

Quaderno di nivologia

n° 28

Stagione invernale 2010-'11

Publicazione 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° 28

pubblicazione di dati e informazioni
di carattere nivo-meteorologico
relativi alla stagione invernale 2010-'11
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

Supporto informatico: Paolo Cestari

Mariano Tais

Hanno collaborato: Sergio Benigni

Cesarino Daldoss

Nicola Paoli

Andrea Pontalti

Gianluca Tognoni

Si ringraziano:

Il Servizio Foreste e Fauna

Il Servizio Gestione Strade

Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali

Il Parco Paneveggio Pale di S.Martino

Il Parco Nazionale dello Stelvio

L'Hydro Dolomiti Enel

La Società Incremento Turistico Canazei

L' A.I.Ne.Va. - Associazione Interregionale di

coordinamento e documentazione per i

problemi inerenti la NEve e le VALanghe

La Società Impianti Carosello-Tonale

La Società Impianti ITAP di Pampeago

La Società Funivie Campiglio

La Società Funivie Ciampac

Il consorzio Funiviario Tre Valli

La Società Funivie Buffaure

La scuola alpina Guardia di Finanza

distaccamento del passo Rolle

e stazione di Tione

La Società Latemar 2000

SMPD Trasporti a Fune

La Società Trento Funivie

La Società Funivie Paganella

La S.I.F. Lusia

Sig. Mario Cemin - Capanna Passo Valles

Sig. Dario Antolini - Rifugio Trivena

I Custodi Forestali del Comune di Moena

Il Consorzio di Vigilanza Boschiva di Pergine

La Società Impianti Cima Uomo

La Società Pejo Funivie

La Società Funivie Folgarida Marilleva

Sommario

Premessa	Pag.	4
1. Andamento nivometeorologico		
1.1 Sintesi meteorologica della stagione	Pag.	5
1.2 Cronaca meteorologica mensile	“	5
2. Analisi dati nivometeorologici		
2.1 Elaborazione stagionale	“	10
Pejo Tarlenta	“	16
Rabbi	“	18
Passo S. Valentino	“	20
Passo Valles	“	22
Paneveggio	“	24
Panarotta	“	26
Pampeago	“	28
Pampeago - Monsorno	“	30
Pampeago - Naturale Agnello	“	32
Andalo	“	34
Folgarida - Passo Sommo	“	36
Predazzo Gardonè	“	38
Pozza di Fassa	“	40
Passo Broccon Malga Marande	“	42
Canal S. Bovo - Calaita	“	44
Vallarsa Pian delle Fugazze	“	46
Malga Bissina	“	48
Canazei Ciampac	“	50
Madonna di Campiglio Pancugolo	“	52
Val Noana Diga	“	54
Passo Tonale Scuola PAT	“	56
Passo S. Pellegrino	“	58
Ciampedie	“	60
Folgarida Malghet Aut	“	62
Presena	“	64
Passo Rolle	“	66
Malga Val Cigolera	“	68
Rifugio Trivena	“	70
Villa Welsperg	“	72
Belvedere - Sas Becè	“	74
Paganella	“	76
Grostè	“	78
Lusia	“	80
Buffaure	“	82
Dossioli - Pra Alpina	“	84
Monte Bondone Vason - Palon	“	86
3. Attività valanghiva spontanea	Pag.	88
3.1 Considerazioni sulla stagione	“	88
3.2 Valle di Rabbi, 16 marzo 2011: un fenomeno particolare	“	102
4. Incidenti da valanga	Pag.	107
4.1 Considerazioni sulla stagione	“	107
4.2 Descrizione dei principali fenomeni documentati	“	107

PREMESSA

Il Quaderno di nivologia n. 28 della stagione invernale 2010-2011 elabora i primi dati raccolti con il sistema Husky. Il sistema informativo Husky è un'applicazione software interamente basata su interfaccia web che raccoglie in un unico database centralizzato tutte le osservazioni e le misure effettuate sul manto nevoso e/o riguardanti gli effetti della neve e delle valanghe. Il sistema permette ai rilevatori periferici di inserire i dati ed ai nivologi dell'ufficio centrale di verificare e convalidare i rilievi inseriti secondo specifiche procedure.

Tale sistema ha permesso ai rilevatori sul territorio di conoscere e consultare le osservazioni trasmesse all'Ufficio Previsioni e Pianificazione rendendosi così conto da subito della qualità del dato trasmesso e di correggerne eventuali errori. Di fatto con Husky si incarica il rilevatore di eseguire direttamente il primo processo di validazione, assistito in modo automatico dal sistema al momento dell'inserimento del dato.

L'applicazione del sistema ha dimostrato da subito le proprie potenzialità permettendo di avere una maggior continuità del dato durante la stagione per ogni singola stazione e un minor numero di casistiche di dato errato o incerto.

Ing. Walter Beozzo

dott. Alberto Trenti
Direttore dell'Ufficio Previsioni
e Pianificazione

1. ANDAMENTO NIVOMETEOROLOGICO

1.1 Sintesi nivometeorologica della stagione

L'inverno 2010-'11, confrontato con il periodo meteoclimatico 1971-2000, è stato nella norma con discrete nevicate; abbondanti sul settore occidentale del Trentino. In particolare le stazioni nivometeorologiche hanno registrato valori leggermente superiori alla media del periodo storico di misurazione disponibile (1981 – 2010), essenzialmente per l'abbondanza delle nevicate di inizio e fine stagione.

Le prime nevicate si sono registrate già nel mese di ottobre ma la neve ha cominciato a permanere al suolo con le numerose nevicate di novembre che hanno interessato soprattutto il settore occidentale. Nel mese di dicembre si è invece imbiancato tutto il Trentino. Le temperature dei mesi d'autunno sono risultate di conseguenza fredde in quota e, ad eccezione del mese di novembre, in valle.

