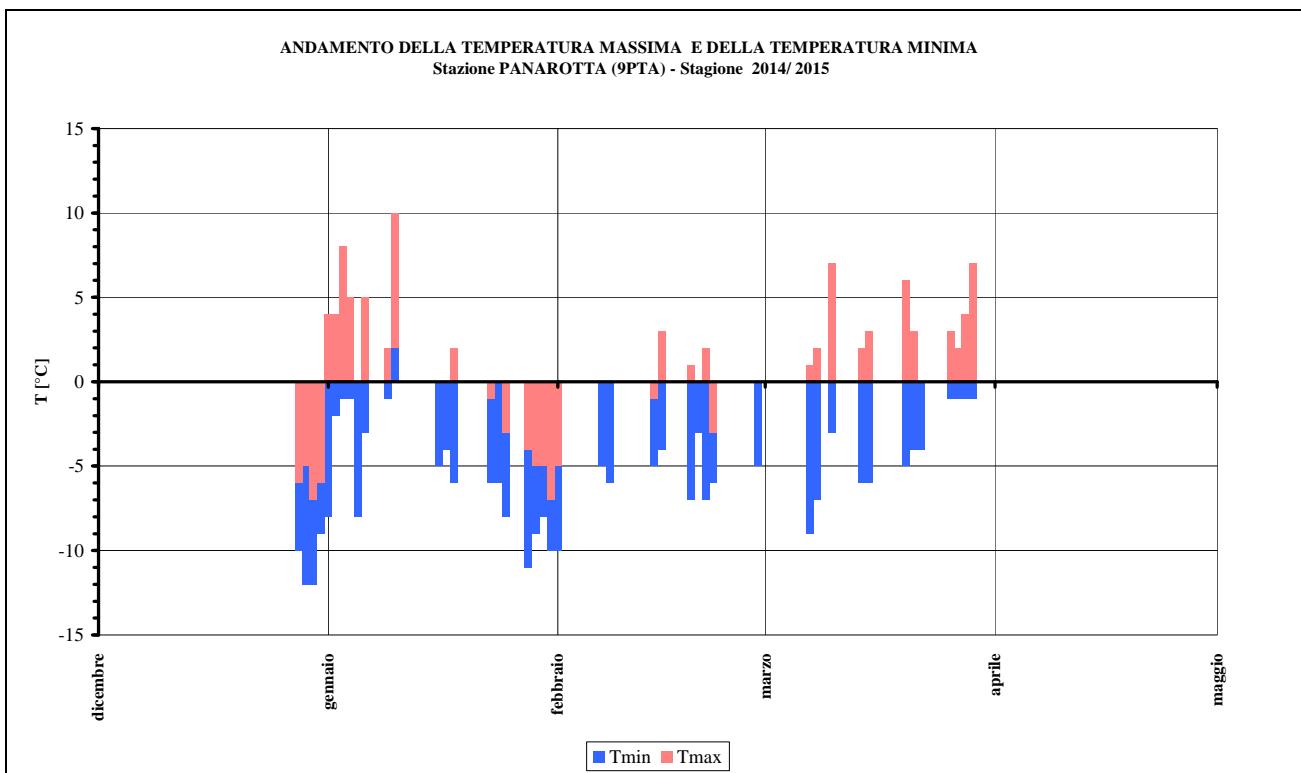
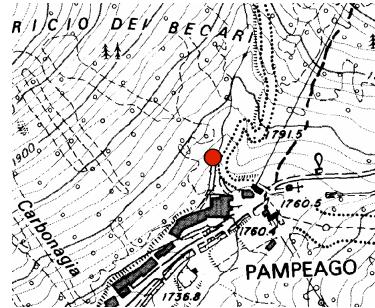
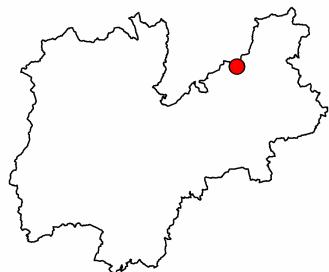


Figura 28: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PAMPEAGO (10PM)



Anno di installazione: 1981

Quota: 1760 m s.l.m.

Pendenza: 23,3°

Esposizione: SE

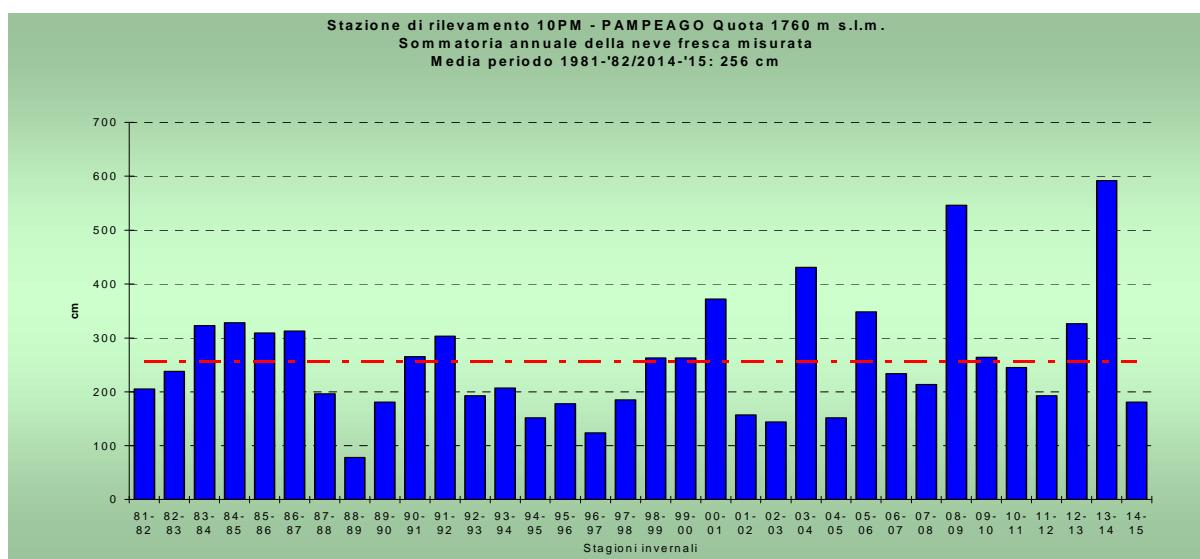


Figura 29: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
Nº rilievi				14	30	28	31	13				116
HS > 0				14	30	28	31	1				104
HS media				8 cm	16 cm	42 cm	33 cm	3 cm				-
HS massima				9 cm	33 cm	60 cm	53 cm	3 cm				-
HN > 0		1	1	6	9	11	9	1				38
HN massima		15 cm	20 cm	10 cm	18 cm	24 cm	6 cm	3 cm				-
HN totale		15 cm	20 cm	20 cm	36 cm	62 cm	24 cm	3 cm				181 cm
T minima				-13°	-14°	-14°	-10°	-11°				-
T media				-5°	-4°	-6°	-2°	-1°				-
T massima				12°	12°	9°	12°	14°				-

Tabella 11: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PAMPEAGO

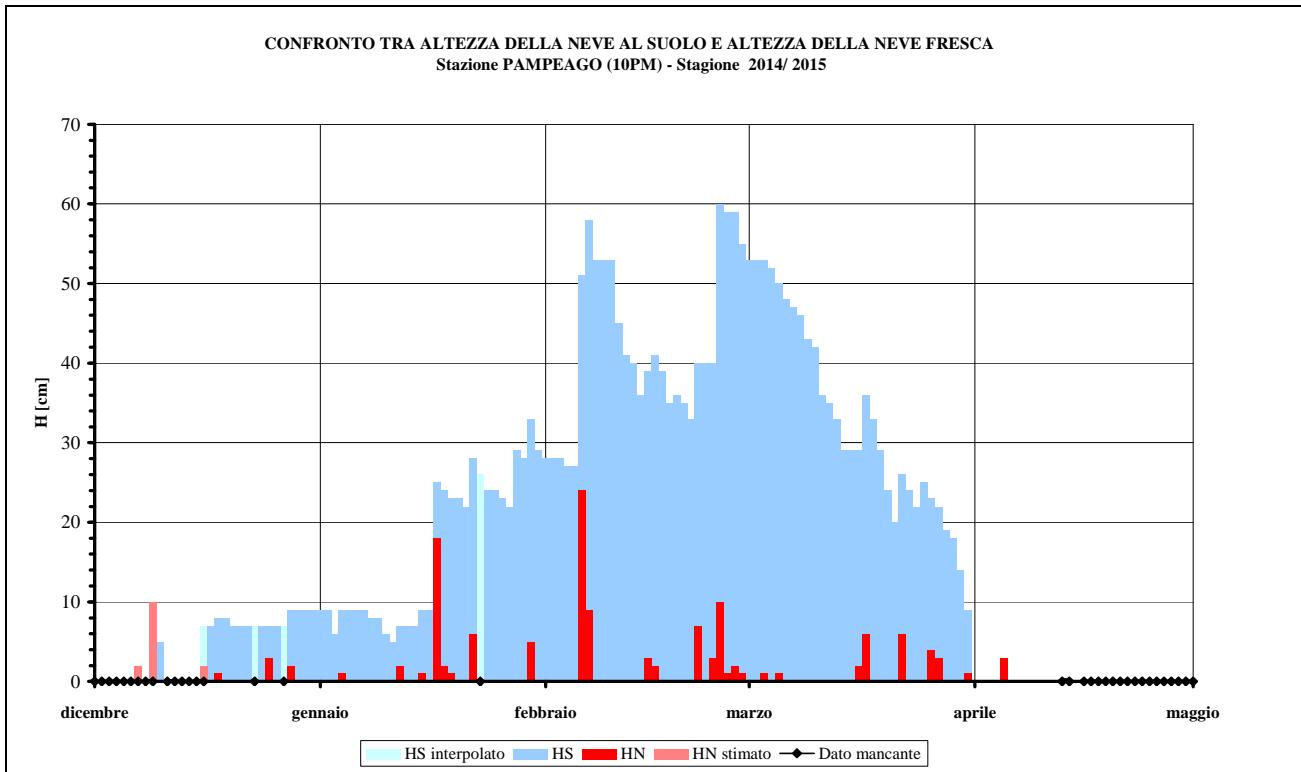


Figura 30: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

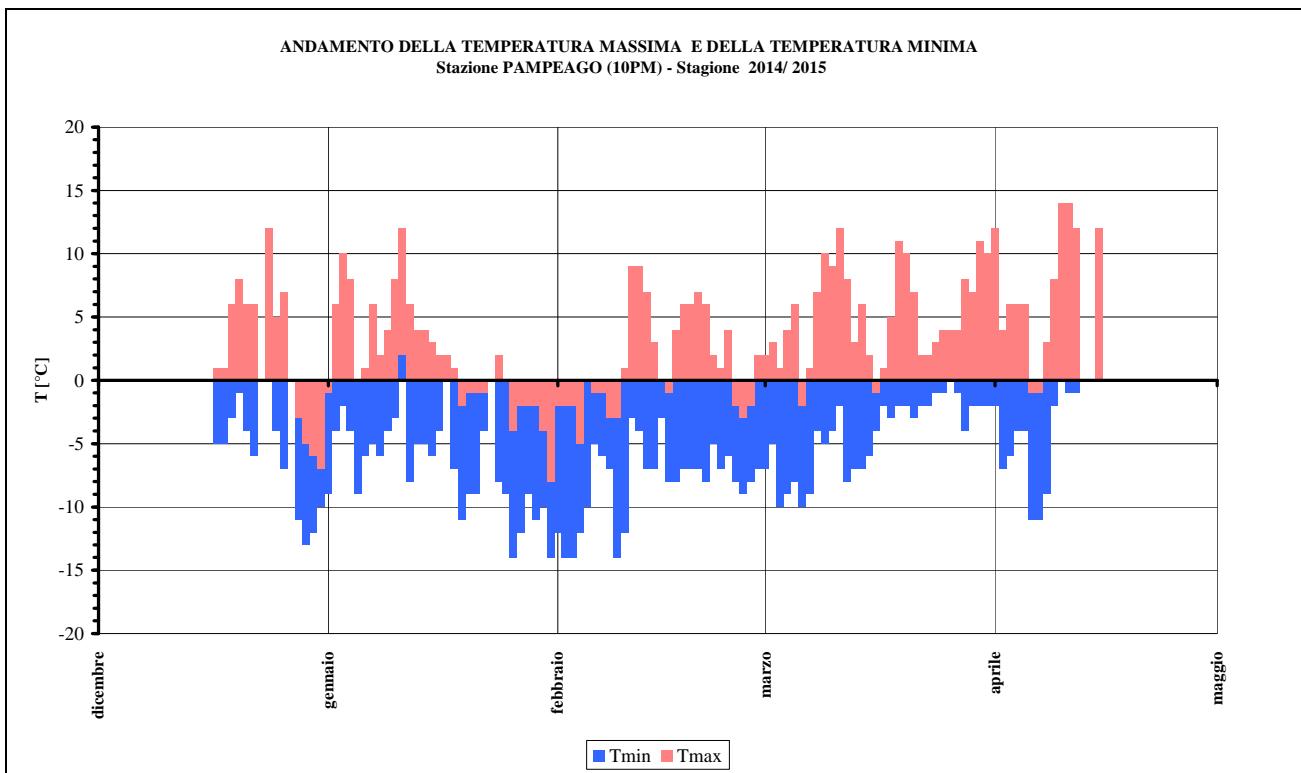
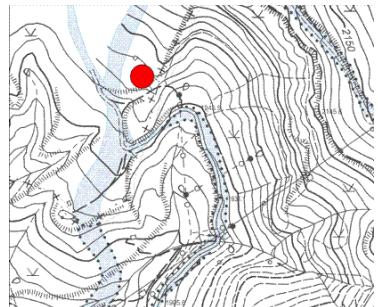
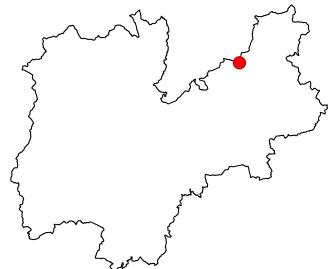


Figura 31: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PAMPEAGO-MONSORNO (10MS)



Anno di installazione: 2005

Quota: 1985 m s.l.m.

Pendenza: 12,0°

Esposizione: SO

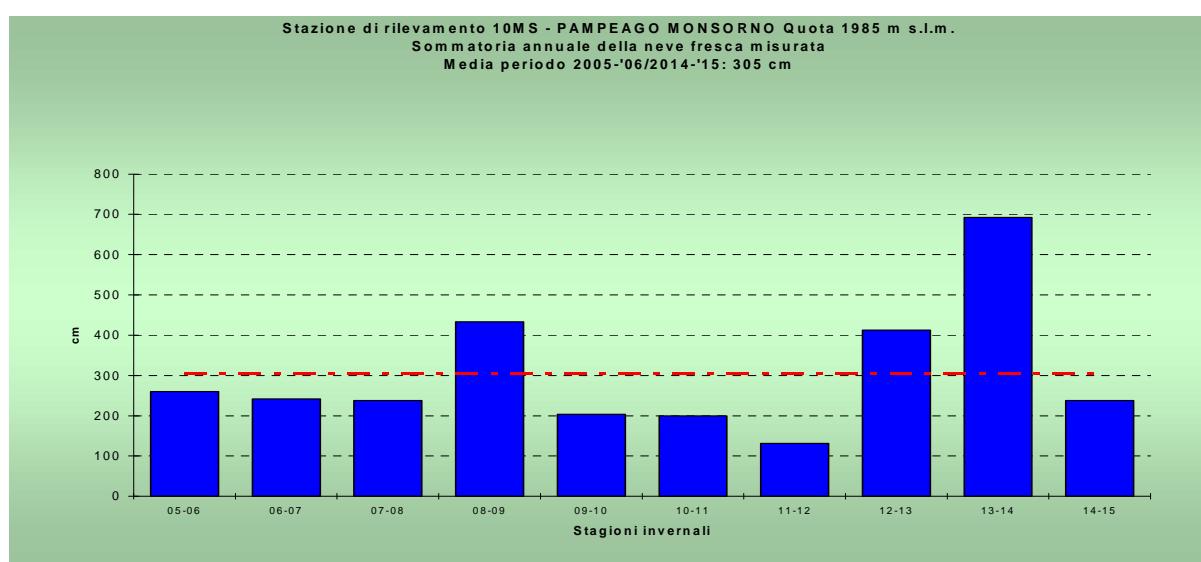


Figura 32: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014-2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi					31	28	31	16			106
HS > 0					31	28	31	15			105
HS media					15 cm	41 cm	45 cm	32 cm			-
HS massima					32 cm	57 cm	54 cm	41 cm			-
HN > 0		2	3	6	10	14	11	2	2		50
HN massima		15 cm	20 cm	15 cm	30 cm	25 cm	15 cm	3 cm	5 cm		-
HN totale		25 cm	29 cm	37 cm	47 cm	77 cm	34 cm	3 cm	10 cm		262 cm
T minima					-14°	-15°	-11°	-12°			-
T media					-4°	-4°	-2°	-1°			-
T massima					9°	6°	8°	12°			-

Tabella 12: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PAMPEAGO-MONSORNO

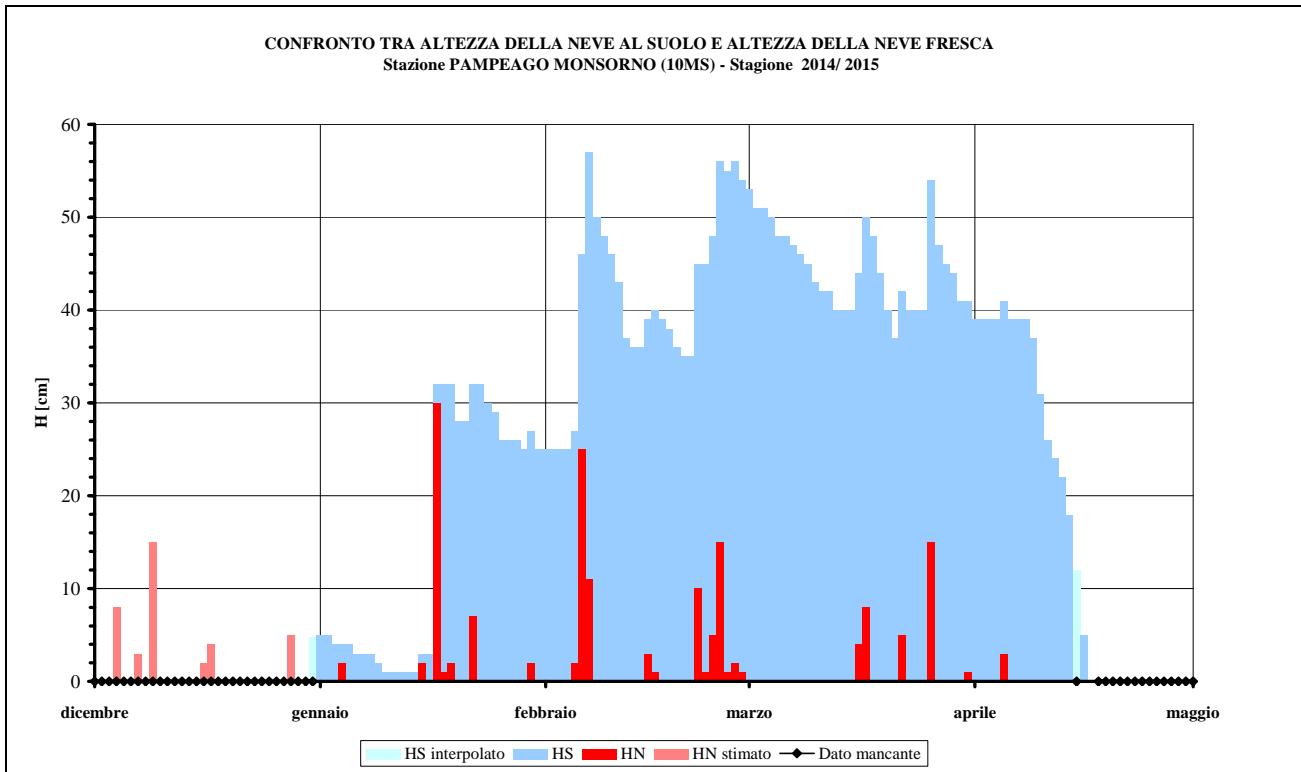


Figura 33: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

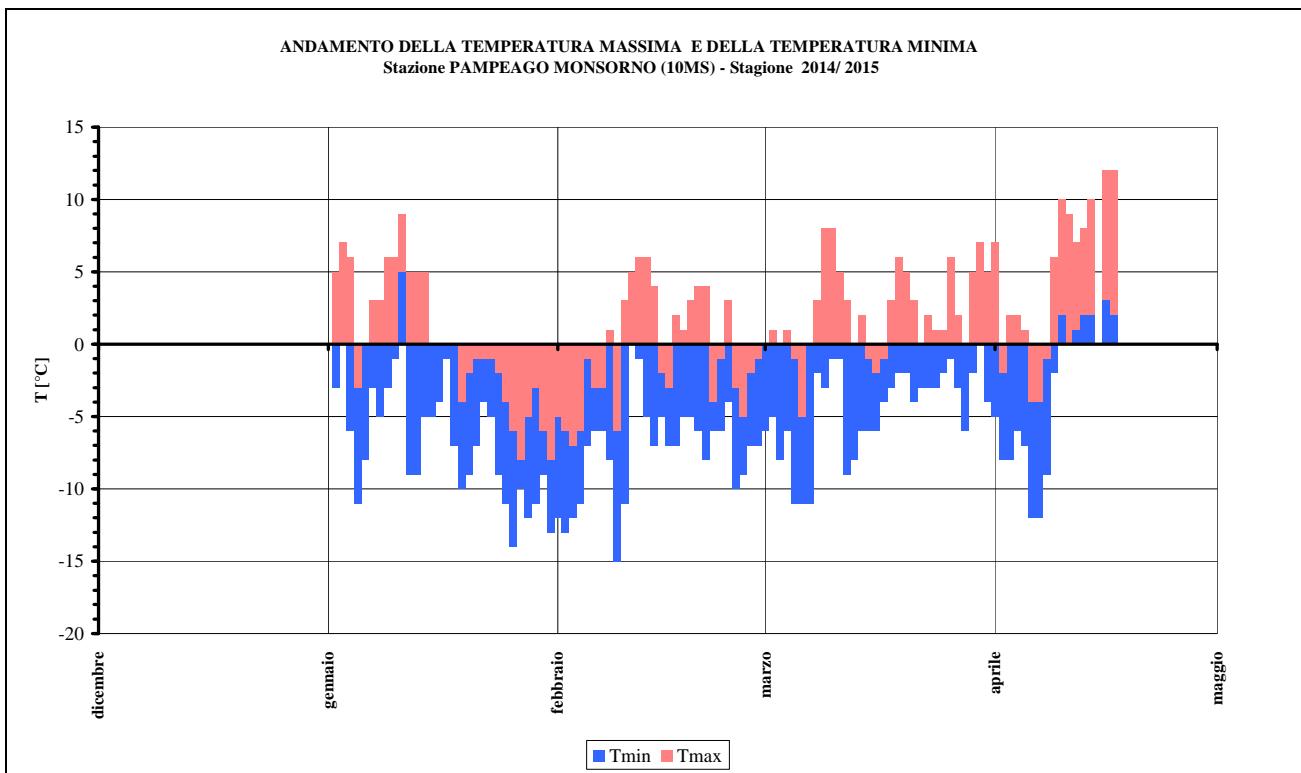
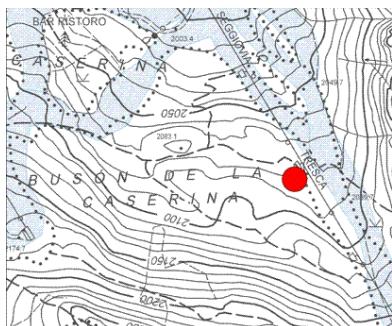
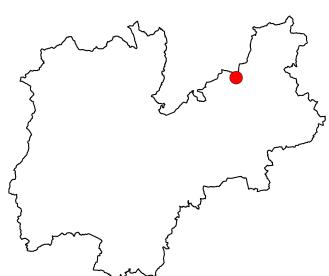


Figura 34: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PAMPEAGO TRESCA (10NT)



Anno di installazione: 2004

Quota: 2080 m s.l.m.

Pendenza: 19,9°

Esposizione: NO

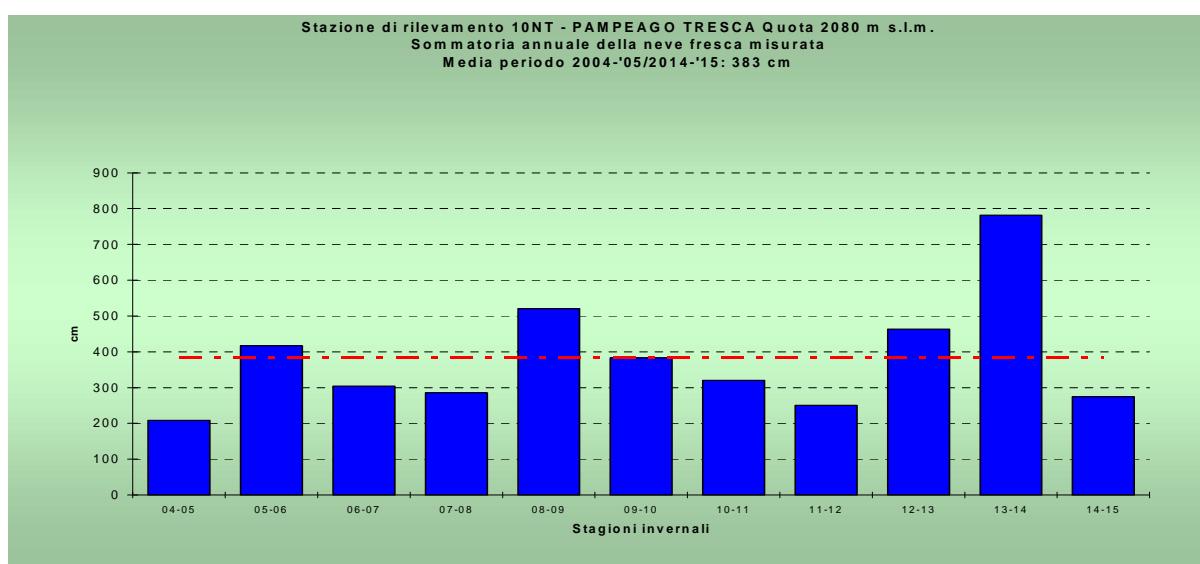


Figura 35: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				23	31	28	31	16			129
HS > 0				23	31	28	31	16			129
HS media				35 cm	45 cm	77 cm	96 cm	95 cm			-
HS massima				38 cm	61 cm	105 cm	114 cm	103 cm			-
HN > 0		2	3	8	13	13	14	3	2		58
HN massima		15 cm	20 cm	10 cm	17 cm	22 cm	16 cm	3 cm	5 cm		-
HN totale		25 cm	29 cm	35 cm	43 cm	85 cm	44 cm	3 cm	10 cm		275 cm
T minima				-14°	-14°	-13°	-10°	-12°			-
T media				-4°	-4°	-6°	-2°	-2°			-
T massima				5°	7°	3°	6°	9°			-

Tabella 13: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PAMPEAGO TRESCA

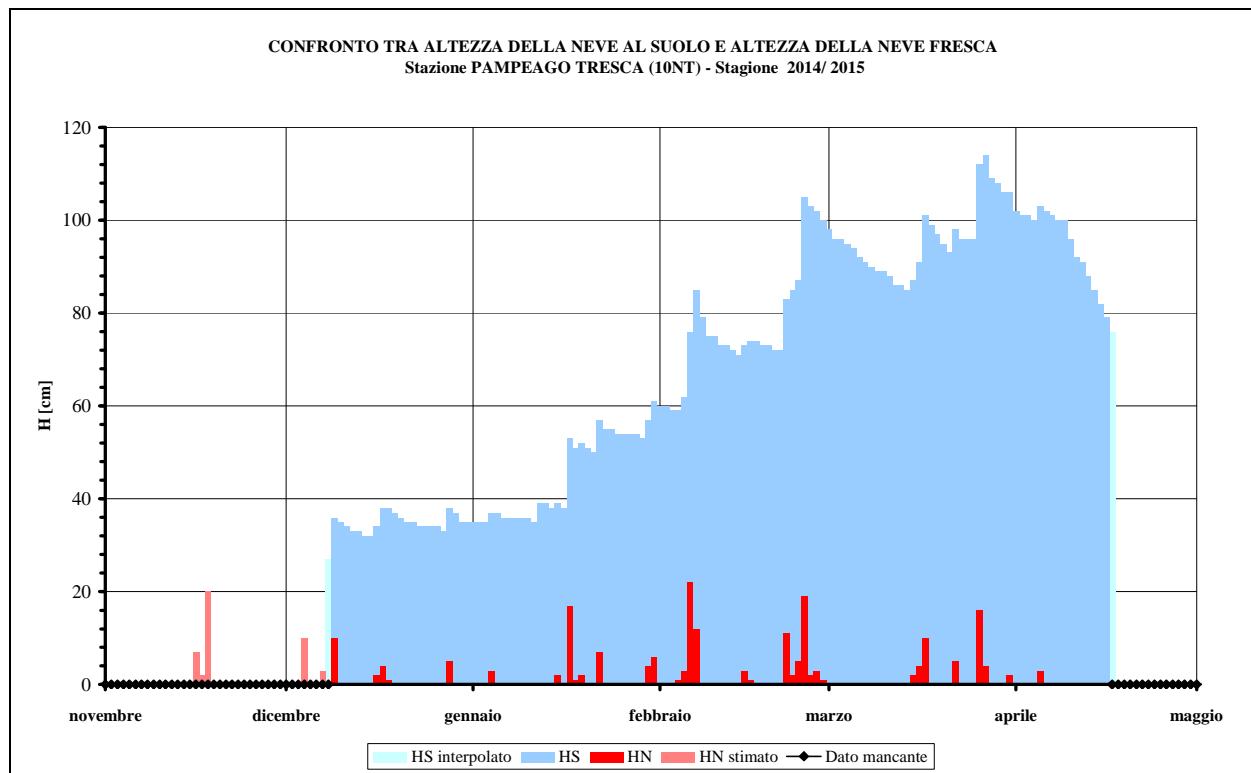


Figura 36: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

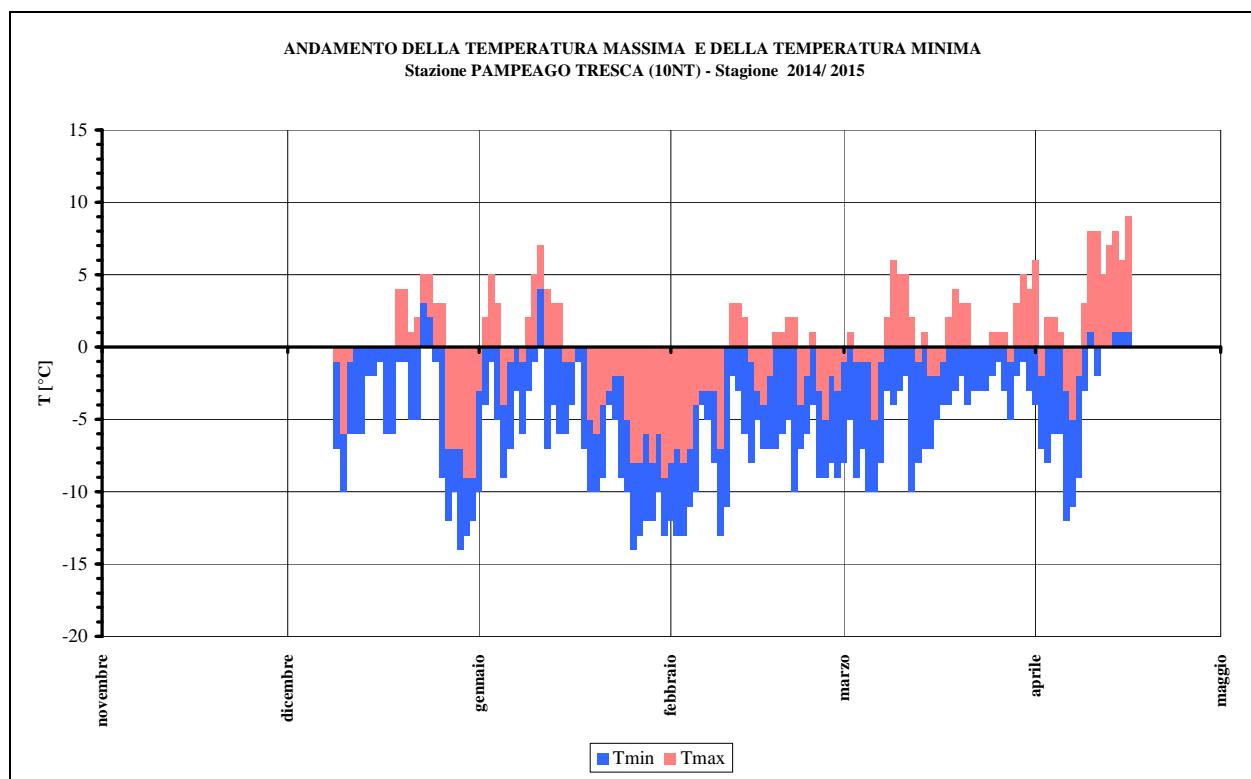
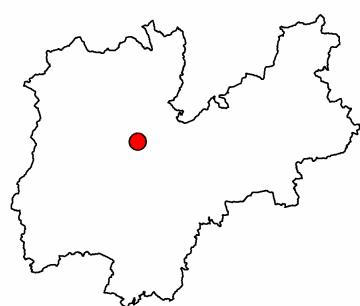


Figura 37: temperatura massima Tmax e minima Tmin

ANDALO (11AN)



Anno di installazione: 1981

Quota: 1047 m s.l.m.

Pendenza: 4,5°

Esposizione: NE

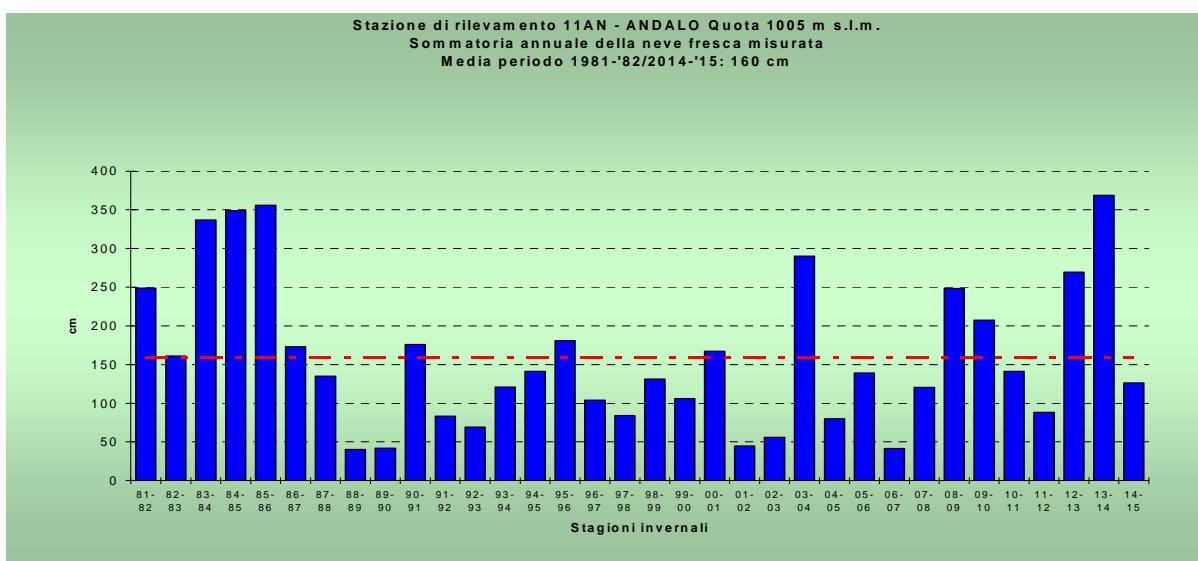


Figura 38: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi				14	29	26	22	4				95
HS > 0				7	11	26	9					53
HS media				8 cm	5 cm	16 cm	8 cm					-
HS massima				19 cm	11 cm	34 cm	14 cm					-
HN > 0				2	6	10	2					20
HN massima				19 cm	11 cm	30 cm	5 cm					-
HN totale				25 cm	19 cm	75 cm	7 cm					126 cm
T minima				-9°	-13°	-11°	-4°	-4°				-
T media				-2°	-2°	-1°	5°	4°				-
T massima				14°	17°	14°	17°	19°				-

Tabella 14: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione ANDALO

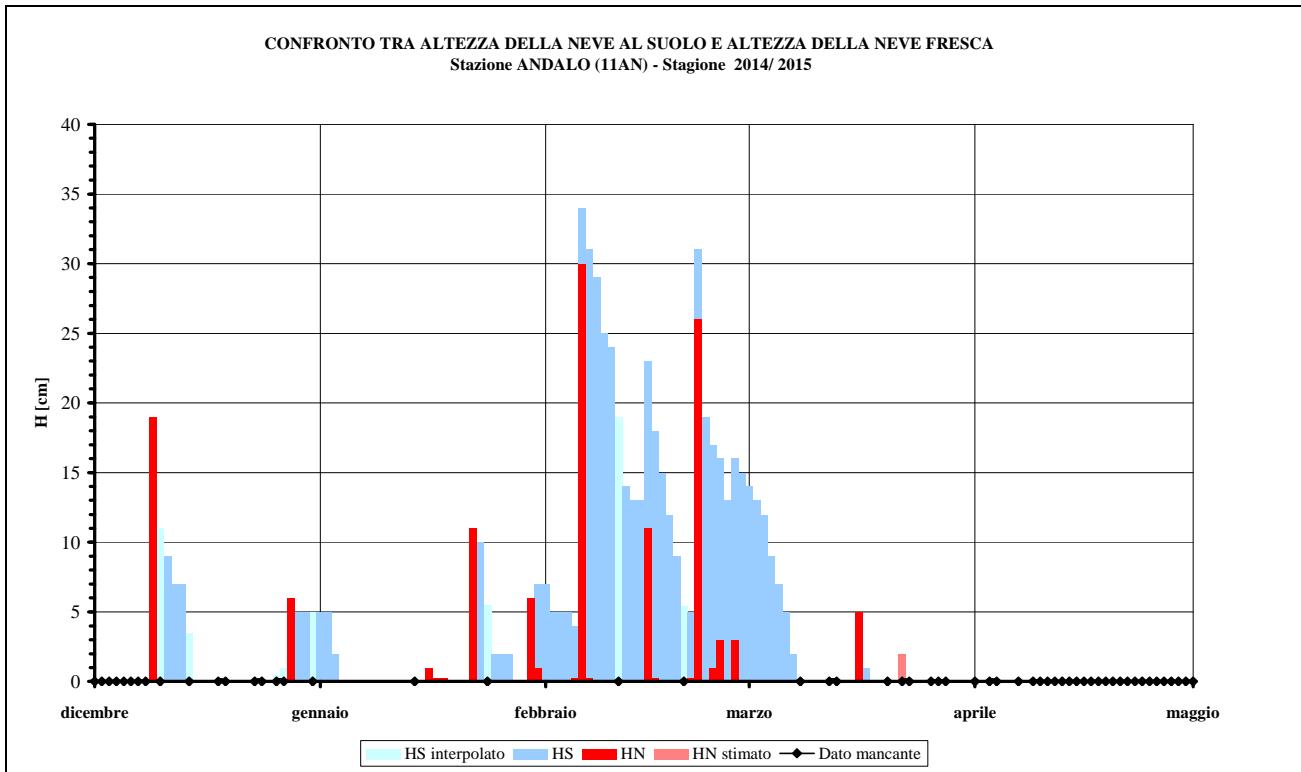


Figura 39: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

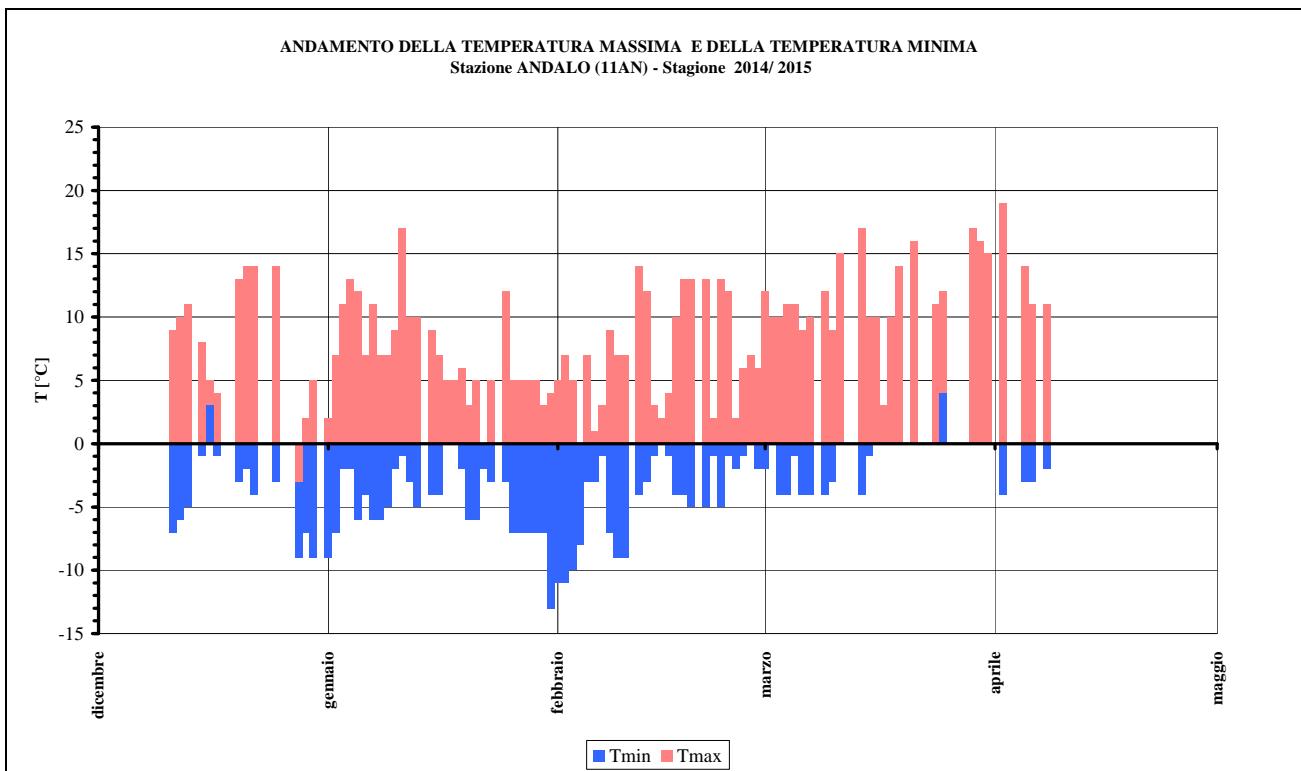


Figura 40: temperatura massima Tmax e minima Tmin

FOLGARIA PASSO SOMMO (12FO)



Anno di installazione: 1981

Quota: 1360 m s.l.m.