Relazione quota e altezza neve fresca accumulata stagionale

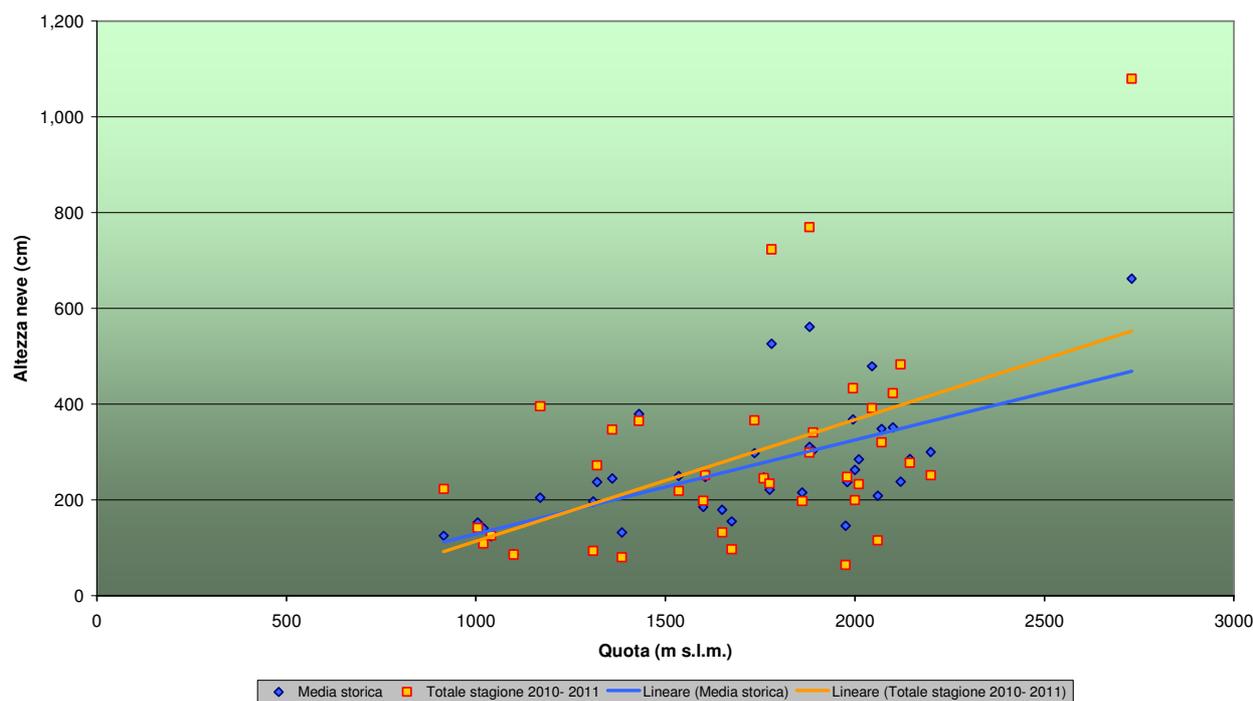


Figura 1: grafico di confronto tra stagione 2010-2011 e media storica di acquisizione delle rette di relazione tra quota e altezza neve fresca accumulata annua

L'inverno è stato nella media stagionale con un febbraio e marzo caratterizzati da discrete nevicate ed un gennaio relativamente caldo e scarso di precipitazioni.

Il periodo primaverile è stato invece all'insegna del bel tempo con temperature elevate ed esigue precipitazioni, anche se non sono

mancate nevicata di fine stagione come quella del 14 maggio.

Infine a caratterizzare l'estate c'è stata la nevicata di alta quota del 19 luglio e alcuni episodi in agosto.

1.2 Cronaca nivometeorologica mensile

L' ottobre del 2010 è stato caratterizzato da temperature inferiori alla media e da precipitazioni in prevalenza superiori alla media.

Le temperature sono state inferiori alla media per tutto il mese ad eccezione delle giornate tra il 5 e il 7 ottobre con massime assolute registrate il 6 ottobre. Le minime del mese sono state invece misurate tra il 27 e il 28 ottobre

Nonostante vi siano state mediamente poche giornate di pioggia (da 5 a 7), gli eventi osservati sono stati piuttosto intensi. Si segnala in particolare la notte tra il 4 e il 5 ottobre, quella tra il 16 e il 17 ottobre e tra il 24 e il 25 ottobre con nevicata localmente anche a 1000 m, e la giornata del 31 ottobre.

Il novembre 2010 è stato caratterizzato da precipitazioni frequenti e abbondanti.

Le temperature sono state perlopiù superiori alla media nelle località di vallata, e comunque alle quote inferiori, mentre sono state in prevalenza sotto alla media nelle località in quota. Le massime si sono registrate tra il 4 ed il 5 novembre, mentre negli ultimi giorni del mese, caratterizzati da nevicata a bassa quota, abbiamo avuto le minime assolute

osservate in particolare nei giorni 27 e 30 novembre.

Gli apporti meteorici del mese sono stati superiori sia alla media del periodo di riferimento più recente, 1978-2005, che alla media stagionale di riferimento per la climatologia del periodo 1961-1990. Gli apporti più abbondanti si sono osservati nella giornata dell'1 di novembre per la presenza di una profonda saccatura sul Tirreno, tra il 16 e il 17 di novembre per il transito di una perturbazione con nevicata oltre i 2000 m circa e tra il 21 e 22 novembre per una perturbazione che ha portato neve oltre 1000-1300 m circa. Da segnalare le precipitazioni degli ultimi giorni del mese che se pur di debole intensità sono state nevose anche nei fondovalle.

Il mese di dicembre è stato caratterizzato da precipitazioni superiori e temperature inferiori alle medie.

Le temperature sono state superiori alla media mensile in corrispondenza delle belle giornate di sole che si sono verificate tra il 9 e il 13 del mese, con massime osservate il 9 dicembre, e tra il 23 e il 26 dicembre per il rialzo delle minime dovute a delle correnti da sud che hanno determinato condizioni di maltempo. Le temperature sono invece scese sotto le medie per il resto del mese e in particolare nei primi otto giorni e tra il 14 e il 22 di dicembre, facendo registrare nei giorni 17, 18 e 19 le minime assolute.

Per quanto riguarda gli apporti meteorici il mese di dicembre è stato caratterizzato da precipitazioni

decisamente superiori sia alla media del periodo di riferimento più recente (1978-2005) che alla media stagionale di riferimento per la climatologia (1961-1990). Sono state osservate due fasi importanti di maltempo. Una prima fase ha caratterizzato i primi otto giorni del mese con frequenti e diffuse precipitazioni e con nevicate anche a bassa quota. La seconda ha interessato le giornate tra il 21 e il 24 dicembre ed è stata caratterizzata da apporti più abbondanti, a carattere nevoso solo in quota per effetto dei flussi predominanti di aria calda. Le massime precipitazioni sono state registrate nella giornata del 23 dicembre.

Il mese di gennaio non ha mostrato particolari anomalie, anche se è risultato meno piovoso della media e un po' più caldo. Le temperature minime si sono registrate intorno al 5 gennaio mentre le massime si sono presentate tra il 15 ed il 17. Intorno al 21 gennaio, quando un nucleo di aria fredda proveniente dall'Europa nord orientale ha raggiunto l'arco alpino, si sono registrate ancora temperature vicine alla minima del mese.

Gli apporti meteorici del mese sono stati scarsi con precipitazioni a carattere nevoso registrate tra il 6 e l'11 gennaio ed il 20 e 21 gennaio. La prima perturbazione è iniziata per l'arrivo di correnti sudoccidentali che hanno determinato annuvolamenti e deboli nevicate a sud e ovest anche in fondovalle, ed è continuata il 10 gennaio per il transito di un sistema frontale da sudovest con il limite delle nevicate intorno ai 1300-1800 m. Il

successivo periodo perturbato è iniziato il 19 gennaio per l'arrivo di masse d'aria più umide da occidente che hanno determinato condizioni di variabilità con qualche debole precipitazione isolata, nevosa oltre 1000 m circa, confinata principalmente sui settori nord orientali.

Il mese di febbraio non ha fatto registrare particolari scostamenti dalla media sia relativamente alle temperature che alle precipitazioni.

Le temperature massime sono state registrate il 6 febbraio in valle e l'8 e l'11 febbraio presso i campi neve posti in quota, per effetto delle inversioni termiche legate alle persistenti condizioni di stabilità.

Le minime sono invece state osservate il 23 e 24 febbraio per l'arrivo di correnti settentrionali, fredde e secche, che hanno determinato condizioni di cielo sereno e forti venti da nord.

Gli apporti meteorici sono stati registrati tutti nella seconda metà del mese. Tra il 15 e 17 febbraio, a causa di una perturbazione in transito, si sono verificate nevicate oltre gli 800 – 1000 metri. Il 20 febbraio una modesta saccatura atlantica ha determinato condizioni di cielo molto nuvoloso, con deboli precipitazioni sparse nevose oltre 900 m circa.

Dal 26 al 28 febbraio un sistema perturbato è sceso dal nord Atlantico sul Mediterraneo con la formazione di un minimo barico sul Tirreno che ha convogliato aria umida da est. La precipitazione inizialmente a carattere nevoso dai 300 – 500 metri si è

esaurota il 28 con il limite delle nevicate a 1300 metri circa.

Il mese di marzo è stato caratterizzato da temperature nella media e da precipitazioni con apporti leggermente superiori alla media.

Le temperature massime si sono registrate intorno al 25 marzo in regime anticiclonico, mentre le minime si sono verificate l'8 ed il 20 marzo per l'arrivo di aria fredda da nord-est.

In marzo le precipitazioni sono risultate leggermente superiori alla norma. Il 3,4 marzo masse d'aria più umida legate a un'estesa circolazione ciclonica presente sul Mediterraneo ha determinato nevicate oltre i 1000 metri. Il 13 marzo flussi umidi meridionali hanno favorito condizioni di cielo molto nuvoloso, con precipitazioni nevose oltre 1200-1400 m. Dal 16 al 18 marzo per effetto di un sistema perturbato centrato sulle Baleari si sono verificate precipitazioni diffuse e persistenti, particolarmente abbondanti sui settori sudorientali con nevicate oltre i 1500 m circa.

Il mese di aprile è stato meno piovoso della media e con temperature decisamente più alte grazie all'afflusso di aria calda dal 7 al 12.

La temperatura massima è stata toccata il giorno 9 in presenza di un campo di alta pressione sulla Francia; la minima è stata registrata tra il 13 ed il 15 aprile per l'arrivo da nord di aria più fresca e secca con venti freddi in quota.

In aprile le precipitazioni sono risultate inferiori alla norma. Una leggera nevicata per il passaggio marginale

sulla Provincia di un fronte freddo che ha attraversato il centro Europa è stata osservata sul Vioz il 5 aprile. Il 12 aprile un fronte freddo ha determinato temporali sparsi e venti forti da nord con nevicate oltre i 2200 metri. Il 14 aprile aria fresca e debolmente instabile è affluita sulle Alpi determinando alternanza di sole e nubi con deboli precipitazioni isolate a carattere nevoso registrate a Passo Tonale il 15 aprile ed a Pampeago e Passo Valles il 16 e 17 aprile. Il 23 aprile il minimo di pressione sulla Spagna ha fatto confluire aria moderatamente umida e temperata determinando estesa nuvolosità stratificata e successivamente fino a fine mese deboli isolati episodi di piovvaschi misti a neve.

Il mese di maggio è risultato un mese mite e asciutto evidenziando una primavera particolarmente soleggiata. Il numero di giorni piovosi è stato esiguo con alcuni episodi di nevicata. Il 3 maggio sono stati registrati 2 cm di neve fresca in Presena. Il 15 maggio un intensa nevicata sui settori orientali causata dal transito di un fronte freddo ha fatto registrare neve fresca a Canazei (15 cm al Pordoi, 20 cm alla Fedaia, 30 cm in Marmolada), una "spolverata" dai 1600 circa in Val di Sole con 15 cm al Vioz ed in Presena. L'evento più intenso che ha interessato tutta la Provincia si è verificato il 27 maggio per il transito sulle Alpi di un fronte di aria fredda. Già dal primo mattino si sono verificati temporali sparsi con grandinate, mentre nel pomeriggio e nella notte temporali

diffusi forti e molto forti hanno prodotto neve fresca dai 1800 m facendo registrare presso il campo neve di Paneveggio 4cm e presso Capanna Presena 30 cm.

Le temperature massime si sono verificate dal 22 al 24 maggio in presenza di un campo di alta pressione sulle Alpi, esteso poi su buona parte dell'Europa, mentre le minime si sono registrate nella prima decade del mese con la minima assoluta il 5 maggio.

Estate 2011

Il 19 luglio 2011 sono state osservate per il passaggio di un fronte freddo nevicato con spessori tra 10 e 20 cm oltre i 2200 – 2500 m s.l.m.. Il 20 luglio sono stati registrati 5 cm sul Vioz ed il 21 luglio temporali diffusi hanno determinato dai 5 ai 10 cm di neve sui rilievi più alti dell'Adamello, Brenta e Cevedale. Il 24 luglio deboli nevicato sparse oltre i 2300 metri hanno fatto registrare 5 cm in Presena.

In agosto episodi di nevicato estive oltre i 3000 metri si sono verificate nelle giornate dell'1 e del 15 per temporali diffusi.

Il 17 settembre il transito di un sistema frontale ha generato temporali sui settori nord-occidentali con precipitazioni più diffuse nella notte e nella giornata del 18, a carattere nevoso oltre i 3000 metri. Durante le prime ore di lunedì 19 settembre le temperature hanno subito un brusco e forte calo portando il limite delle nevicato a 1500-1600 m di quota e anche a 1000-1200 m per le valli di Fiemme e Fassa. Le quantità cumulate complessivamente sono state di pochi

centimetri per le quote più basse e di 15-20 cm sui 2500 m di quota. Oltre tale quota si sono stimati valori cumulati di circa 40-60 cm per tutto l'evento.

2. ANALISI DATI NIVOMETEOROLOGICI

2.1 Elaborazione stagionale

Nelle pagine seguenti sono riportate le elaborazioni stagionali 2010-'11 per le stazioni attive della rete nivometeorologica della PAT (Figura 2 e Tabella 1). Tale rete è composta da 37 stazioni di cui 9 con parametri rilevati anche automaticamente. Il rilievo manuale in apposito campo neve opportunamente recintato risulta 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 principalmente 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. A queste 37 stazioni si affiancano 13 campi neve gestiti autonomamente dalle società sciistiche operanti sul territorio provinciale per un totale di 50 siti ove vengono effettuati rilievi nivometeorologici. Durante la stagione invernale 2010-'11 sono risultati attivi 38 di questi 50 siti di monitoraggio (incluso anche 20BA e 28RM con dati insufficienti per l'analisi).