Pendenza: 11,6°

Esposizione: NO

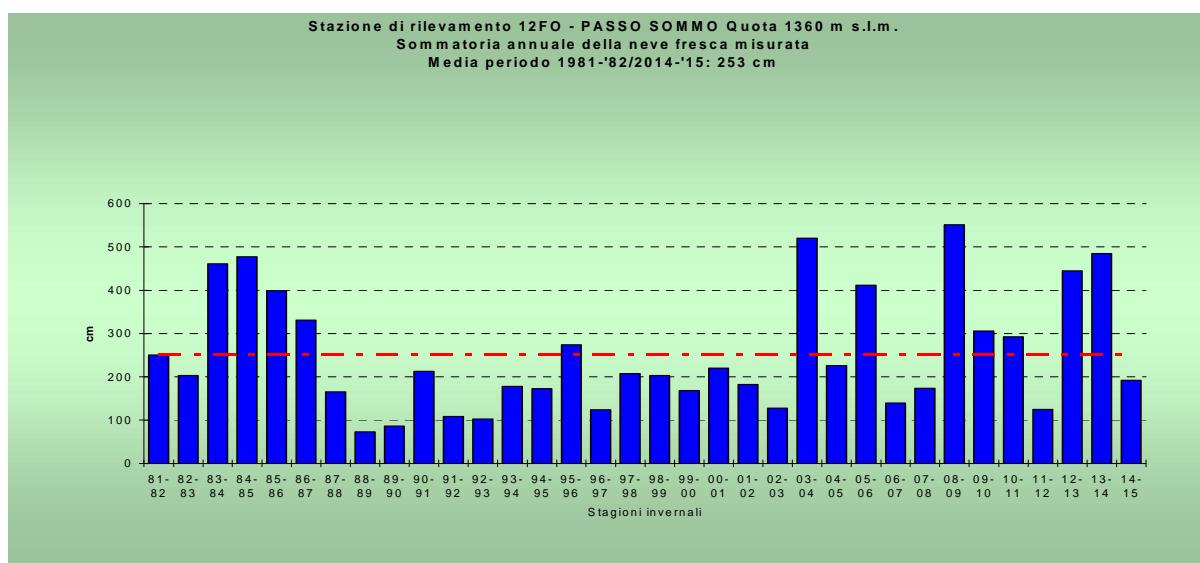


Figura 41: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi			1	2	5	12	7					27
HS > 0			1	2	5	12	7					27
HS media			16 cm	8 cm	15 cm	65 cm	60 cm					-
HS massima			16 cm	10 cm	25 cm	77 cm	75 cm					-
HN > 0			1	2	5	11	4	1				24
HN massima			16 cm	10 cm	11 cm	42 cm	22 cm	1 cm				-
HN totale			16 cm	15 cm	21 cm	105 cm	34 cm	1 cm				192 cm
T minima					-7°	-5°	-1°					-
T media			1°	-3°	-2°	-2°	1°					-
T massima					-4°	1°	5°					-

Tabella 15: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione FOLGARIA PASSO SOMMO

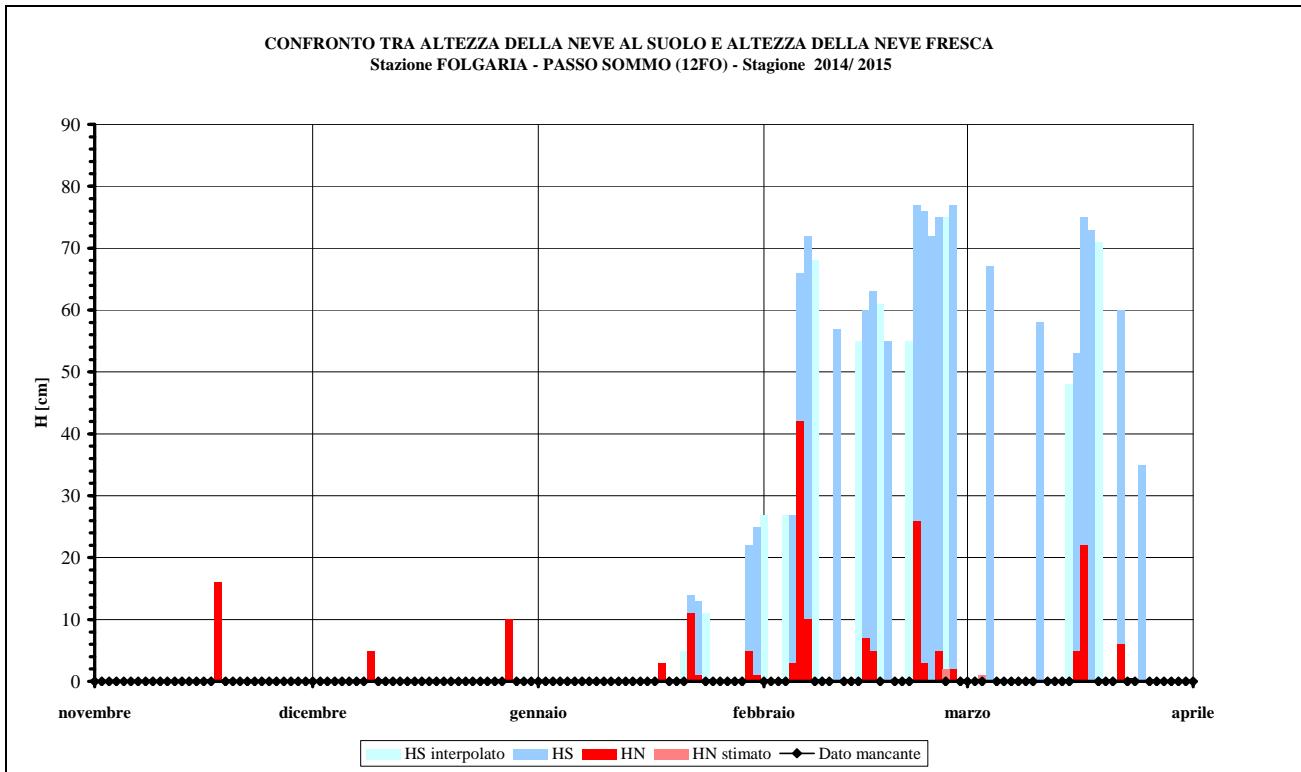


Figura 42: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

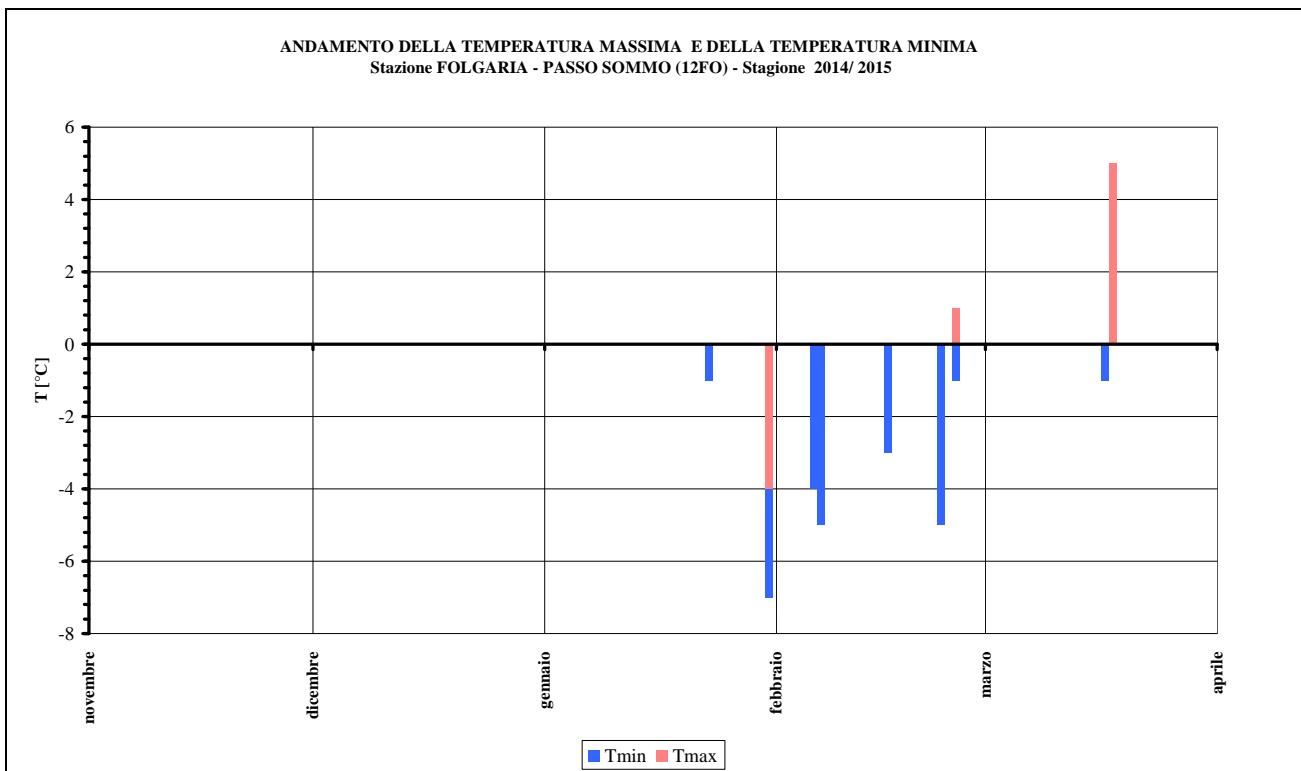
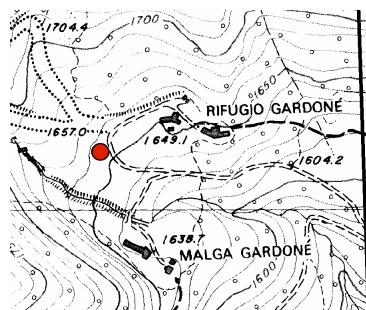
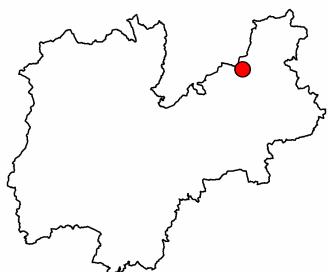


Figura 43: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PREDAZZO GARDONE' (13PR)



Anno di installazione: 1981

Quota: 1675 m s.l.m.

Pendenza: 12,1°

Esposizione: SE

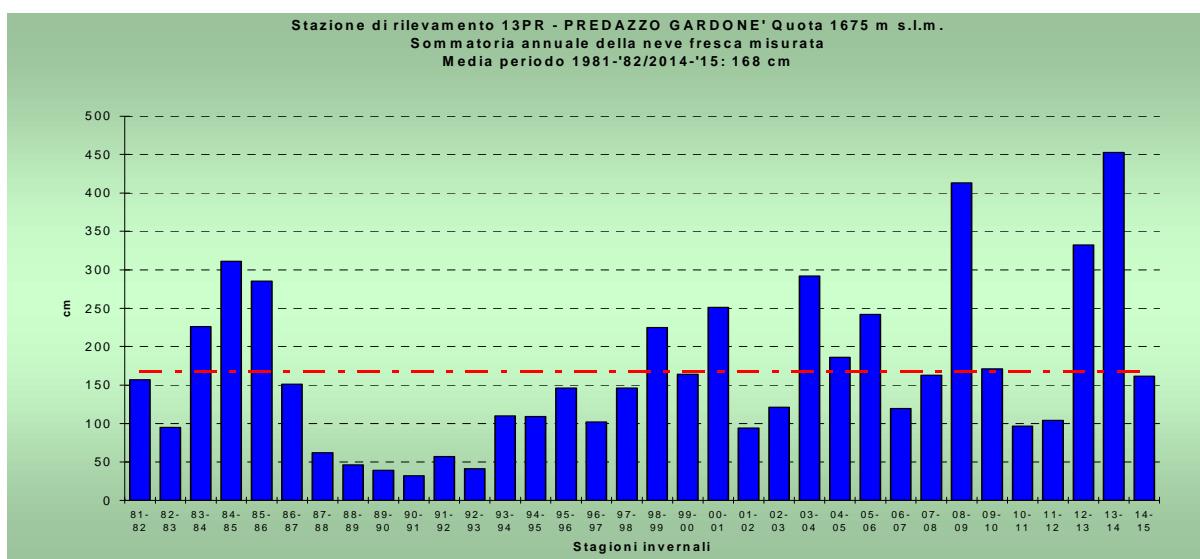


Figura 44: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014-2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
Nº rilievi				16	31	28	31	12				118
HS > 0				16	29	28	31	10				114
HS media				2 cm	10 cm	40 cm	39 cm	17 cm				-
HS massima				4 cm	26 cm	60 cm	53 cm	23 cm				-
HN > 0		1	1	5	9	10	8	1				35
HN massima		15 cm	13 cm	10 cm	8 cm	19 cm	7 cm	3 cm				-
HN totale		15 cm	13 cm	15 cm	31 cm	62 cm	22 cm	3 cm				162 cm
T minima				-12°	-11°	-10°	-9°	-8°				-
T media				-2°	-3°	-4°	0°	0°				-
T massima				10°	11°	8°	11°	11°				-

Tabella 16: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PREDAZZO GARDONE'

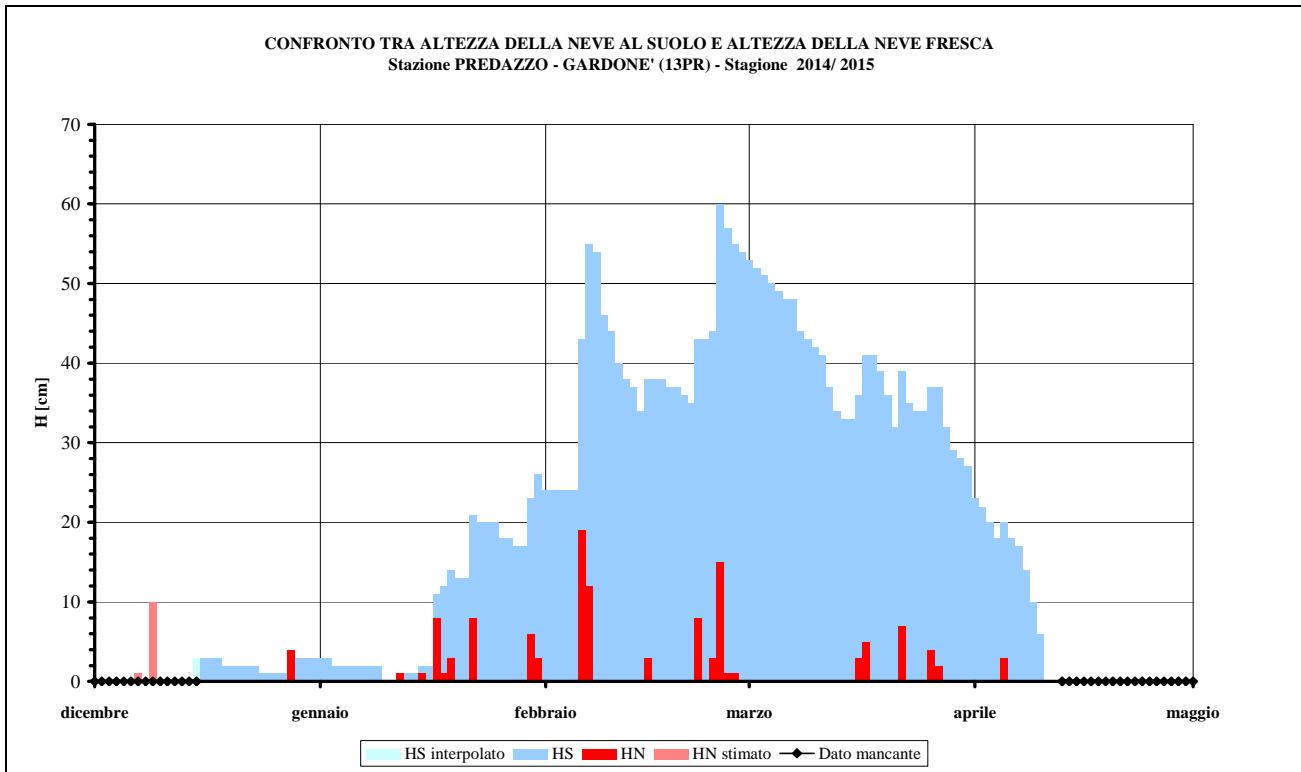


Figura 45: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

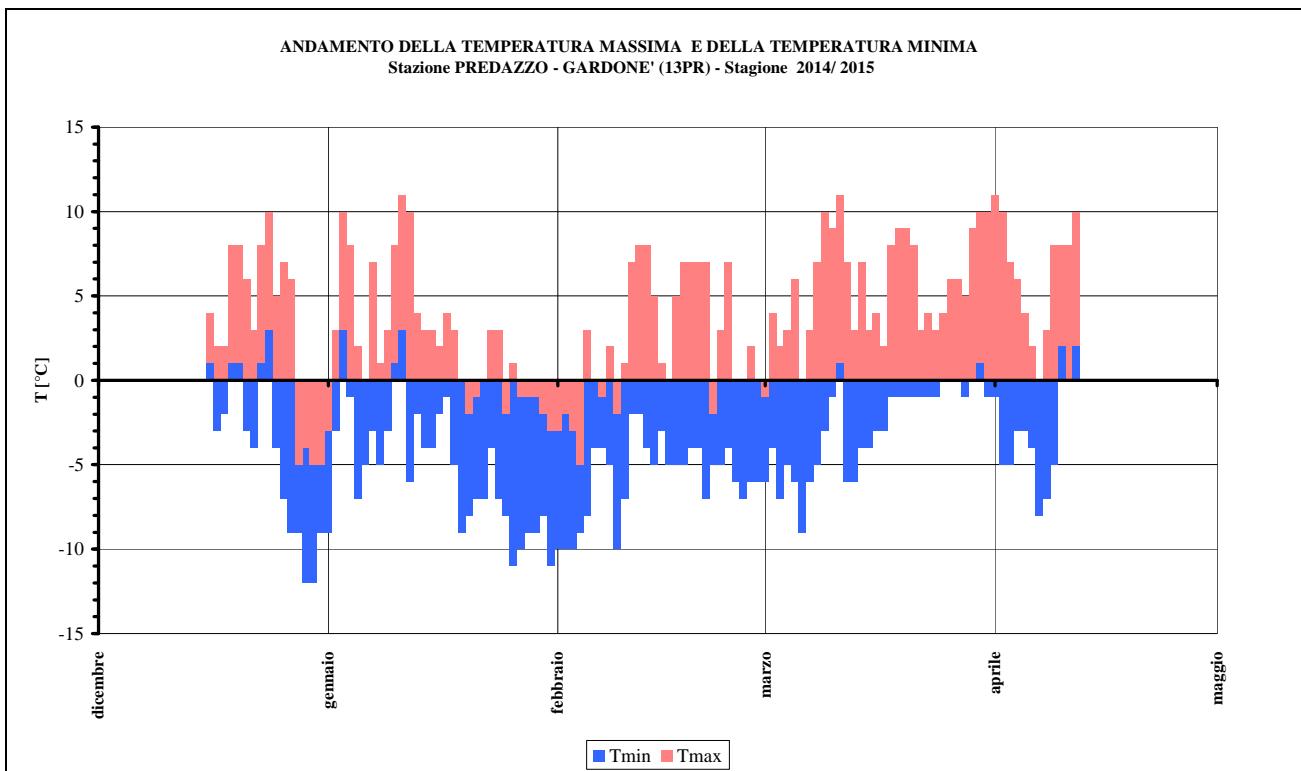
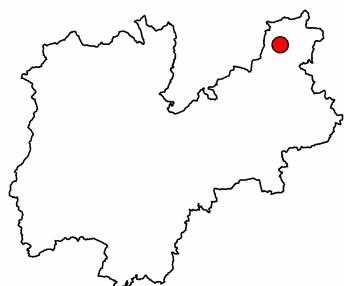


Figura 46: temperatura massima Tmax e minima Tmin

POZZA DI FASSA (14PO)



Anno di installazione: 1981

Quota: 1385 m s.l.m.

Pendenza: 15,8°

Esposizione: NO

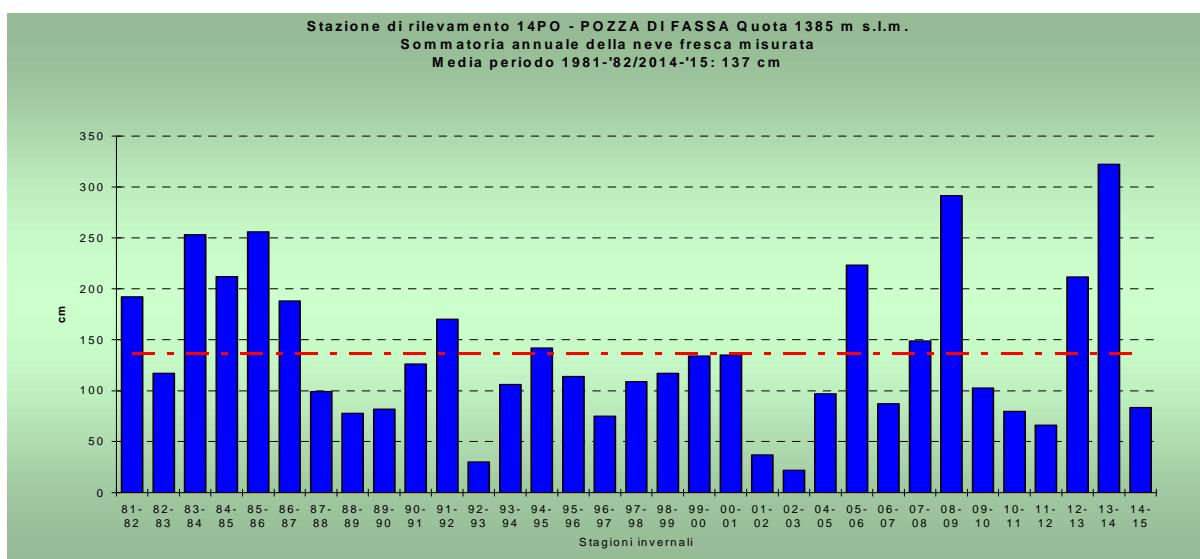


Figura 47: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi			12	30	30	24	26	1				123
HS > 0			8	11	26	24	26					95
HS media			4 cm	2 cm	7 cm	19 cm	22 cm					-
HS massima			8 cm	3 cm	19 cm	33 cm	29 cm					-
HN > 0		1	1	2	6	8	4	1				23
HN massima		10 cm	8 cm	3 cm	8 cm	15 cm	3 cm	1 cm				-
HN totale		10 cm	8 cm	5 cm	25 cm	30 cm	4 cm	1 cm				83 cm
T minima			-12°	-11°	-14°	-13°	-10°	-1°				-
T media			2°	0°	-3°	-4°	-1°	2°				-
T massima			12°	9°	15°	9°	20°	18°				-

Tabella 17: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione POZZA DI FASSA

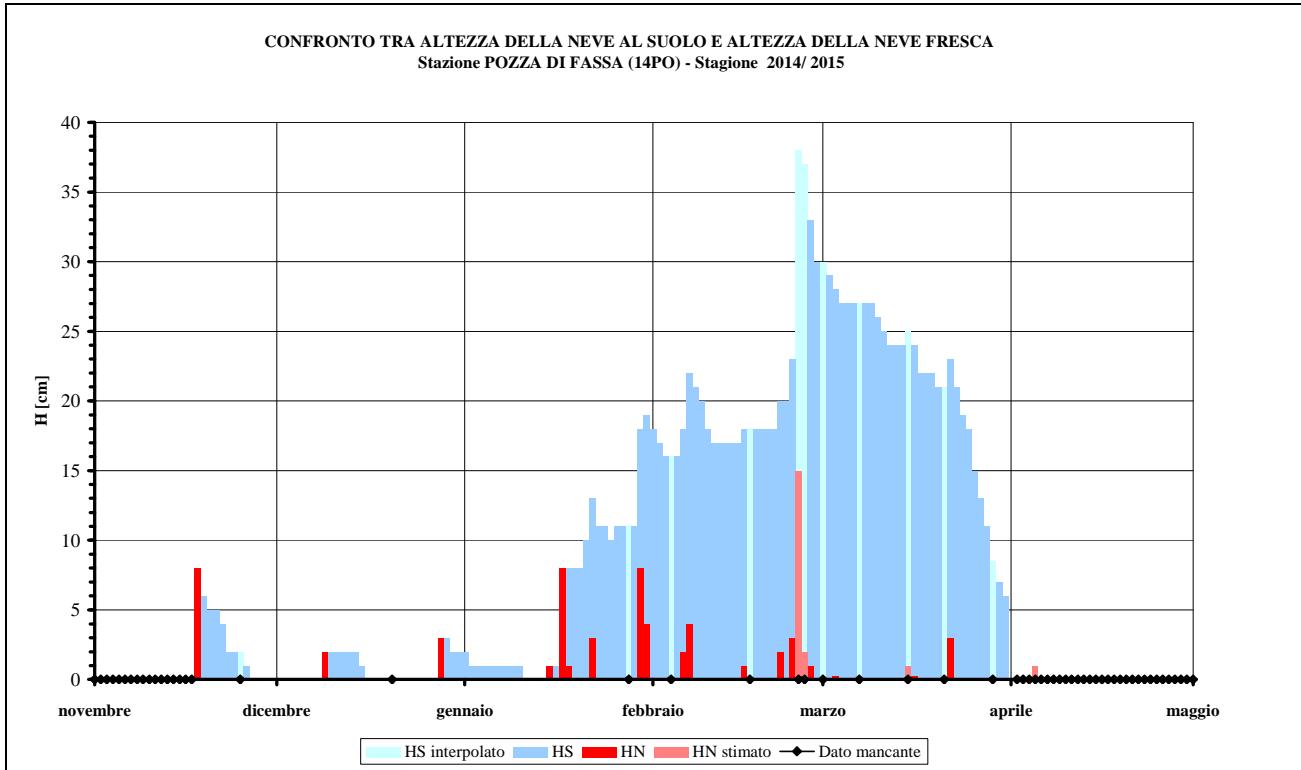


Figura 48: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

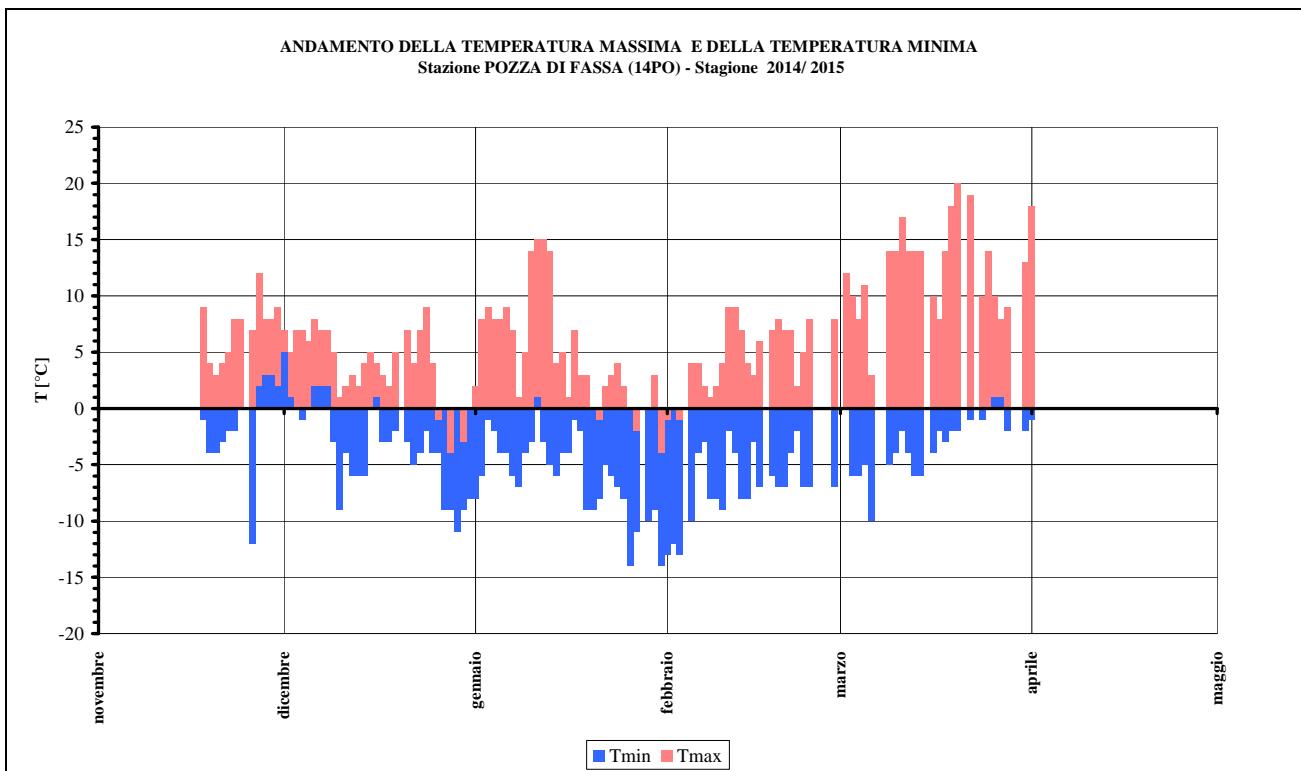
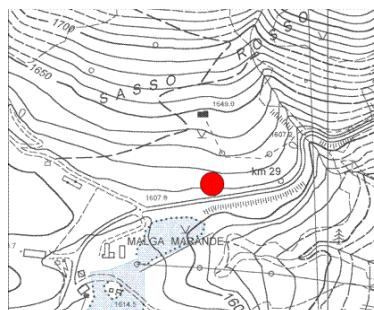


Figura 49: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PASSO BROCCON MALGA MARANDE (16PT)



Anno di installazione: 1981

Quota: 1605 m s.l.m.

Pendenza: 8,1°

Esposizione: S

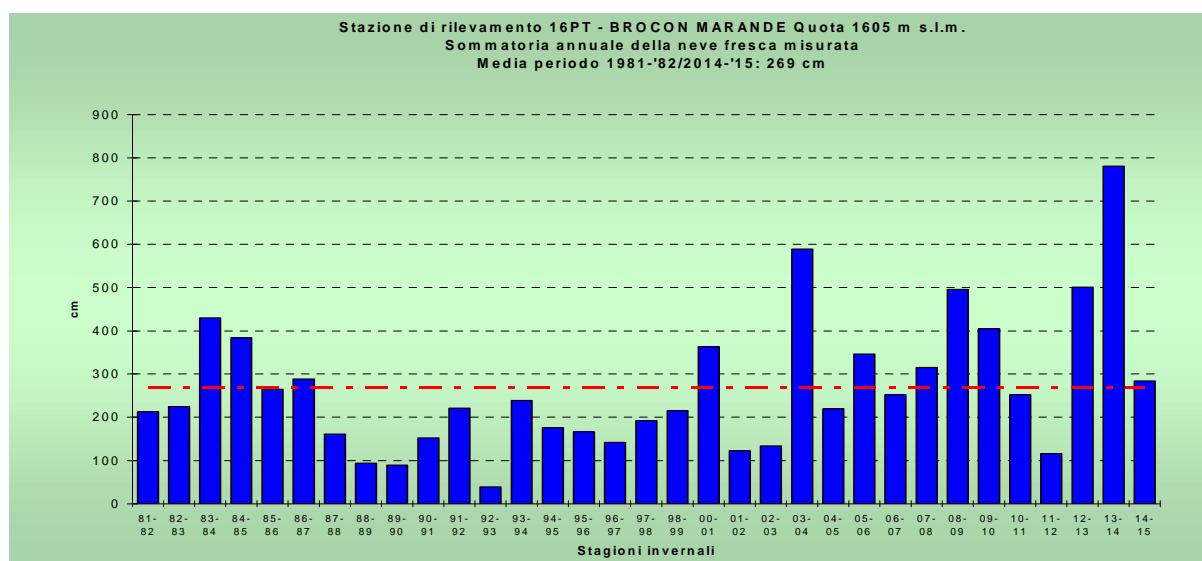


Figura 50: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi			12	30	25	25	31	13				136
HS > 0			7	15	15	25	31	10				103
HS media			10 cm	5 cm	27 cm	72 cm	74 cm	28 cm				-
HS massima			22 cm	17 cm	40 cm	93 cm	85 cm	42 cm				-
HN > 0			2	6	5	12	6	1				32
HN massima			22 cm	17 cm	25 cm	55 cm	19 cm	1 cm				-
HN totale			24 cm	26 cm	56 cm	130 cm	47 cm	1 cm				284 cm
T minima			-3°	-12°	-11°	-11°	-8°	-8°				-
T media			5°	0°	-2°	-2°	1°	3°				-
T massima			13°	10°	14°	11°	13°	15°				-

Tabella 18: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PASSO BROCCON MALGA MARANDE

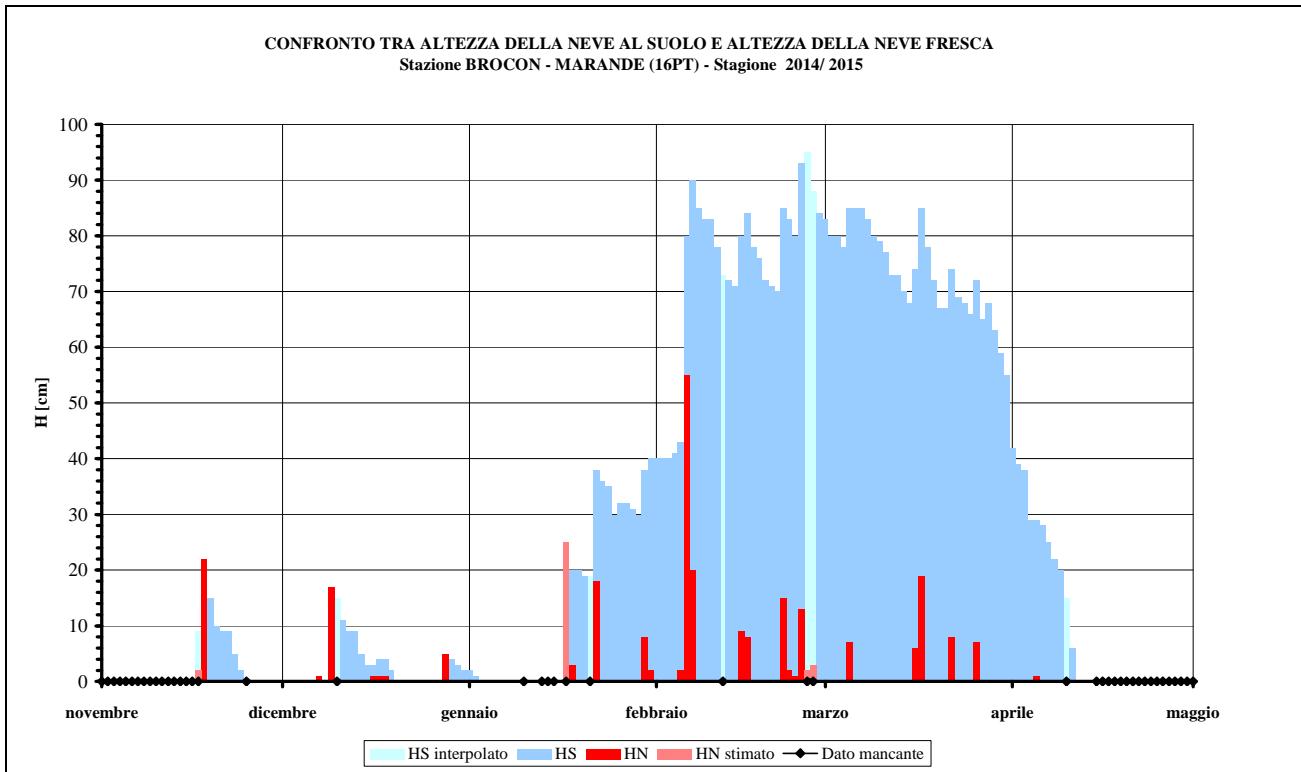


Figura 51: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

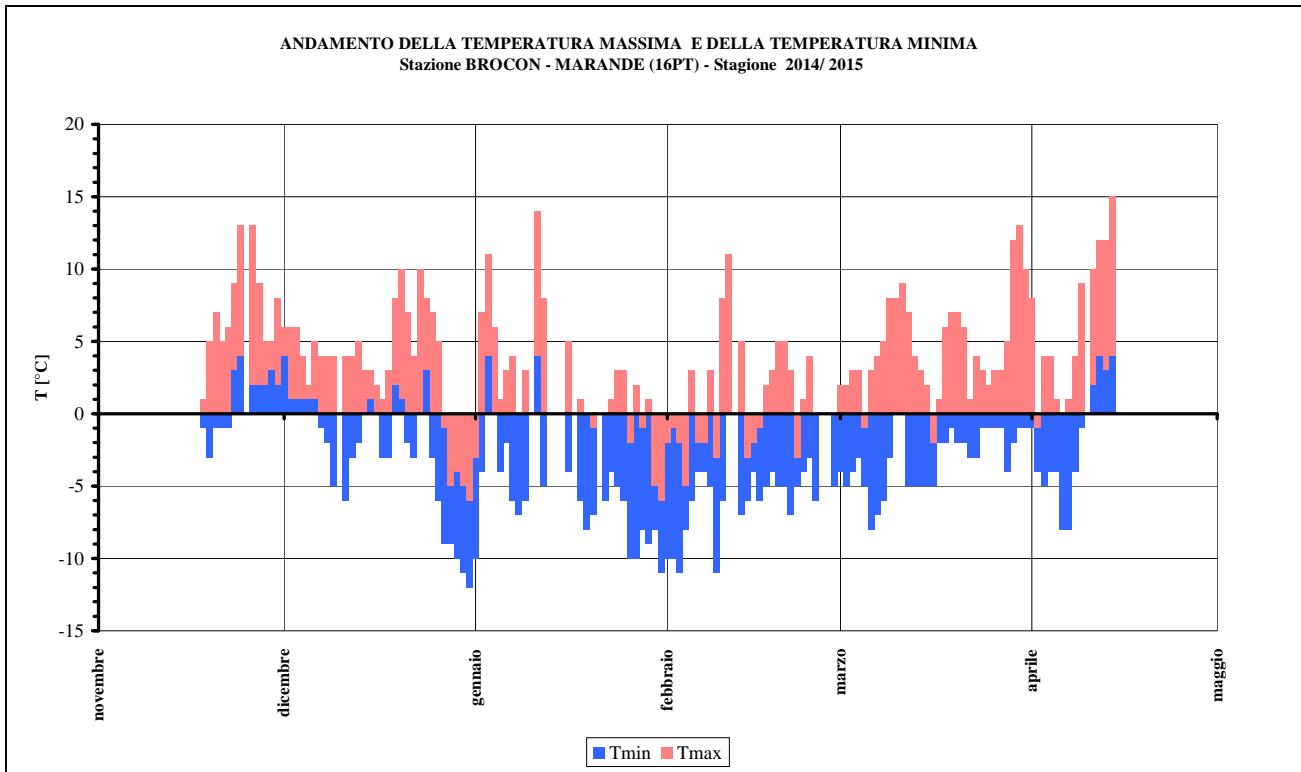
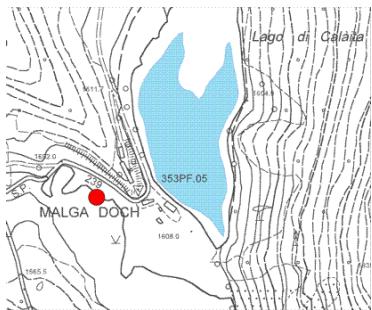
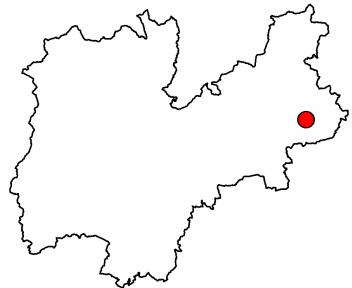


Figura 52: temperatura massima Tmax e minima Tmin

CANAL S. BOVO-CALAITA (18SB)



Anno di installazione: 1981

Quota: 1600 m s.l.m.

Pendenza: 6,5°

Esposizione: SO

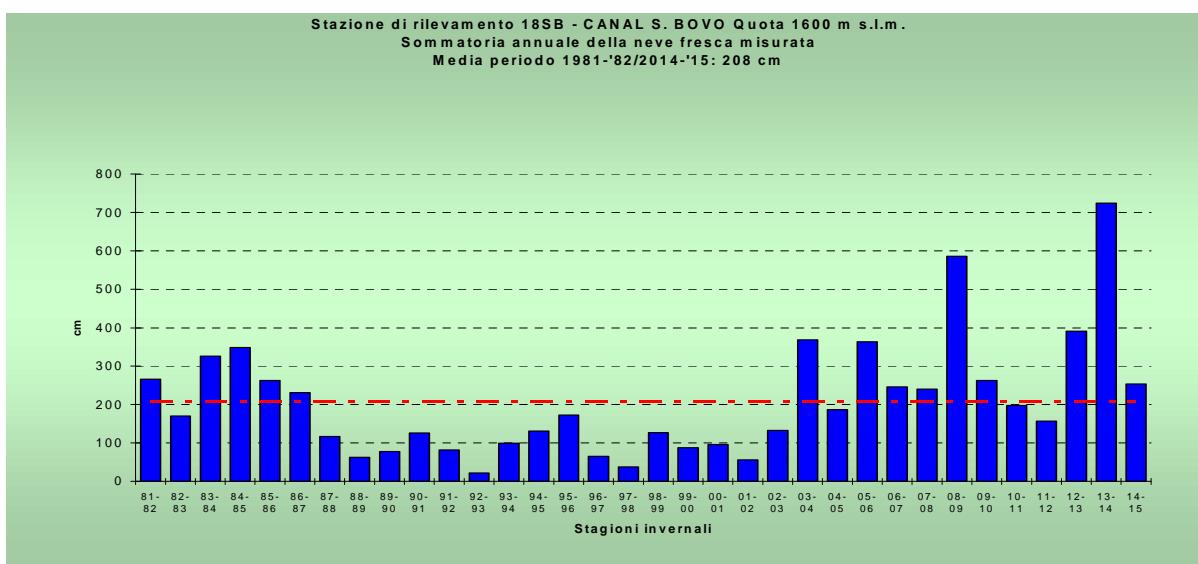


Figura 53: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
Nº rilievi			3	6	21	22	20	7				79
HS > 0			3	4	12	22	20	7				68
HS media			10 cm	12 cm	34 cm	54 cm	57 cm	19 cm				-
HS massima			15 cm	20 cm	46 cm	87 cm	68 cm	22 cm				-
HN > 0		1	2	5	6	9	7	1				31
HN massima		1 cm	15 cm	20 cm	35 cm	48 cm	8 cm	2 cm				-
HN totale		1 cm	17 cm	32 cm	67 cm	103 cm	31 cm	2 cm				253 cm
T minima			-1°	-10°	-16°	-17°	-9°	-7°				-
T media				-6°	-3°	-4°	-2°	-3°				-
T massima			12°	11°	21°	10°	10°	9°				-

Tabella 19: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione CANAL S. BOVO-CALAITA

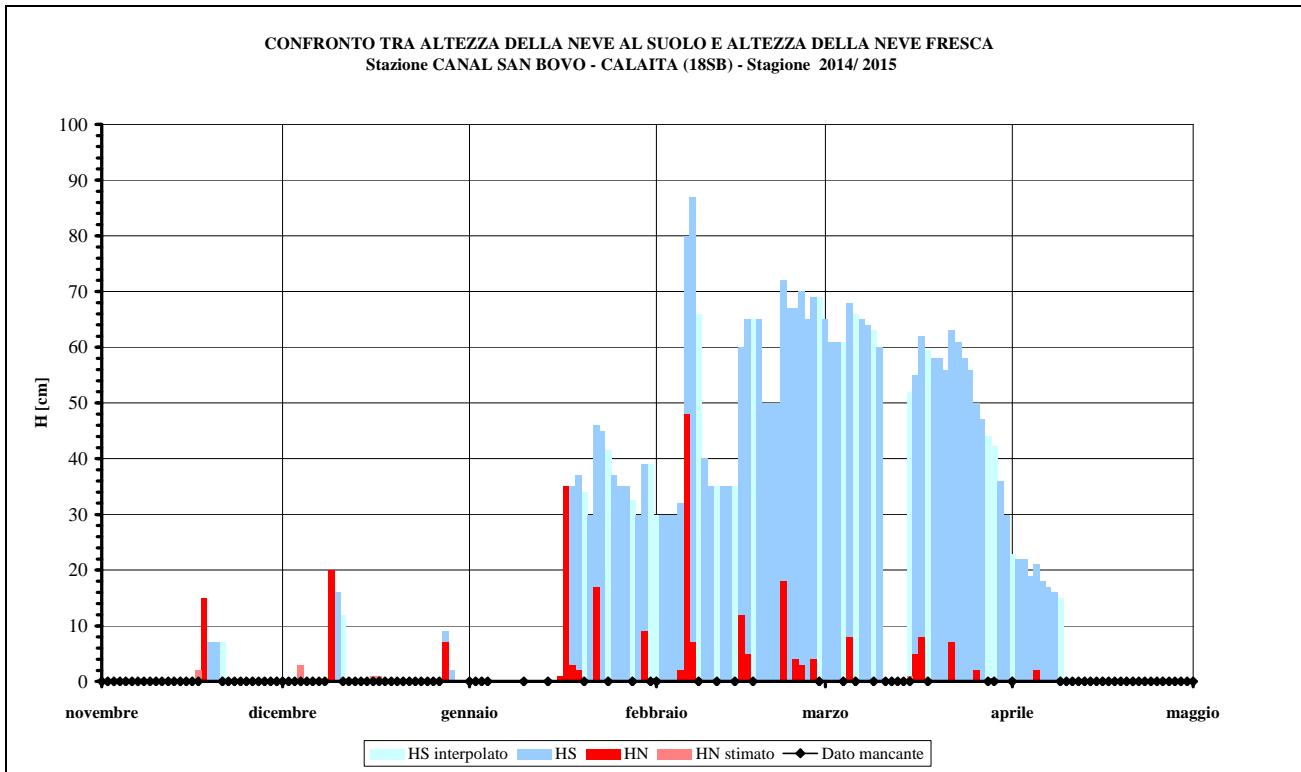


Figura 54: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

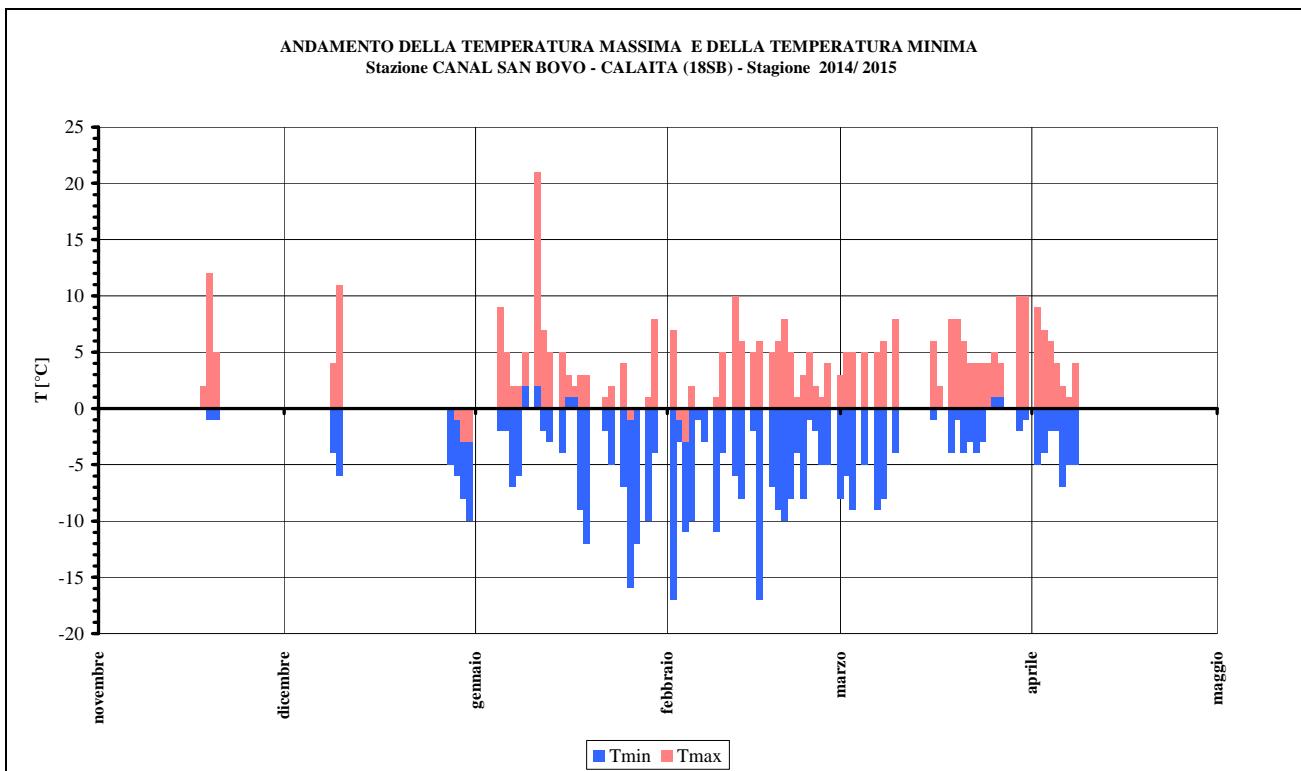
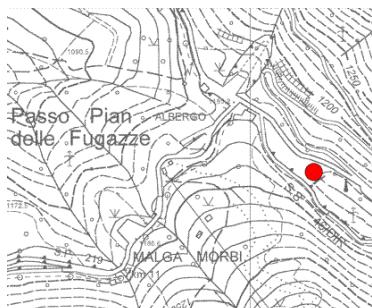
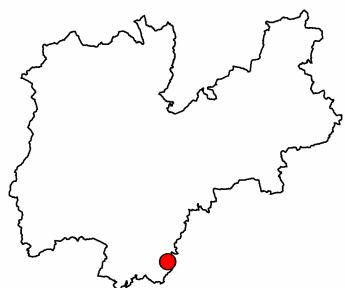


Figura 55: temperatura massima Tmax e minima Tmin

VALLARSA PIAN DELLE FUGAZZE (19PF)



Anno di installazione: 1981

Quota: 1170 m s.l.m.