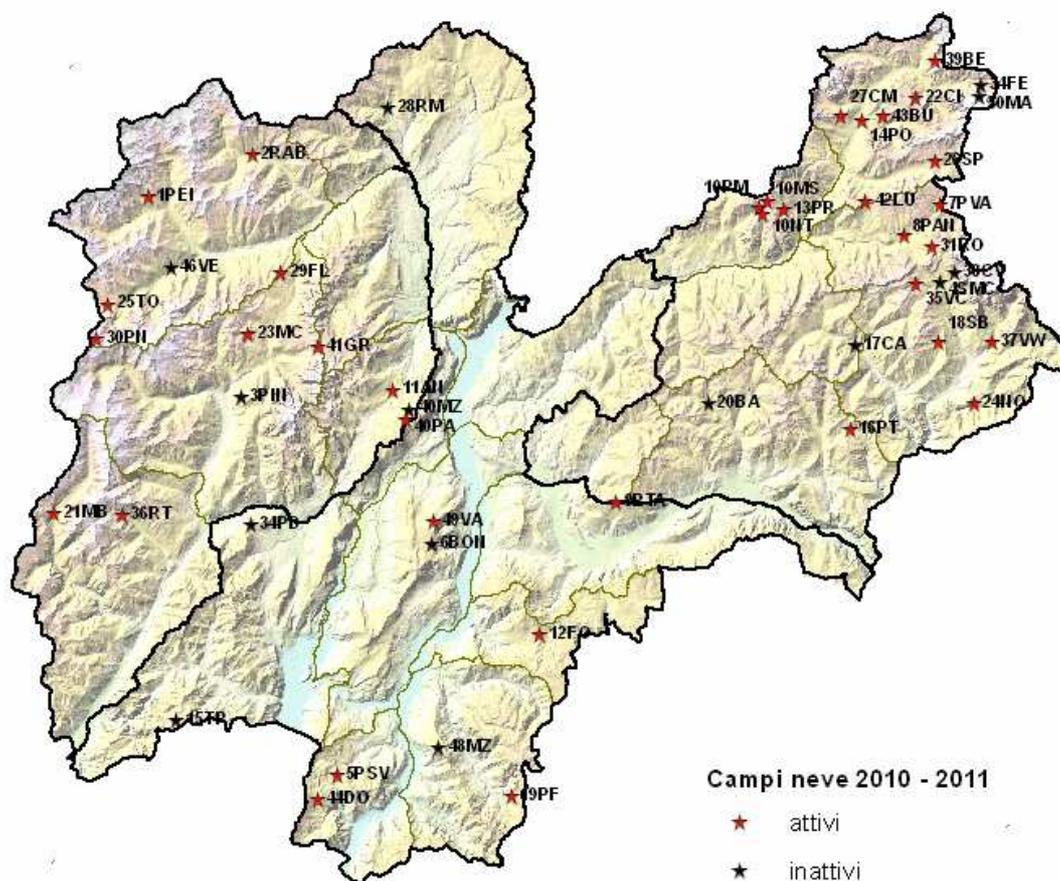


Figura 2: mappa delle stazioni di rilevamento nivometeorologico

STAZIONI DI RILEVAMENTO NIVO-METEOROLOGICHE				
n°	Codice Stazione	Denominazione	Tipo Gestione	Quota
				m. s.l.m.
1	11AN	ANDALO	1	1,005
2	24NO	VAL NOANA	1	1,020
3	37VW	VAL CANALI	1	1,040
4	28RM	RUMO	1	1,100
5	19PF	PIAN DELLE FUGAZZE	1	1,170
6	20BA	MALGA BAESSA	1	1,320
7	5PSV	PASSO S. VALENTINO	1	1,320
8	2RAB	RABBI	1	1,335
9	12FO	<i>PASSO SOMMO</i>	2	1,360
10	14PO	POZZA DI FASSA	1	1,385
11	44DO	MALGA DOSSIOLI	1	1,430
12	8PAN	<i>PANEVEGGIO</i>	2	1,535
13	18SB	CALAITA	1	1,600
14	16PT	<i>BROCON - MARANDE</i>	2	1,605
15	36RT	RIFUGIO TRIVENA	1	1,650
16	13PR	PREDAZZO - GARDONE'	1	1,675
17	49VA	<i>Palon</i>	3	1,735
18	10PM	PAMPEAGO	1	1,760
19	9PTA	PANAROTTA	1	1,775
20	21MB	<i>MALGA BISSINA</i>	2	1,780
21	40PA	<i>Paganella</i>	3	1,861
22	25TO	<i>PASSO TONALE</i>	2	1,880
23	35VC	VAL CIGOLERA	1	1,880
24	29FL	FOLGARIDA	1	1,890
25	27CM	CIAMPEDIE	1	1,975
26	26SP	PASSO S. PELLEGRINO	1	1,980
27	10MS	<i>Pampeago - Monsorno</i>	3	1,985
28	31RO	PASSO ROLLE	1	1,995
29	1PEI	PEJO - TARLENTA	1	2,010
30	23MC	MADONNA DI CAMPIGLIO	1	2,015
31	7PVA	PASSO VALLES	1	2,045
32	42LU	<i>Lusia</i>	3	2,050
33	43BU	<i>Buffaure</i>	3	2,060
34	10NT	<i>Pampeago - Naturale Agnello</i>	3	2,070
35	39BE	<i>Belvedere - Sass Becè</i>	3	2,121
36	22CI	CIAMPAC	1	2,145
37	41GR	<i>Grostè</i>	3	2,400
38	30PN	<i>CAPANNA PRESENA</i>	2	2,730

Legenda:

<i>Tipo di gestione</i>	Codice
RILIEVO MANUALE	1
<i>MANUALE + AUTOMATICO</i>	2
<i>Gestite autonomamente da società sciistiche</i>	3

Tabella 1: elenco delle stazioni di rilevamento nivometeorologico analizzate nella stagione invernale 2010-'11

La metodologia di analisi adottata nel presente Quaderno contempla anche le osservazioni effettuate sui campi neve che hanno operato in modo discontinuo. Per una corretta interpretazione dei grafici e delle statistiche riassuntive andrà pertanto posta particolare attenzione al numero di rilievi effettuati. 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 indicativa (linea tratteggiata rossa in Figura 8).