Pendenza: 9,3°

Esposizione: NE

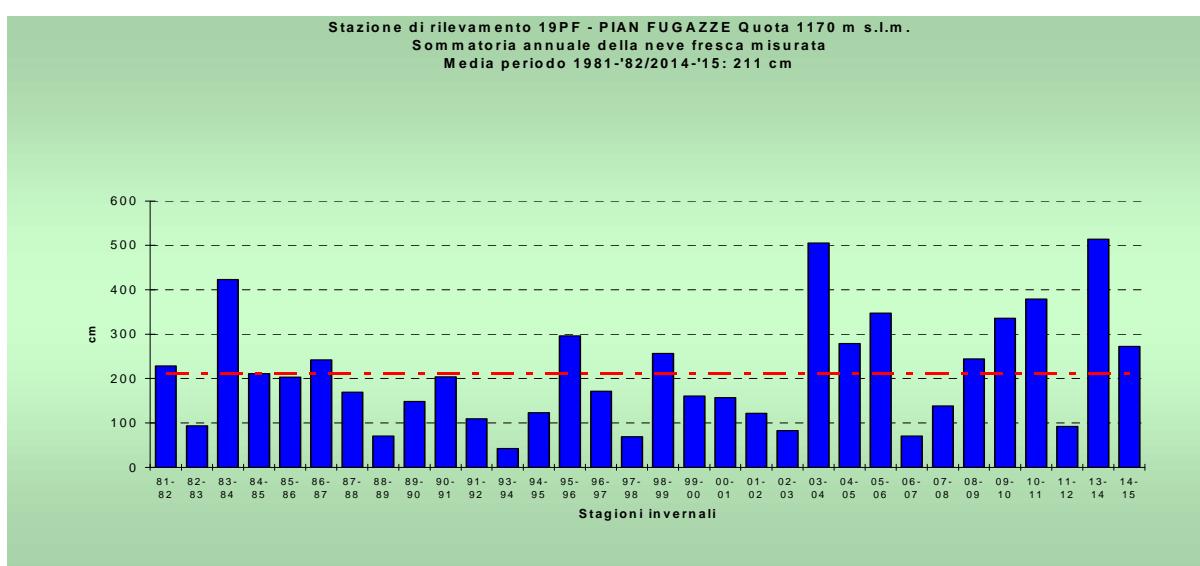


Figura 56: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
Nº rilievi			1	3	6	20	20	1			51
HS > 0			1	3	6	20	20	1			51
HS media			5 cm	18 cm	17 cm	61 cm	62 cm	25 cm			-
HS massima			5 cm	20 cm	20 cm	100 cm	78 cm	25 cm			-
HN > 0			1	2	3	10	5	1			22
HN massima			5 cm	15 cm	20 cm	62 cm	35 cm	1 cm			-
HN totale			5 cm	20 cm	30 cm	162 cm	54 cm	1 cm			272 cm
T minima				-10°	-10°	-10°	-4°	3°			-
T media			1°	-8°	-3°	-1°	2°	3°			-
T massima				-2°	8°	5°	9°	10°			-

Tabella 20: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione VALLARSA PIAN DELLE FUGAZZE

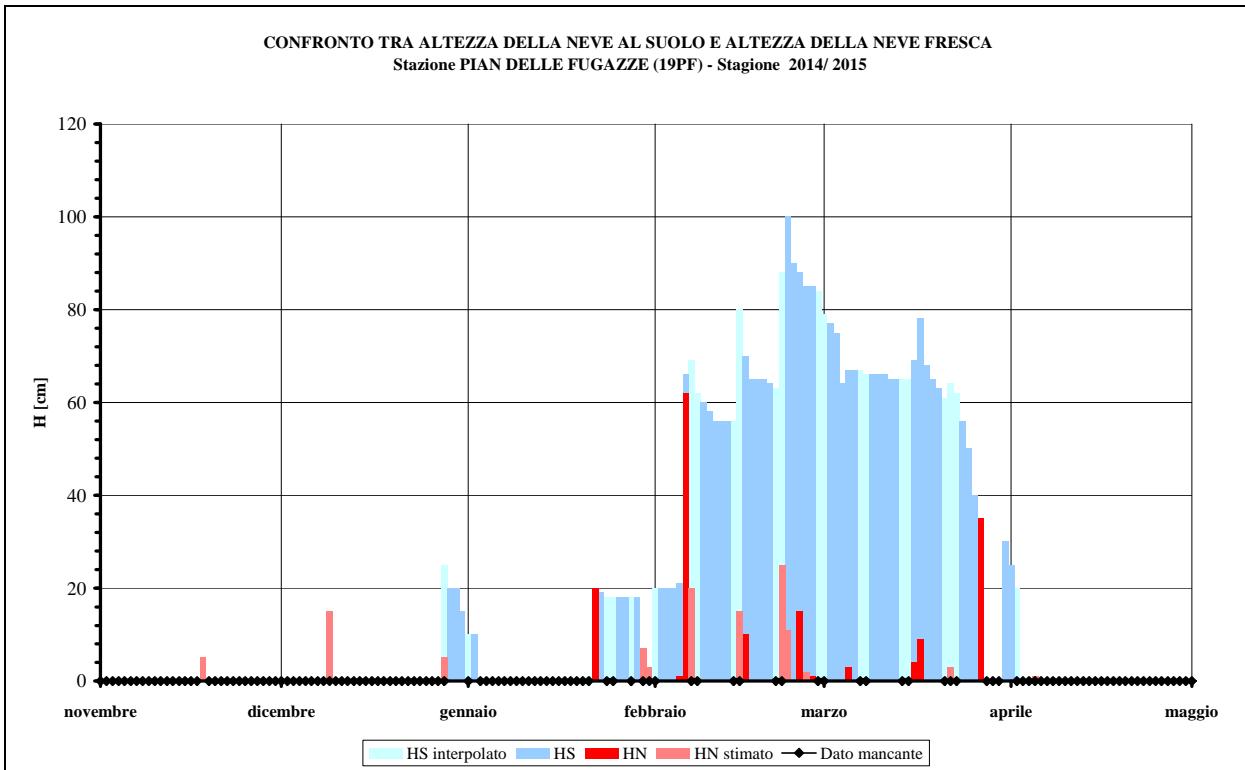


Figura 57: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

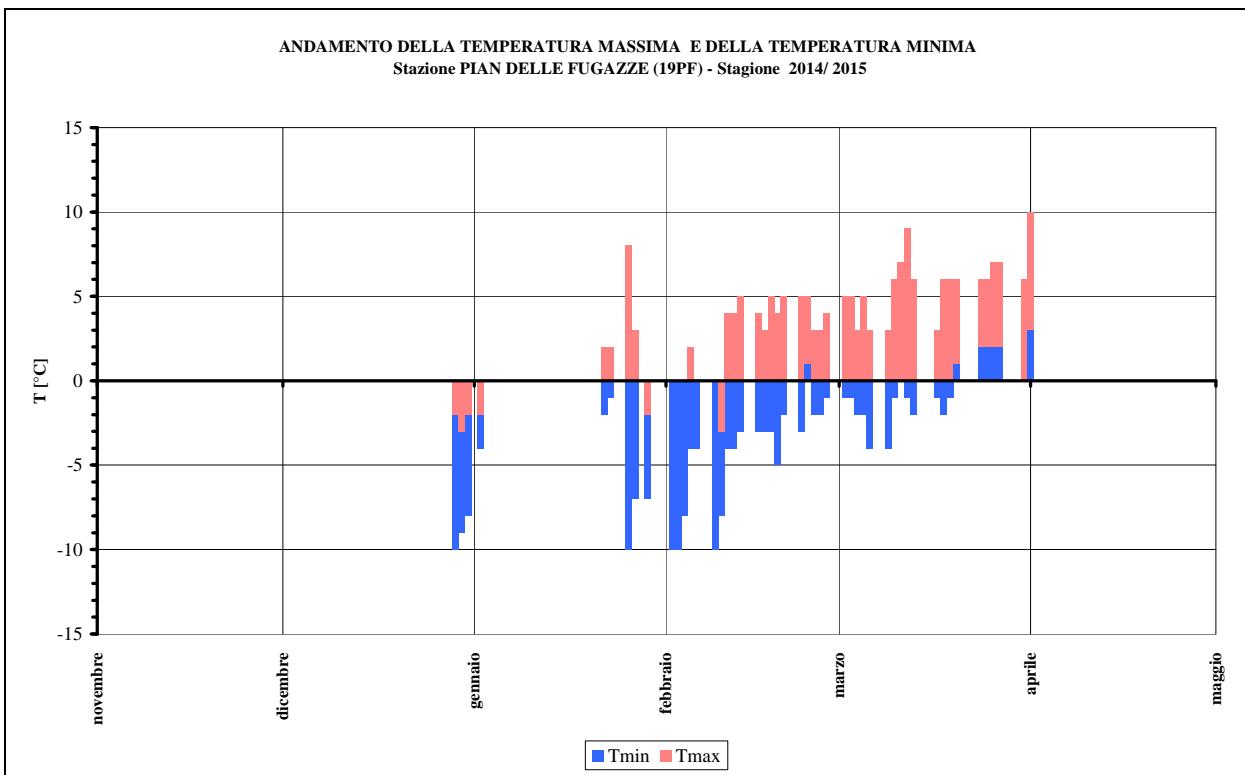
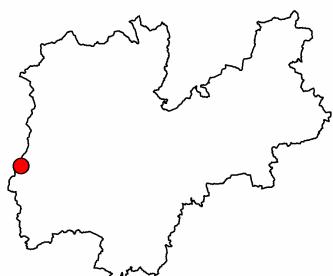


Figura 58: temperatura massima Tmax e minima Tmin

MALGA BISSINA (21MB)



Anno di installazione: 1983

Quota: 1780 m s.l.m.

Pendenza: 15,4°

Esposizione: E

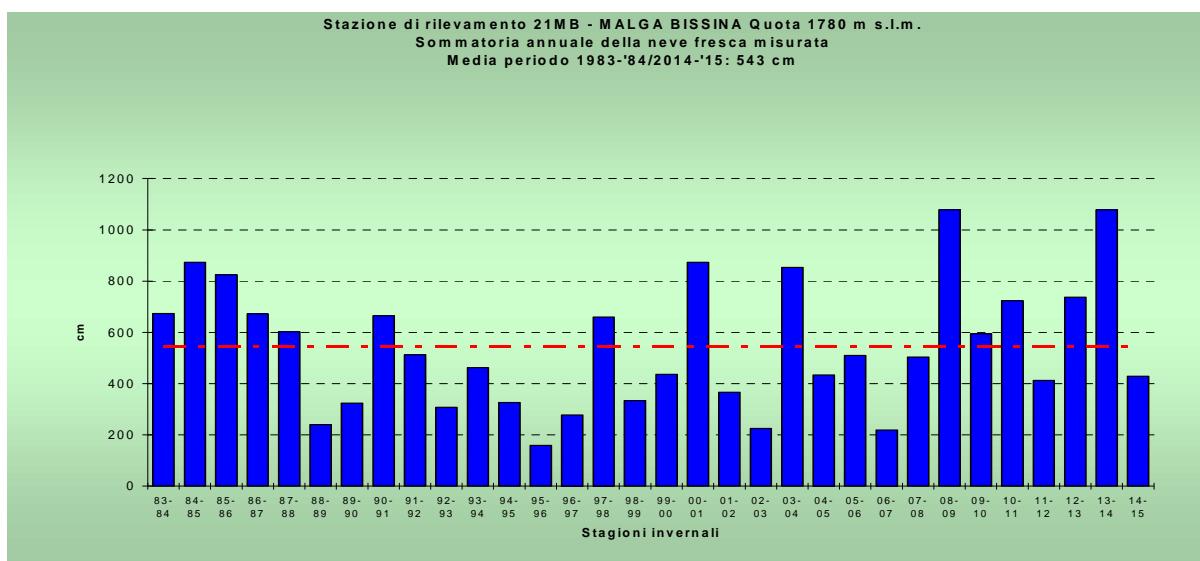


Figura 59: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI												TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno			
N° rilievi	30	30	26	29	30	26	29	30	31	3			264
HS > 0			15	28	30	26	29	22					150
HS media			21 cm	13 cm	37 cm	93 cm	84 cm	37 cm					-
HS massima			41 cm	23 cm	80 cm	135 cm	105 cm	64 cm					-
HN > 0			3	6	8	9	8	4					38
HN massima			26 cm	13 cm	48 cm	48 cm	15 cm	12 cm					-
HN totale			47 cm	31 cm	110 cm	180 cm	44 cm	16 cm					428 cm
T minima	2°	-1°	-4°	-12°	-13°	-14°	-11°	-12°	-1°	6°			-
T media	6°	6°	2°	-2°	-3°	-6°	-3°	0°	6°	8°			-
T massima	17°	15°	10°	8°	12°	10°	9°	15°	20°	16°			-

Tabella 21: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione MALGA BISSINA

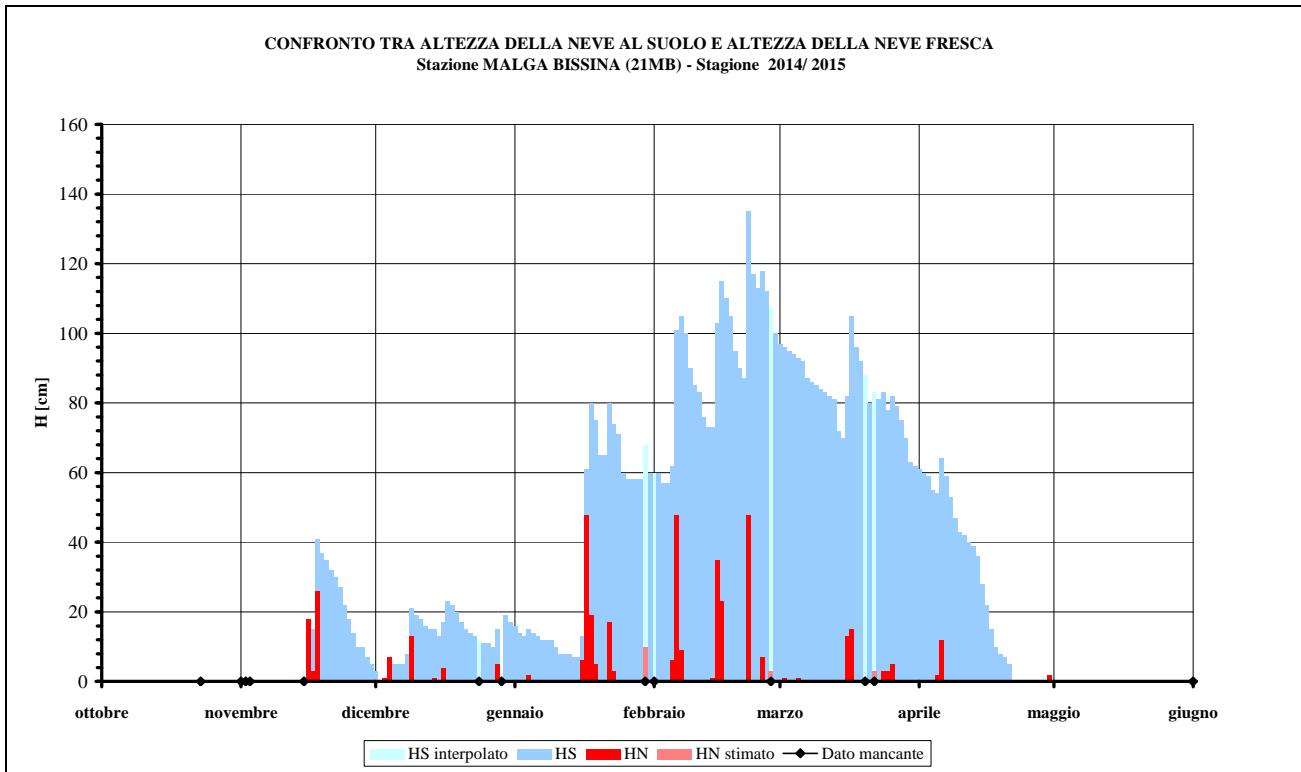


Figura 60: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

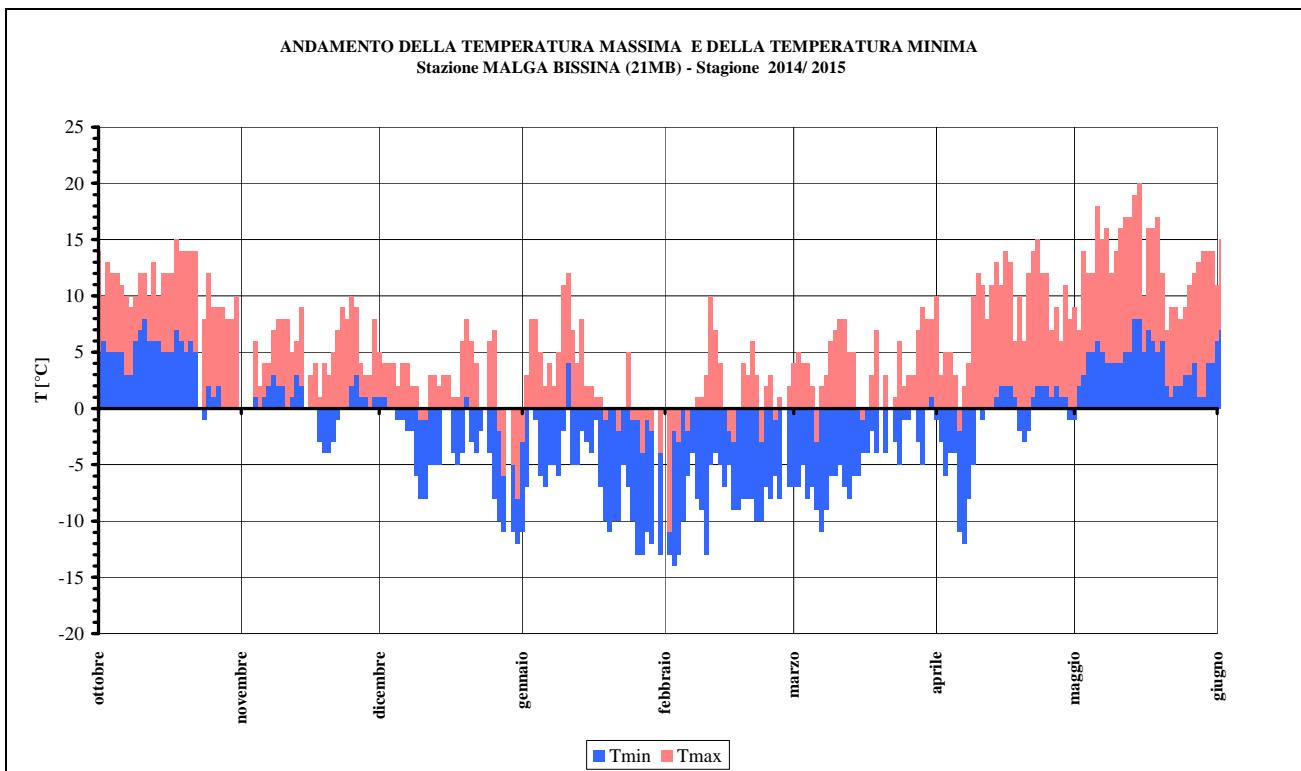
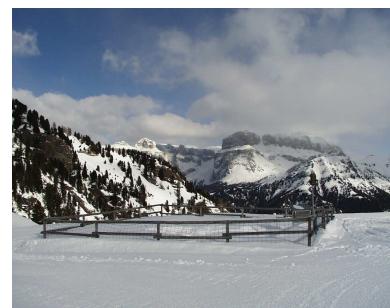
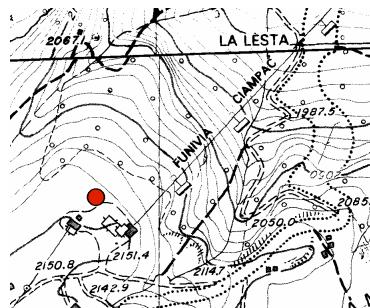
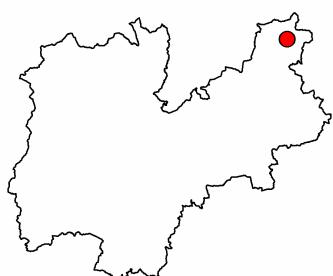


Figura 61: temperatura massima Tmax e minima Tmin

CANAZEI CIAMPAC (22CI)



Anno di installazione: 1981

Quota: 2145 m s.l.m.

Pendenza: 7,1°

Esposizione: NE

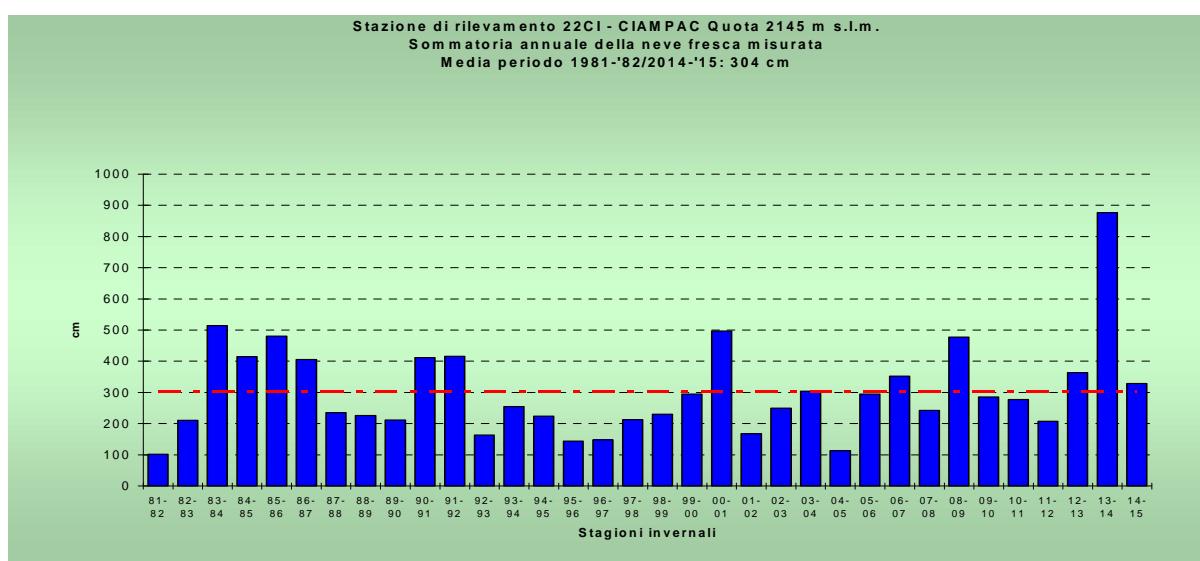


Figura 62: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
Nº rilievi				11	31	27	31	7				107
HS > 0				11	31	27	31	7				107
HS media				36 cm	54 cm	87 cm	95 cm	99 cm				-
HS massima				39 cm	76 cm	115 cm	115 cm	101 cm				-
HN > 0		1	2	8	7	11	8	1	3			41
HN massima		10 cm	25 cm	15 cm	23 cm	26 cm	20 cm	5 cm	10 cm			-
HN totale		10 cm	45 cm	57 cm	66 cm	75 cm	60 cm	5 cm	20 cm			338 cm
T minima				-14°	-15°	-14°	-11°	-14°				-
T media				-6°	-6°	-7°	-5°	-9°				-
T massima				1°	7°	3°	6°	10°				-

Tabella 22: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione CANAZEI CIAMPAC

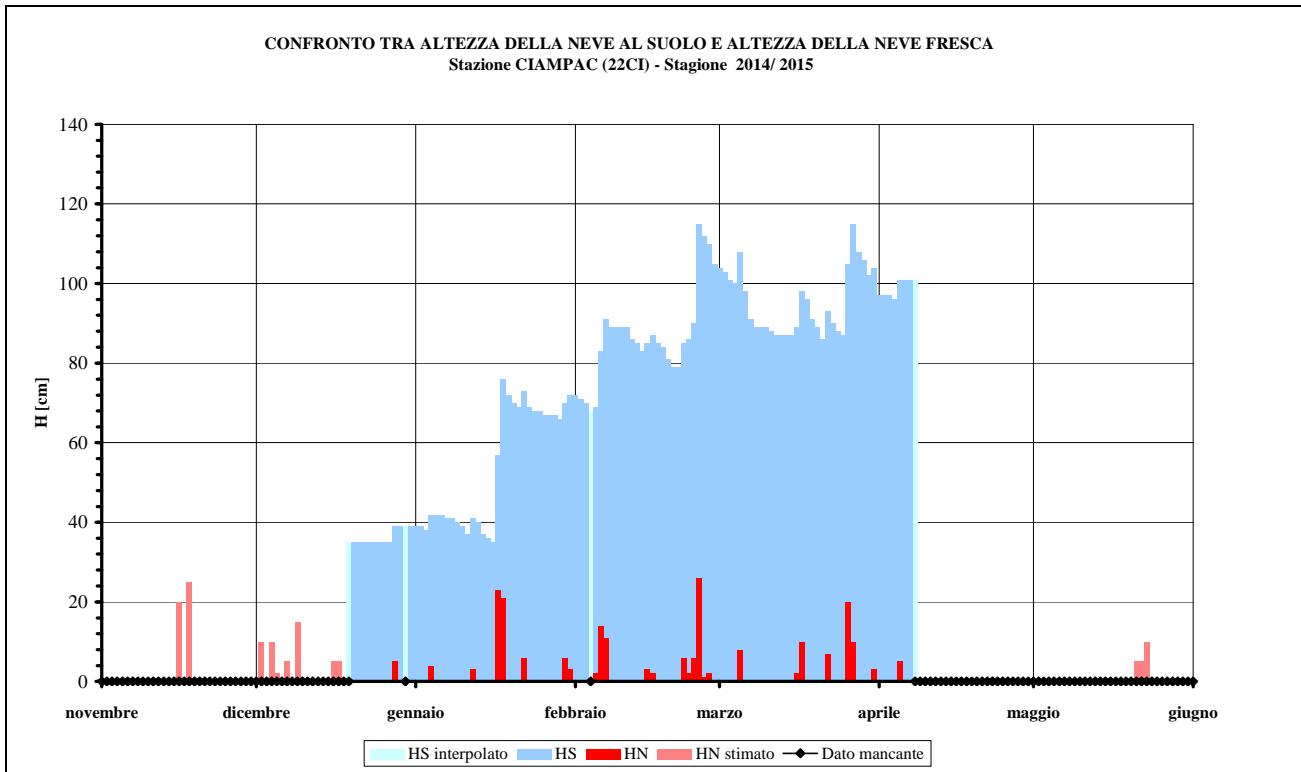


Figura 63: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

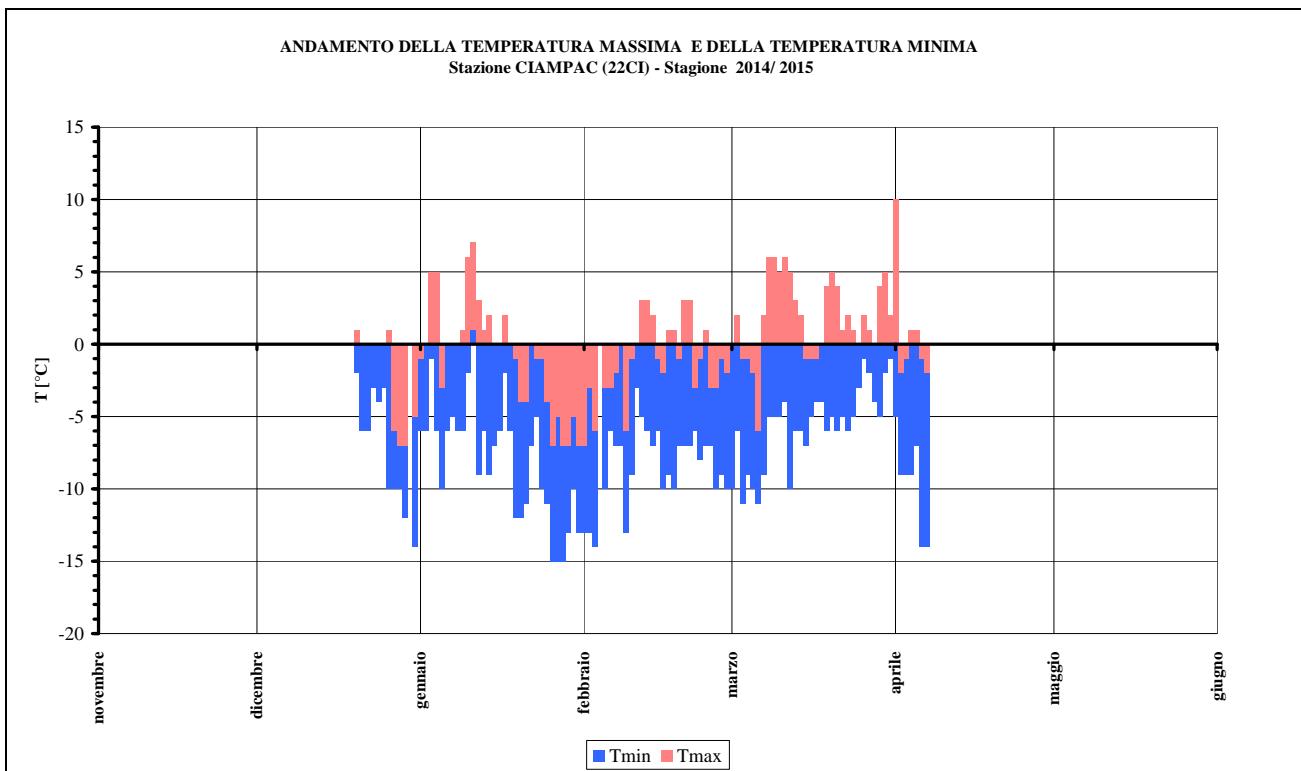
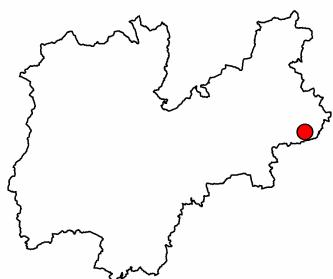


Figura 64: temperatura massima Tmax e minima Tmin

VAL NOANA DIGA (24NO)



Anno di installazione: 1984

Quota: 1020 m s.l.m.

Pendenza: 31,4°

Esposizione: SE

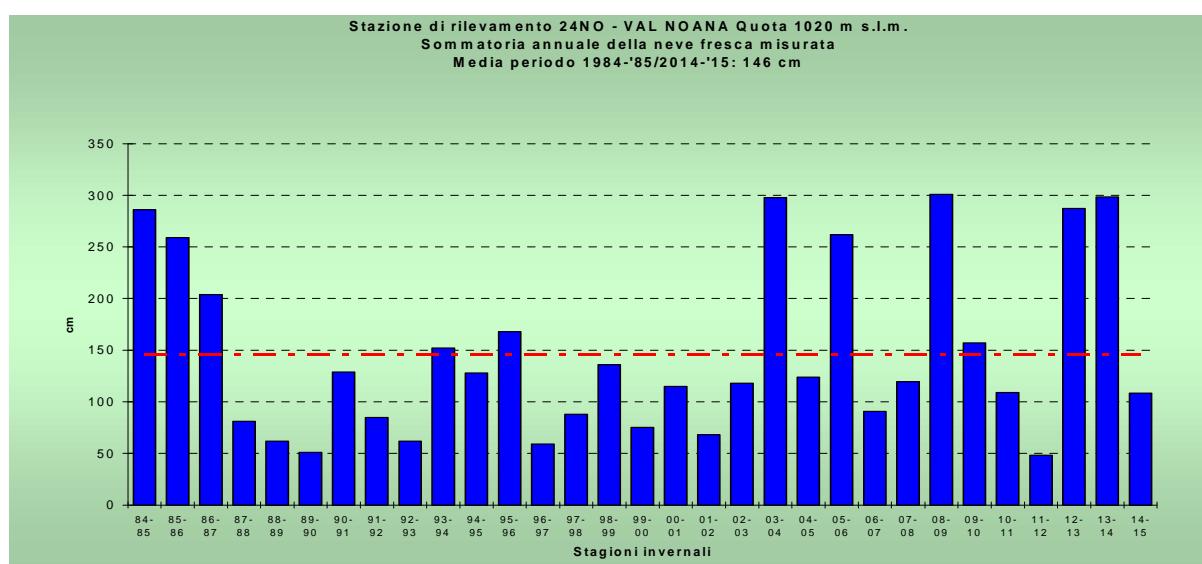


Figura 65: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
Nº rilievi				22	31	28	30					111
HS > 0				10	24	28	15					77
HS media				4 cm	9 cm	30 cm	12 cm					-
HS massima				5 cm	19 cm	52 cm	24 cm					-
HN > 0				2	4	8	3	1				18
HN massima				5 cm	13 cm	33 cm	5 cm	1 cm				-
HN totale				9 cm	23 cm	66 cm	9 cm	1 cm				108 cm
T minima				-8°	-11°	-11°	-5°					-
T media				-2°	-2°	-3°	0°					-
T massima				6°	16°	10°	15°					-

Tabella 23: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione VAL NOANA DIGA

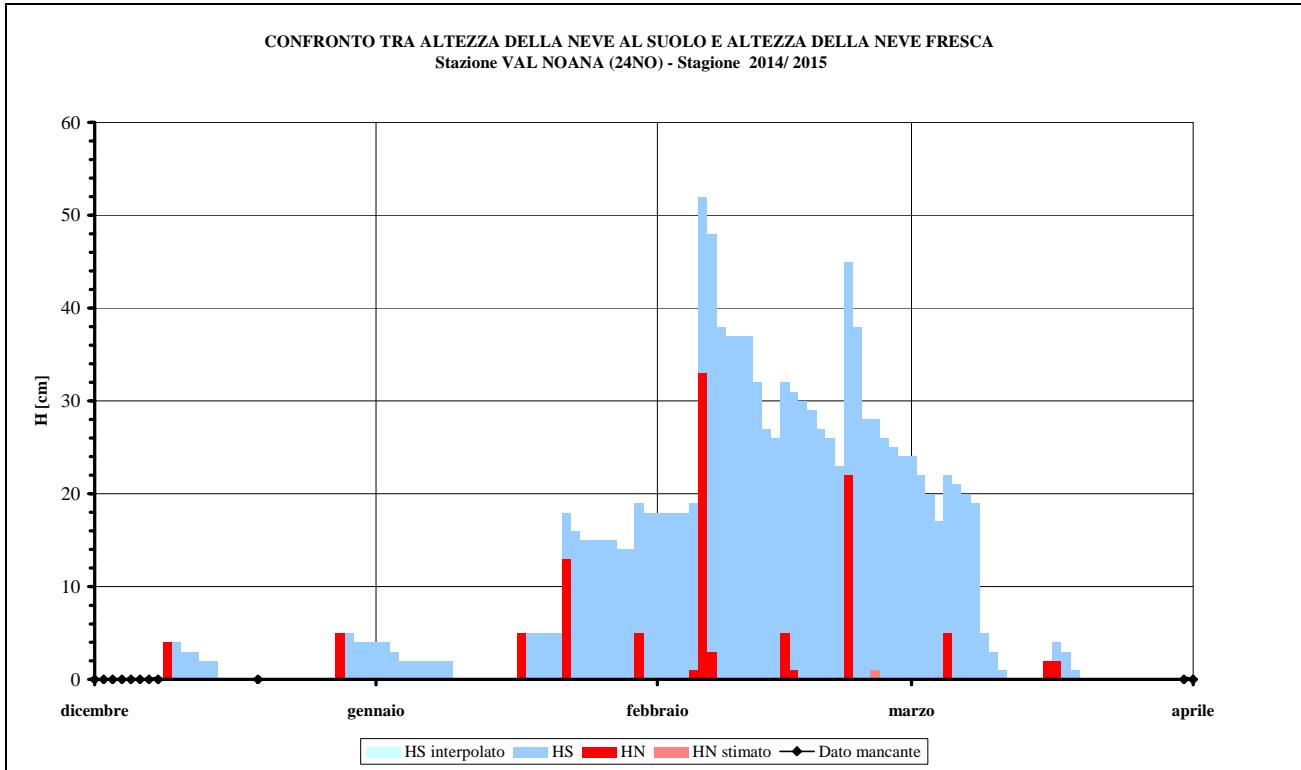


Figura 66: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

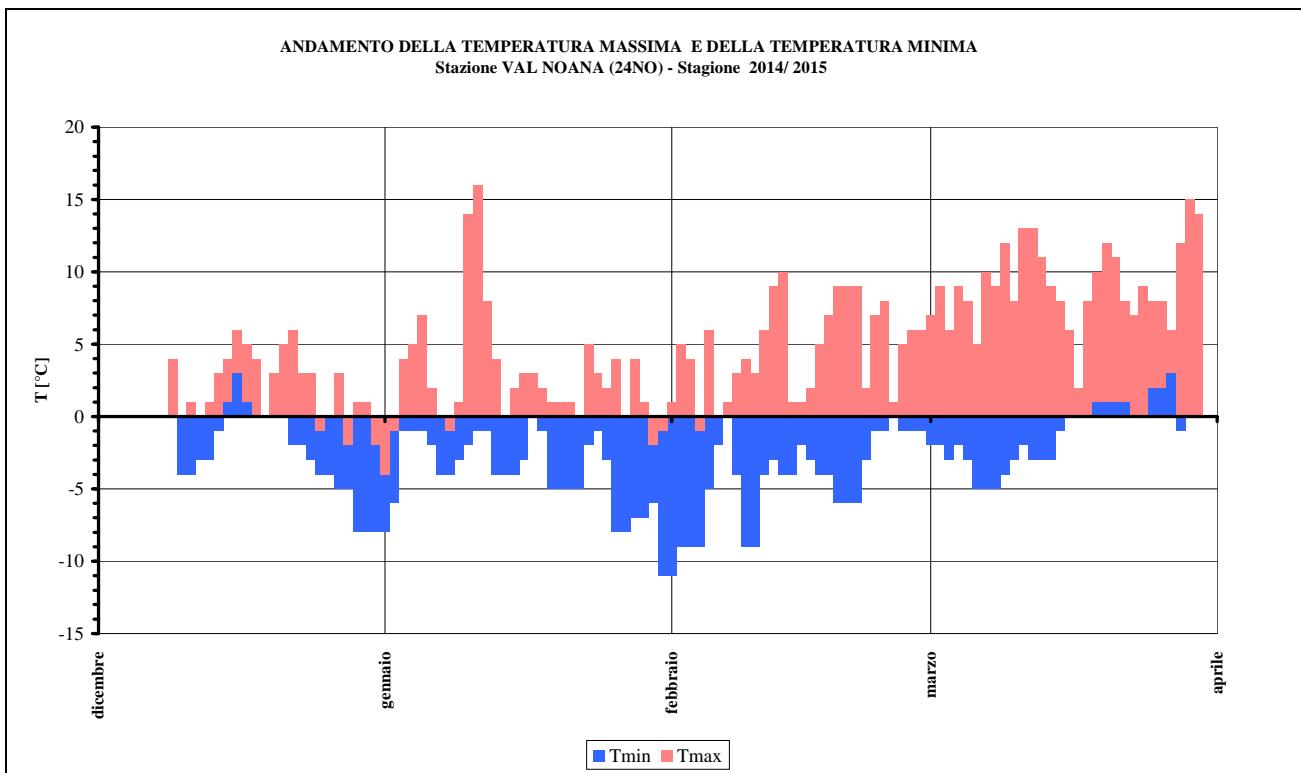
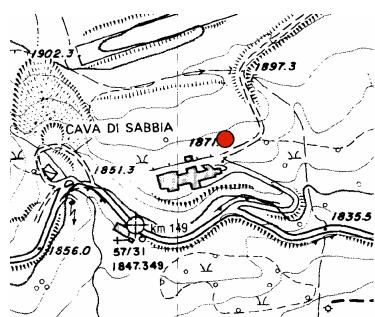
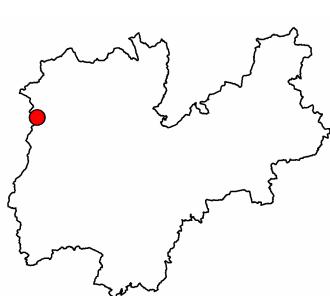


Figura 67: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PASSO TONALE SCUOLA PAT (25TO)



Anno di installazione: 1985

Quota: 1880 m s.l.m.

Pendenza: 9,0°

Esposizione: SE

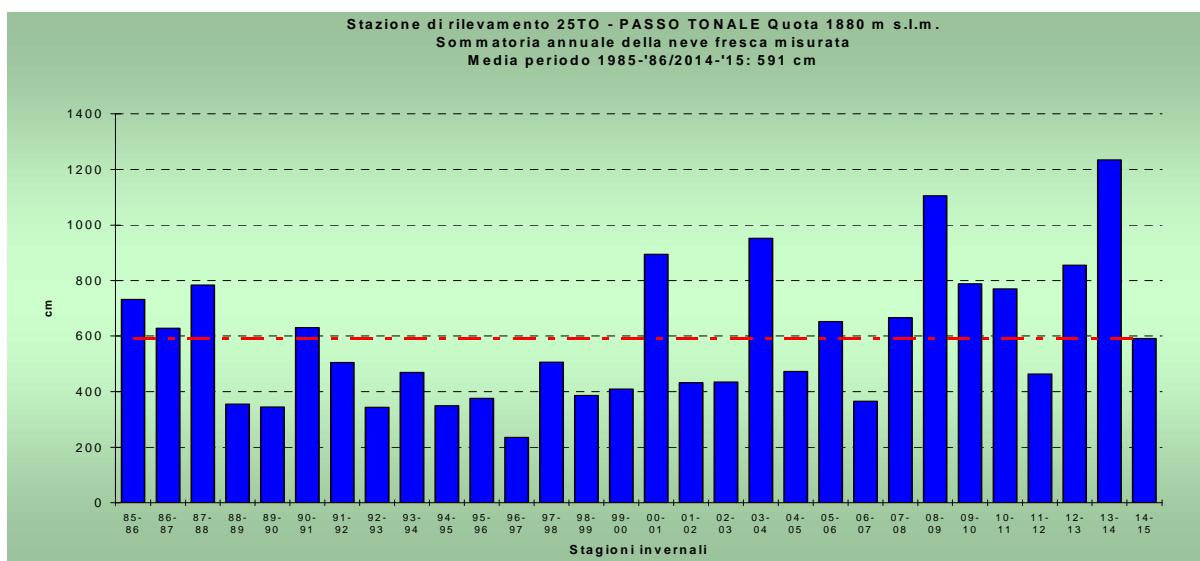


Figura 68: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
Nº rilievi			26	31	31	27	31	22				168
HS > 0			22	31	31	27	31	21				163
HS media			22 cm	33 cm	52 cm	98 cm	106 cm	60 cm				-
HS massima			53 cm	41 cm	92 cm	131 cm	122 cm	91 cm				-
HN > 0			7	15	10	11	13	1	2			59
HN massima			43 cm	16 cm	64 cm	68 cm	22 cm	13 cm	2 cm			-
HN totale			87 cm	80 cm	131 cm	196 cm	81 cm	13 cm	4 cm			592 cm
T minima			-5°	-13°	-13°	-14°	-13°	-12°				-
T media			1°	-3°	-4°	-6°	-3°	0°				-
T massima			10°	8°	10°	7°	12°	12°				-

Tabella 24: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PASSO TONALE SCUOLA PAT

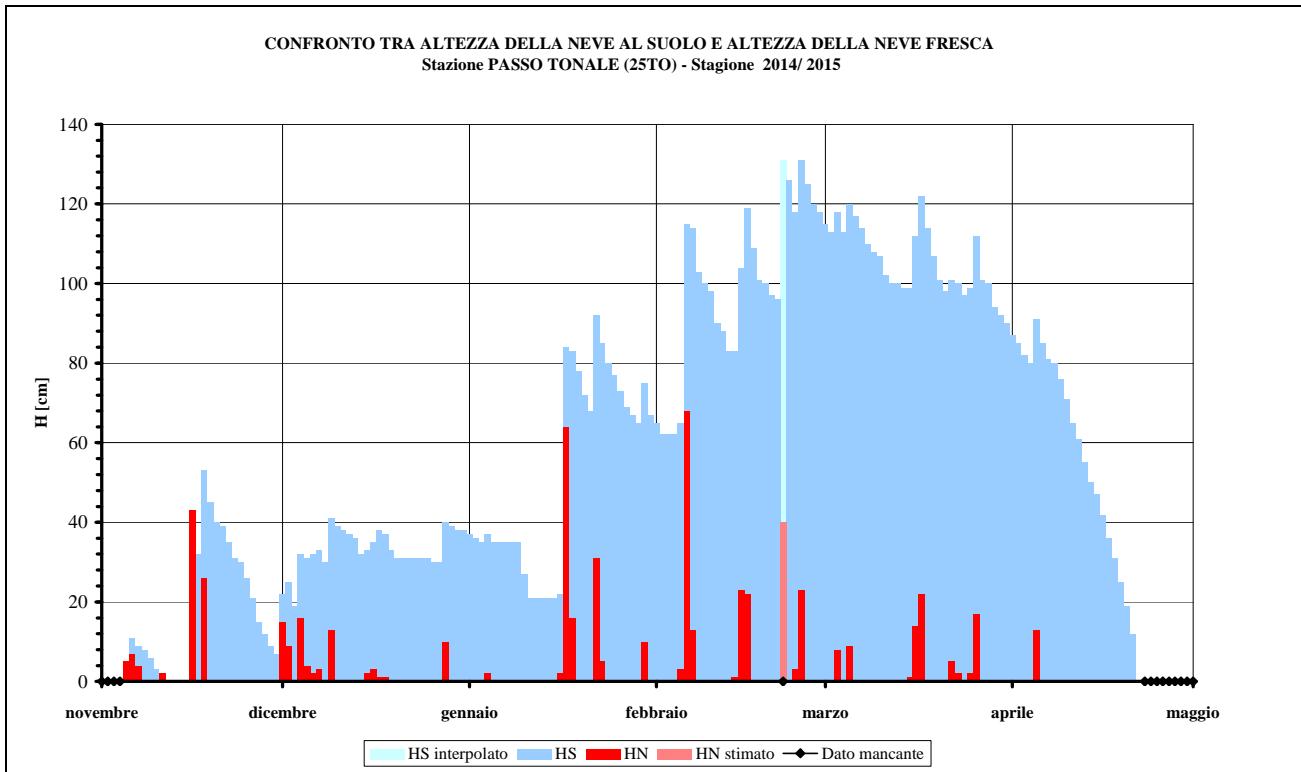


Figura 69: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

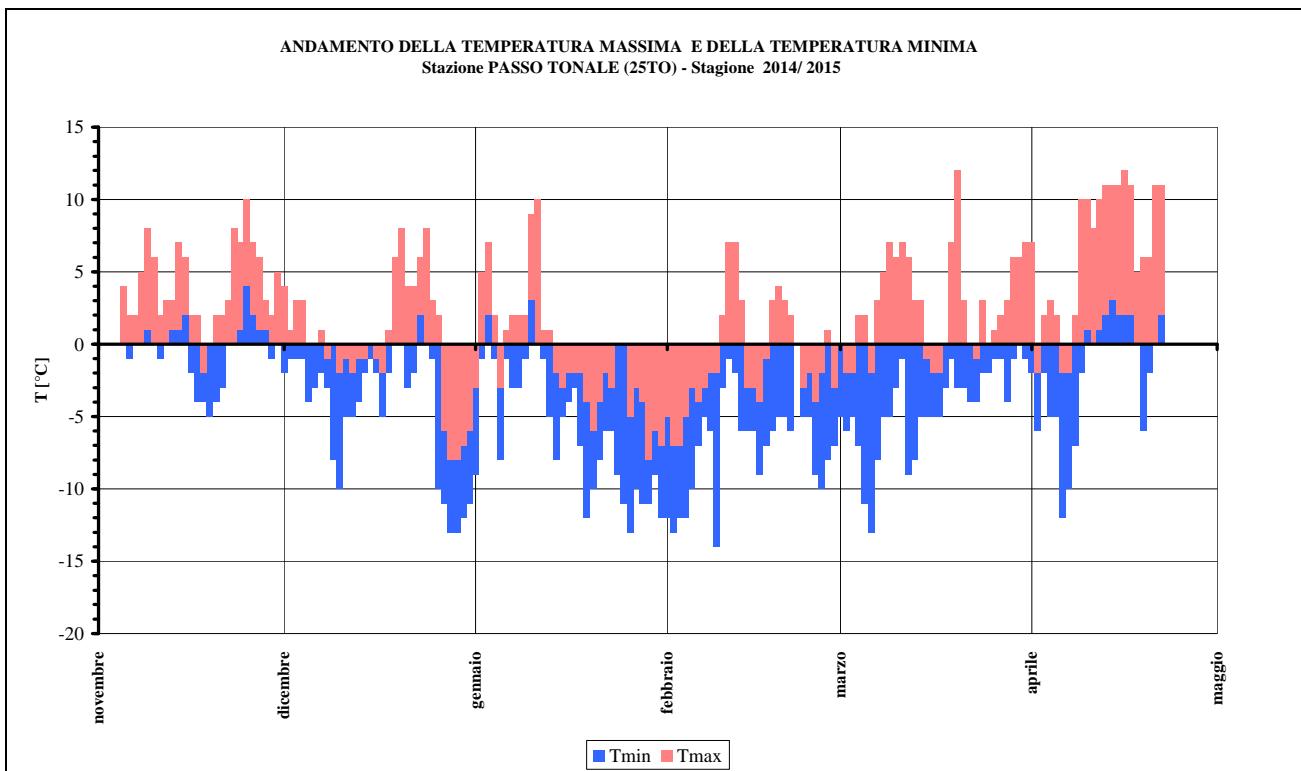
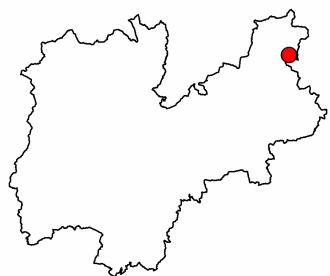


Figura 70: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PASSO S. PELLEGRINO (26SP)



Anno di installazione: 1986

Quota: 1980 m s.l.m.

Pendenza: 8,0°

Esposizione: SO

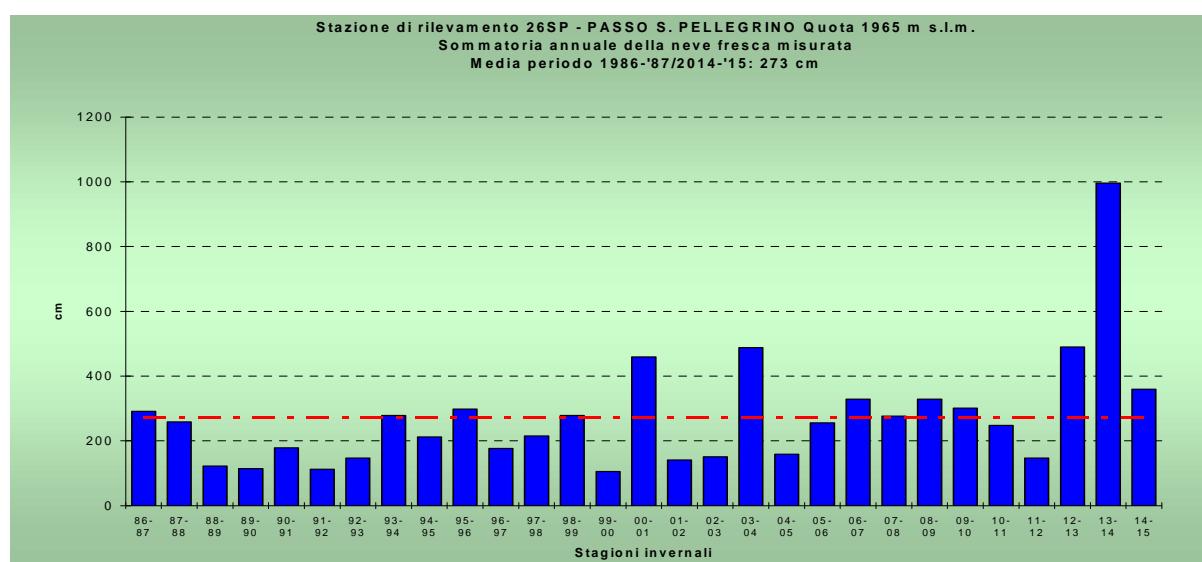


Figura 71: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi				19	31	27	31	7				115
HS > 0				19	31	27	31	7				115
HS media				20 cm	33 cm	69 cm	74 cm	62 cm				-
HS massima				27 cm	60 cm	95 cm	88 cm	67 cm				-
HN > 0		1	3	9	8	12	9	1	2			45
HN massima		10 cm	25 cm	15 cm	44 cm	26 cm	23 cm	5 cm	5 cm			-
HN totale		10 cm	30 cm	48 cm	77 cm	108 cm	71 cm	5 cm	10 cm			360 cm
T minima				-17°	-16°	-15°	-14°	-13°				-
T media				-4°	-5°	-6°	-3°	-6°				-
T massima				10°	10°	10°	10°	4°				-

Tabella 25: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PASSO S. PELLEGRINO

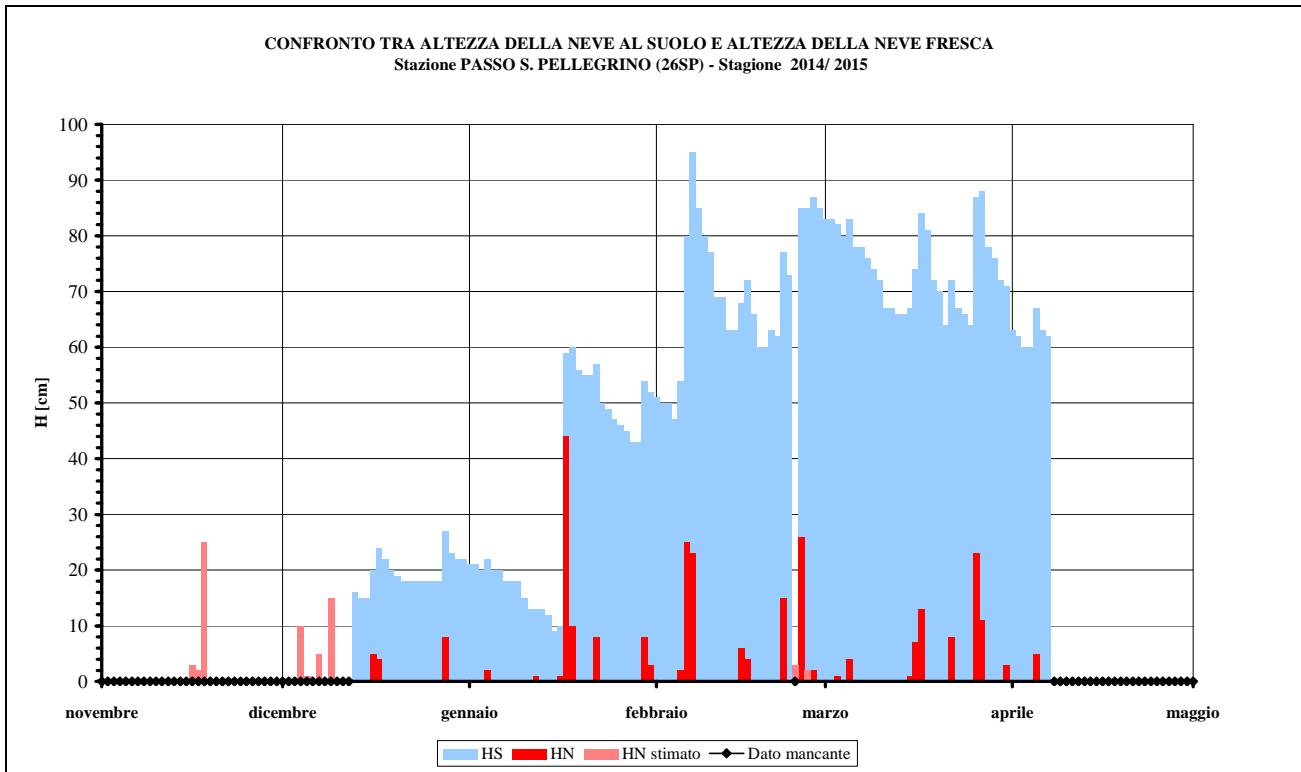


Figura 72: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

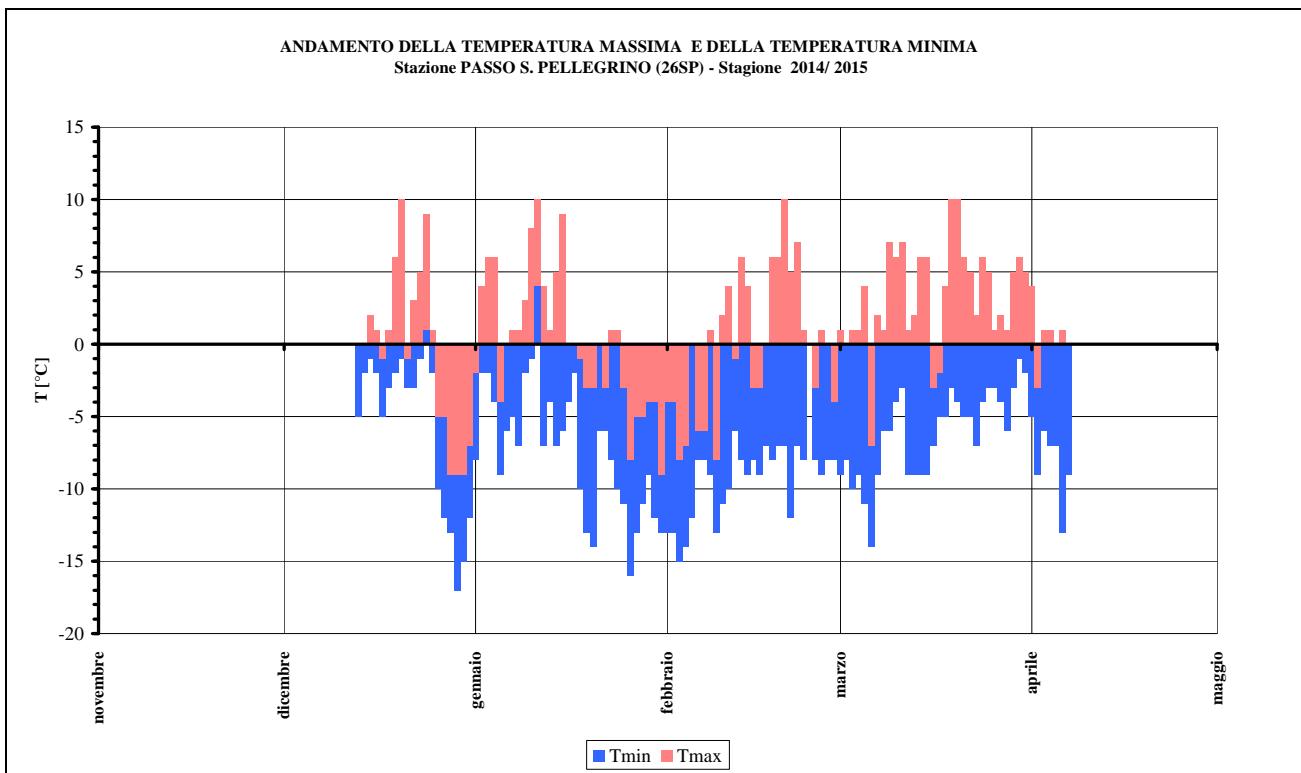


Figura 73: temperatura massima Tmax e minima Tmin

RUMO (28RM)



Quota: 1100 m s.l.m.

Pendenza: 9,0°

Esposizione: SE

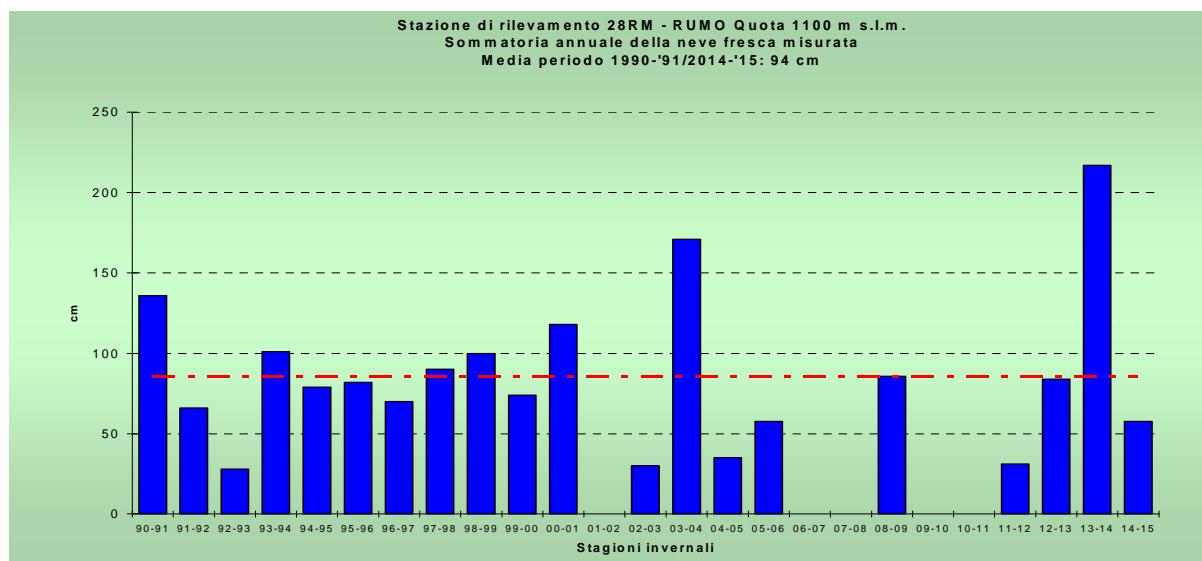
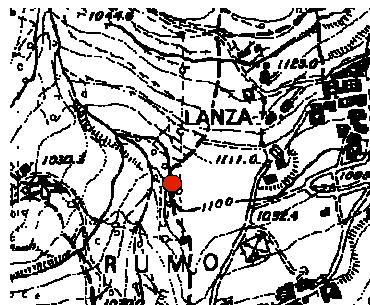


Figura 74: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
Nº rilievi				8	14	10	7				39
HS > 0				1	9	10	5				25
HS media				1 cm	9 cm	17 cm	14 cm				-
HS massima				1 cm	13 cm	25 cm	21 cm				-
HN > 0				2	6	6	2	1			17
HN massima				5 cm	7 cm	10 cm	3 cm	1 cm			-
HN totale				6 cm	18 cm	29 cm	3 cm	1 cm			58 cm
T minima				-6°	-8°	-8°	-4°				-
T media				0°	-3°	-2°	1°				-
T massima				10°	19°	13°	13°				-

Tabella 26: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione RUMO

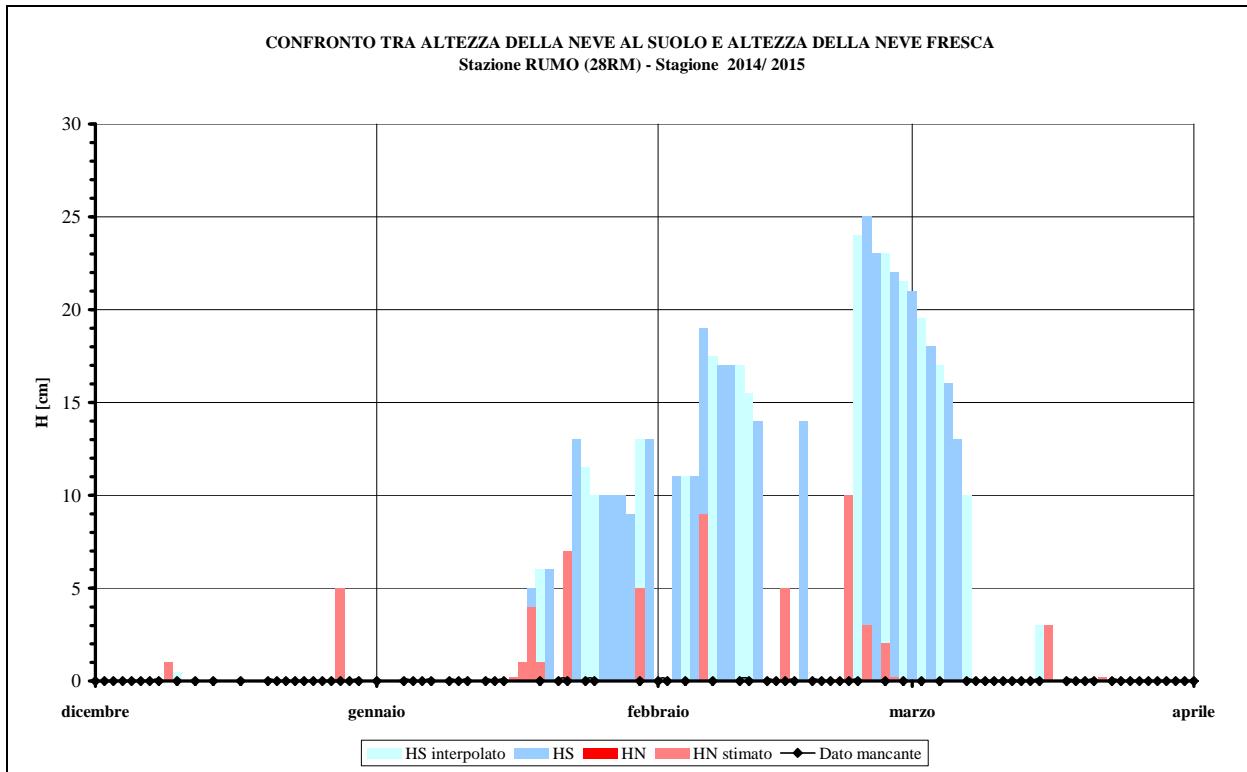


Figura 75: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

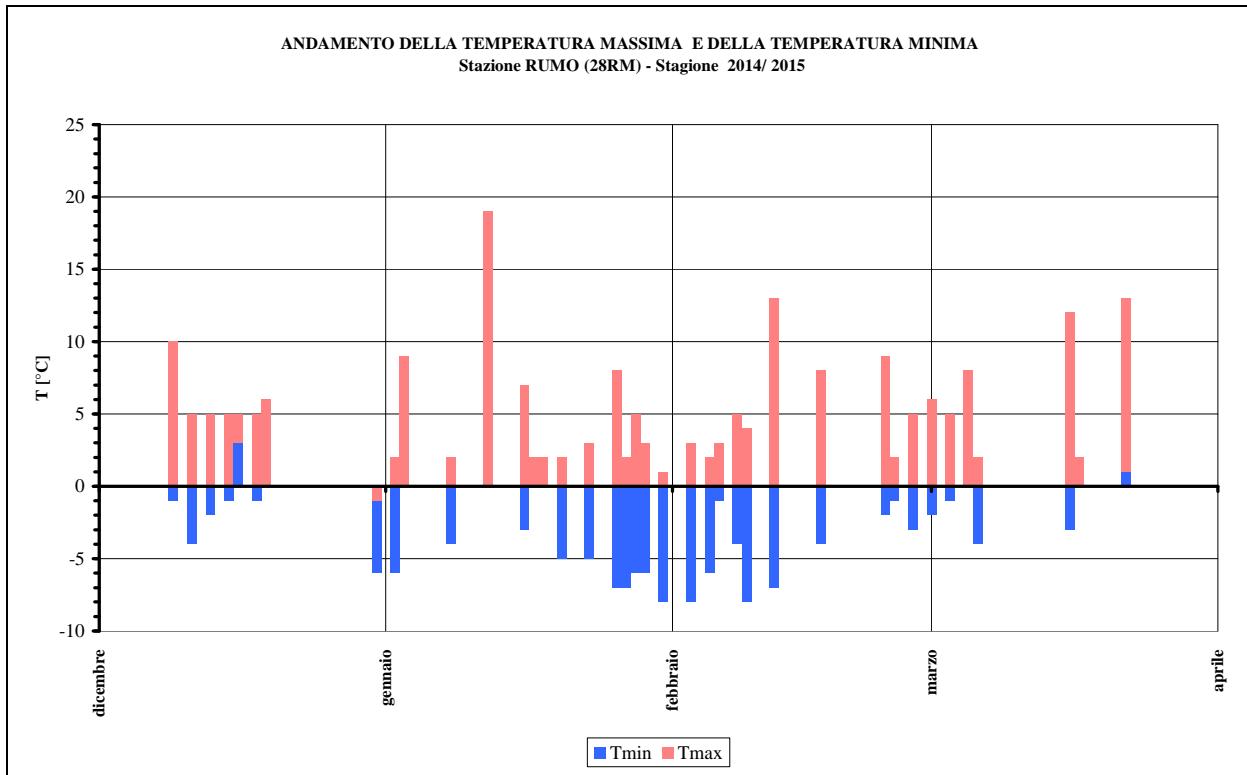
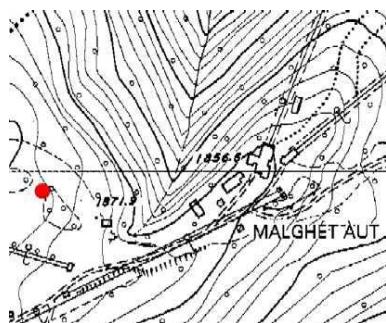
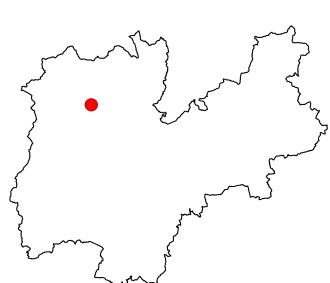


Figura 76: temperatura massima Tmax e minima Tmin

FOLGARIDA MALGHET AUT (29FL)



Anno di installazione: 2006

Quota: 1890 m s.l.m.

Pendenza: 8,1°

Esposizione: NE

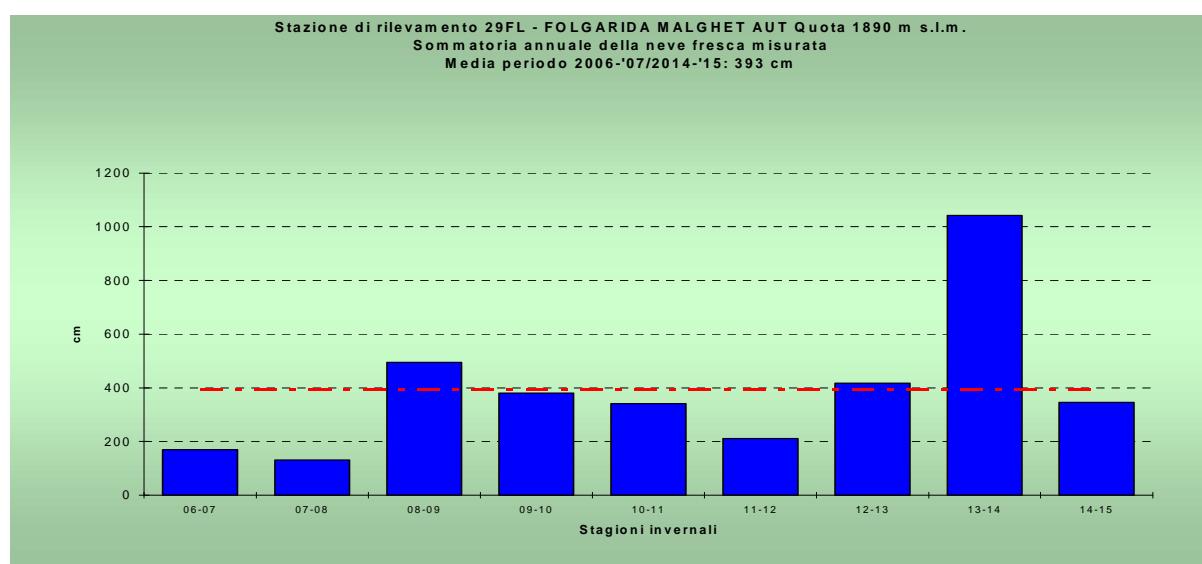


Figura 77: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				21	30	27	30	10			118
HS > 0				21	30	27	30	10			118
HS media				29 cm	55 cm	113 cm	113 cm	100 cm			-
HS massima				30 cm	98 cm	145 cm	132 cm	110 cm			-
HN > 0			1	2	7	12	10	2			34
HN massima			16 cm	4 cm	58 cm	52 cm	16 cm	10 cm			-
HN totale			16 cm	7 cm	103 cm	160 cm	47 cm	12 cm			346 cm
T minima				-11°	-11°	-12°	-7°	-8°			-
T media				0°	-2°	-3°	0°	-1°			-
T massima				8°	11°	9°	13°	14°			-

Tabella 27: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione FOLGARIDA MALGHET AUT

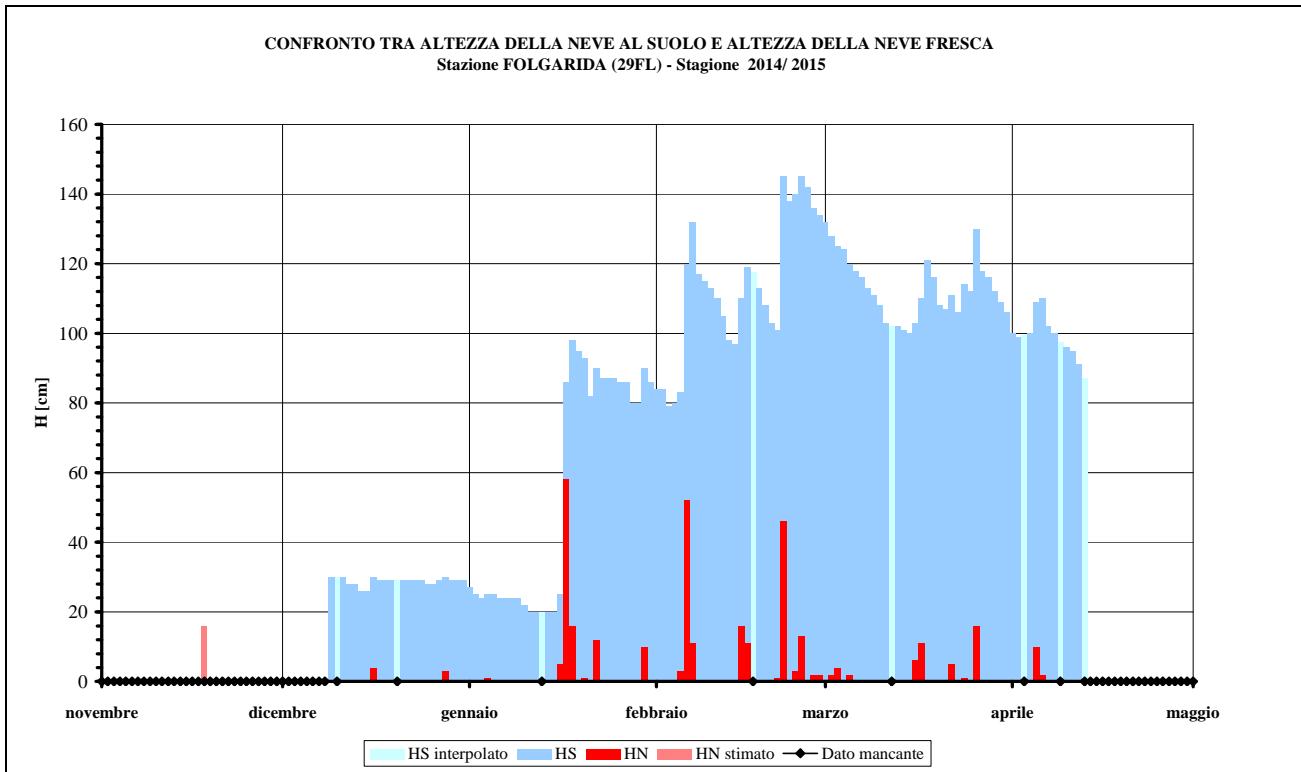


Figura 78: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

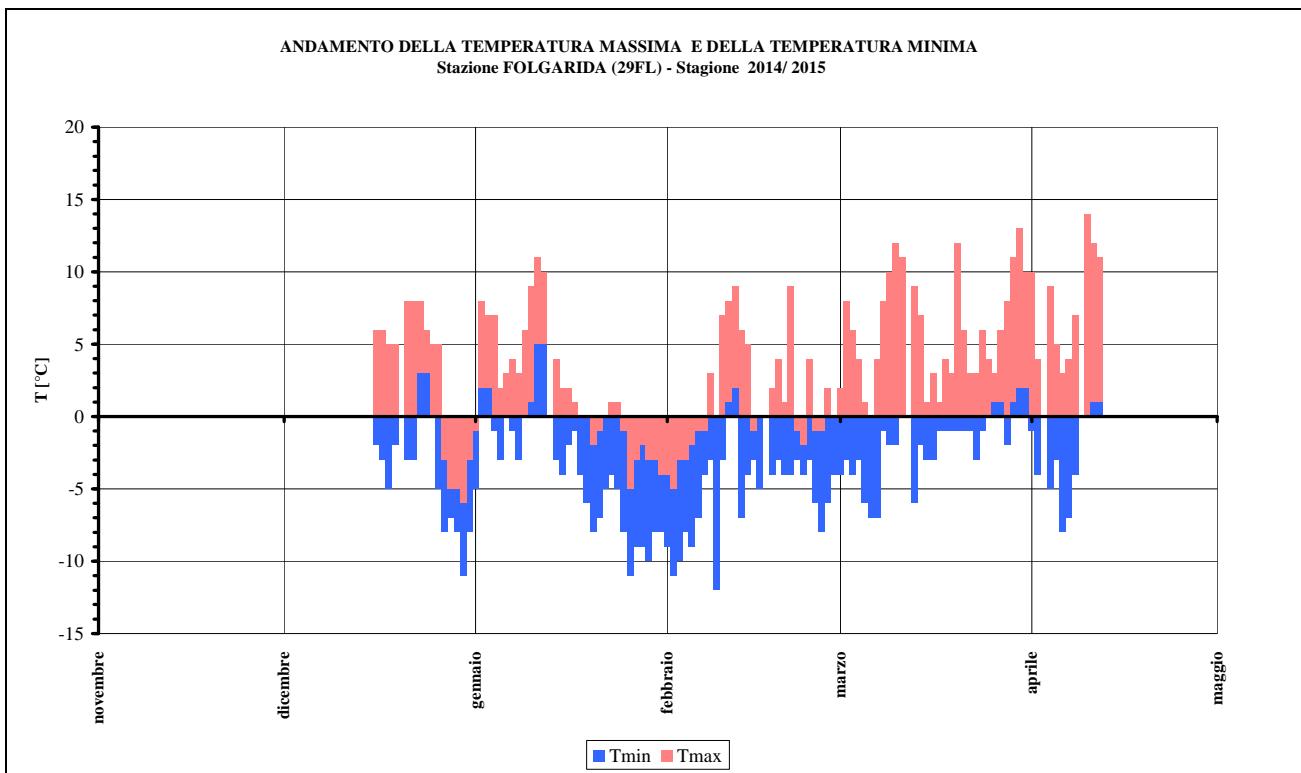
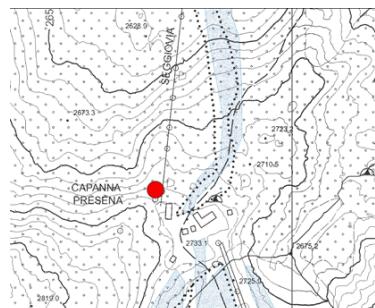
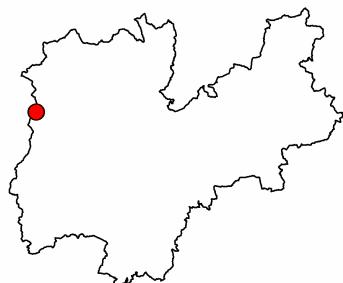


Figura 79: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PRESENA (30PN)



Anno di installazione: 1989

Quota: 2735 m s.l.m.

Pendenza: 10,2°

Esposizione: NE

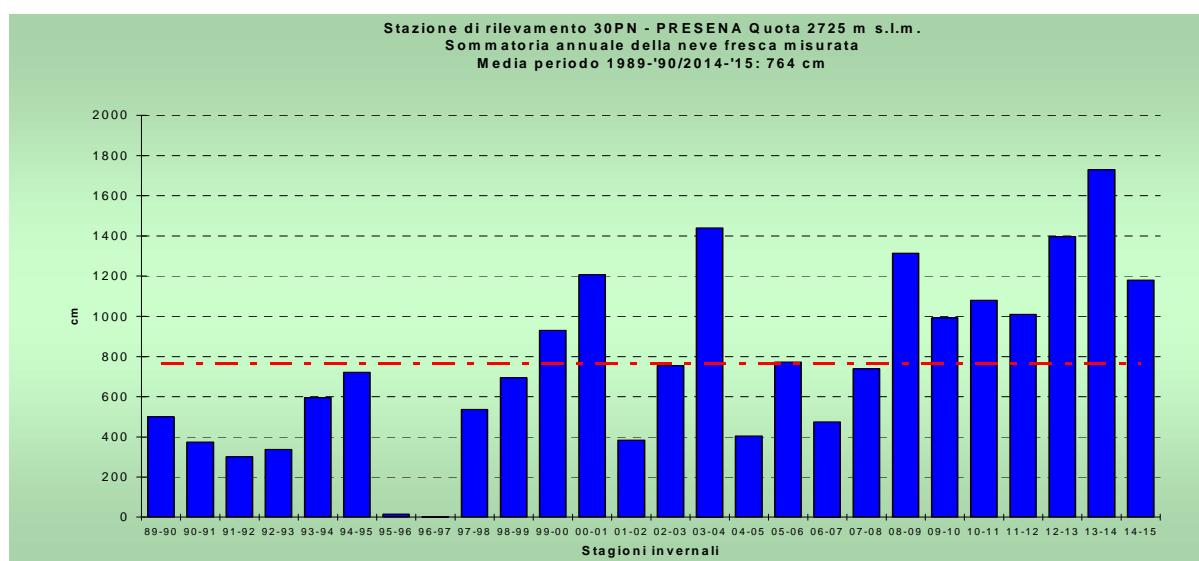


Figura 80: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2013 - 2014	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi			12	30	29	24	25	23	1			144
HS > 0			12	30	29	24	25	23	1			144
HS media			189 cm	204 cm	180 cm	233 cm	249 cm	229 cm	190 cm			-
HS massima			218 cm	235 cm	205 cm	280 cm	265 cm	250 cm	190 cm			-
HN > 0		1	14	13	8	14	14	5	7			76
HN massima		10 cm	70 cm	33 cm	50 cm	80 cm	36 cm	18 cm	30 cm			-
HN totale		10 cm	308 cm	131 cm	137 cm	296 cm	165 cm	44 cm	88 cm			1180 cm
T minima			-8°	-18°	-18°	-18°	-16°	-15°	4°			-
T media				-6°	-8°	-8°	-4°	-2°	4°			-
T massima			6°	6°	8°	2°	8°	7°	4°			-

Tabella 28: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PRESENA

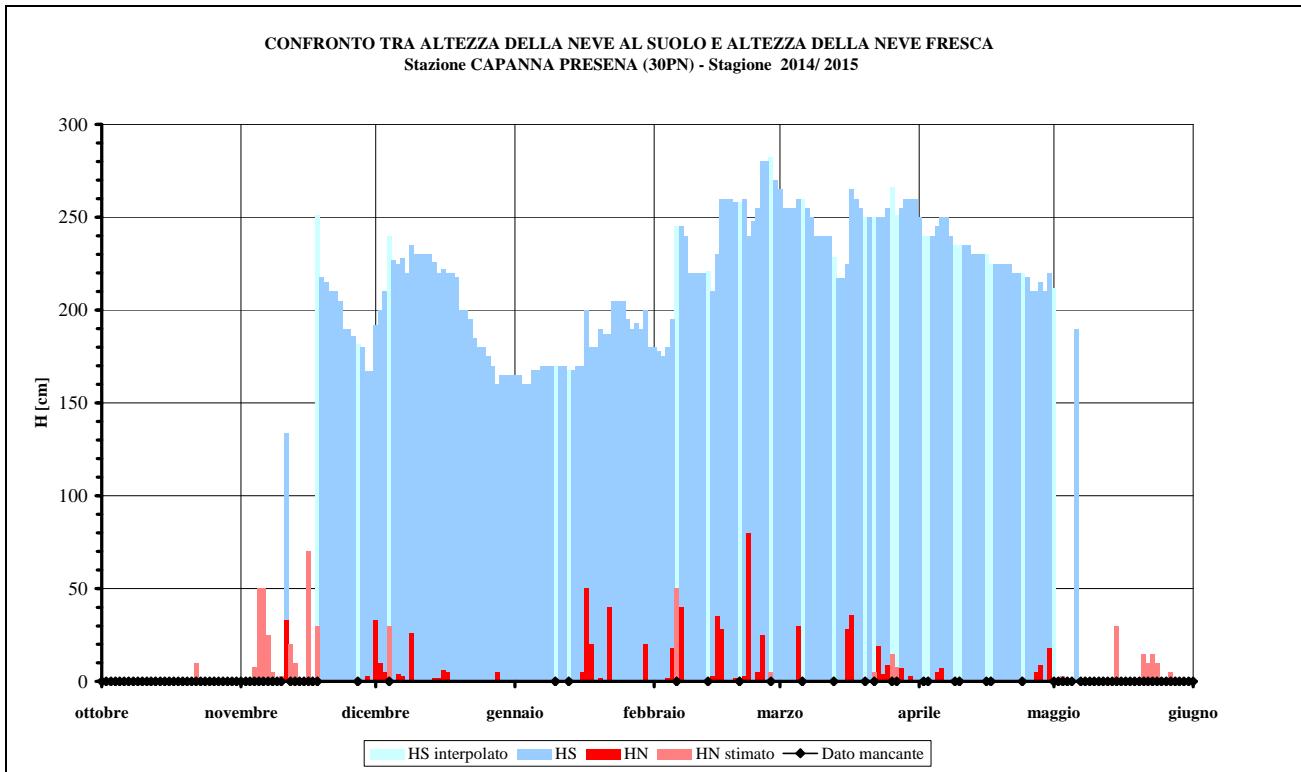


Figura 81: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

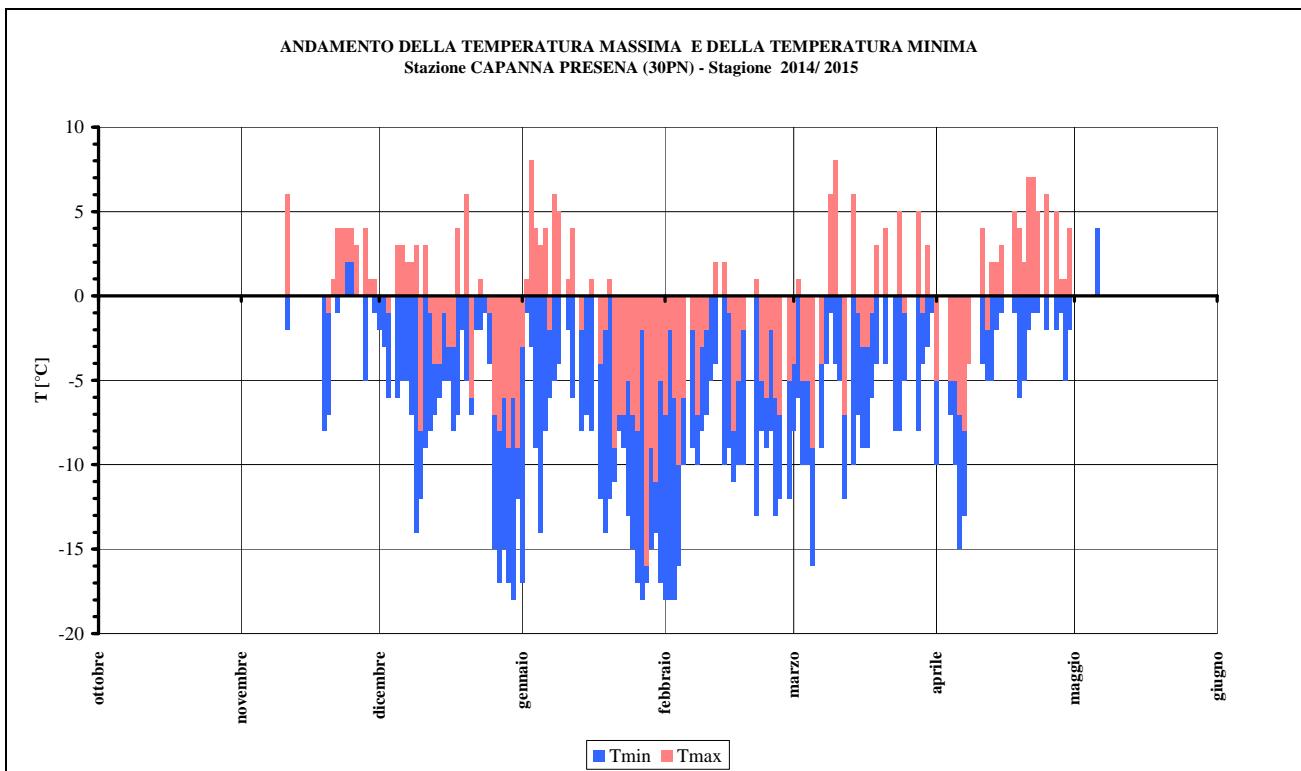
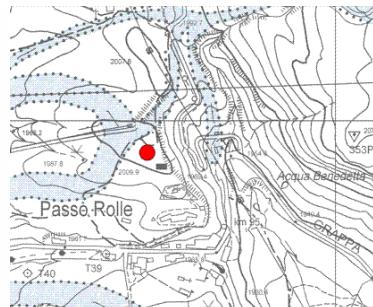
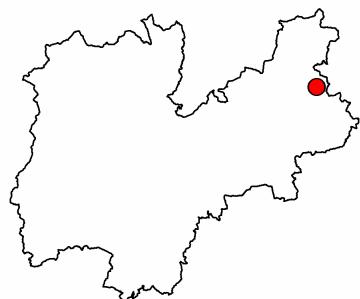


Figura 82: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PASSO ROLLE (31RO)



Anno di installazione: 1994

Quota: 2012 m s.l.m.