Nei grafici delle altezze di neve al suolo si è introdotto un metodo di interpolazione nel tentativo di dare continuità alla rappresentazione del dato e dare al lettore una visione più chiara dell'andamento stagionale per ogni singolo campo neve. Il metodo ha permesso di ricostruire il dato mancante nelle giornate senza precipitazione nevosa laddove i fenomeni di compattazione della neve al suolo si rivelavano sufficientemente semplici da consentirne la ricostruzione.

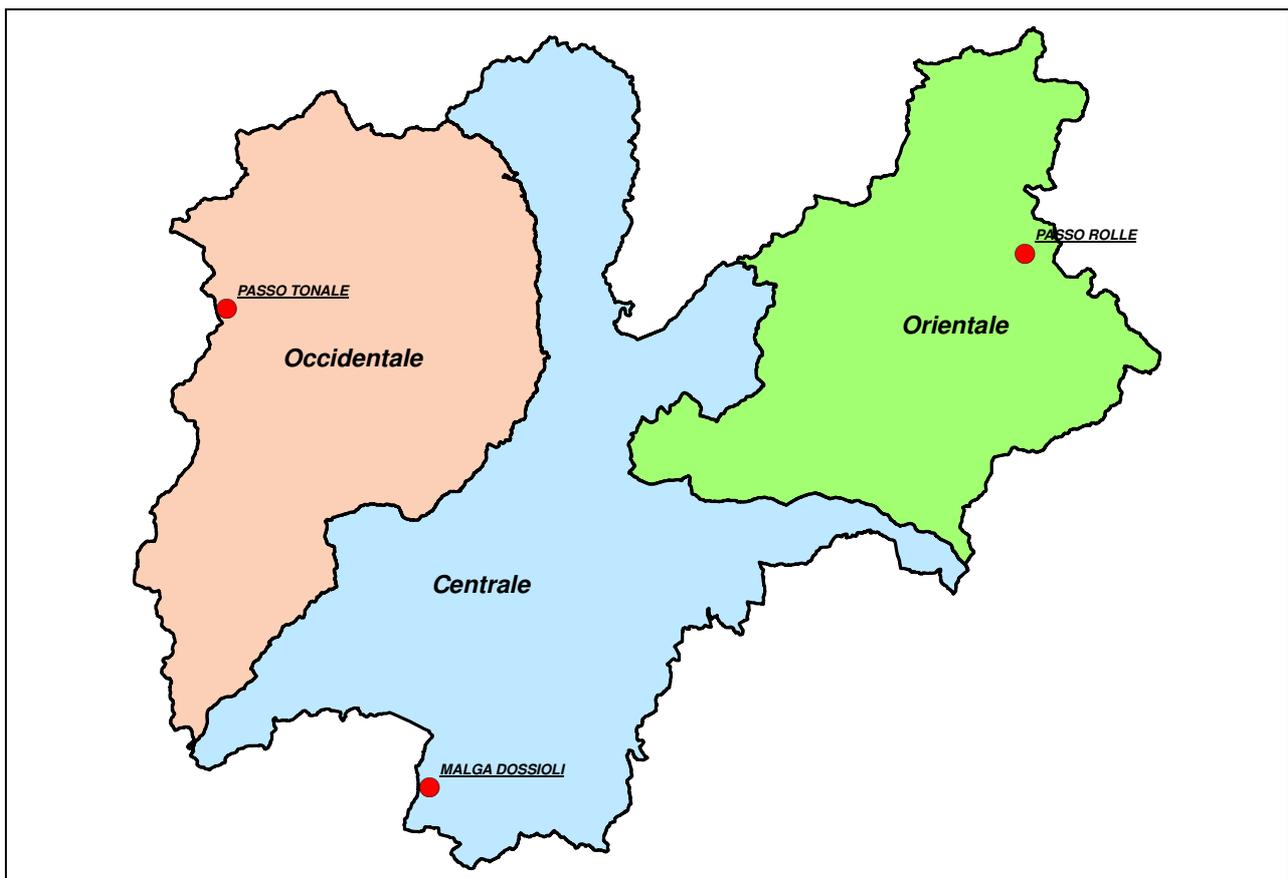


Figura 3: suddivisione in 3 settori (centrale, occidentale ed orientale) del territorio trentino con evidenziate le 3 stazioni di rilevamento scelte come indicative dei settori

In particolare il metodo ha introdotto le 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: $HS_s \stackrel{\text{def}}{=} HS_j = HS_{j-1} - \Delta HS + HN_j = 2HS_{j-1} - HS_{j-2} - HN_{j-1} + HN_j$

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

Assestamento:

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

Stima: $HS_p \stackrel{\text{def}}{=} HS_j = HS_{j+1} + \Delta HS + HN_j = 2HS_{j+1} - HS_{j+2} + HN_{j+2} + HN_j$

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

Per quanto riguarda i campi neve di Malga Baessa (20BA) e Rumo (28RM) l'esiguo numero di rilievi non ha permesso la redazione di statistiche e grafici esplicativi dell'andamento stagionale e pertanto si è deciso di non rappresentarli.

Sempre a carattere indicativo dell'andamento della stagione invernale si sono individuate tre stazioni 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 3).

Per queste tre stazioni di riferimento si sono determinate la massima altezza mensile di neve fresca (Figura 4), la cumulata mensile dell'altezza di neve fresca (Figura 5), l'altezza massima mensile di neve al suolo (Figura 6) e l'altezza media mensile di neve al suolo (Figura 7). Prima di procedere all'esame dei grafici merita precisare che il campo neve di Malga Dossio è ubicato ad un'altitudine inferiore di circa 500m rispetto agli altri due campi di riferimento. L'effetto di tale differenziale è visibile soprattutto sui mesi di marzo e aprile con l'altezza media e massima di neve al suolo che sulla 44DO si riduce significativamente per l'effetto della temperatura.

Dall'esame dei grafici si può notare immediatamente come il settore occidentale del Trentino sia stato beneficiato da precipitazioni nevose più abbondanti, soprattutto ad inizio stagione (Figura 4). Gli ultimi due mesi del 2011 si sono contesi il primato di mese più nevoso, e solo nel settore orientale dicembre è riuscito a primeggiare (Figura 5). Dopo un gennaio sotto tono la neve fresca di febbraio e marzo hanno riequilibrato la copertura nevosa del Trentino eliminando il divario tra est ed ovest (Figura 6). In conclusione la stagione è risultata lunga con una copertura nevosa che, già abbondante in autunno, è perdurata fino a primavera inoltrata.