Pendenza: 2°

Esposizione: SE

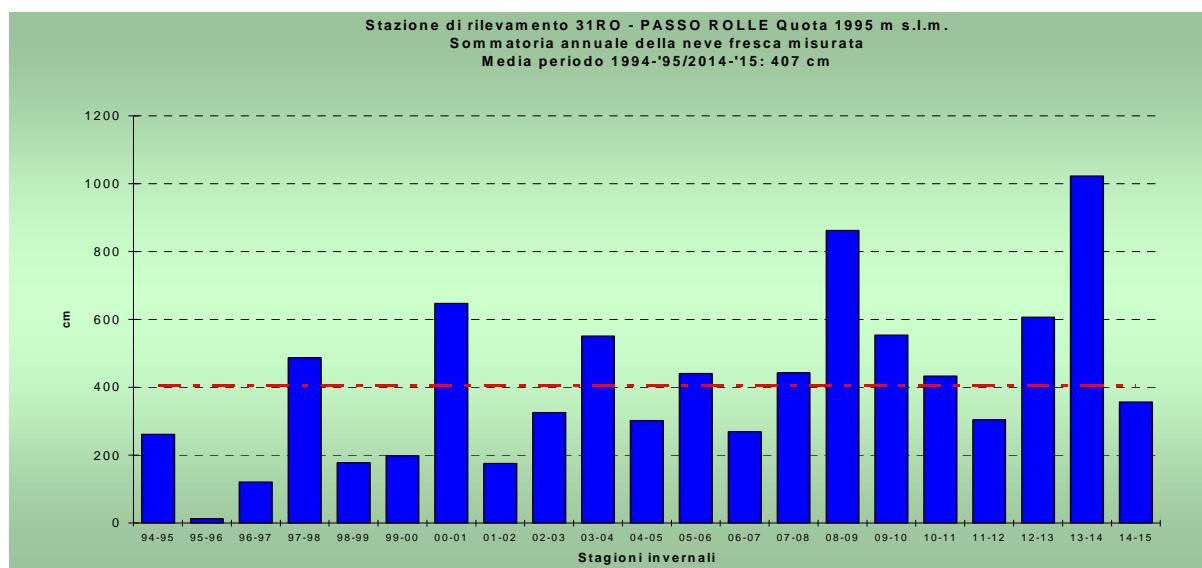


Figura 83: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi			18	31	31	28	29	26				163
HS > 0			11	30	31	28	29	25				154
HS media			13 cm	18 cm	43 cm	63 cm	73 cm	49 cm				-
HS massima			31 cm	30 cm	75 cm	80 cm	90 cm	76 cm				-
HN > 0		1	3	9	7	11	9	1	2			43
HN massima		10 cm	26 cm	12 cm	44 cm	35 cm	25 cm	2 cm	5 cm			-
HN totale		10 cm	33 cm	46 cm	71 cm	100 cm	84 cm	2 cm	10 cm			356 cm
T minima			-3°	-13°	-16°	-15°	-14°	-14°				-
T media			3°	-2°	-5°	-6°	-4°	-2°				-
T massima			10°	9°	10°	9°	8°	16°				-

Tabella 29: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PASSO ROLLE

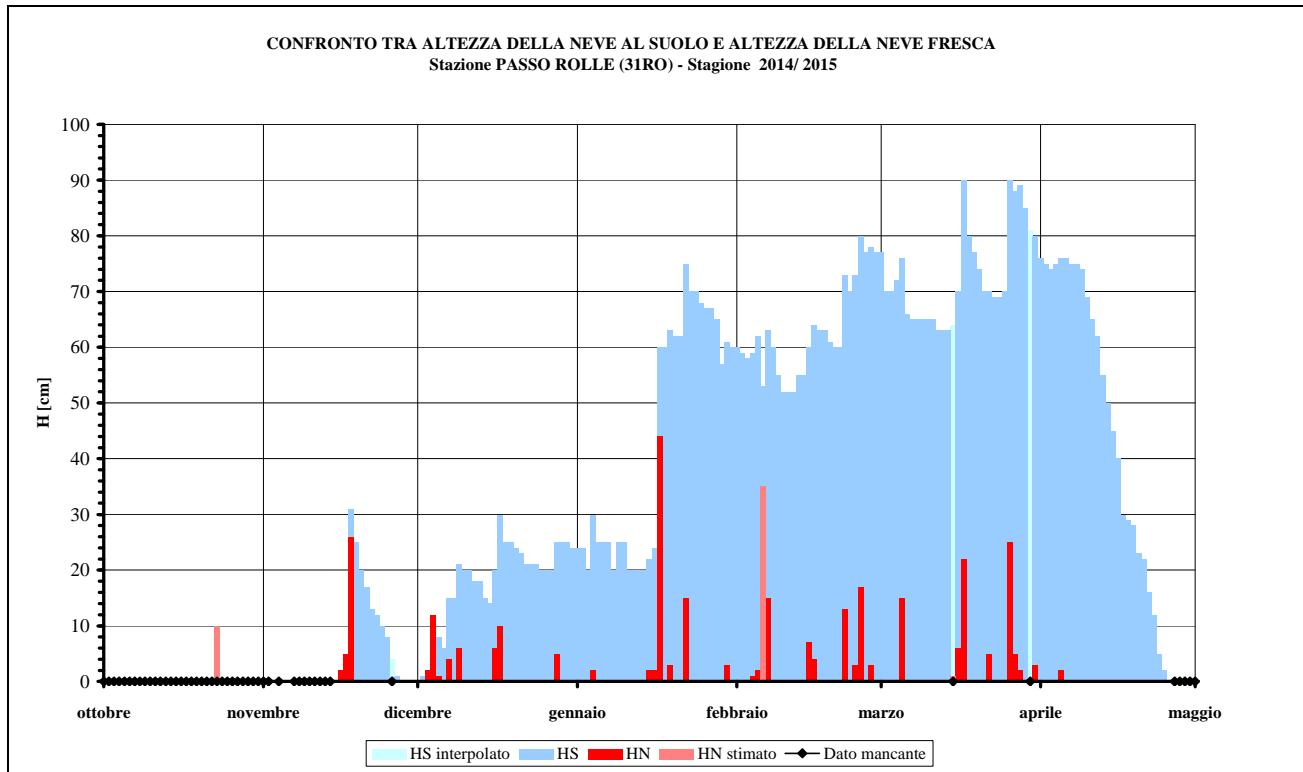


Figura 84: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

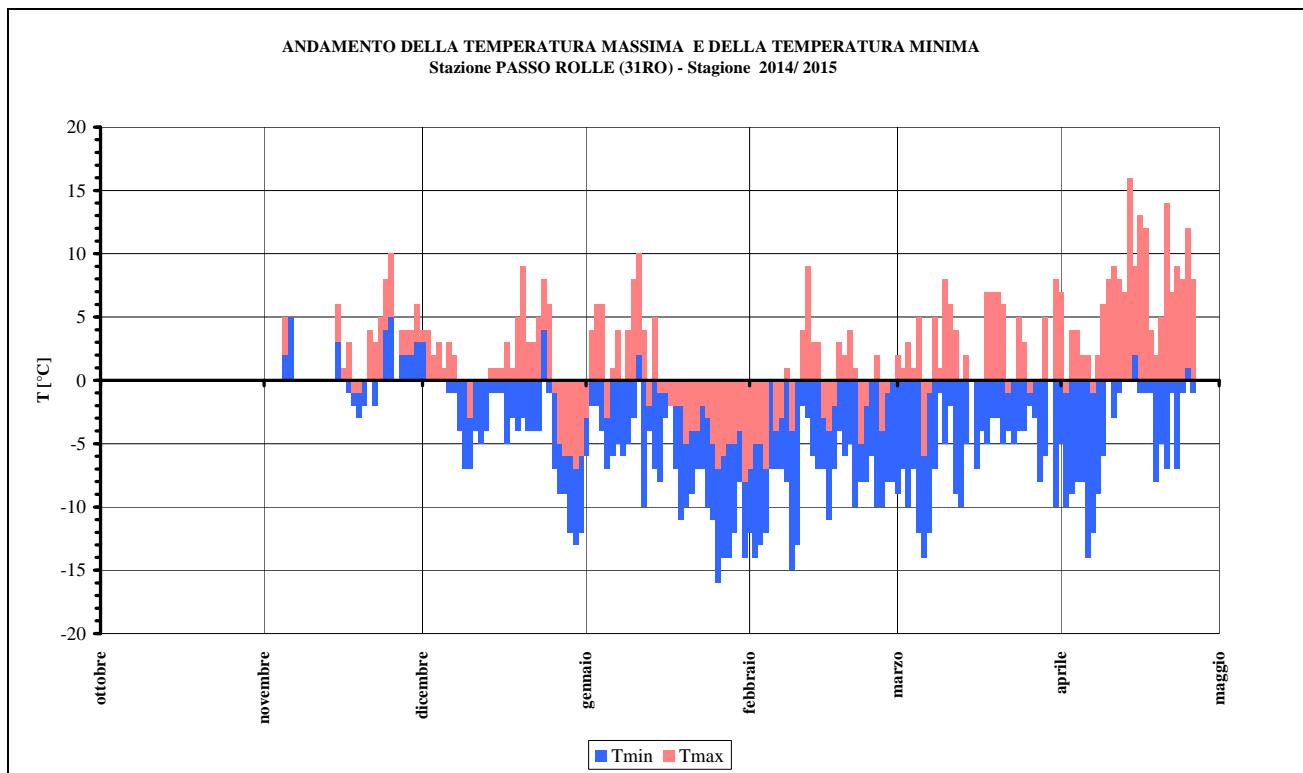
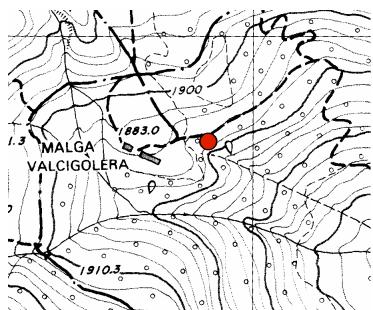
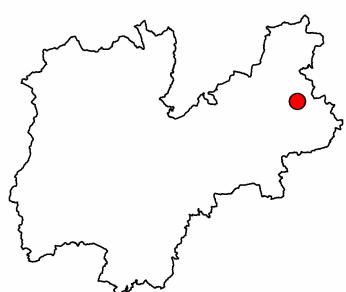


Figura 85: temperatura massima Tmax e minima Tmin

MALGA VAL CIGOLERA (35VC)



Anno di installazione: 1997

Quota: 1880 m s.l.m.

Pendenza: 11,0°

Esposizione: SE

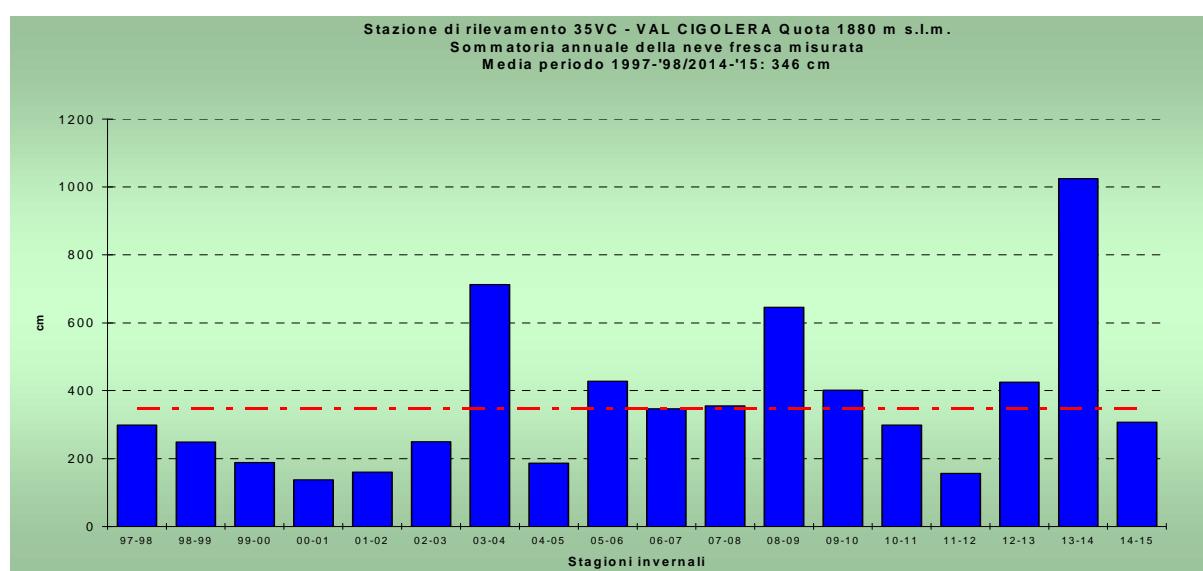


Figura 86: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014-2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				1	14	25	20				60
HS > 0				1	14	25	20				60
HS media				17 cm	55 cm	72 cm	75 cm				-
HS massima				17 cm	69 cm	95 cm	91 cm				-
HN > 0		2	3	5	7	11	7	1			36
HN massima		10 cm	20 cm	15 cm	45 cm	30 cm	15 cm	1 cm			-
HN totale		12 cm	25 cm	37 cm	79 cm	99 cm	54 cm	1 cm			307 cm
T minima					-12°	-13°	-9°				-
T media					-5°	-4°	-1°				-
T massima					2°	9°	12°				-

Tabella 30: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione MALGA VAL CIGOLERA

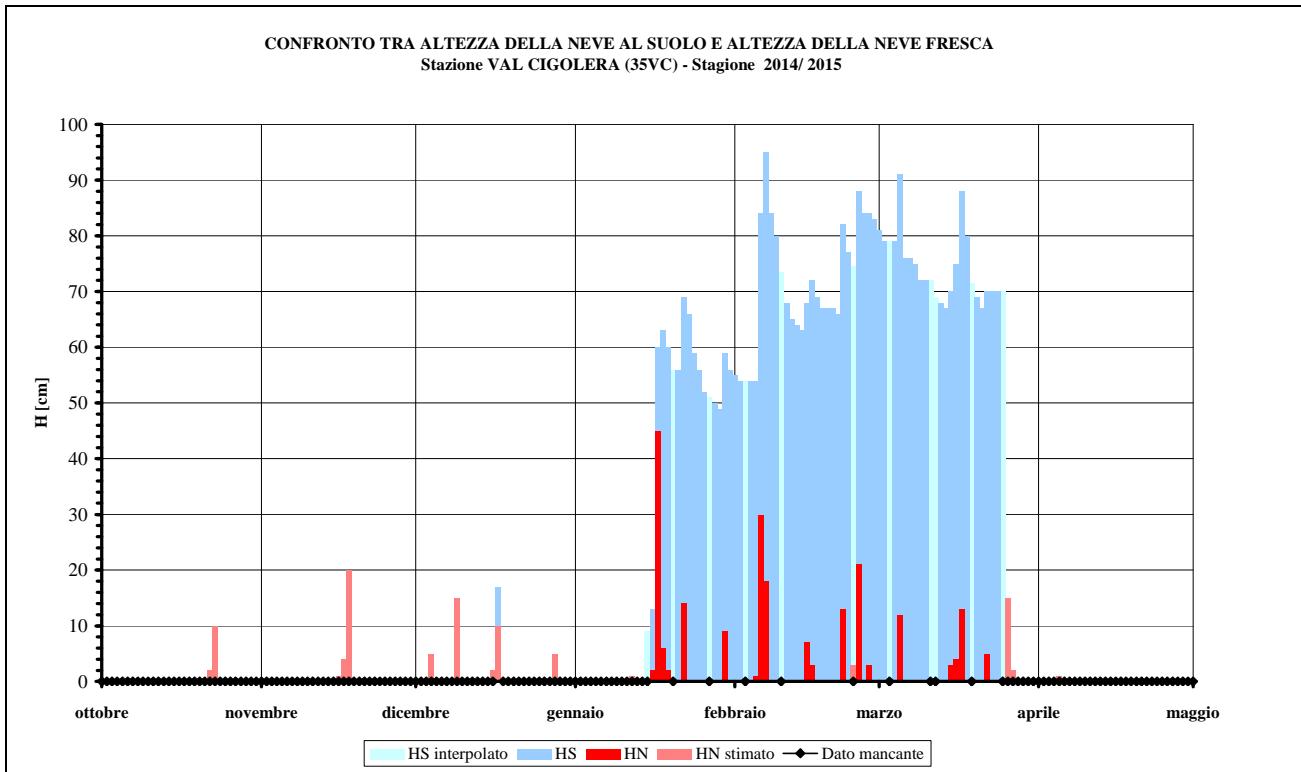


Figura 87: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

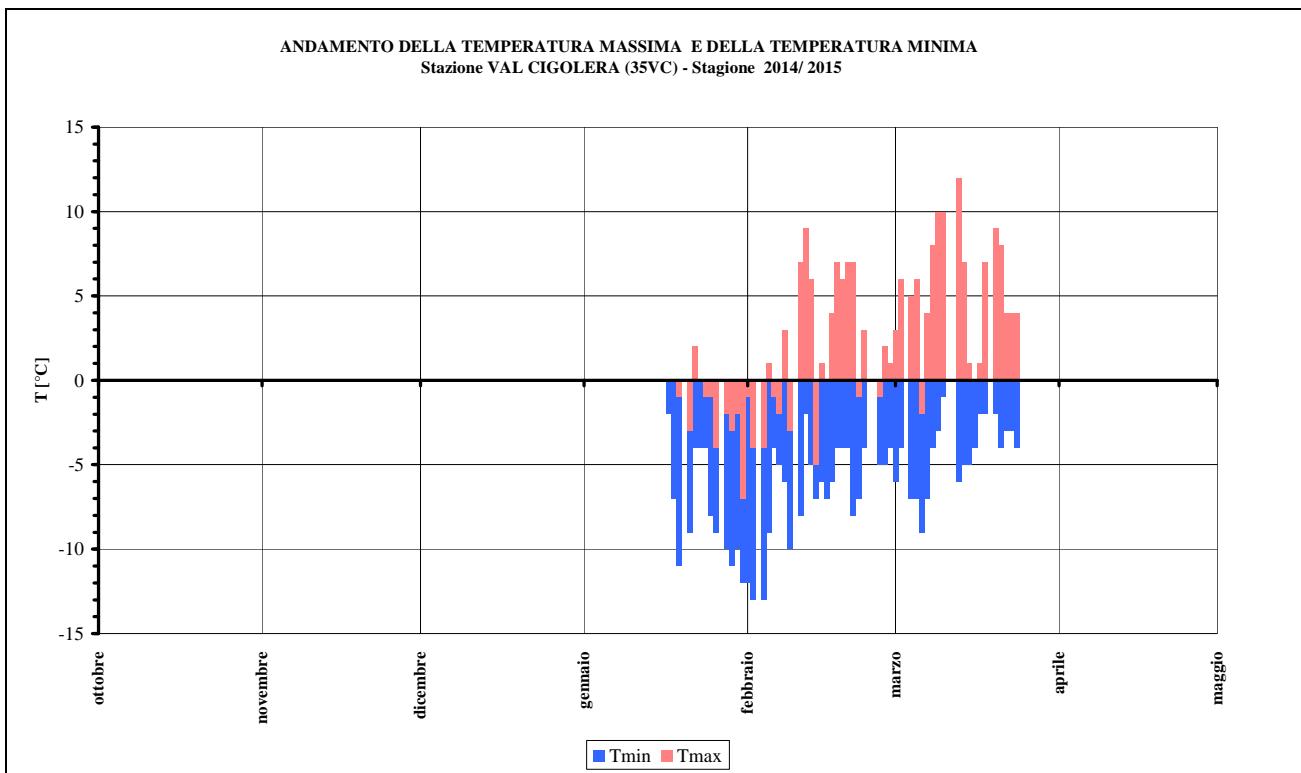
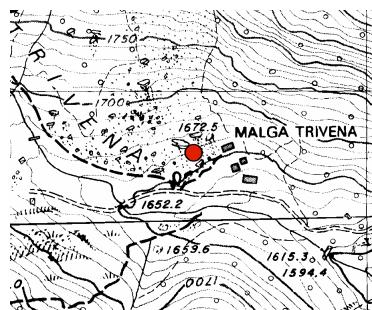
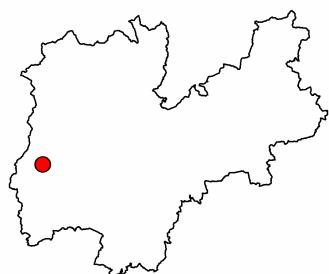


Figura 88: temperatura massima Tmax e minima Tmin

RIFUGIO MALGA TRIVENA (36RT)



Quota: 1650 m s.l.m.

Pendenza: 15,3°

Esposizione: SE

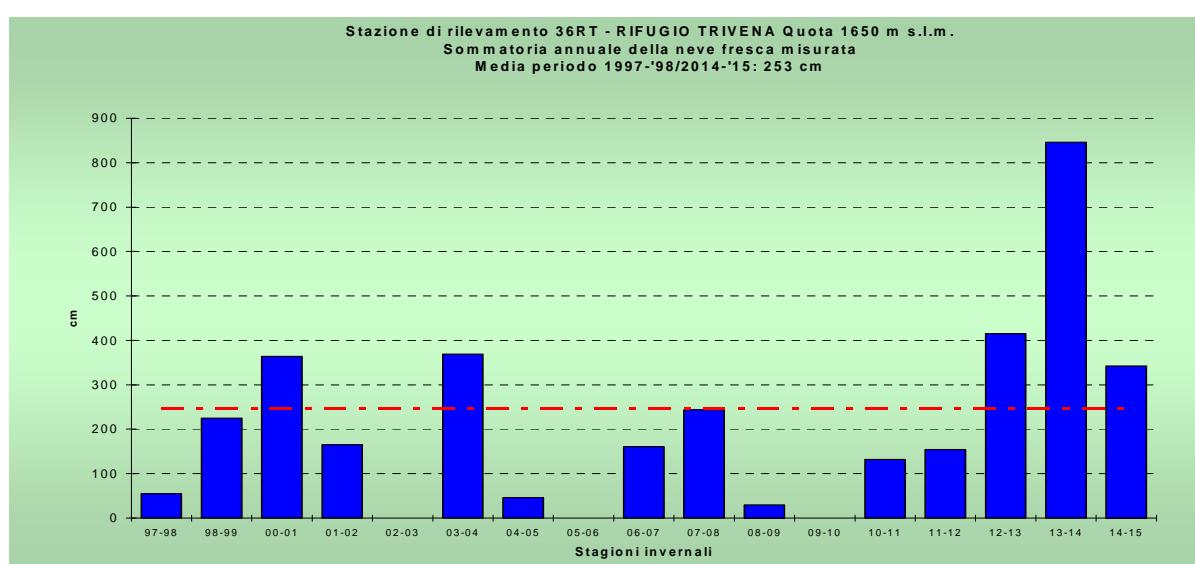


Figura 89: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi					15	28	27				70
HS > 0					15	28	27				70
HS media					54 cm	80 cm	83 cm				-
HS massima					69 cm	124 cm	100 cm				-
HN > 0			2	4	6	11	9	2			34
HN massima			25 cm	15 cm	34 cm	47 cm	20 cm	5 cm			-
HN totale			29 cm	24 cm	92 cm	142 cm	49 cm	6 cm			343 cm
T minima					-12°	-13°	-10°				-
T media					-7°	-5°	-2°				-
T massima					2°	5°	10°				-

Tabella 31: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione RIFUGIO MALGA TRIVENA

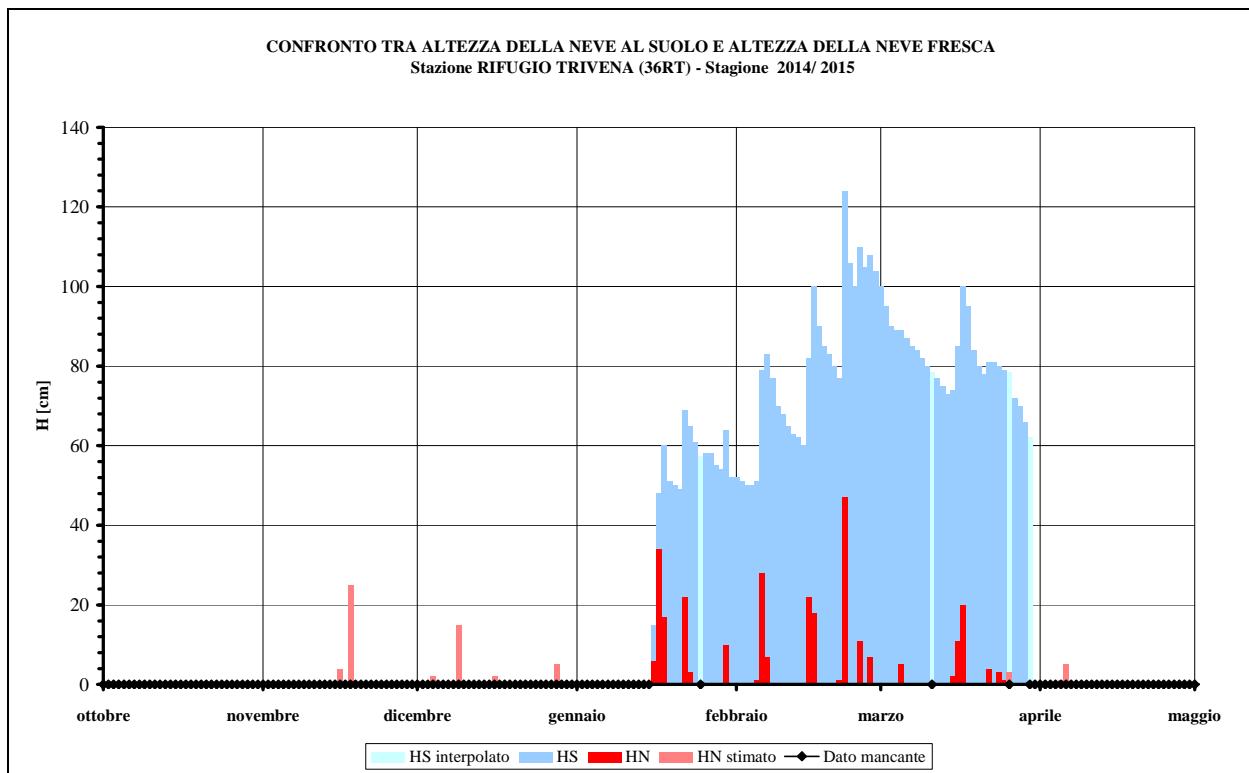


Figura 90: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

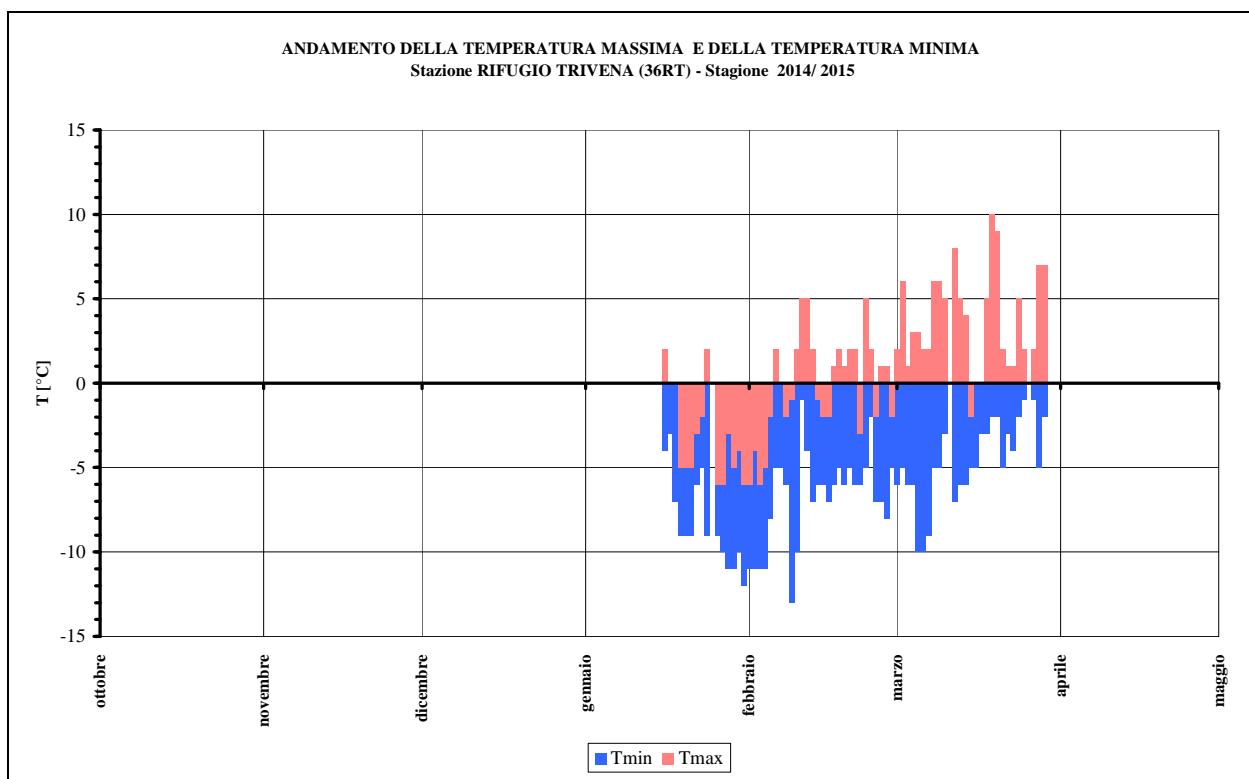
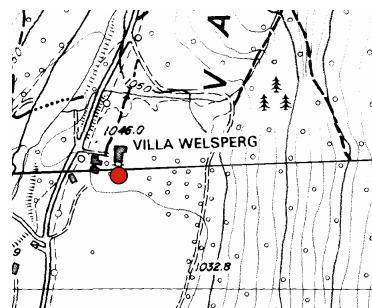
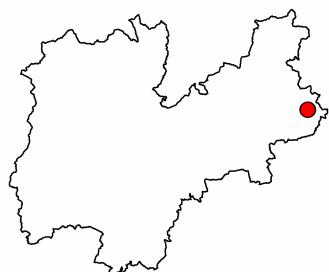


Figura 91: temperatura massima Tmax e minima Tmin

VILLA WELSPERG (37VW)



Anno di installazione: 1999

Quota: 1040 m s.l.m.

Pendenza: 1,0°

Esposizione: SO

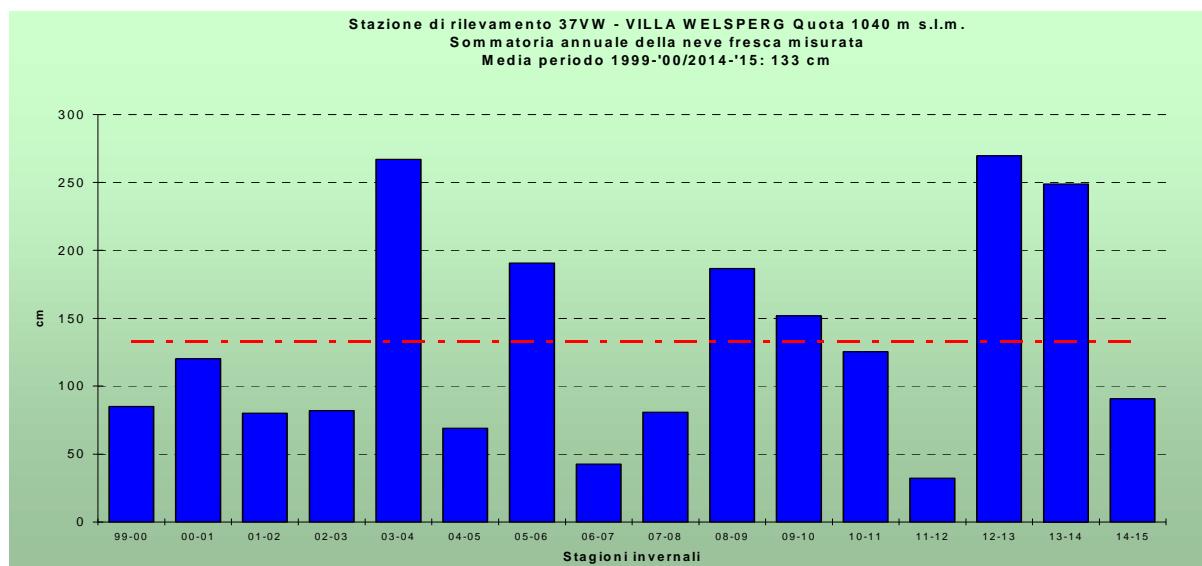


Figura 92: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi				29	31	26	29					115
HS > 0				9	12	26	7					54
HS media				5 cm	4 cm	12 cm	4 cm					-
HS massima				9 cm	9 cm	24 cm	7 cm					-
HN > 0				2	4	7	4	1				18
HN massima				9 cm	8 cm	20 cm	5 cm	1 cm				-
HN totale				12 cm	18 cm	51 cm	8 cm	1 cm				91 cm
T minima				-11°	-11°	-10°	-5°					-
T media				0°	-2°	-2°	2°					-
T massima				12°	18°	11°	15°					-

Tabella 32: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione VILLA WELSPERG

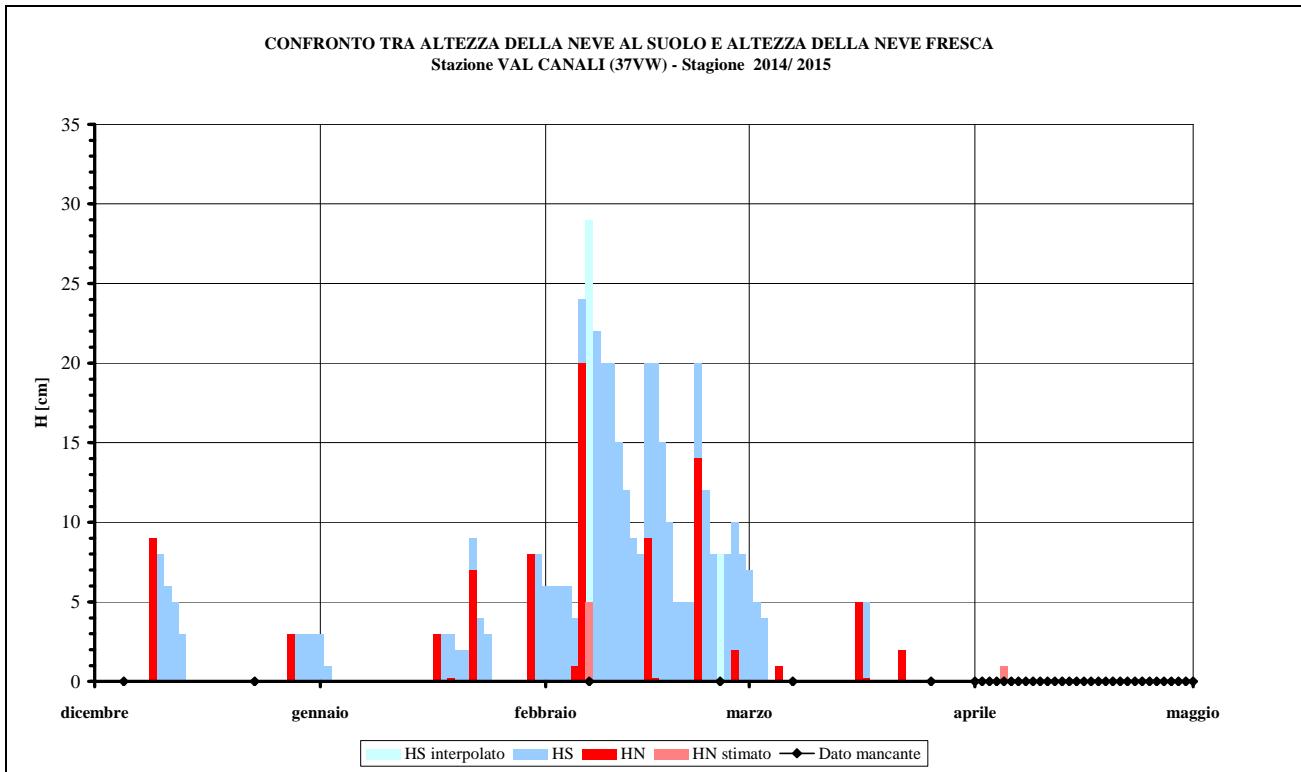


Figura 93: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

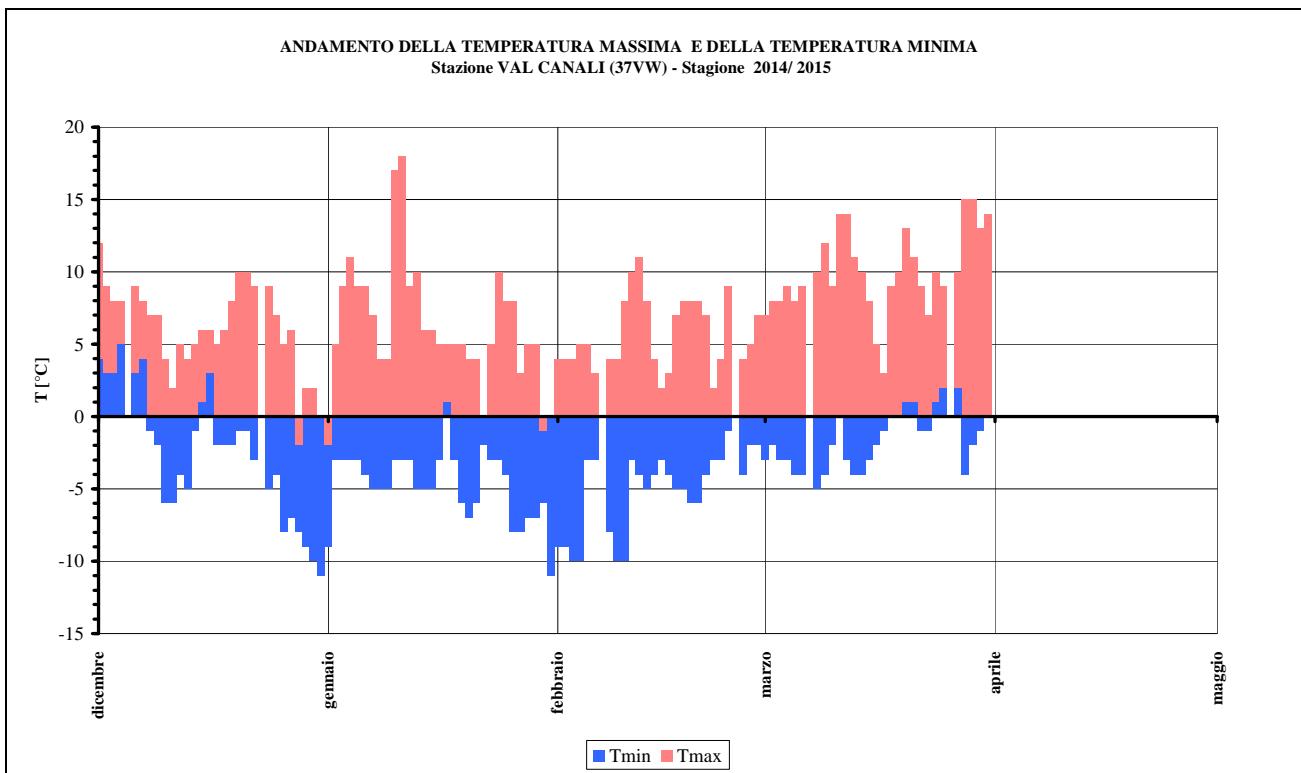
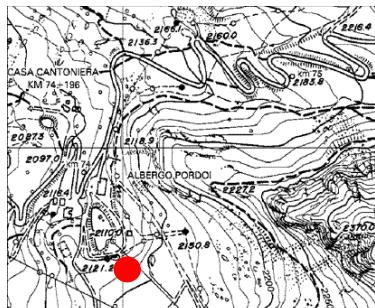
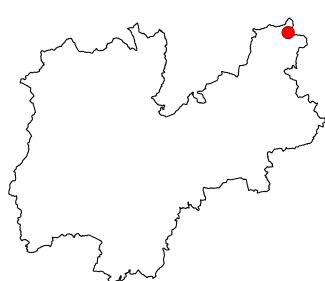


Figura 94: temperatura massima Tmax e minima Tmin

BELVEDERE-SAS BECE' (39BE)



Anno di installazione: 2004

Quota: 2121 m s.l.m.

Pendenza: 26,1°

Esposizione: NO



Figura 95: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
Nº rilievi	2	5	26	31	28	31	12					135
HS > 0	2	5	26	31	28	31	12					135
HS media	17 cm	24 cm	44 cm	61 cm	89 cm	91 cm	106 cm					-
HS massima	30 cm	44 cm	54 cm	84 cm	112 cm	119 cm	111 cm					-
HN > 0	2	5	9	8	12	12	3	3				54
HN massima	29 cm	28 cm	15 cm	37 cm	28 cm	31 cm	5 cm	5 cm				-
HN totale	33 cm	80 cm	70 cm	72 cm	85 cm	77 cm	7 cm	15 cm				439 cm
T minima				-17°	-15°	-17°	-12°	-14°				-
T media		-2°	1°	-4°	-5°	-7°	-4°	-5°				-
T massima				4°	5°	2°	5°	4°				-

Tabella 33: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione BELVEDERE-SAS BECE'

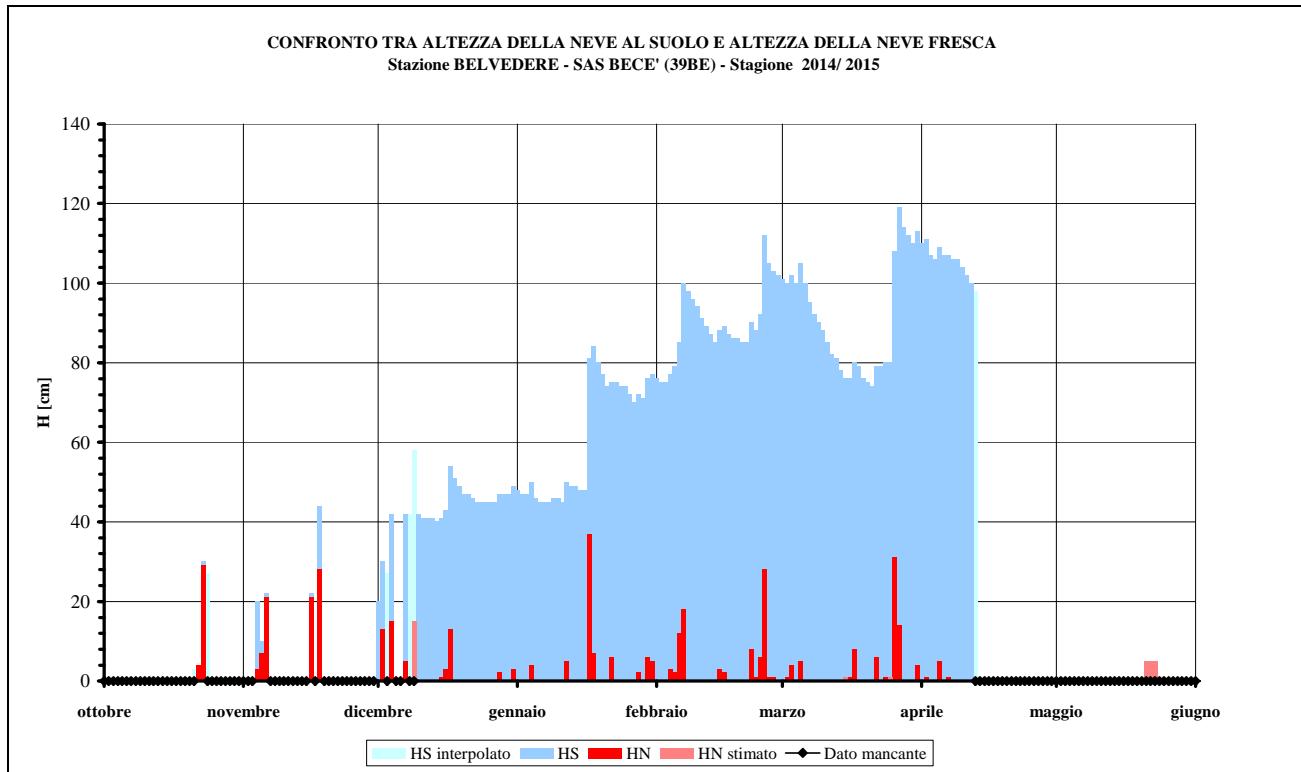


Figura 96: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

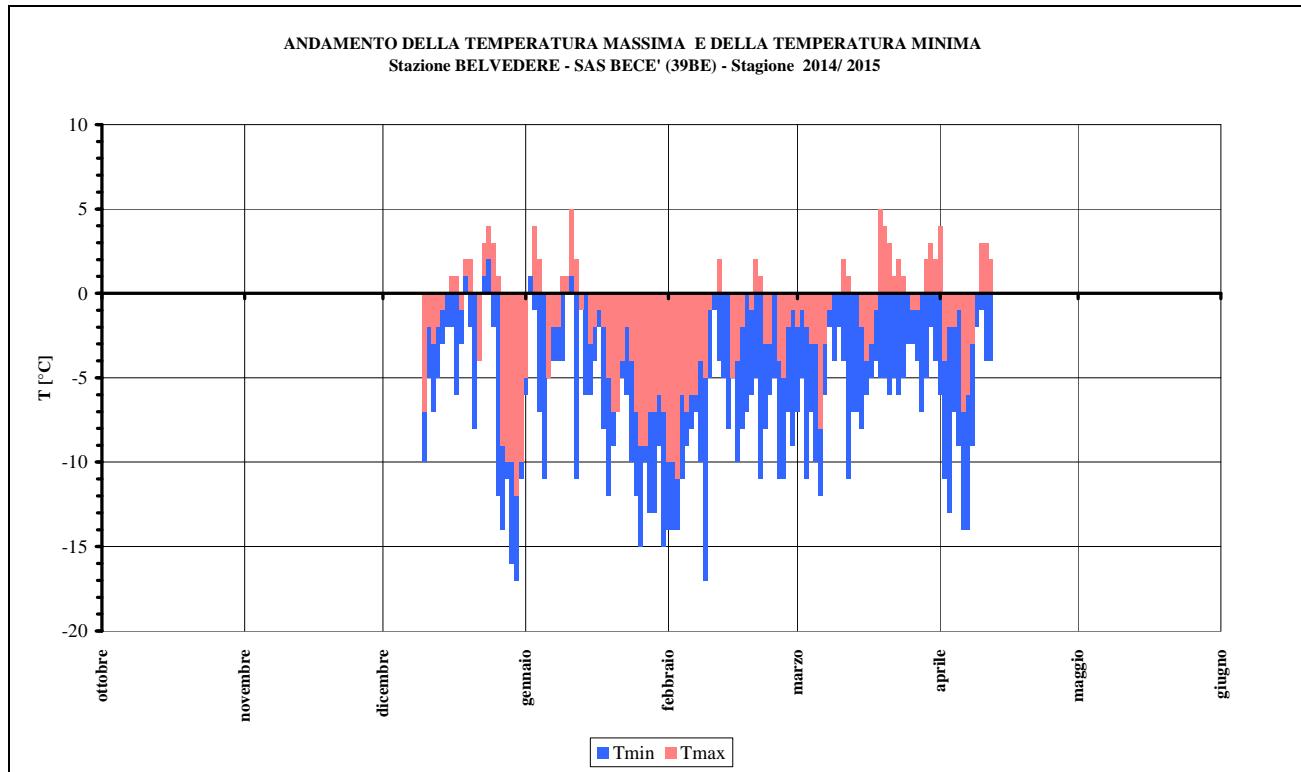
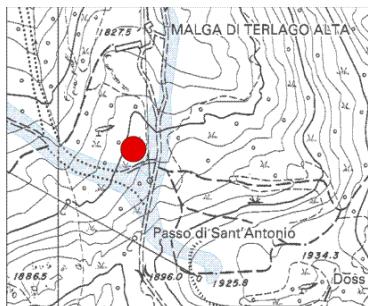
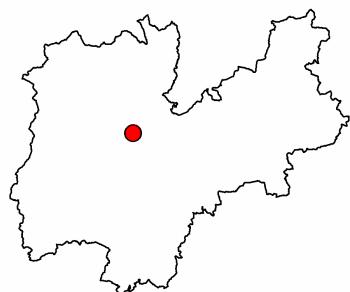


Figura 97: temperatura massima Tmax e minima Tmin

PAGANELLA (40PA)



Quota: 1792 m s.l.m.