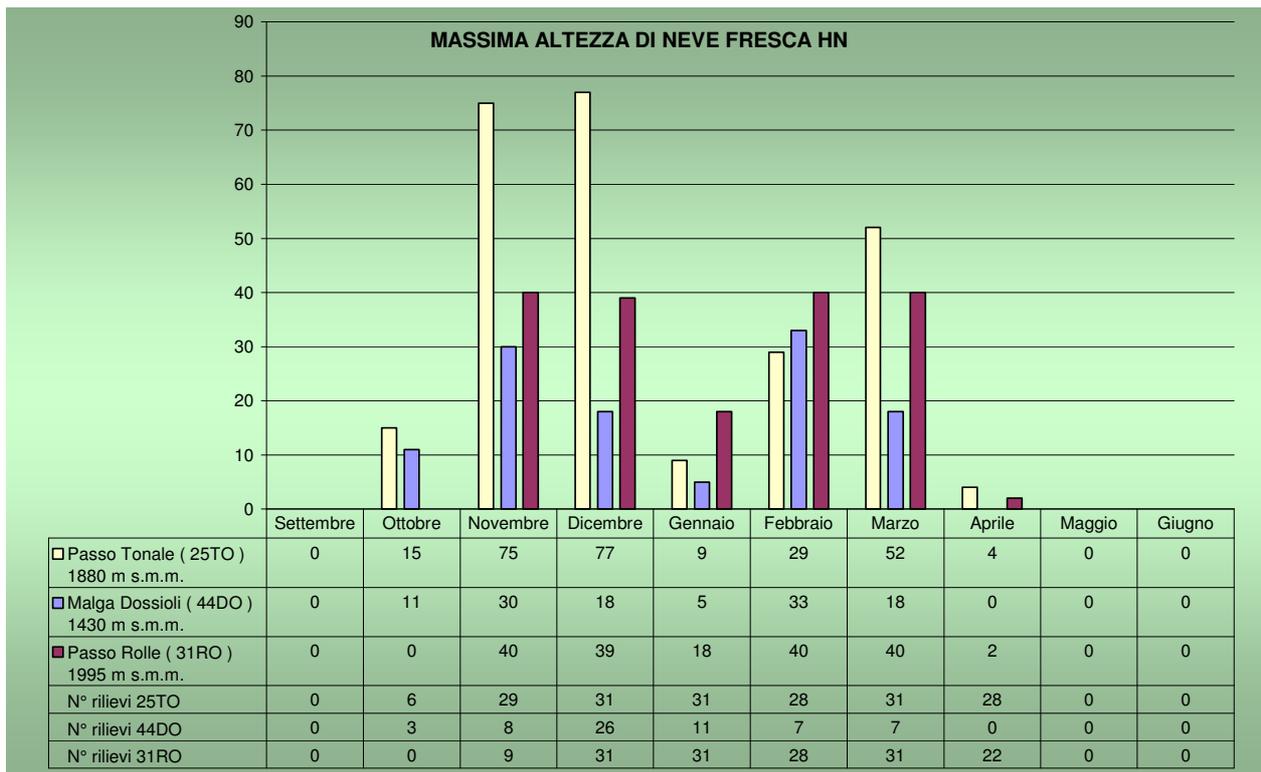


Figura 4: massima altezza di neve fresca registrata nelle 3 stazioni di riferimento (Dossioli-Pra Alpesina =settore centrale; Passo Rolle=settore orientale; Passo Tonale=settore occidentale)

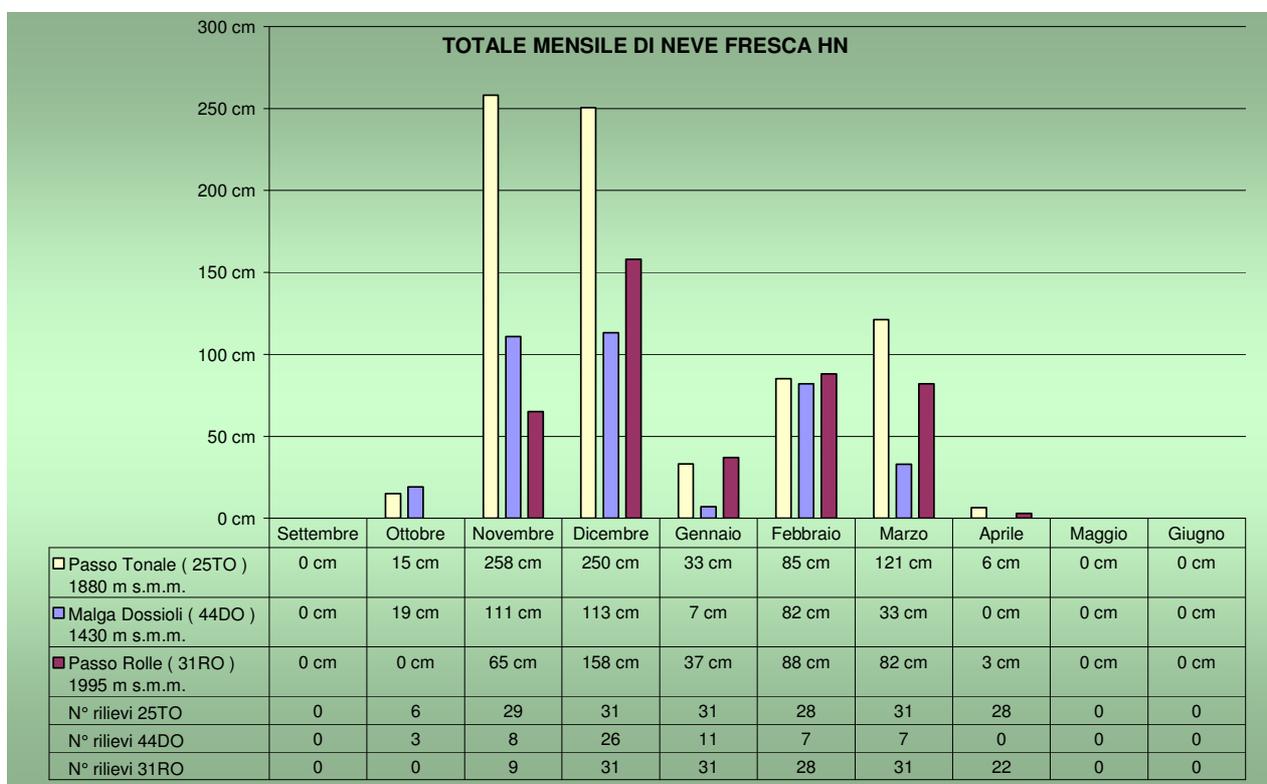


Figura 5: cumulata mensile dell'altezza di neve fresca registrata nelle 3 stazioni di riferimento (Dossioli-Pra Alpesina =settore centrale; Passo Rolle=settore orientale; Passo Tonale=settore occidentale)

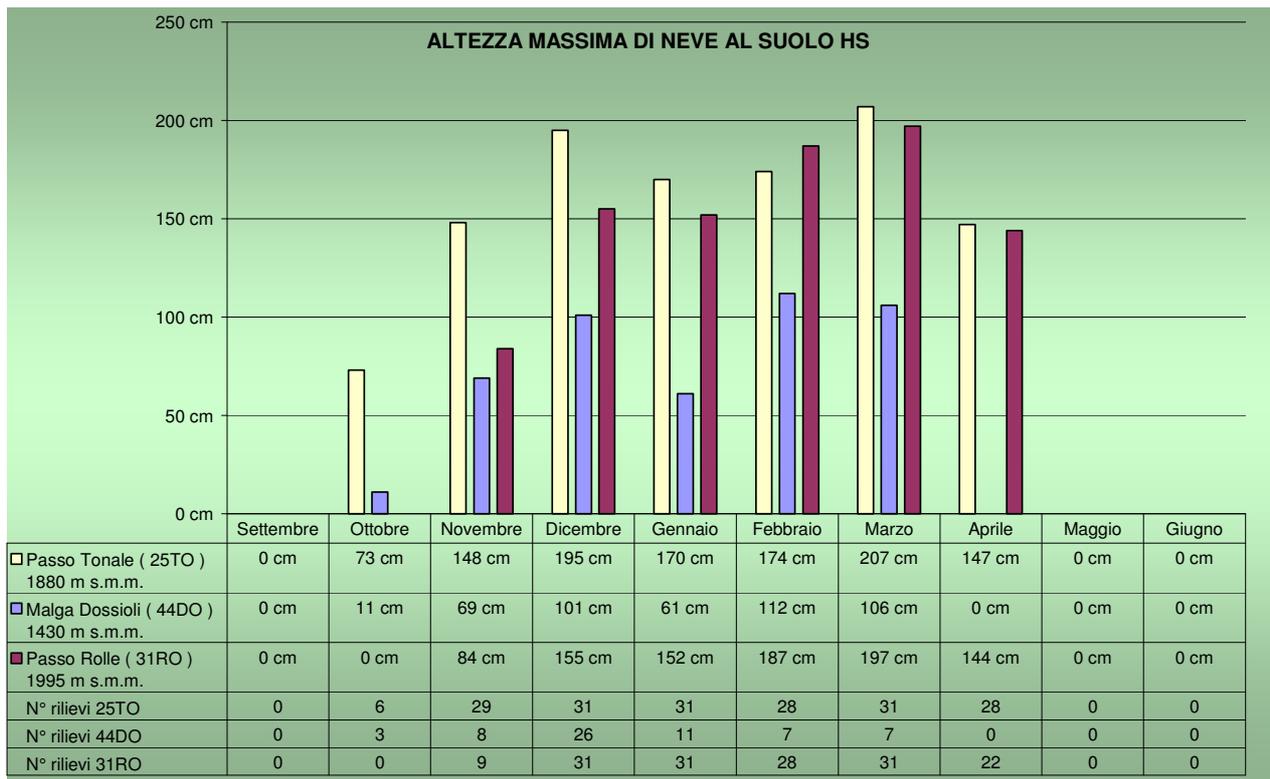


Figura 6: altezza massima mensile di neve al suolo registrata nelle 3 stazioni di riferimento (Dossio-Pra Alpina =settore centrale; Passo Rolle=settore orientale; Passo Tonale=settore occidentale)

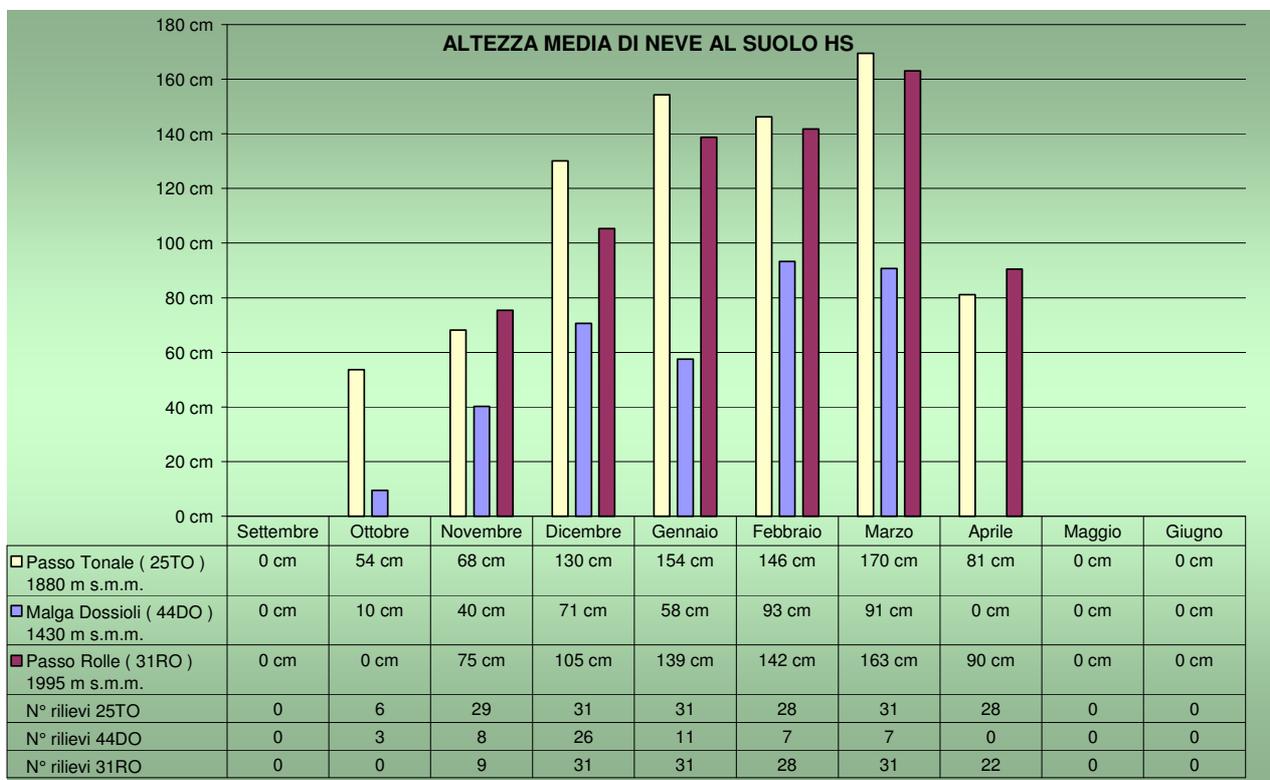
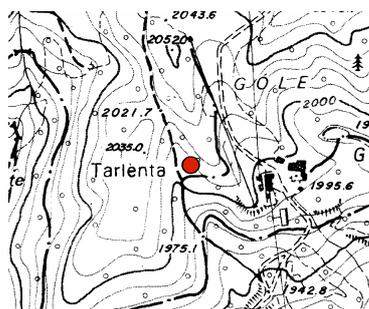
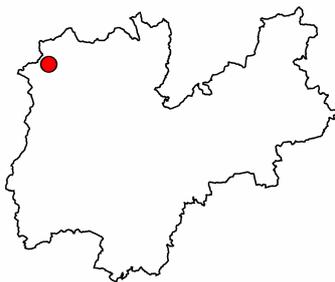


Figura 7: media mensile dell'altezza della neve al suolo registrata nelle 3 stazioni di riferimento (Dossio-Pra Alpina =settore centrale; Passo Rolle=settore orientale; Passo Tonale=settore occidentale)

IPEI - PEJO TARLENTA



Anno di installazione: 1981

Quota: 2010 m s.l.m.