Pendenza: 7,7°

Esposizione: SO

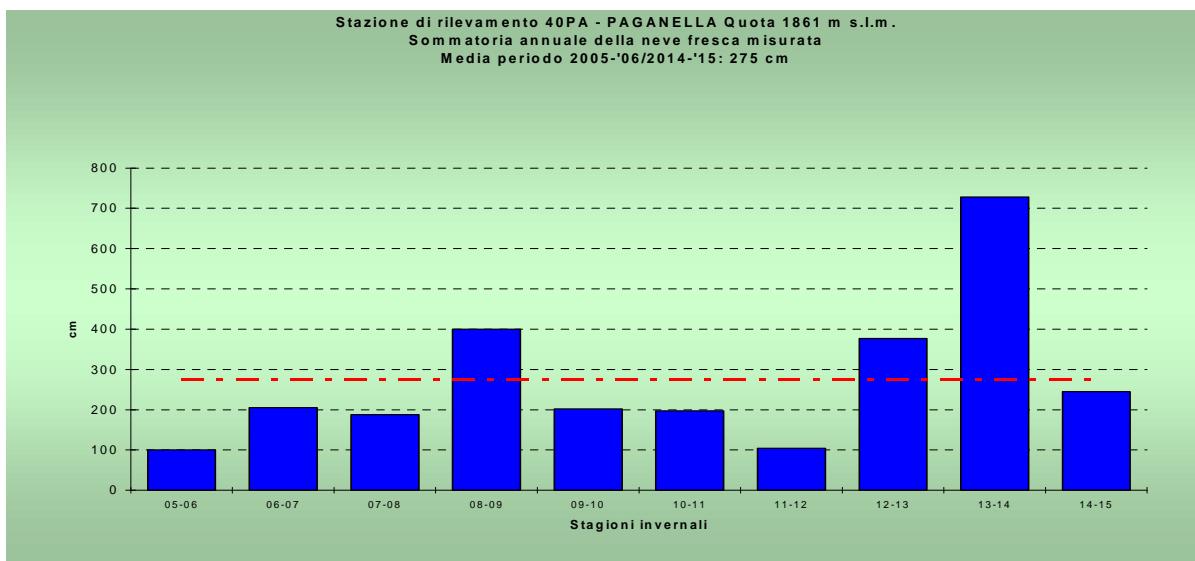


Figura 98: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				8	15	19	16	2			60
HS > 0				8	12	19	16	2			57
HS media				10 cm	35 cm	70 cm	67 cm	60 cm			-
HS massima				10 cm	55 cm	90 cm	75 cm	60 cm			-
HN > 0			2	5	8	12	8	1			36
HN massima			15 cm	15 cm	30 cm	30 cm	15 cm	1 cm			-
HN totale			17 cm	36 cm	54 cm	103 cm	34 cm	1 cm			245 cm
T minima				-13°	-12°	-12°	-9°	-8°			-
T media				-5°	-3°	-3°	-2°	-4°			-
T massima				11°	12°	8°	9°	9°			-

Tabella 34: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione PAGANELLA (40PA)

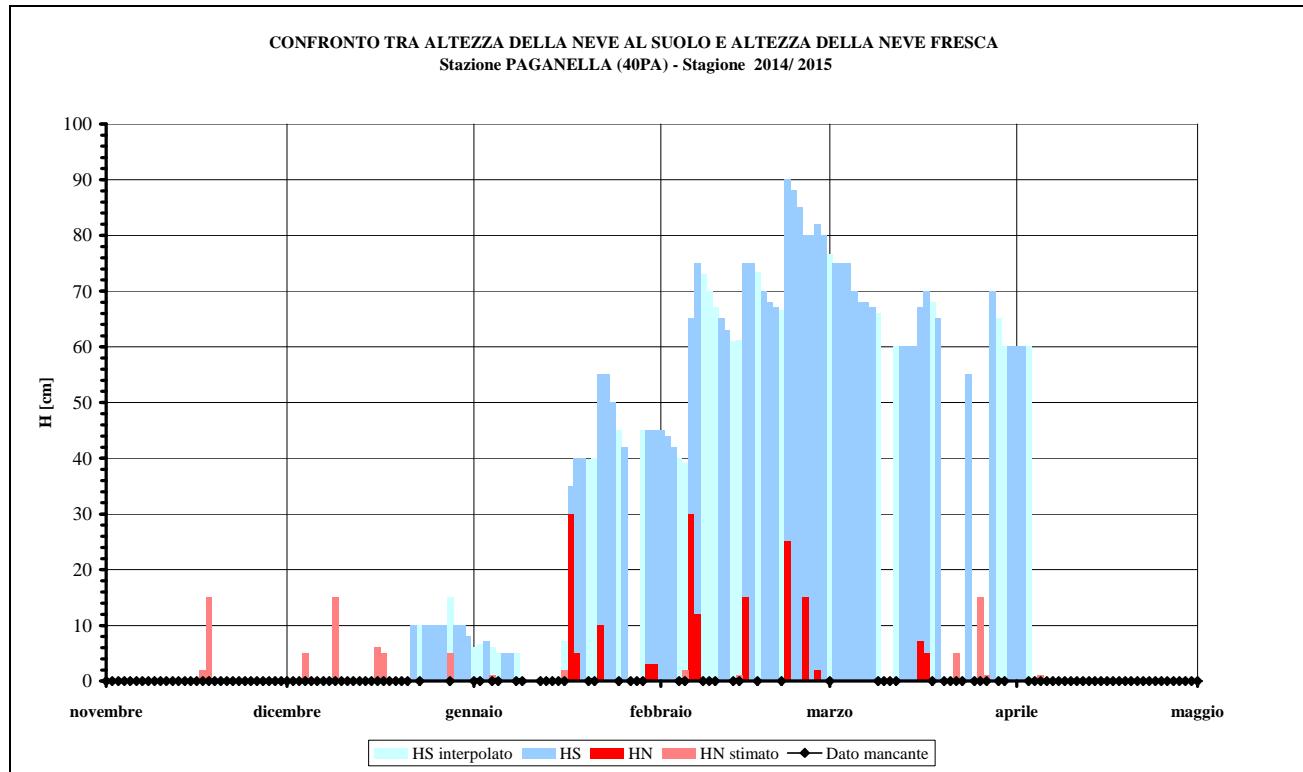


Figura 99: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

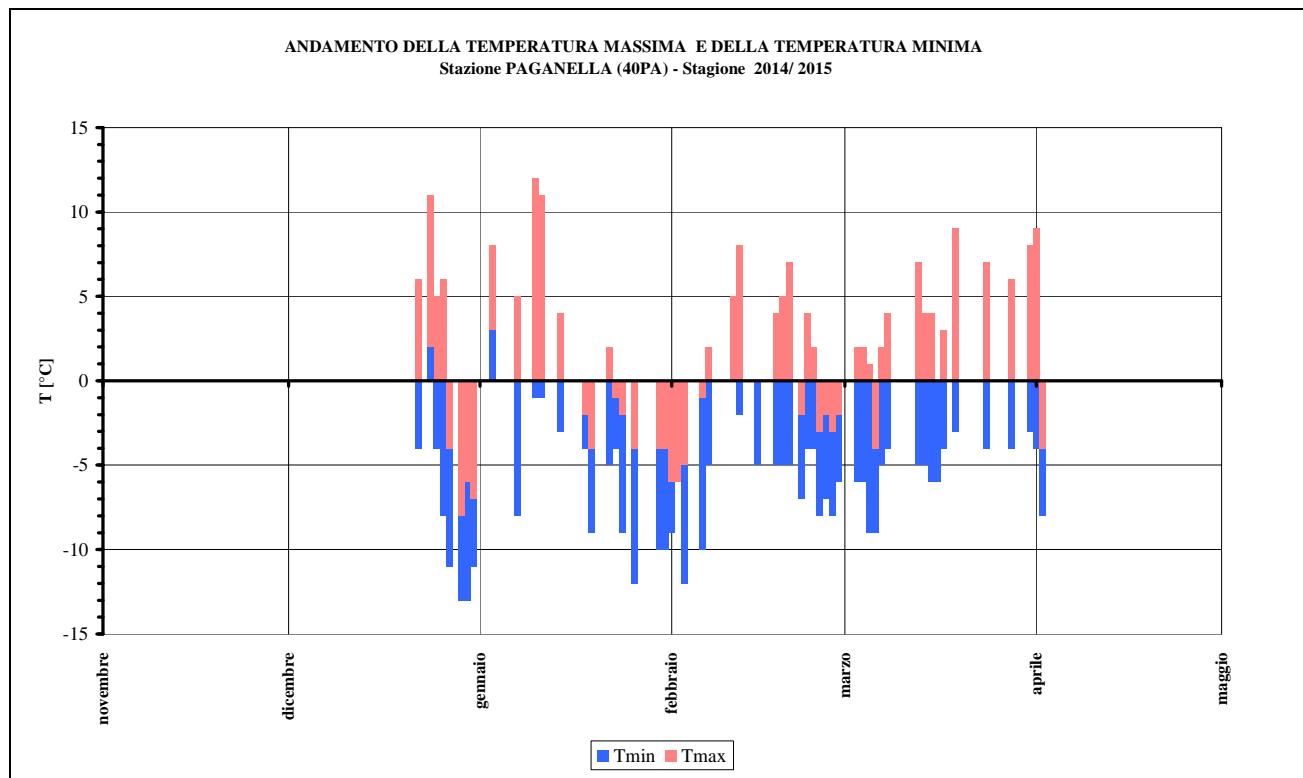


Figura 100: temperatura massima Tmax e minima Tmin

GROSTE' (41GR)



Anno di installazione: 2009

Quota: 2400 m s.l.m.

Pendenza: 8,1°

Esposizione: NO

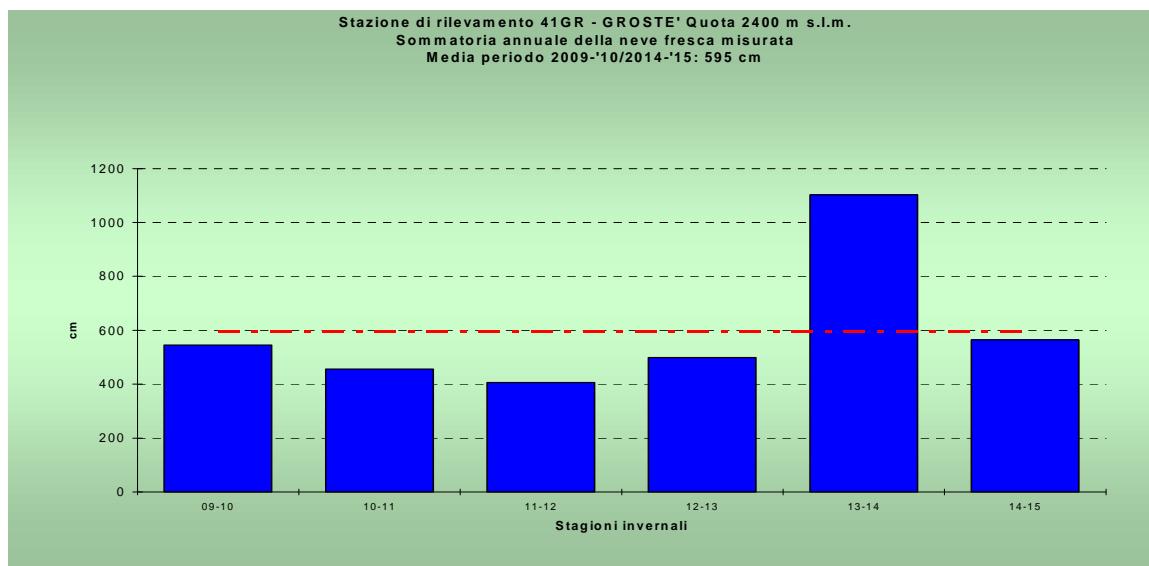


Figura 101: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
Nº rilievi				14	31	28	30	9			112
HS > 0				14	31	28	30	9			112
HS media				91 cm	100 cm	143 cm	140 cm	142 cm			-
HS massima				95 cm	142 cm	195 cm	156 cm	145 cm			-
HN > 0			12	8	8	10	9	3	5		55
HN massima				30 cm	15 cm	42 cm	50 cm	24 cm	5 cm	10 cm	-
HN totale				128 cm	71 cm	100 cm	145 cm	70 cm	12 cm	38 cm	564 cm
T minima				-14°	-13°	-14°	-11°	-12°			-
T media				-4°	-4°	-6°	-3°	-6°			-
T massima				7°	8°	3°	7°	4°			-

Tabella 35: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione GROSTE'

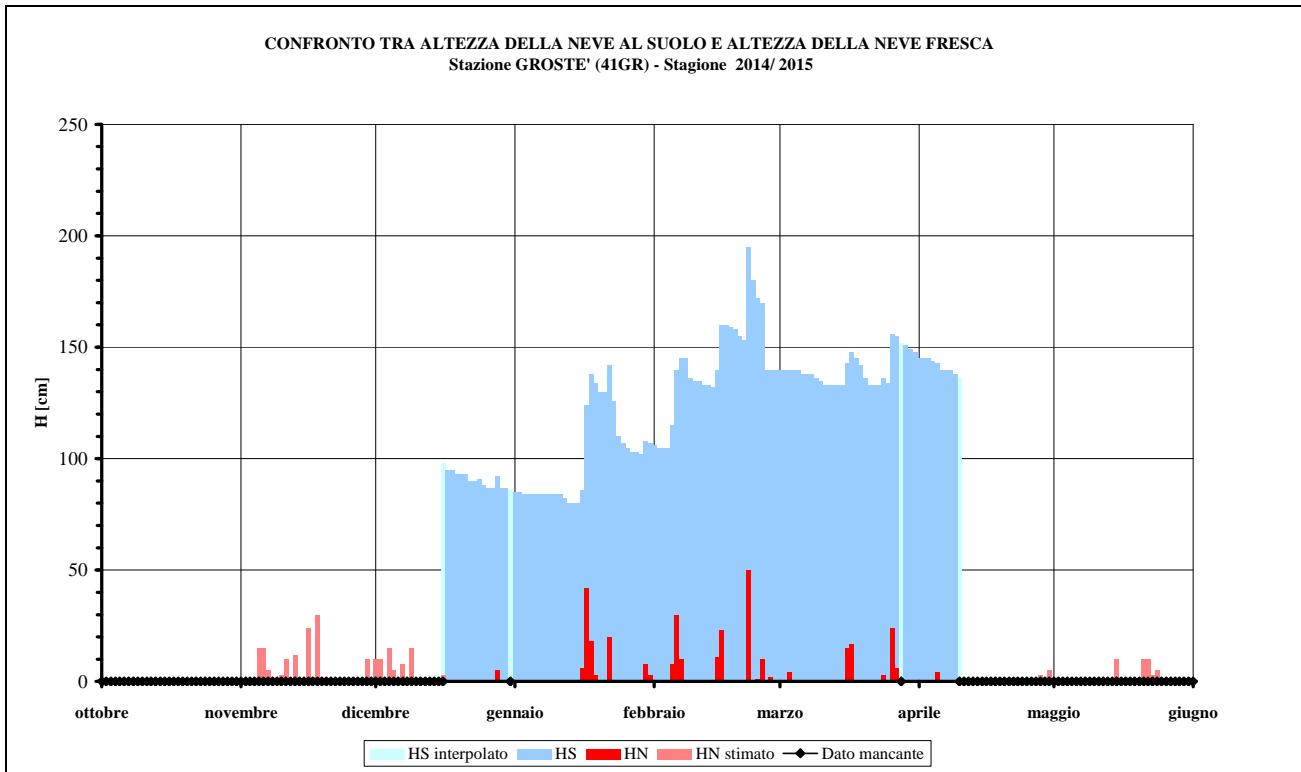


Figura 102: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

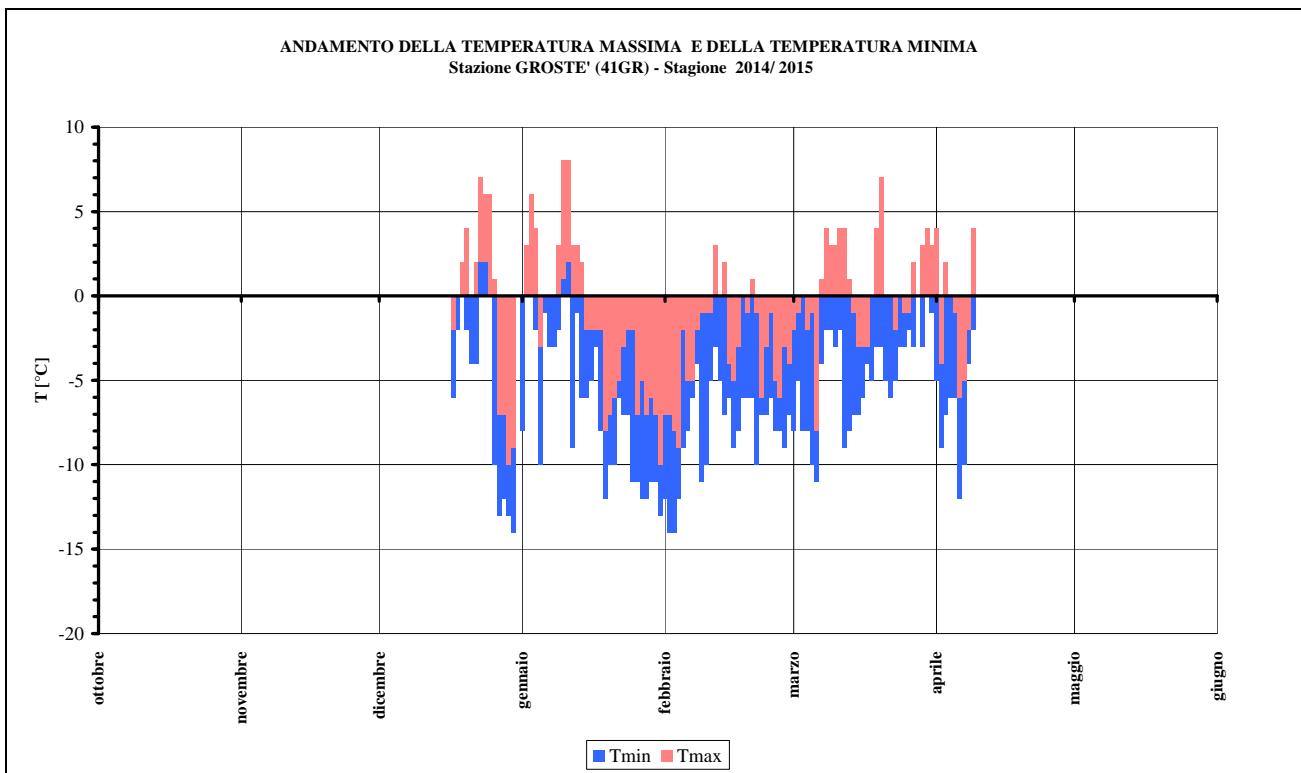
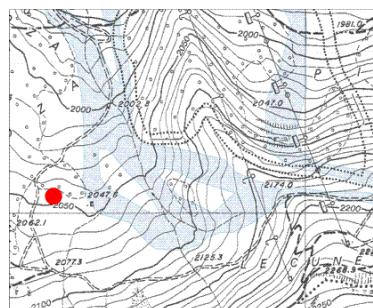
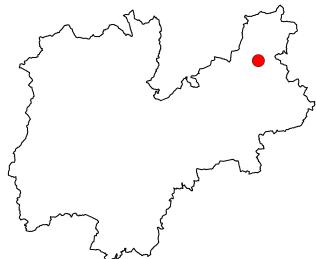


Figura 103: temperatura massima Tmax e minima Tmin

LUSIA (42LU)



Anno di installazione: 2005

Quota: 2050 m s.l.m.

Pendenza: 5,2°

Esposizione: NE

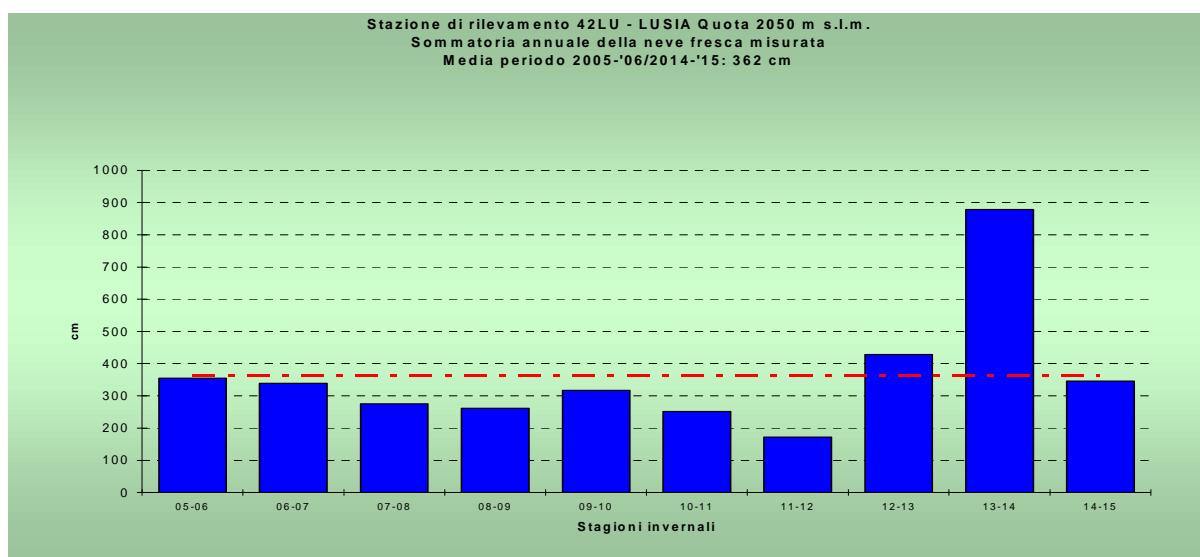


Figura 104: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi				17	31	28	31	3				110
HS > 0				17	31	28	31	3				110
HS media				23 cm	46 cm	85 cm	90 cm	90 cm				-
HS massima				29 cm	69 cm	107 cm	112 cm	91 cm				-
HN > 0		1	3	8	11	11	9	1	2			46
HN massima		20 cm	25 cm	15 cm	37 cm	25 cm	21 cm	3 cm	5 cm			-
HN totale		20 cm	32 cm	47 cm	74 cm	96 cm	63 cm	3 cm	10 cm			346 cm
T minima				-17°	-16°	-15°	-14°	-13°				-
T media				-5°	-5°	-7°	-4°	-8°				-
T massima				4°	7°	7°	12°	11°				-

Tabella 36: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione LUSIA

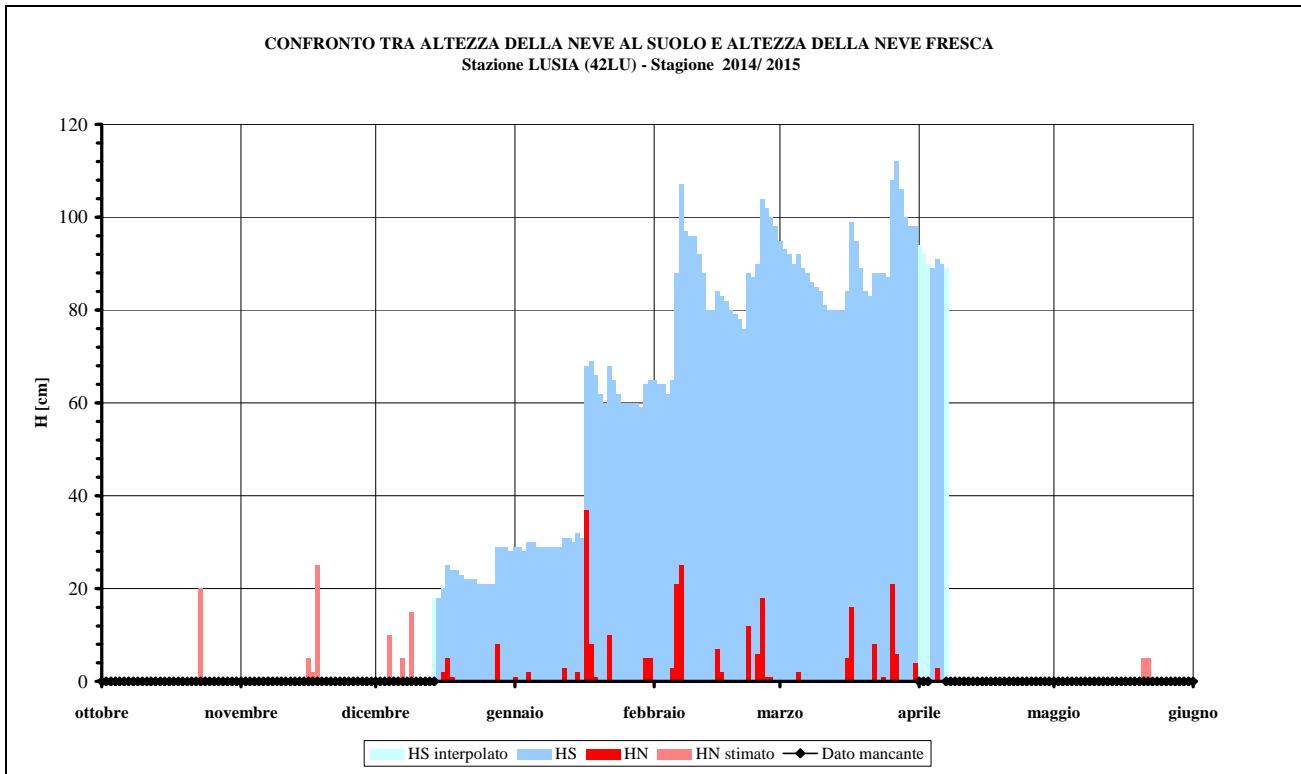


Figura 105: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

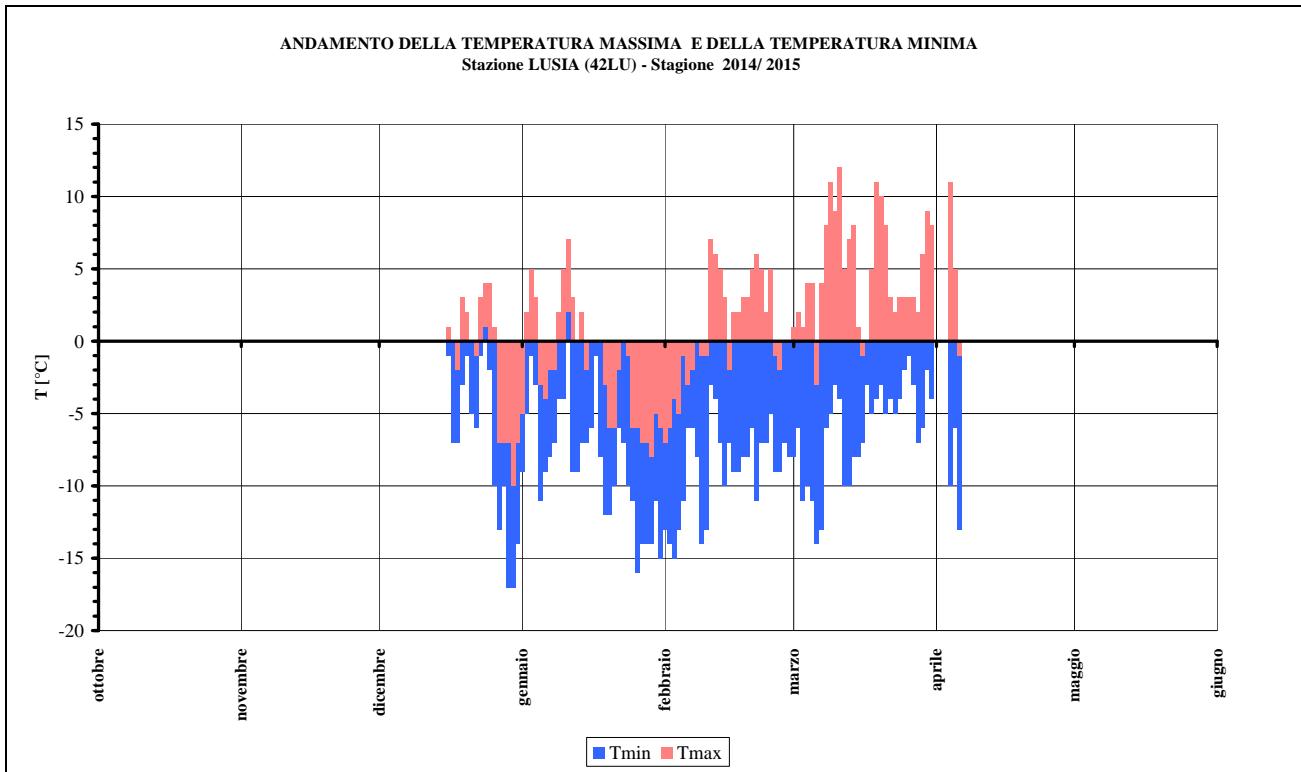
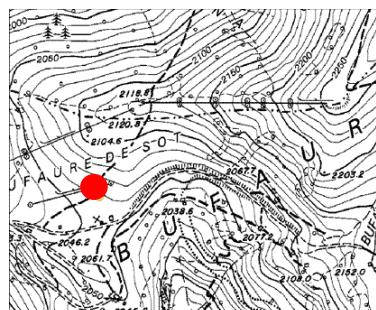
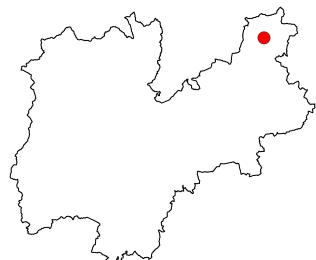


Figura 106: temperatura massima Tmax e minima Tmin

BUFFAURE (43BU)



Anno di installazione: 2005

Quota: 2060 m s.l.m.

Pendenza: 13,3°

Esposizione: SO

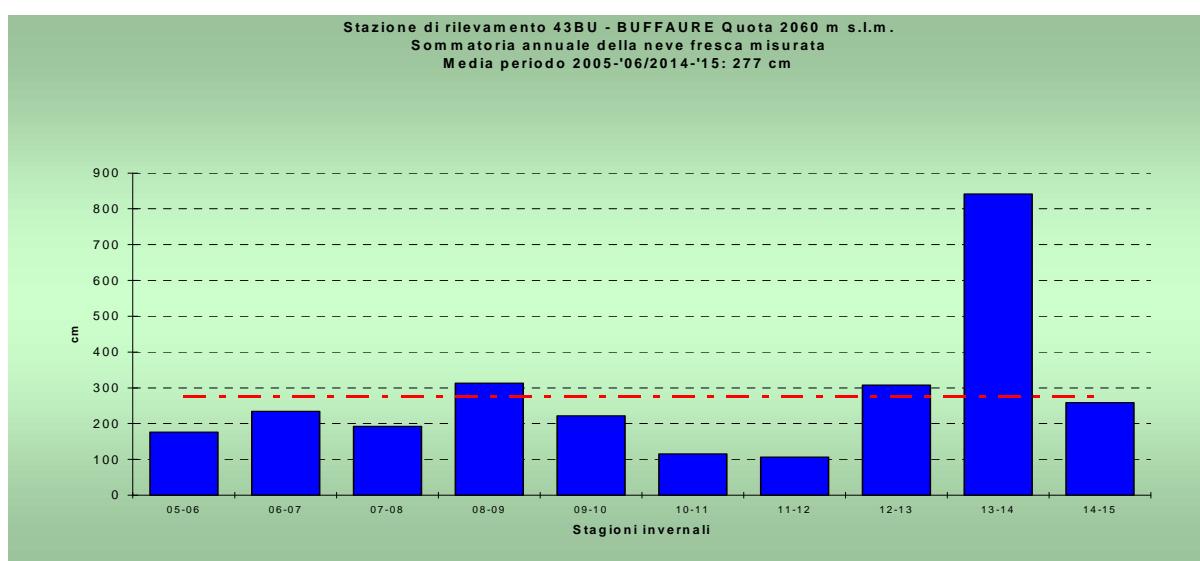


Figura 107: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi					22	28	31	6			87
HS > 0					15	28	31	6			80
HS media					22 cm	31 cm	36 cm	31 cm			-
HS massima					31 cm	55 cm	58 cm	33 cm			-
HN > 0	1	3	7	7	9	8	1	2			38
HN massima	10 cm	25 cm	15 cm	25 cm	25 cm	15 cm	3 cm	5 cm			-
HN totale	10 cm	32 cm	46 cm	44 cm	64 cm	49 cm	3 cm	10 cm			258 cm
T minima					-11°	-11°	-9°	-11°			-
T media					-4°	-4°	-3°	-6°			-
T massima					8°	12°	10°	9°			-

Tabella 37: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione BUFFAURE

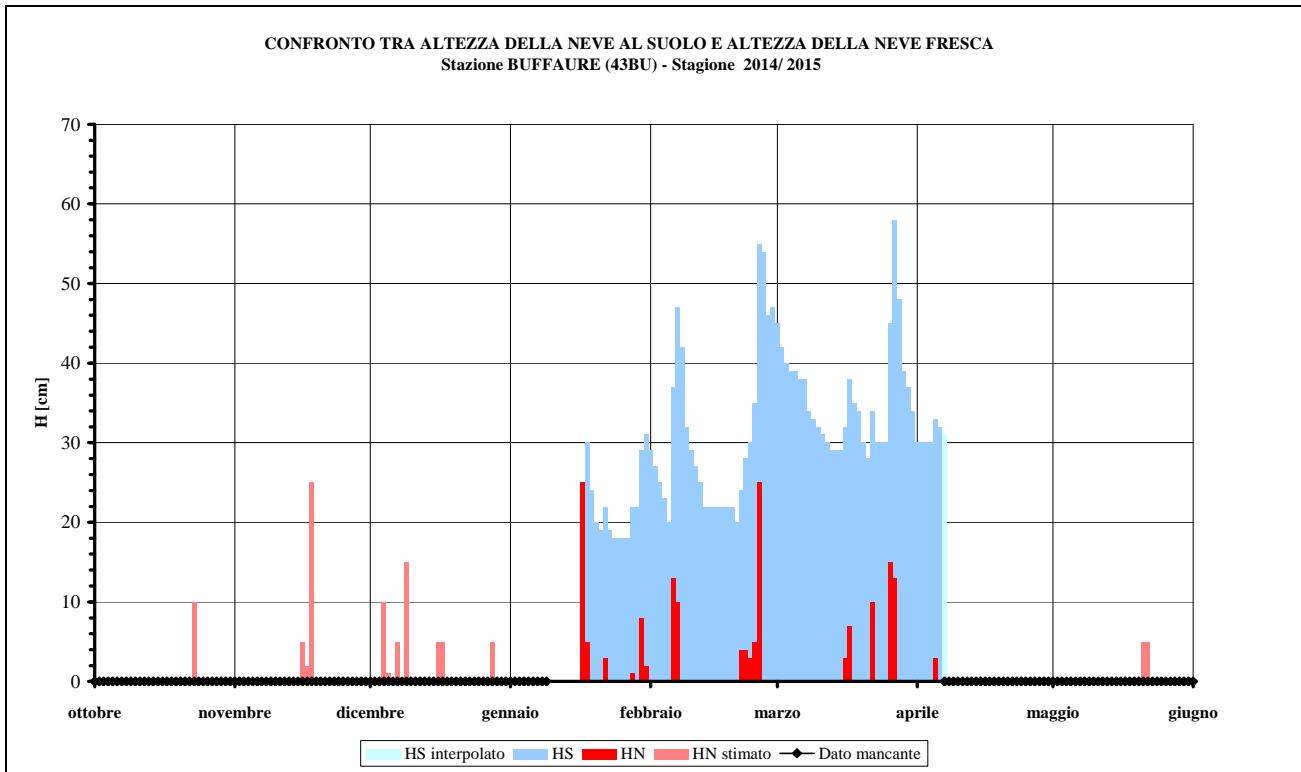


Figura 108: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

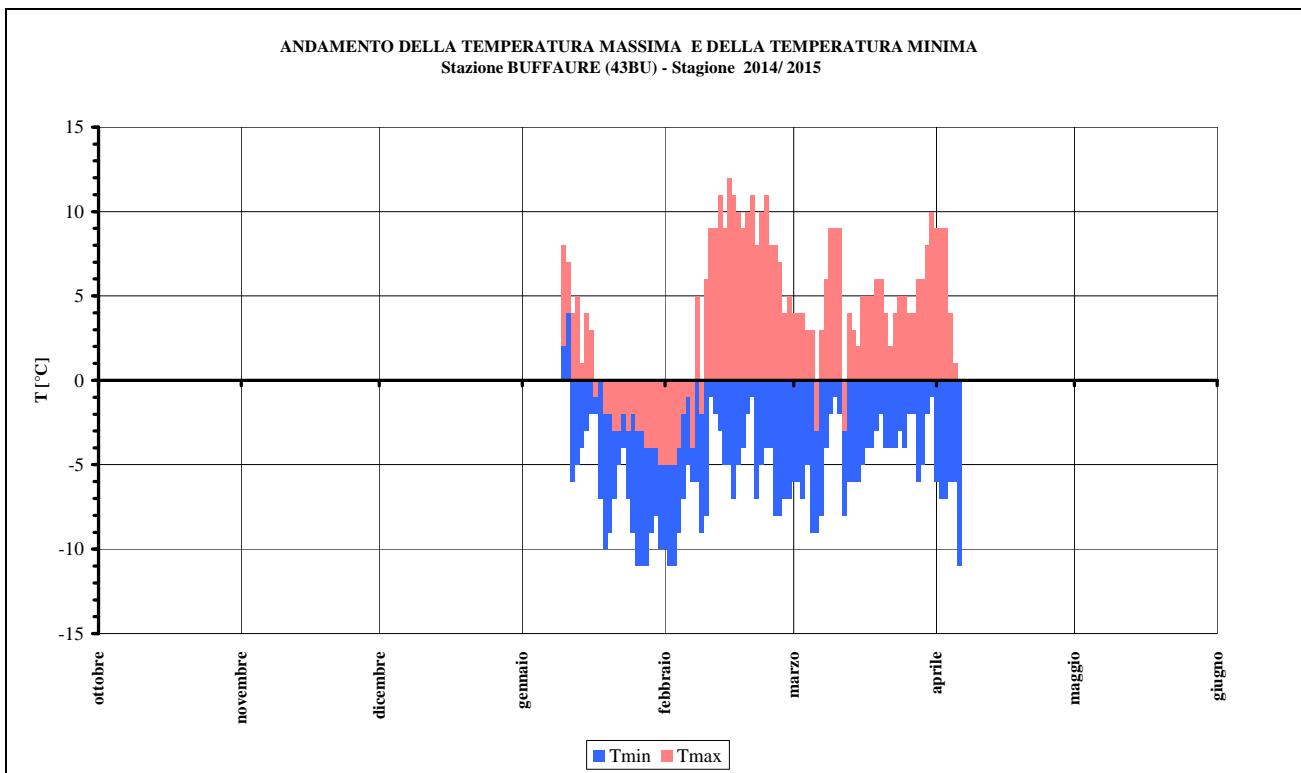


Figura 109: temperatura massima Tmax e minima Tmin

DOSSIOLI PRA ALPESINA (44DO)



Anno di installazione: 2005
 Quota: 1430 m s.l.m.
 Pendenza: 7,7°
 Esposizione: SO

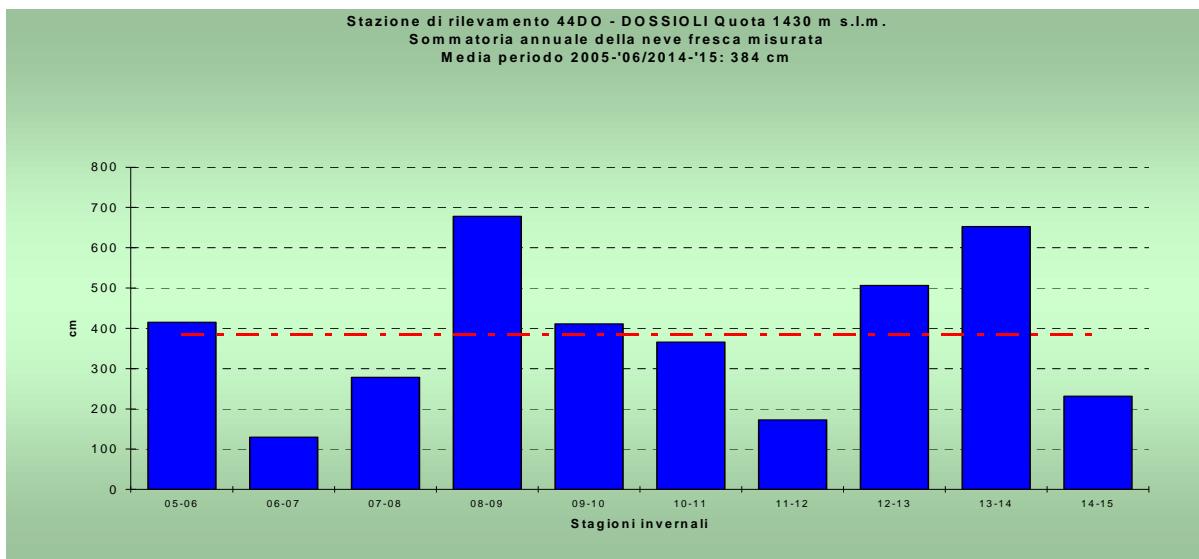


Figura 110: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014-2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
Nº rilievi			1	2	7	10	3				23
HS > 0			1	2	3	10	3				19
HS media			9 cm	14 cm	14 cm	66 cm	57 cm				-
HS massima			9 cm	24 cm	21 cm	81 cm	70 cm				-
HN > 0			1	2	4	11	3	1			22
HN massima			9 cm	24 cm	19 cm	49 cm	6 cm	1 cm			-
HN totale			9 cm	27 cm	30 cm	150 cm	14 cm	1 cm			231 cm
T minima				-7°	-3°	-8°	-2°				-
T media			1°	-3°	-1°	-1°					-
T massima					3°	3°					-

Tabella 38: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione DOSSIOLI PRA ALPESINA

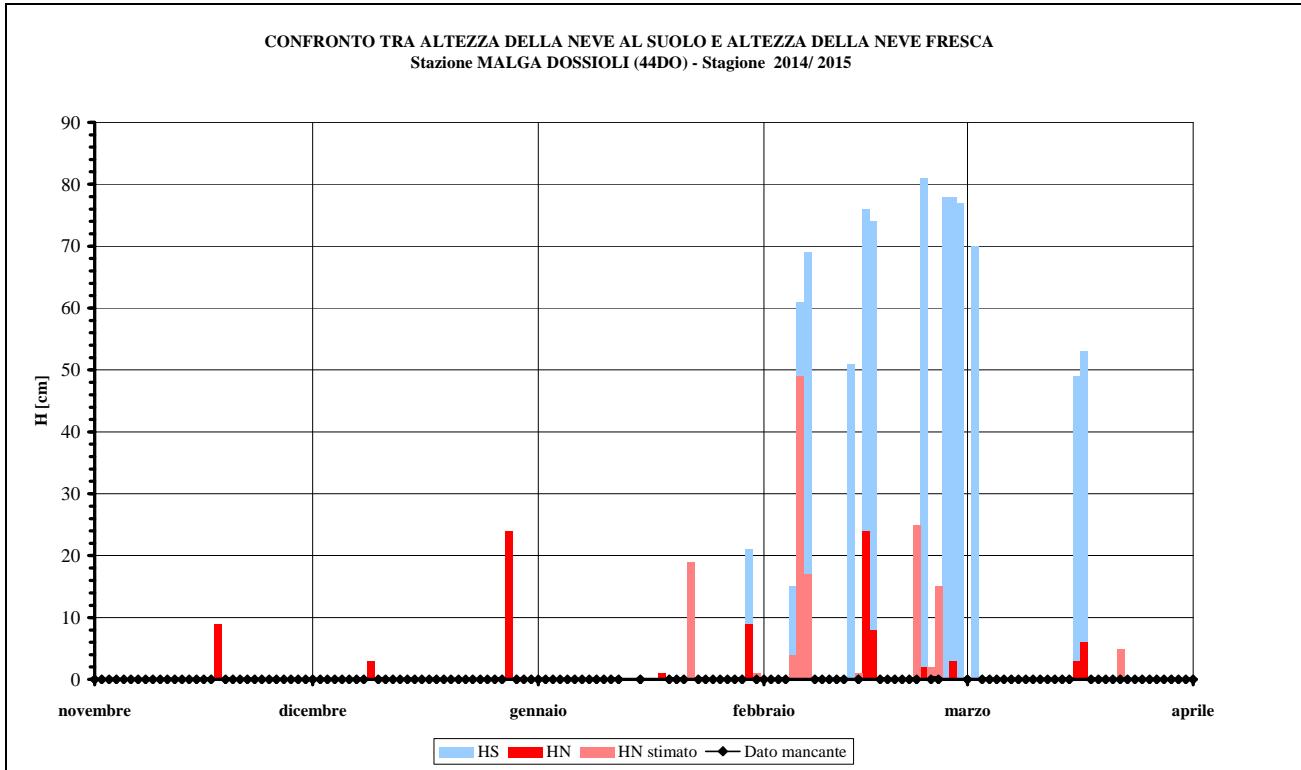


Figura 111: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

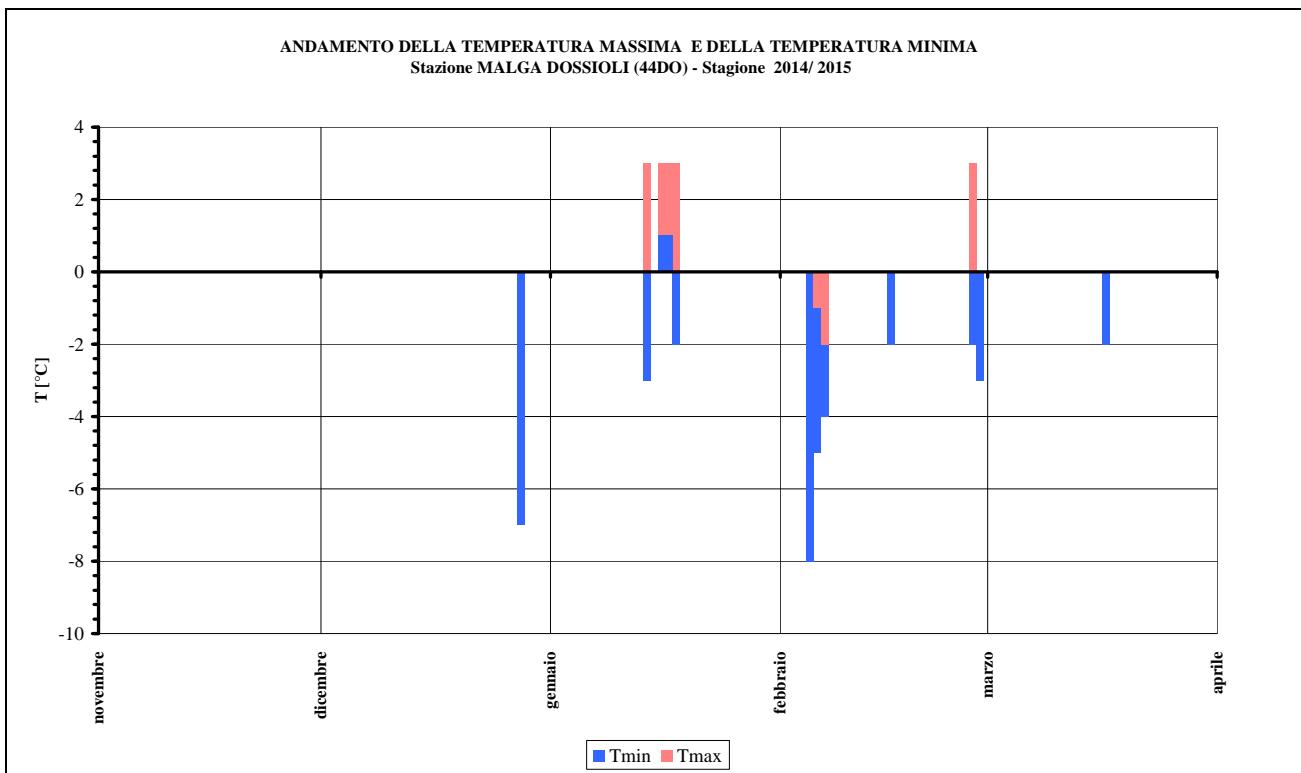


Figura 112: temperatura massima Tmax e minima Tmin

MONTE BONDONE VASON-PALON (49VA)



Anno di installazione: 2006

Quota: 1670 m s.l.m.

Pendenza: 7,7°

Esposizione: NW



Figura 113: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014 - 2015	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
Nº rilievi				12	30	28	31	5			106
HS > 0				12	30	28	31	5			106
HS media				4 cm	11 cm	62 cm	55 cm	42 cm			-
HS massima				8 cm	34 cm	79 cm	69 cm	44 cm			-
HN > 0			1	6	7	12	9	2			37
HN massima				15 cm	9 cm	16 cm	45 cm	5 cm	4 cm		-
HN totale				15 cm	21 cm	32 cm	96 cm	17 cm	4 cm		186 cm
T minima				-10°	-10°	-9°	-6°	-5°			-
T media				-3°	-3°	-4°	-1°	-3°			-
T massima				8°	13°	9°	15°	13°			-

Tabella 39: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione MONTE BONDONE VASON-PALON

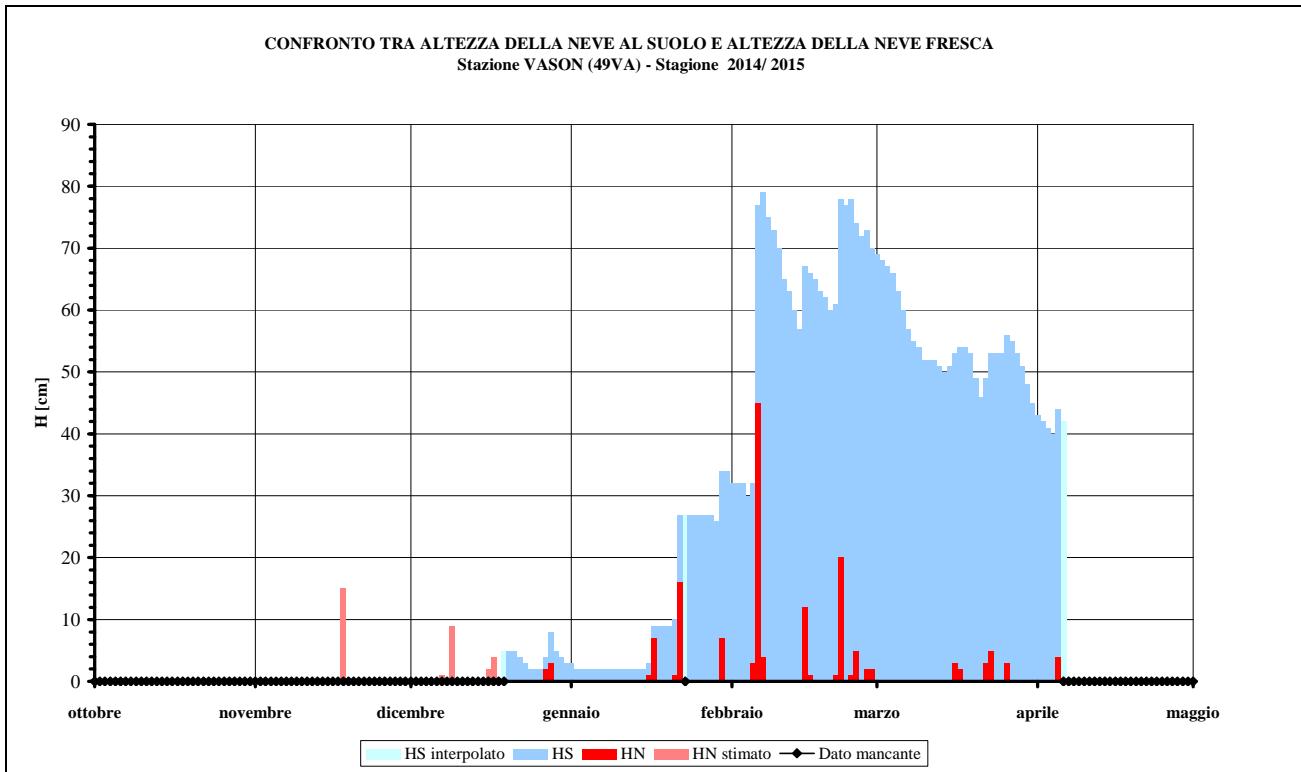


Figura 114: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

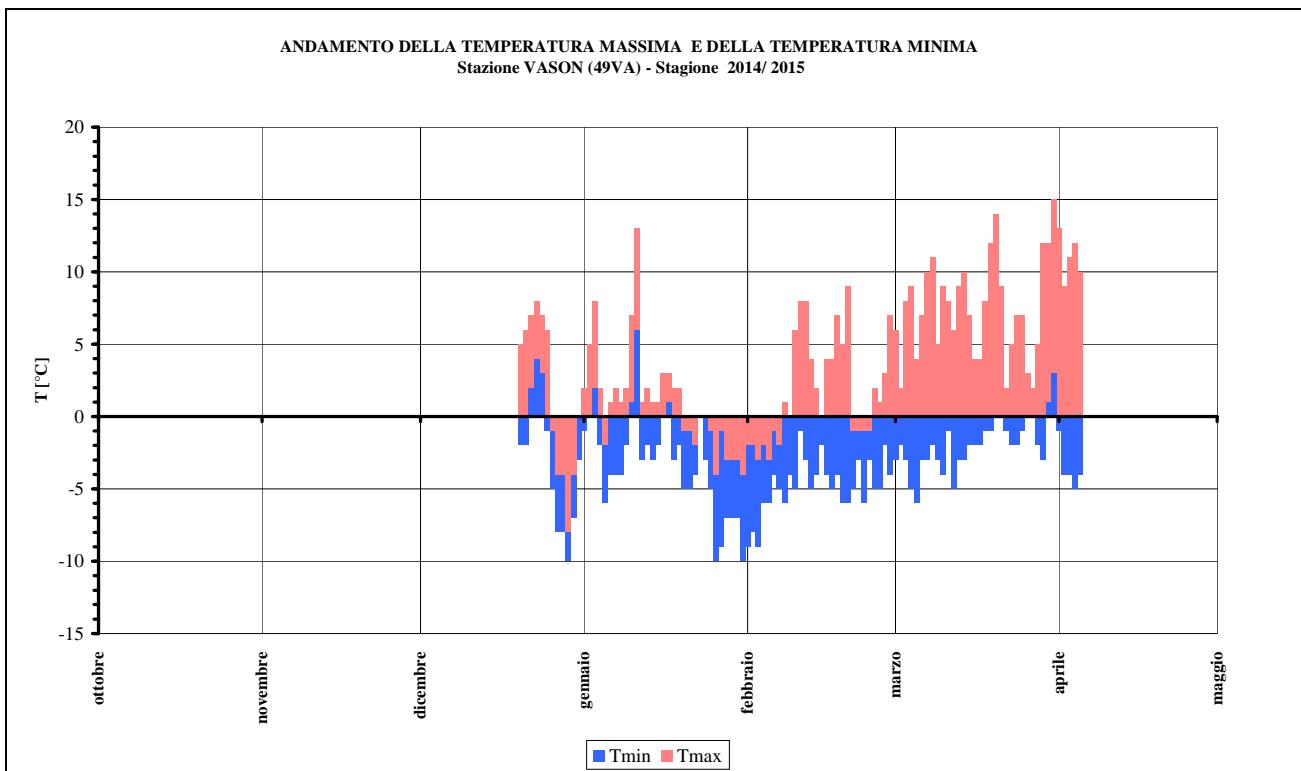
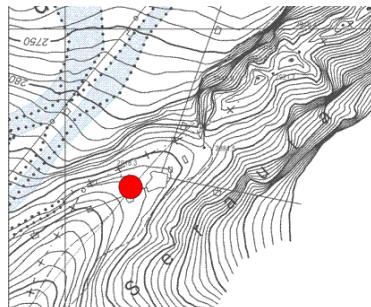
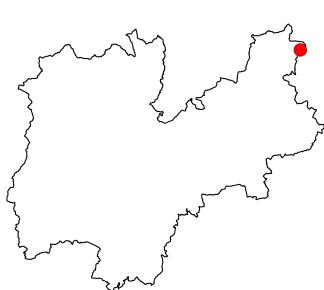


Figura 115: temperatura massima Tmax e minima Tmin

MARMOLADA (50MA)



Anno di installazione: 2011

Quota: 2925 m s.l.m.

Pendenza: -

Esposizione: NE



Figura 116: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

Stagione 2014-2015	DATI MENSILI											TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
Nº rilievi					8	24	27	10				69
HS > 0					8	24	27	10				69
HS media					136 cm	141 cm	165 cm	148 cm				-
HS massima					155 cm	174 cm	183 cm	158 cm				-
HN > 0		2	12	9	8	10	8	8	7			64
HN massima		10 cm	50 cm	20 cm	50 cm	40 cm	25 cm	10 cm	20 cm			-
HN totale		11 cm	219 cm	100 cm	92 cm	191 cm	88 cm	28 cm	88 cm			817 cm
T minima					-20°	-20°	-20°	-21°				-
T media					-14°	-9°	-6°	-7°				-
T massima					-6°	-1°	2°	5°				-

Tabella 40: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione MARMOLADA

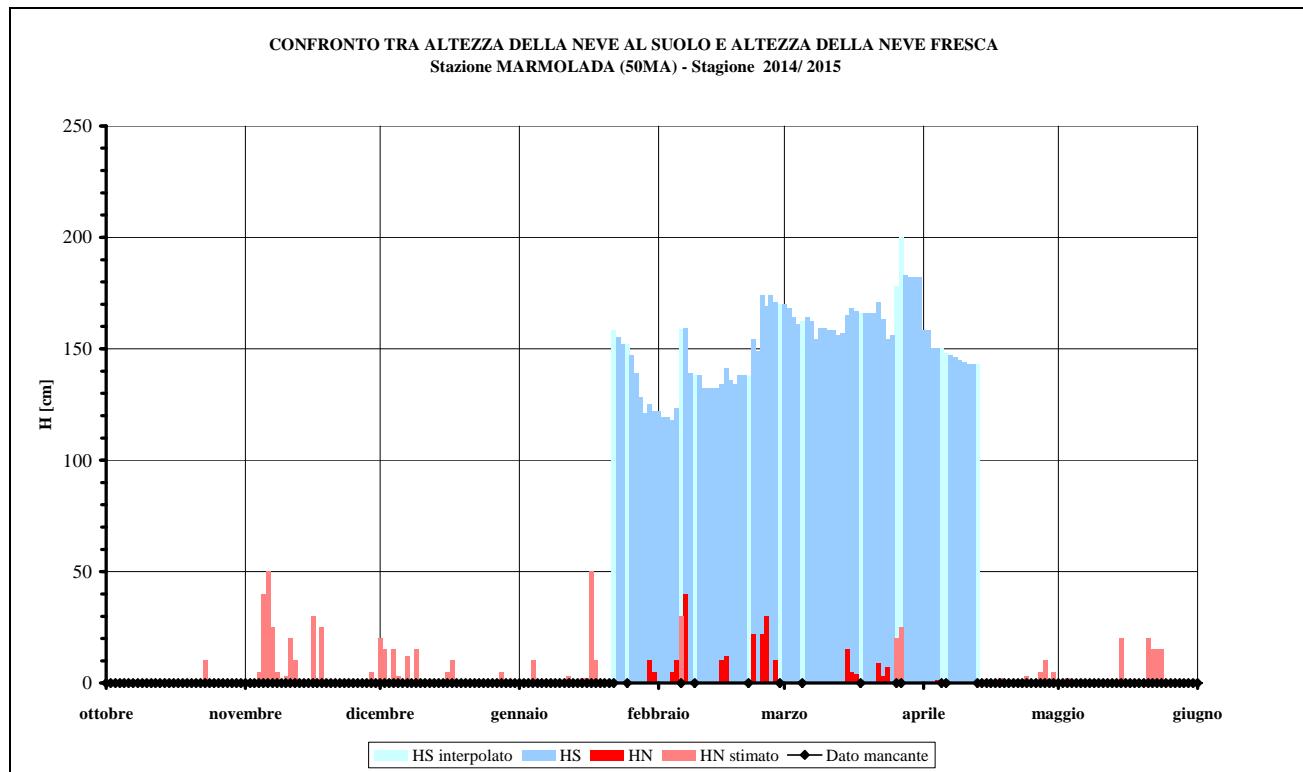


Figura 117: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

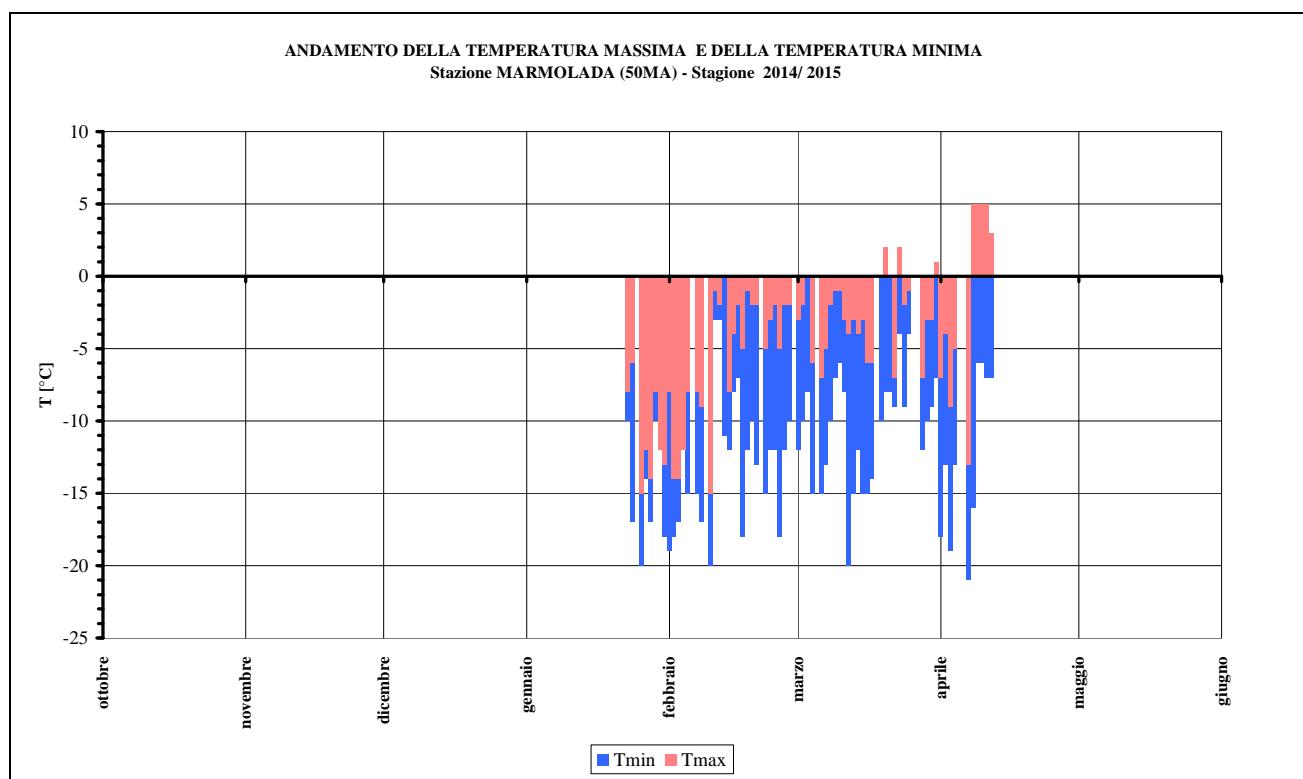


Figura 118: temperatura massima Tmax e minima Tmin

DATI
DELLE STAZIONI NIVOMETRICHE
AUTOMATICHE
(SNA)

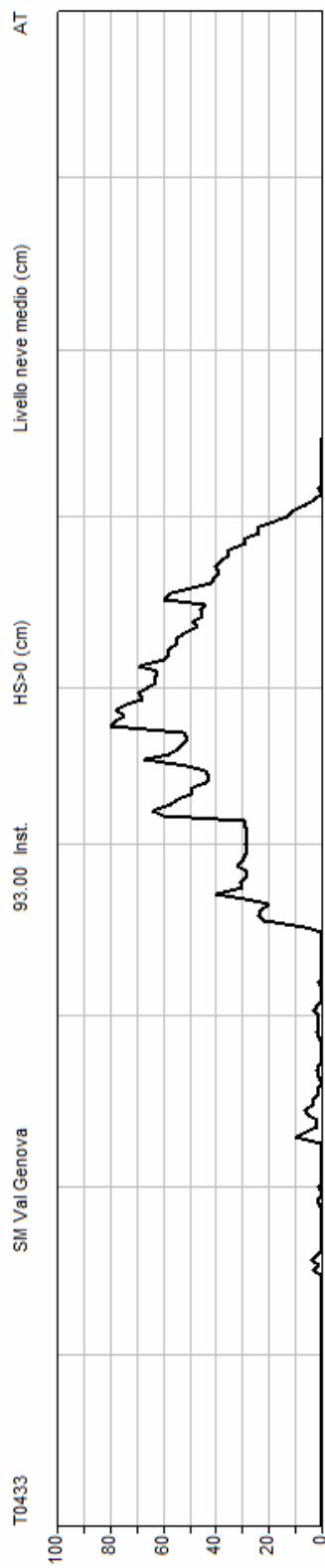
Meteo Trentino

HYPLOT V133 Output 31/12/2015

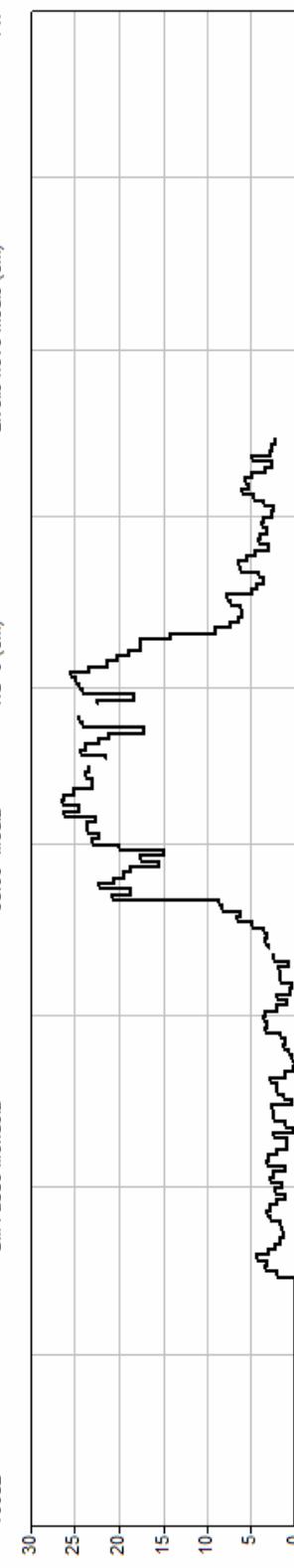
Periodo 9 Mese Inizio Grafico 00:00_01/10/2014

Intervallo 1 Giorno Fine Grafico 00:00_01/07/2015

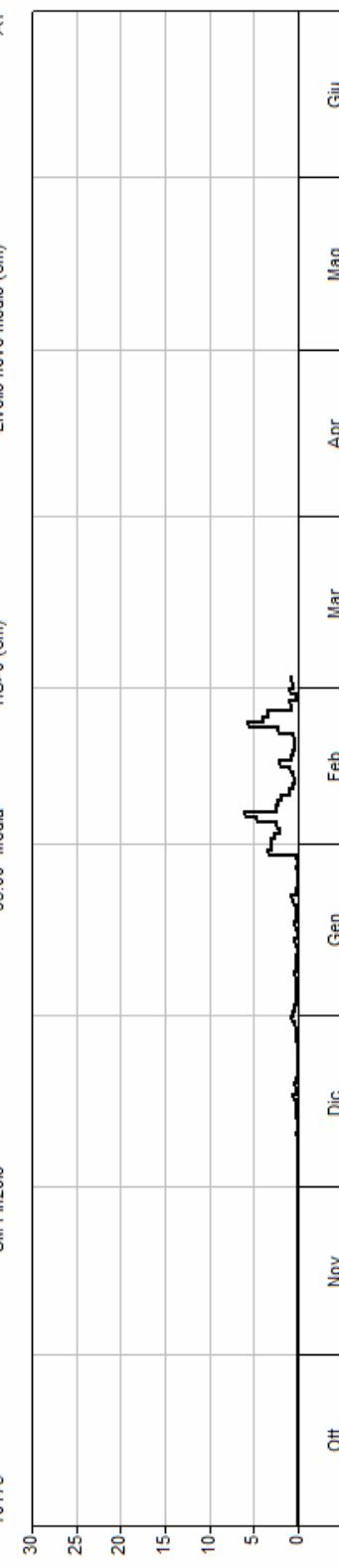
T0433 SM Val Genova 93.00 Inst HS>0 (cm)



T0082 SM Passo Mendola 93.00 Media HS>0 (cm)



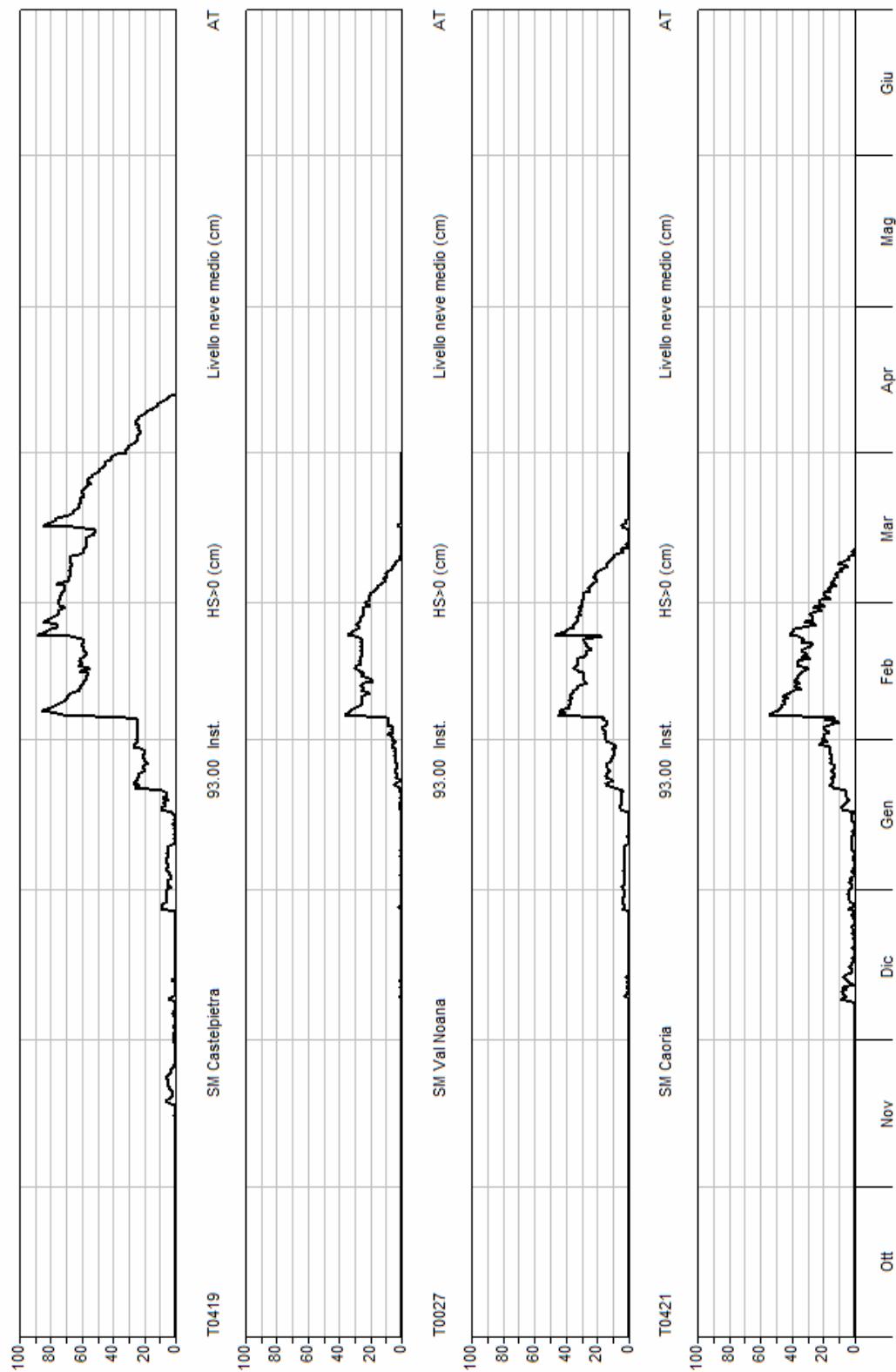
T0175 SM Pinzolo 93.00 Media HS>0 (cm)



Meteo Trentino

HYPLOT V133 Output 15/12/2015

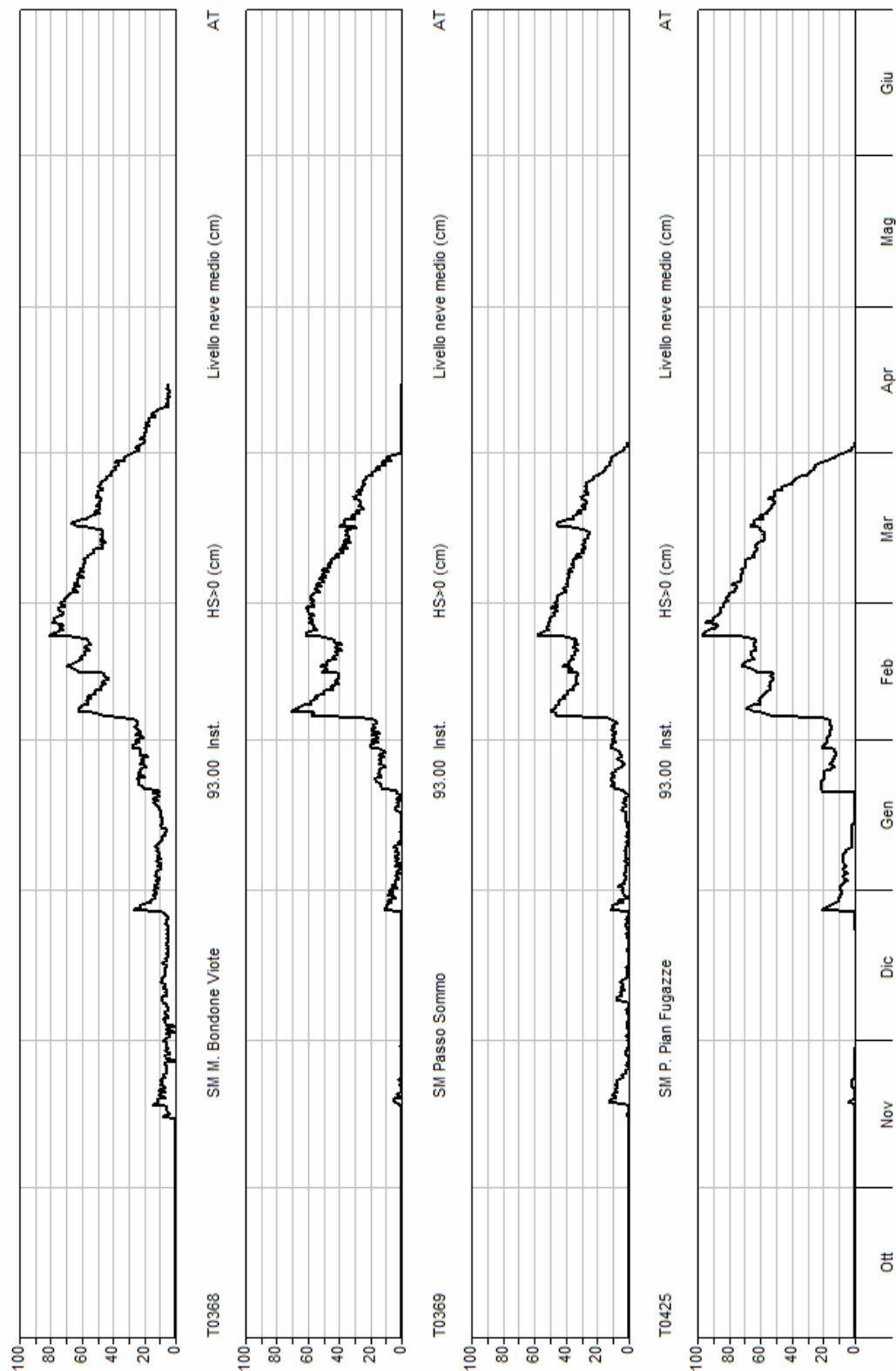
Periodo 9 Mese Inizio Grafico 00:00_01/10/2014
 Intervallo 12 Ora/e Fine Grafico 00:00_01/07/2015
 T0407 SM Grigno Barricata 93.00 Inst. HS>0 (cm) AT



Meteo Trentino

HYPLOT V133 Output 15/12/2015

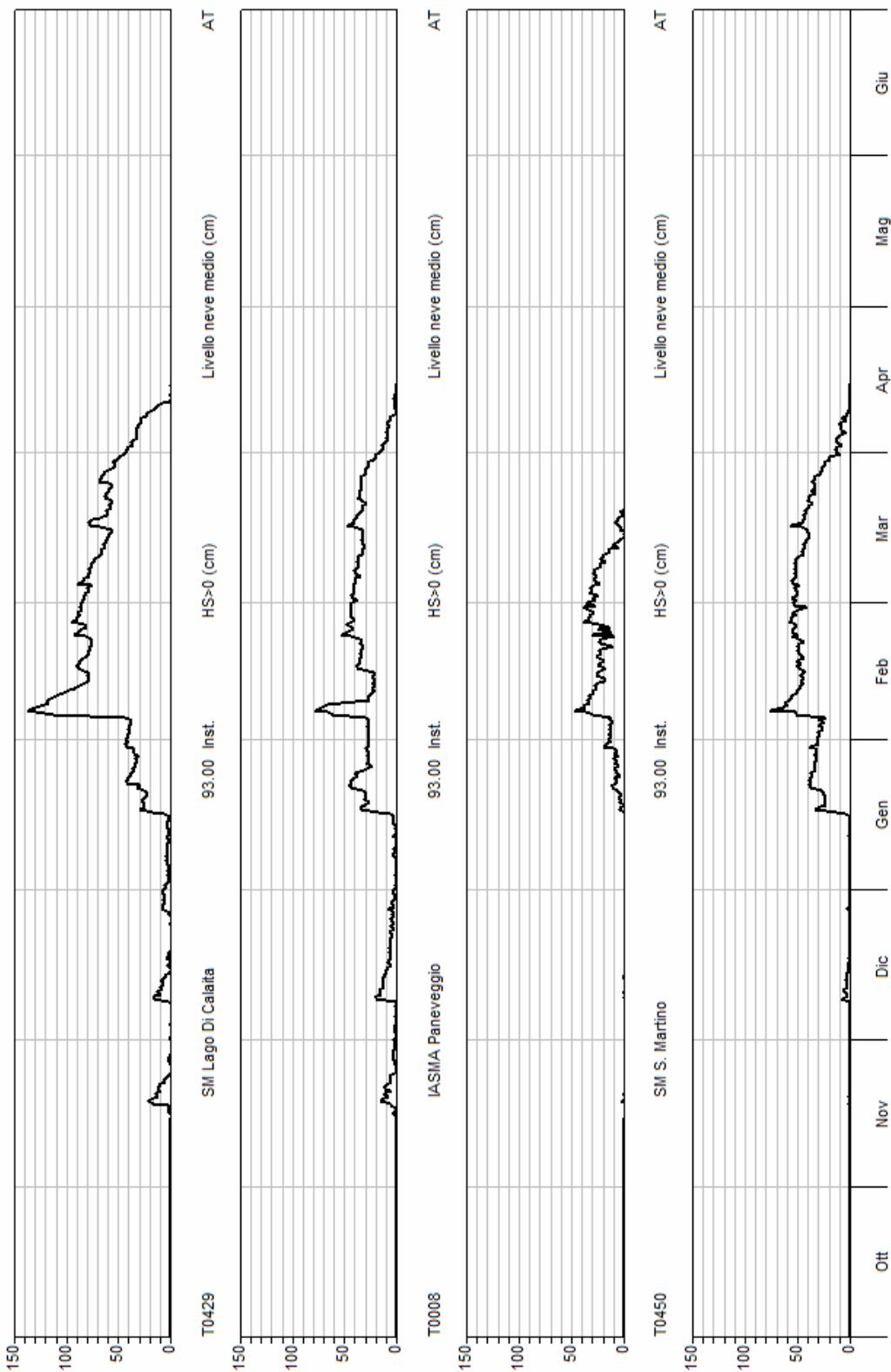
Periodo	9 Mese	Inizio Grafico	00:00_01/10/2014
Intervallo	12 Ora/e	Fine Grafico	00:00_01/07/2015
T0354		SM Tremalzo	



Meteo Trentino

HYPLOT V133 Output 15/12/2015

Periodo 9 Mese Inizio Grafico 00:00_01/10/2014
 Intervallo 12 Ora/e Fine Grafico 00:00_01/07/2015
 T0355 SEBA Passo Brocon 93.00 Inst. HS>0 (cm) AT



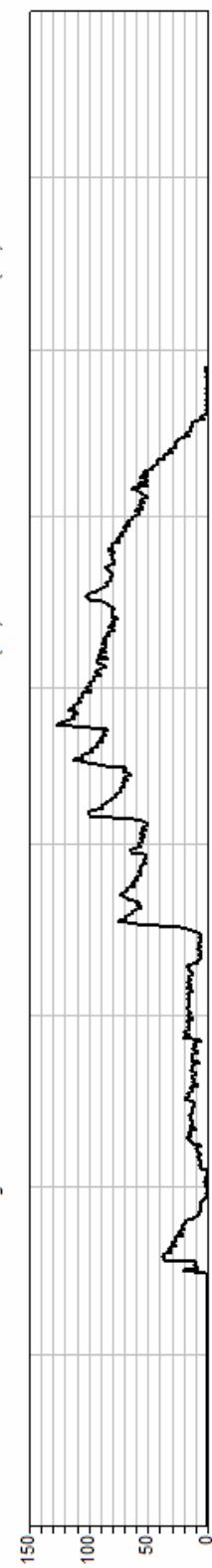
Meteo Trentino

HYPILOT V133 Output 15/12/2015

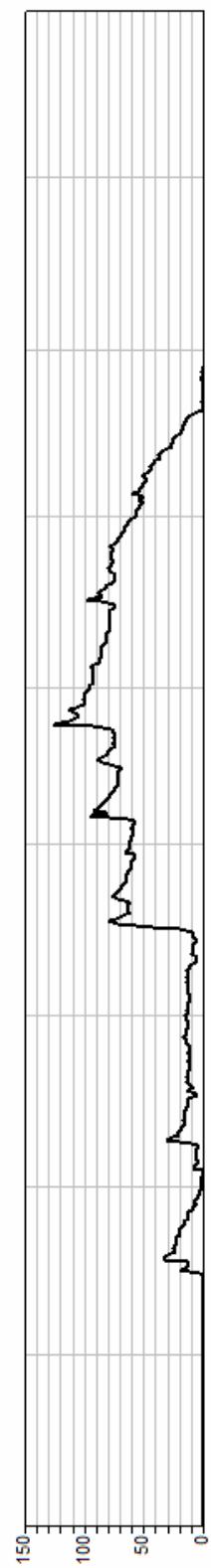
Periodo 9 Mese Inizio Grafico 00:00_01/10/2014

Intervallo 12 Ora/e Fine Grafico 00:00_01/07/2015

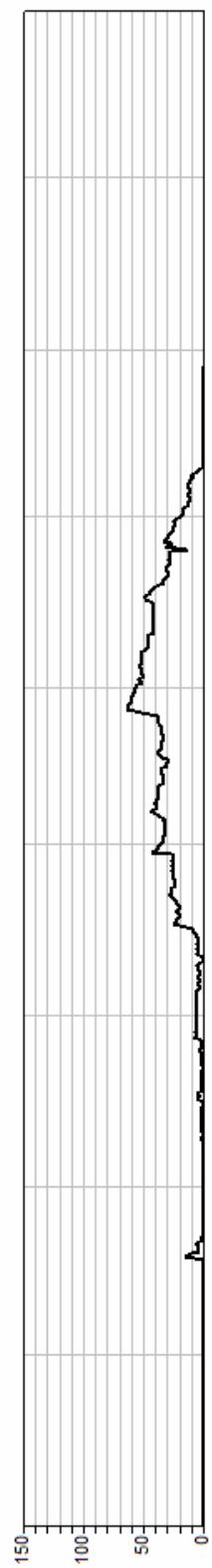
T0373 SM Malga Bissina 93.00 Inst. HS>0 (cm) AT



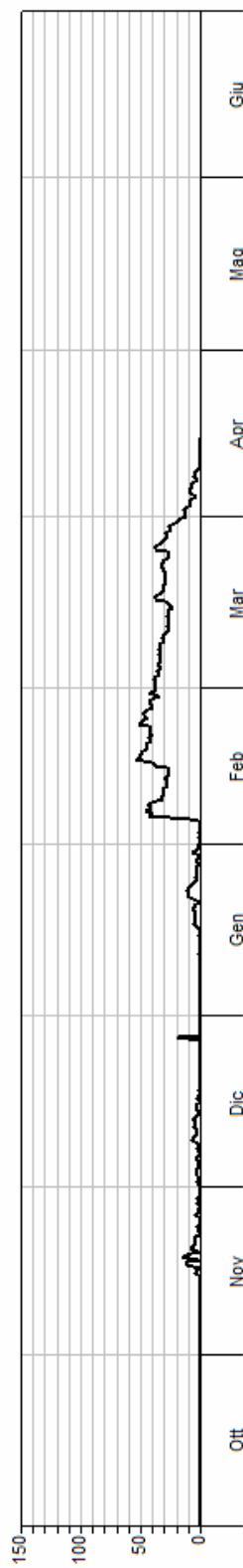
T0435 SM Malga Zeladria 93.00 Inst. HS>0 (cm) AT



T0094 SM Passo Costalunga 93.00 Inst. HS>0 (cm) AT



T0374 SM Rovereto M. Zugna 93.00 Inst. HS>0 (cm) AT



Meteo Trentino

HYPILOT V133 Output 15/12/2015

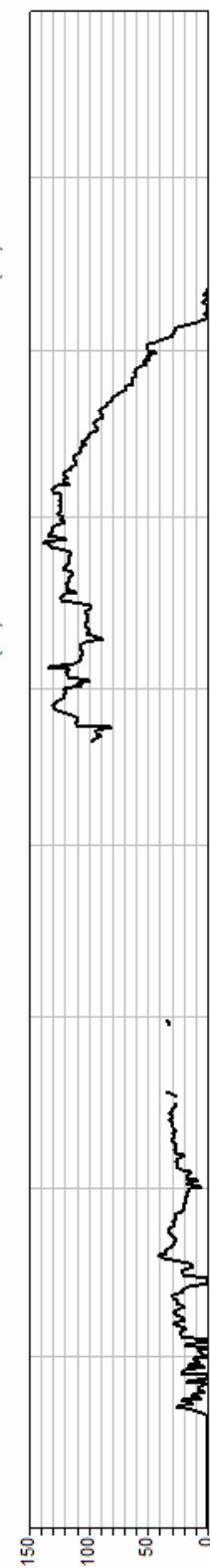
Periodo 9 Mese Inizio Grafico 00:00_01/10/2014

Intervallo 12 Ora/e Fine Grafico 00:00_01/07/2015

T0104 SM Passo Valles 93.00 Inst. HS>0 (cm)

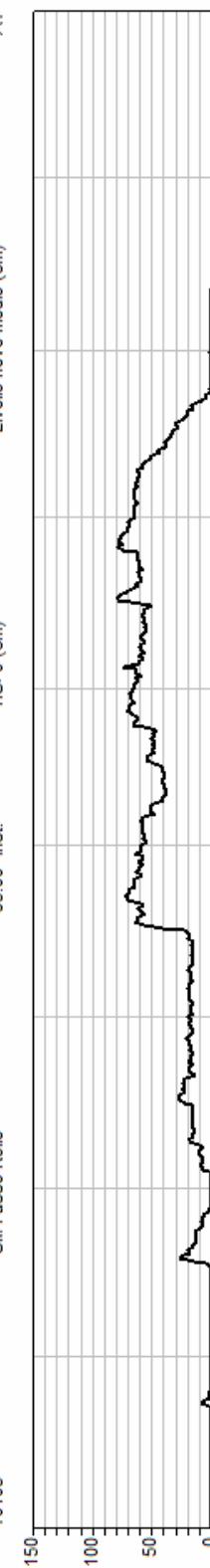
2014

AT



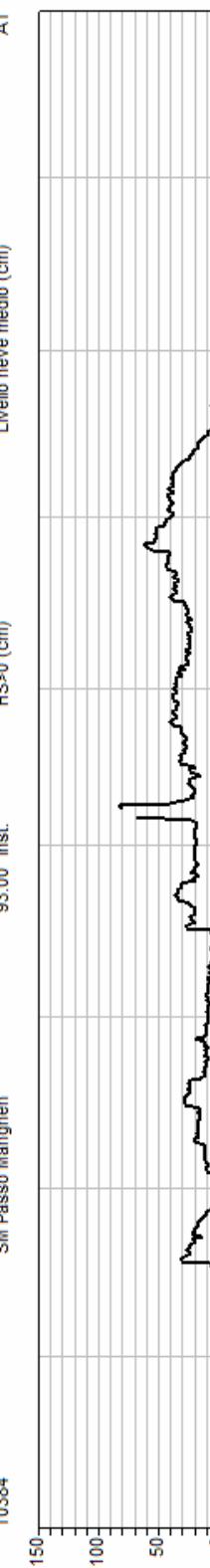
T0103 SM Passo Rolle 93.00 Inst. HS>0 (cm)

AT



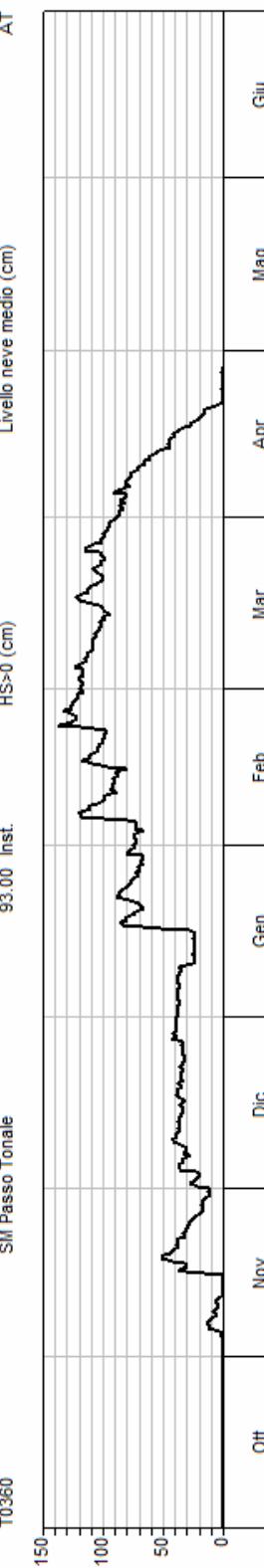
T0384 SM Passo Manghen 93.00 Inst. HS>0 (cm)

AT



T0360 SM Passo Tonale 93.00 Inst. HS>0 (cm)

AT



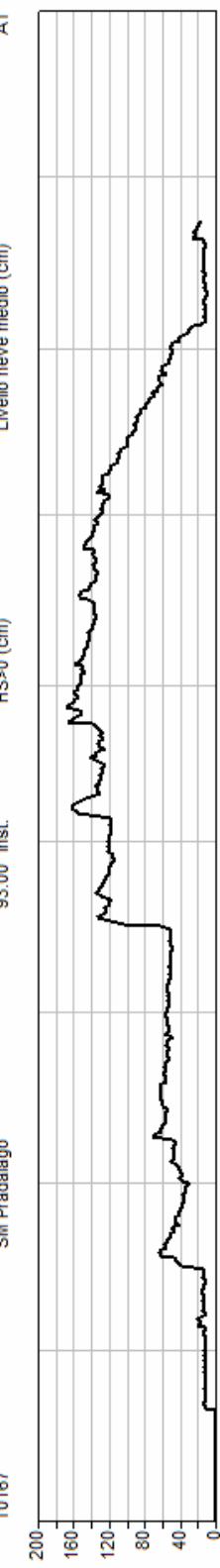
Meteo Trentino

HYPLOT V133 Output 15/12/2015

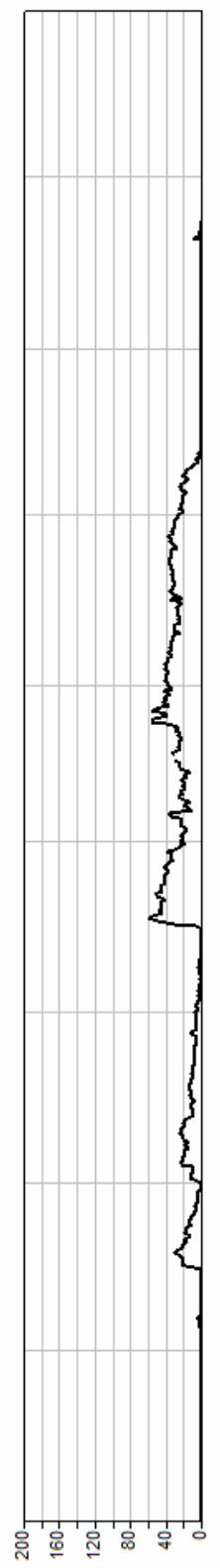
Periodo 9 Mese Inizio Grafico 00:00_01/10/2014

Intervallo 12 Ora/e Fine Grafico 00:00_01/07/2015

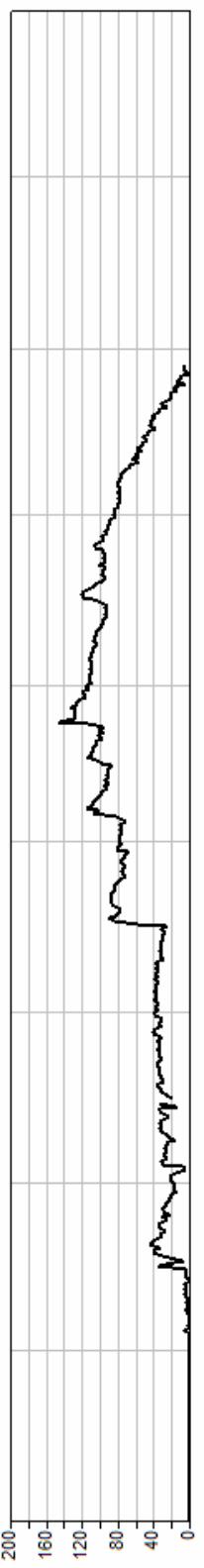
T0167 SM Pradalago 93.00 Inst. HS>0 (cm) AT



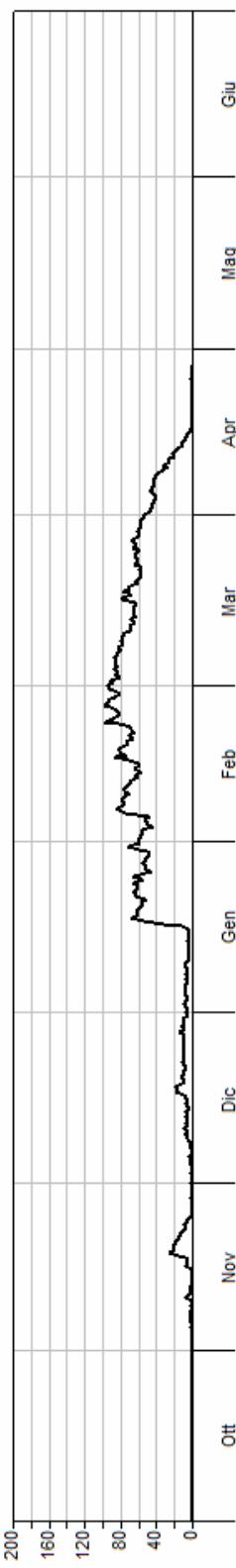
T0357 Malo' B. Marinelli 93.00 Inst. HS>0 (cm) AT



T0382 SM Dos Del Sabion 93.00 Inst. HS>0 (cm) AT



T0413 SM Val D'Ambiez 93.00 Inst. HS>0 (cm) AT



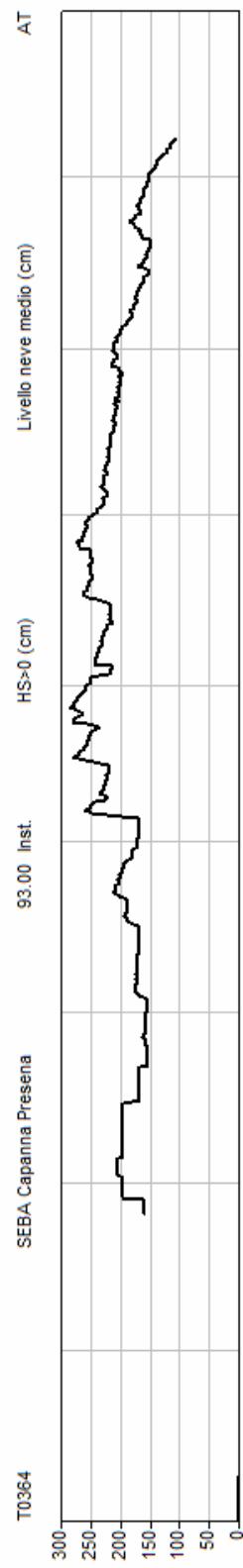
Meteo Trentino

HYPILOT V133 Output 15/12/2015

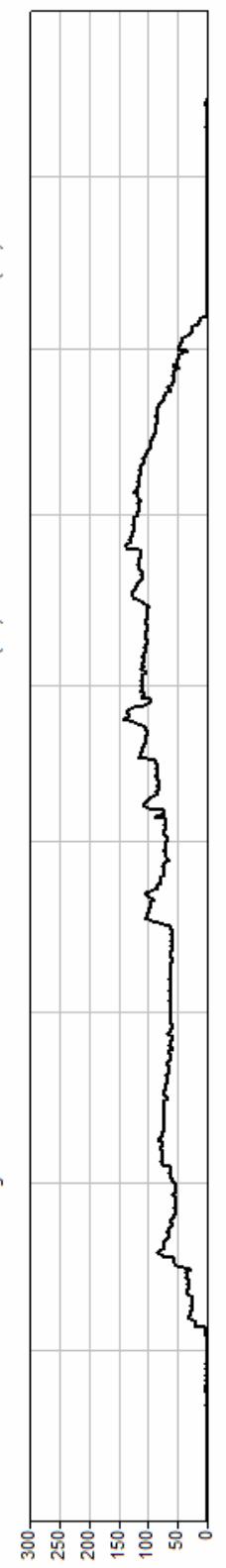
Periodo 9 Mese Inizio Grafico 00:00_01/10/2014

Intervallo 12 Ora/e Fine Grafico 00:00_01/07/2015

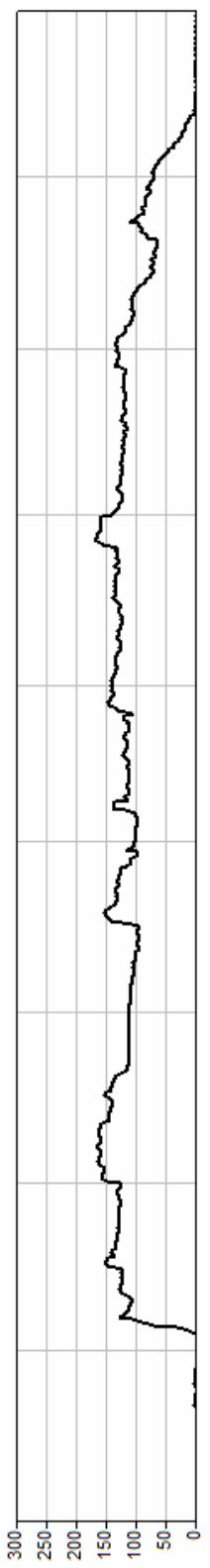
T0364 SEBA Capanna Presena 93.00 Inst. HS>0 (cm)



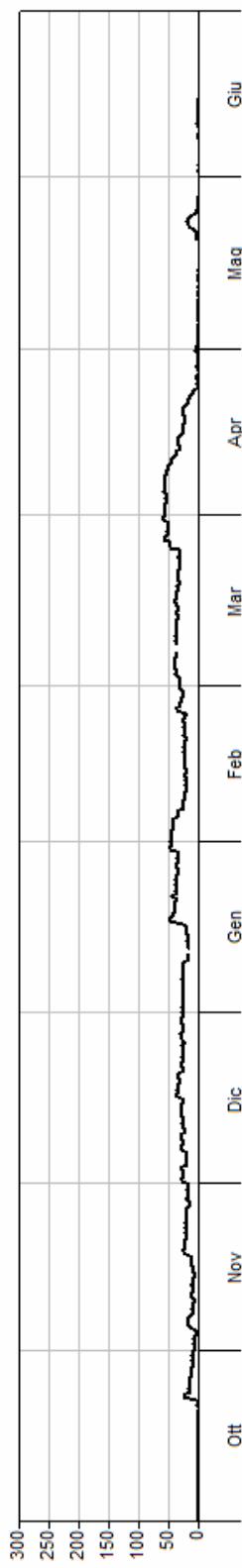
T0169 SM Rifugio Graffer 93.00 Inst. HS>0 (cm)



T0404 SEBA Marmolada 93.00 Inst. HS>0 (cm)



T0445 SEBA Coi de Paussa 93.00 Inst. HS>0 (cm)



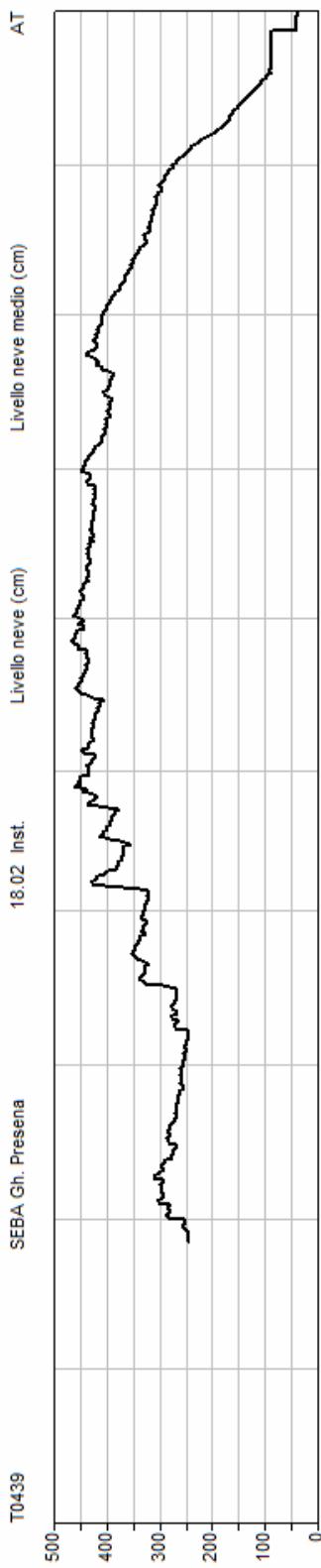
Meteo Trentino

HYPILOT V133 Output 15/12/2015

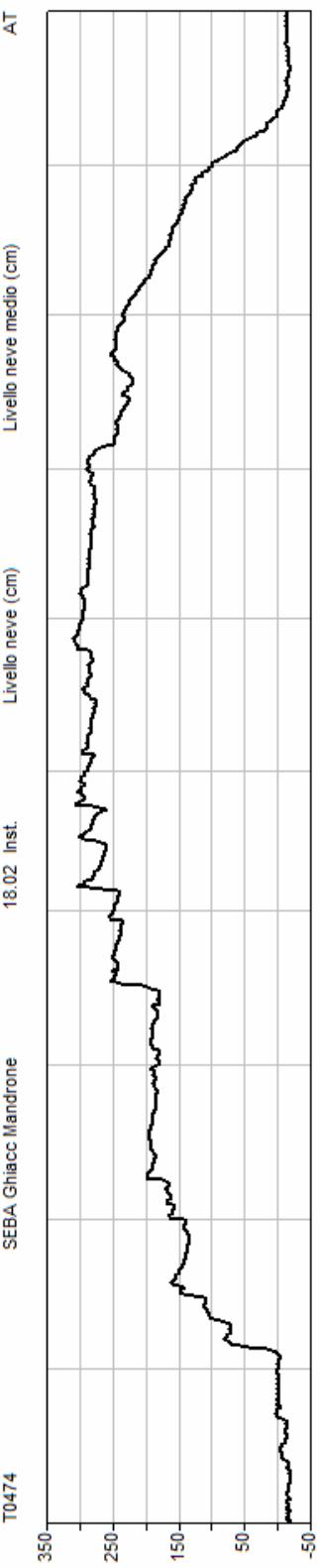
Periodo 10 Mese Inizio Grafico 00:00_01/10/2014

Intervallo 12 Ora/e Fine Grafico 00:00_01/08/2015

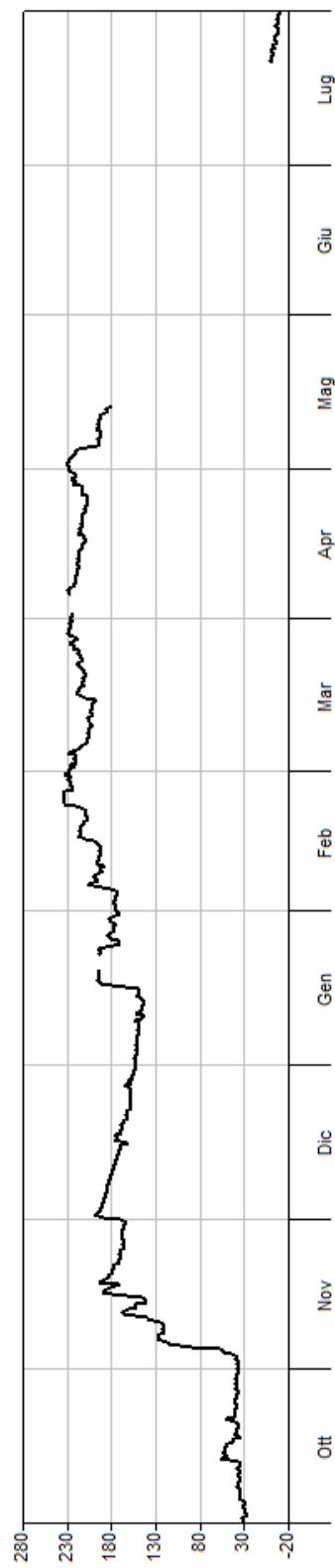
T0439 SEBA Gh. Presena 18.02 Inst. Livello neve (cm) AT



T0474 SEBA Ghiacc. Mandrone 18.02 Inst. Livello neve (cm) AT



T0473 SEBA Ghiacc. Careser 18.02 Inst. Livello neve (cm) AT



3. ATTIVITA' VALANGHIVA SPONTANEA

3.1 Considerazioni sulla stagione

La stagione nevosa è stata caratterizzata da spessori di neve al suolo esigui sia per i volumi ridotti di neve fresca sia per il ripetersi di giornate ventose soprattutto a carattere di Foehn che hanno eroso e asciugato i pendii innevati. In tale contesto

l'attività valanghiva non è stata consistente. Senza considerare i consueti fenomeni di scaricamento con valanghe di neve a debole coesione di superficie, gli episodi osservati si distribuiscono equamente tra le varie tipologie con una leggera prevalenza di valanghe spontanee di fondo (Figura 119).

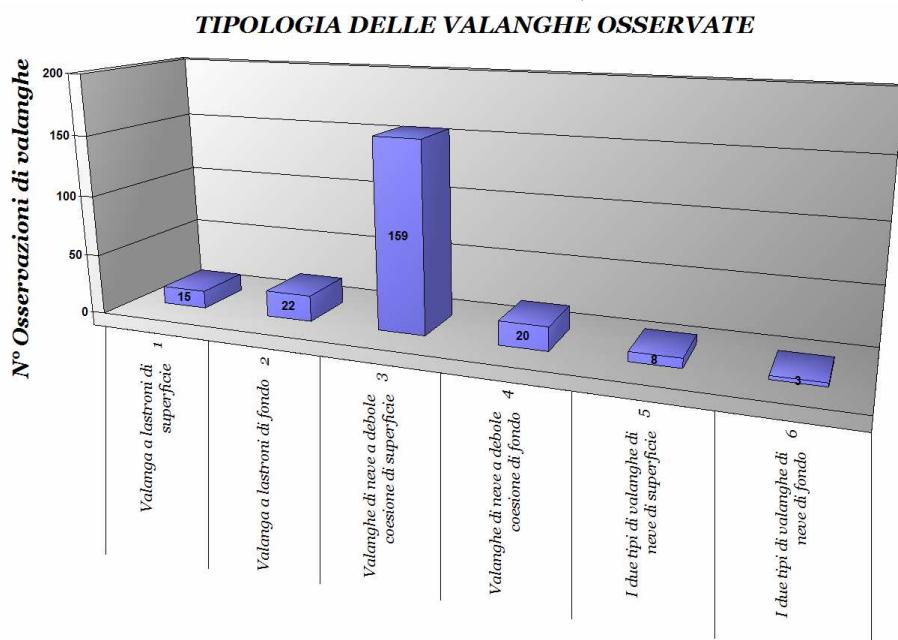


Figura 119: numero di valanghe spontanee osservate nel corso della stagione invernale 2014-'15 in tutte le stazioni suddivise per tipologia

Dalle Figure 120 e 121 si può osservare che i mesi con maggior attività valanghiva sono stati febbraio e marzo, con segnalazioni anche a novembre nonostante questo sia un mese solitamente scarso di osservazioni. A novembre infatti i campi neve delle aree sciistiche non sono attivi, e quest'anno le segnalazioni sono pervenute soprattutto dal campo neve di Passo del Tonale interessato dalle nevicate nonostante lo zero termico relativamente alto.

Le valanghe di medie dimensioni si sono osservate soprattutto a febbraio (valore 2 del parametro L1). In questo mese non c'è stato lo spiccare di una particolare tipologia di valanga, apparte gli scaricamenti superficiali. Si può invece notare che mentre le valanghe a lastroni di superficie sono avvenute soprattutto a gennaio e febbraio quelle di fondo sono cadute a novembre e dicembre, a testimonianza di un autunno mite e un inverno più canonico (valore 1 e 2 del parametro L2).

ANDAMENTO MENSILE DELLE VALANGHE SPONTANEE OSSERVATE

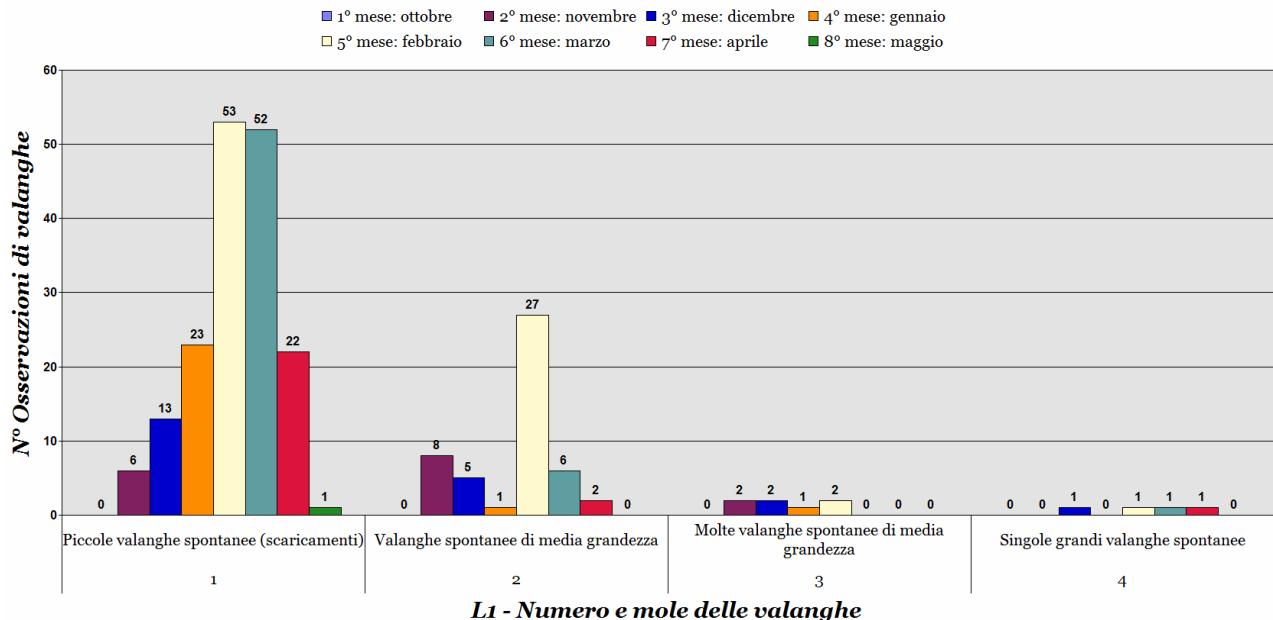


Figura 120: numero di valanghe spontanee osservate nel corso della stagione invernale 2014-‘15 in tutte le stazioni di rilevamento suddivise per numero - mole e per mese

ANDAMENTO MENSILE DELLE VALANGHE SPONTANEE OSSERVATE

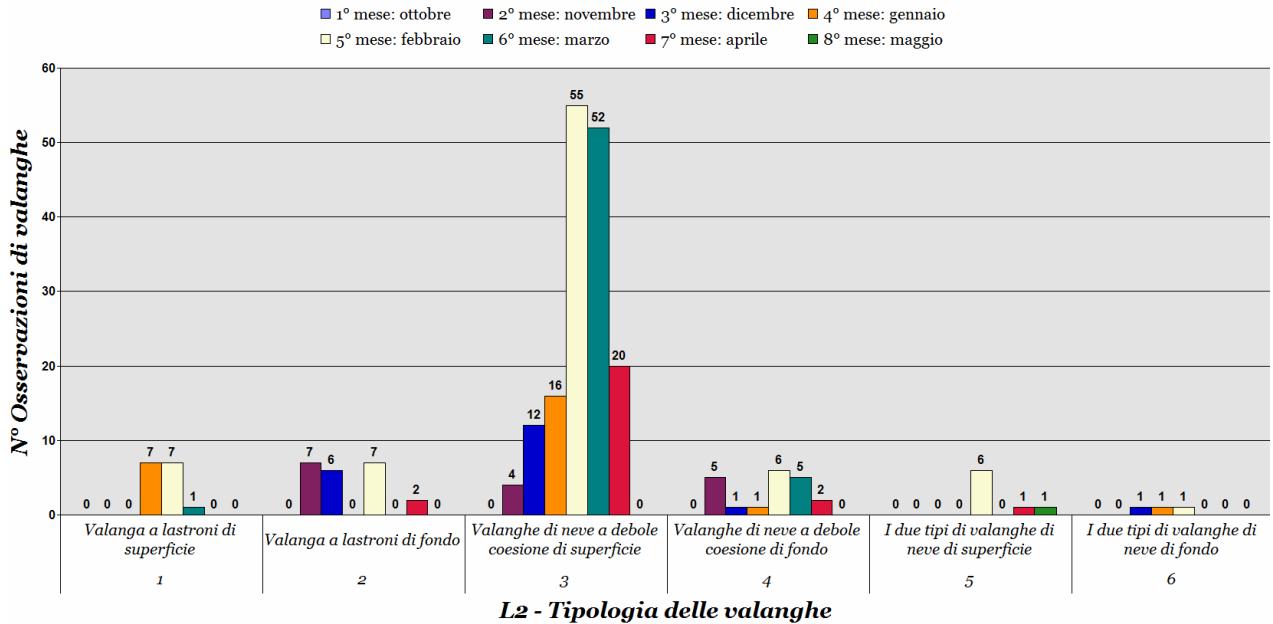


Figura 121: numero di valanghe spontanee osservate nel corso della stagione invernale 2014-‘15 in tutte le stazioni di rilevamento suddivise per tipologia e per mese

Per quanto riguarda l'andamento stagionale dell'attività valanghiva si può far riferimento al grafico di

Figura 122 che mette in evidenza per ogni mese e settore il numero di giornate in cui si sono osservate delle valanghe e, dato che l'osservazione giornaliera non è sempre garantita, il numero di giornate in cui è stato effettuato almeno un rilievo. Si può quindi notare che a febbraio la parte centrale e orientale del Trentino sono state interessate da un'attività valanghiva maggiore mentre il settore occidentale è sempre stato caratterizzato da un'attività modesta relativamente significativa anche nei mesi autunnali. Nei mesi primaverili il

settore occidentale registra il maggior numero di giorni con attività valanghiva a rimarcare il maggior spessore di neve al suolo rispetto agli altri settori del Trentino. Naturalmente per una buona valutazione di quest'ultimo grafico bisogna considerare anche i giorni di monitoraggio dei vari settori che sono però intrinsecamente legati alla percezione del pericolo valanghe da parte degli osservatori. Ricordiamo infatti che per sua natura la rete nivologica di osservazione valanghiva raggiunge la sua massima vitalità in presenza di un pericolo valanghe evidente.

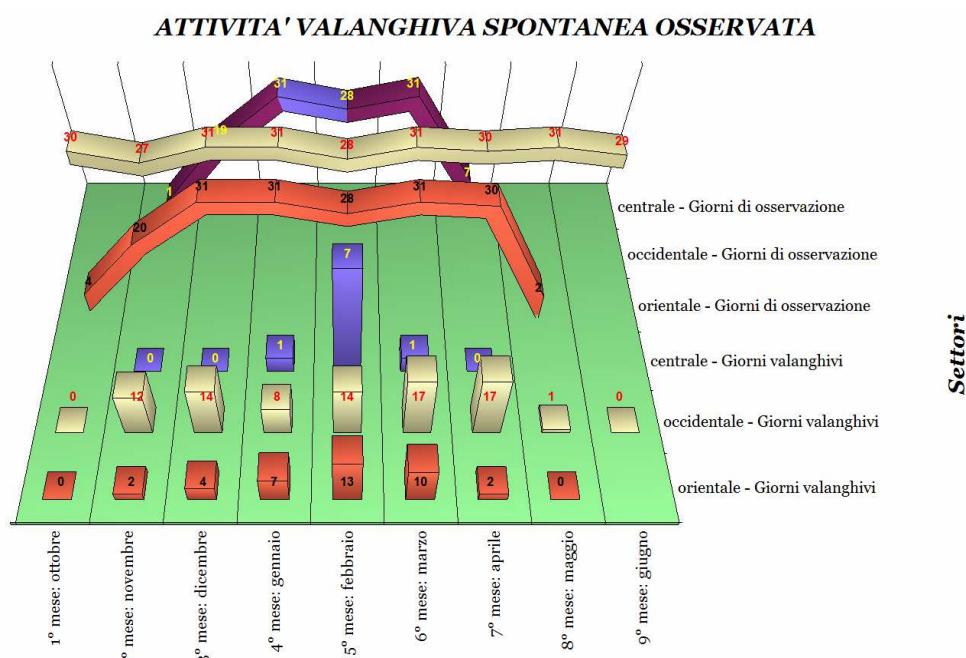


Figura 122: confronto mensile tra i 3 settori del numero di giorni con attività valanghiva nel corso della stagione invernale 2014-'15 (nelle colonne i giorni di rilievo con l'osservazione di attività valanghiva, nelle linee i giorni con rilievo per ogni mese)

3.2 Fenomeni valanghivi significativi

Durante questa stagione nevosa 2014 – 2015 il territorio provinciale trentino non è stato interessato da fenomeni valanghivi particolarmente rilevanti. Unico episodio degno di nota è accaduto il 7 febbraio 2015 quando si è reso necessario un intervento di distacco artificiale tramite dispositivo elitrasportabile “DaisyBell” da parte dei tecnici dell’Ufficio Previsioni e pianificazione della Provincia Autonoma di Trento.

Nei primi giorni del mese di febbraio 2015 la situazione nivologica sul territorio provinciale era contraddistinta dalla presenza di un manto nevoso con spessori nettamente inferiori alla media del periodo (40-60 cm ai 2000 metri di quota); gli spessori ridotti comportavano un forte gradiente termico negli strati di neve al suolo favorendo la crescita cinetica dei grani e la formazione di grani angolari e brina di fondo (Figura 124). L’intensa fase perturbata dei giorni 5 e 6 febbraio (Figura 123) ha poi apportato un significativo strato di neve fresca variabile dai 50 ai 70 cm. Il giorno 6 febbraio la S.S. n. 50 di Passo Rolle è stata prudenzialmente chiusa al traffico dal personale del Servizio Gestione Strade. La sera dello stesso giorno durante la fase finale della nevicata a seguito del tempestivo sopralluogo effettuato dalla Commissione Locale Valanghe del Primiero congiuntamente al tecnico nivologo reperibile

dell’Ufficio è stata rilevata una situazione molto critica lungo il tronco stradale verso il passo.



Figura 123: 6 febbraio 2015 – nevicata e accumuli valanghivi in zona di arresto sulla sede stradale del Rolle

La Commissione, valutando debole il grado di consolidamento tra i due strati di neve ha proposto ai sindaci territorialmente competenti l’emissione dell’ordinanza sindacale di chiusura della strada statale S.S. n. 50 di Passo Rolle, importante arteria viaria che collega la località turistica di S.Martino di Castrozza con le Valli di Fiemme e di Fassa. La chiusura preventiva della strada ancorché vista con sospetto dagli abitanti locali abituati a ben altri spessori di neve, ha evitato di causare pericolose conseguenze visto che già durante il sopralluogo citato i tecnici hanno assistito al distacco, dai canali pericolosi ai piedi della parete ovest del Cimon della Pala, di valanghe a lastroni soffici che hanno invaso e oltrepassato la sede stradale con uno spessore accumulato in zona di arresto di oltre un metro e mezzo.



PROFILO DEL MANTO NEVOSO

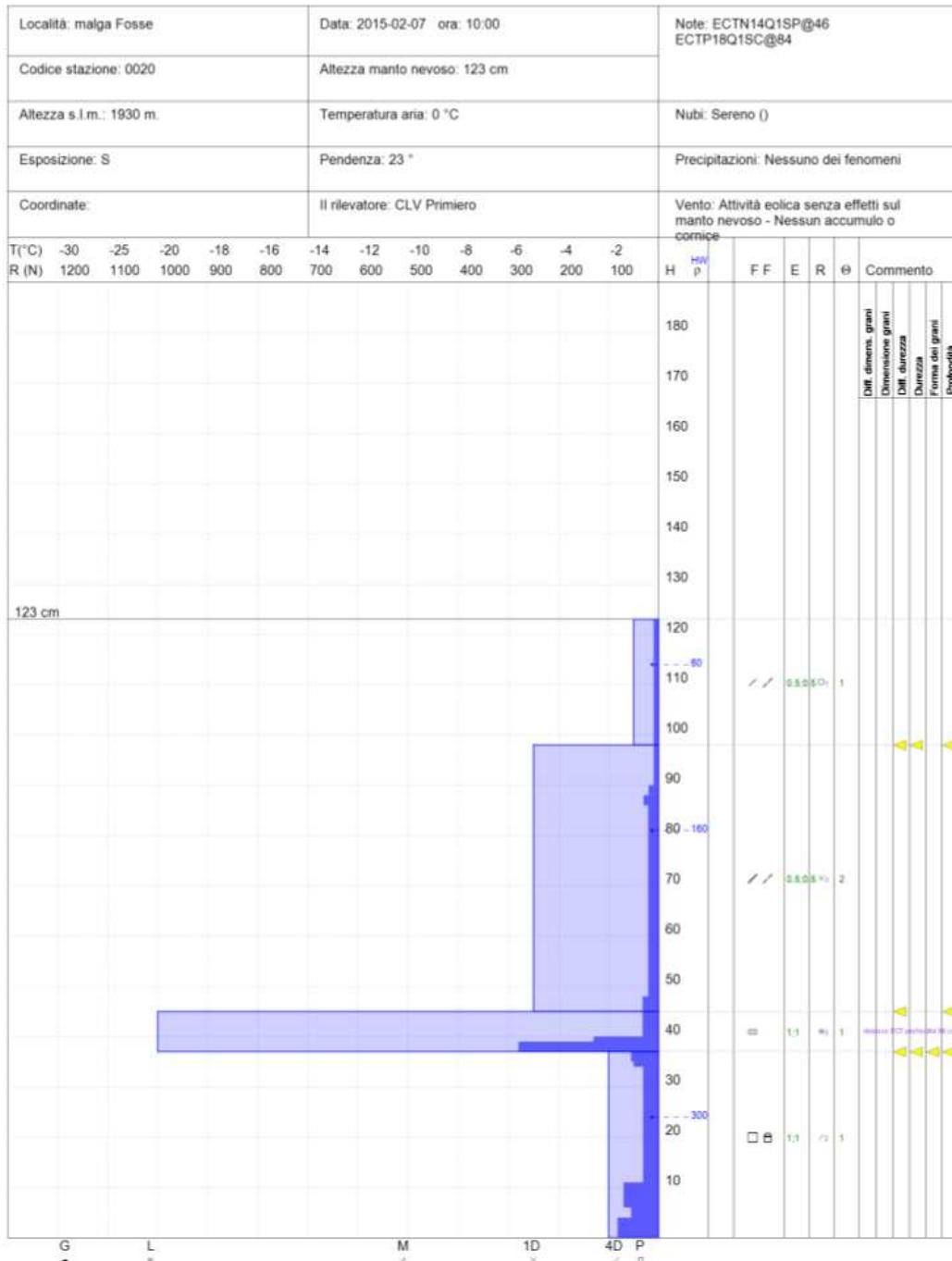


Figura 124 – 7 febbraio 2015 – profilo stratigrafico e penetrometrico del manto nevoso della CLV nei pressi di Malga Fosse, a monte della “SS n. 50 del Grappa e del Passo Rolle”

La dinamica dell'evento valanghivo e la percezione del pericolo della popolazione va a supportare la tesi ricorrente tra gli addetti ai lavori che non sussiste una relazione diretta fra pericolo e innevamento in senso stretto (quantità di neve fresca e spessori di neve al suolo) ma che intervengono altri fattori, come ad esempio il vento e i lunghi periodi di freddo inteso, che vanno a modificare la struttura del manto nevoso determinando condizioni di elevato pericolo valanghe.

Al fine di favorire una rapida riapertura del passo, approfittando della finestra di bel tempo della mattinata di sabato 7 febbraio, è stato tentato un intervento di distacco artificiale di valanghe, tramite il dispositivo elitrasportabile “DaisyBell” di proprietà della Provincia Autonoma di Trento (Figura 125 e Figura 126).



Figura 125: Dispositivo elitrasportabile per il distacco di valanghe “DaisyBell” della Provincia Autonoma di Trento



Figura 126: Operazioni di aggancio della “DaisyBell” all'elicottero Ecureil B3 del nucleo elicotteri del Dipartimento Protezione Civile della Provincia Autonoma di Trento

L'operazione, considerata la tempestività dell'intervento organizzato in sinergia con enti e istituzioni locali e provinciali, effettuato in maniera massiccia utilizzando un pacco bombole di idrogeno e ossigeno, con un totale di poco meno di una settantina di punti di esplosione innescati dal dispositivo mantenuto sospeso al gancio baricentrico dell'elicottero in zona di distacco, ha dato esiti nettamente favorevoli,

originando dai versanti localizzati sotto Punta Rolle e il Cimon della Pala numerosi distacchi di valanghe a lastroni soffici di piccole e medie dimensioni (Figura 127 e Figura 128). Il giorno successivo è stato caratterizzato da forte vento proveniente dai quadranti settentrionali che ha eroso creste e versanti sopravvento, formando cornici e grossi accumuli sui versanti meridionali. Le condizioni proibitive, con bufera e notevole trasporto di neve e scarsa visibilità, hanno rallentato le operazioni di sgombero della neve dalla carreggiata, posticipando di fatto l'apertura al traffico dell'importante via di comunicazione.



Figura 127: 7 febbraio 2015 – Punta Rolle: valanghe provocate con “DaisyBell”

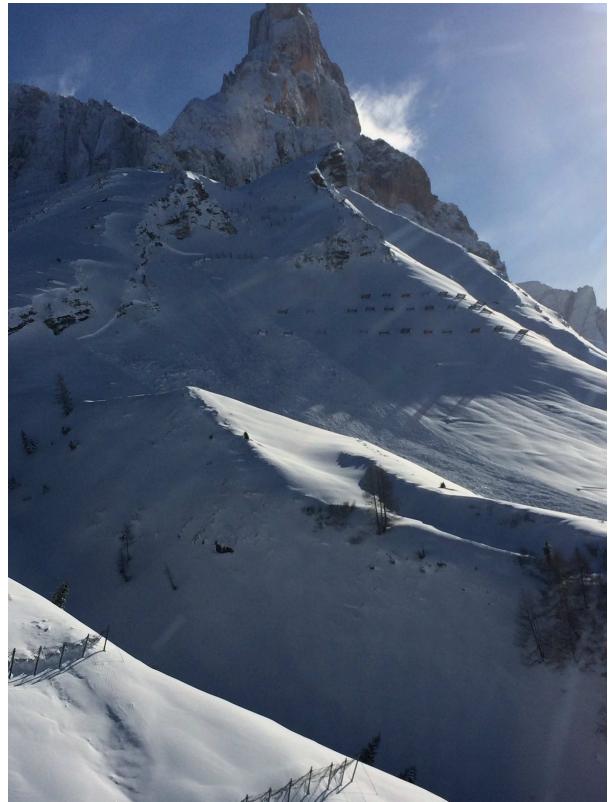


Figura 128: 7 febbraio 2015 – si notino i distacchi lineari delle valanghe a lastroni provocate con “DaisyBell” nei pressi di Punta Rolle, a monte della “SS n. 50 del Grappa e del Passo Rolle”

Dopo qualche giorno non appena sono migliorate le condizioni ed è stato possibile sgomberare il manto nevoso dalla sede stradale la Commissione Locale Valanghe ha potuto emettere il parere favorevole di apertura al traffico della strada avvalendosi anche della possibilità di effettuare test di stabilità e stratigrafie del manto nevoso in condizioni di buona visibilità.

4. INCIDENTI DA VALANGA

4.1 Monte Agaro, 7 febbraio 2015

Sempre il 7 febbraio 2015 sul Monte Agaro si è verificato l'unico incidente da valanga della stagione in Trentino. L'allarme è scattato intorno alle 13.30 per una valanga in cui è rimasto vittima uno snowboardista vicentino di 42 anni impegnato, assieme ad altri quattro amici, in un fuori pista sul monte Agaro. L'itinerario intrapreso dal gruppo senza artva e materiale di autosoccorso parte direttamente dalla pista a 1900 m di quota in località Chalet Paradiso, si sviluppa sul versante nordovest della montagna e dopo un ingresso molto

ripido, con breve percorso, porta fino alla sottostante strada provinciale del Brocon, SP 79, in loc. Colonia (Figura 129 e Figura 130).



Figura 129: ingresso al percorso intrapreso dal gruppo coinvolto nell'incidente

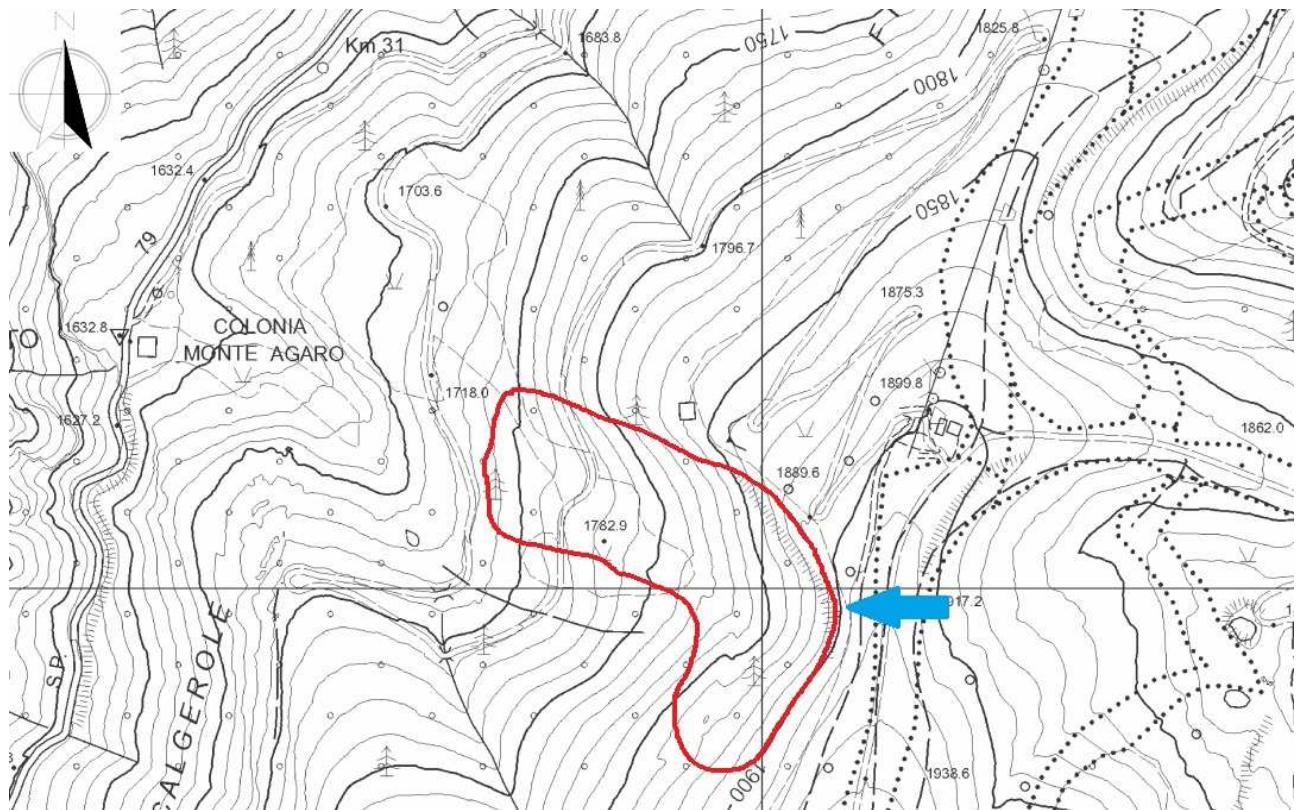


Figura 130: Monte Agaro: cartografia dell'area dell'incidente da valanga del 7 febbraio 2015.

Lo snowboardista, pochi metri dopo avere iniziato la discesa fuoripista, è rimasto coinvolto nel distacco di un grosso accumulo di neve ventata provocando una valanga a lastroni con un fronte di circa 300 metri e una lunghezza di 150 metri circa. (Figura 131). Nelle due giornate precedenti l'incidente si sono registrate nevicate con apporto di circa 30-40 cm di neve fresca seguite da forti venti prevalentemente dai quadranti settentrionali. Il manto nella zona del distacco aveva uno spessore complessivo di circa 120-130 cm, formato da uno strato abbastanza compatto di neve ventata poggiante su uno strato basale di circa 20-30 cm di

spessore caratterizzato dalla presenza di cristalli con forme angolari molto sfaccettate. Il bollettino valanghe indicava un pericolo di grado 3 marcato, tendente ad aumentare a 4 forte

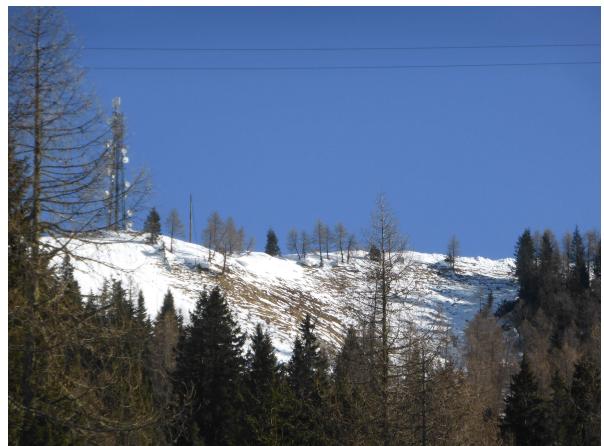


Figura 131: Foto del luogo dell' incidente dopo la valanga del 7 febbraio 2015.



Figura 132: Monte Agaro: panoramica dell'area dell' incidente da valanga del 7 febbraio 2015.

Sul posto sono intervenuti subito alcuni addetti alla sicurezza della vicina stazione sciistica e due elicotteri del 118 con il Soccorso Alpino; i soccorritori hanno iniziato subito le ricerche con i cani e le sonde, sapendo poi che l'uomo era sprovvisto di Artva

hanno provato anche con il Recco. Lo snowboardista è stato trovato dalle squadre di soccorso, con le sonde sotto un metro e mezzo di neve, ma purtroppo per lui non c'è stato nulla da fare.