Pendenza: 22,3°

Esposizione: SO

Inizio rilievi:	07/12/2010
Fine rilievi:	10/04/2011

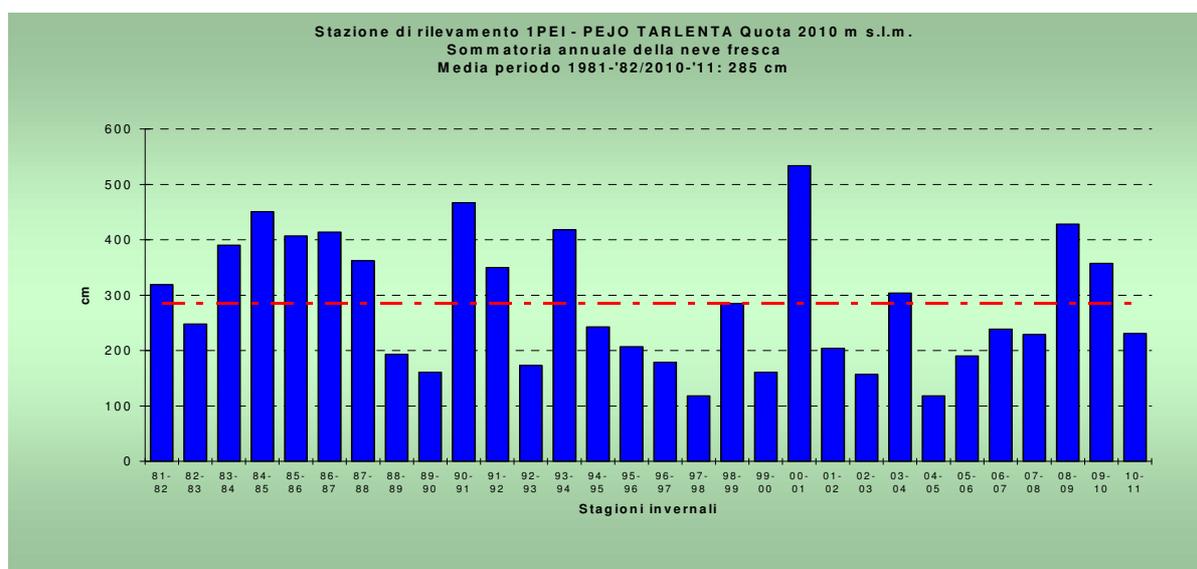


Figura 8: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				24	31	27	29	10			121
HS > 0				24	31	27	30	10			122
HS media				83 cm	93 cm	89 cm	98 cm	44 cm			-
HS massima				110 cm	105 cm	107 cm	135 cm	69 cm			-
HN > 0				13	8	9	11				41
HN massima				25 cm	8 cm	13 cm	40 cm				-
HN totale				83 cm	25 cm	47 cm	78 cm				233 cm
T minima				-20°	-17°	-15°	-11°	-4°			-
T media				-7°	-8°	-5°	-3°	4°			-
T massima				7°	12°	17°	17°	20°			-

Tabella 2: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione IPEI - PEJO TARLENTA

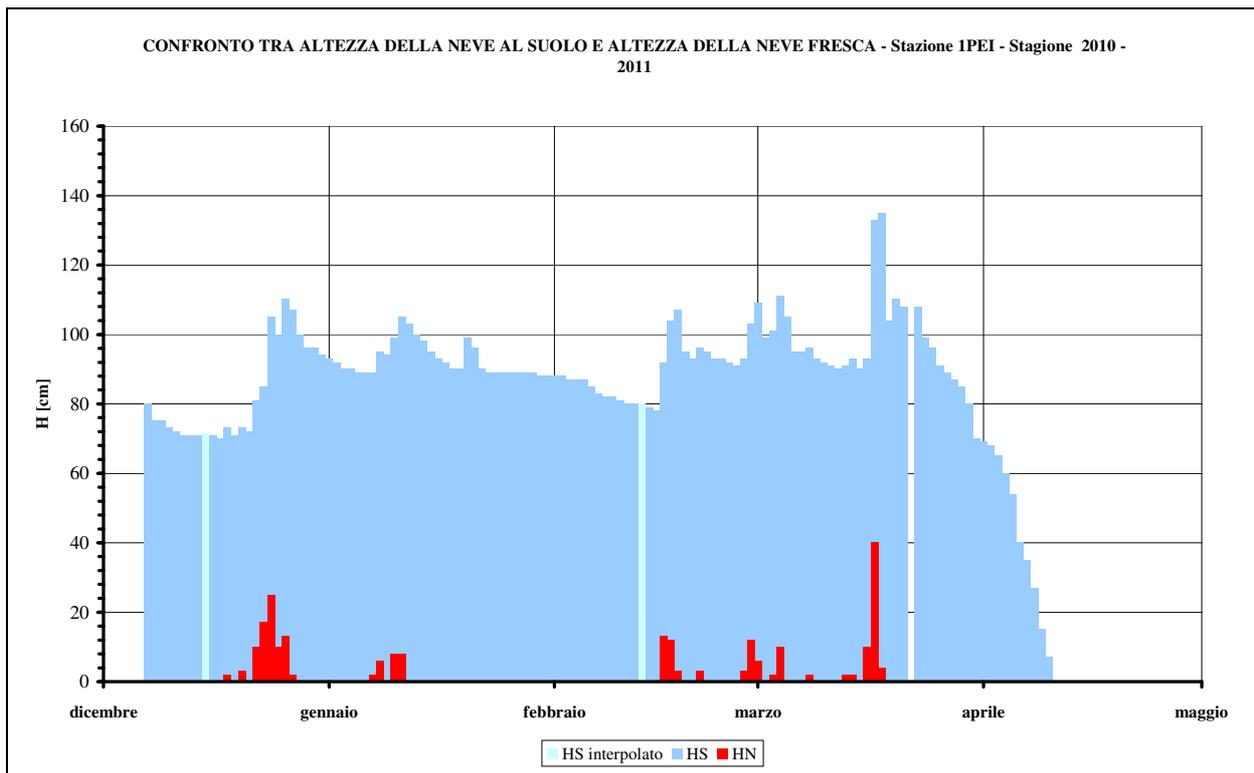


Figura 9: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

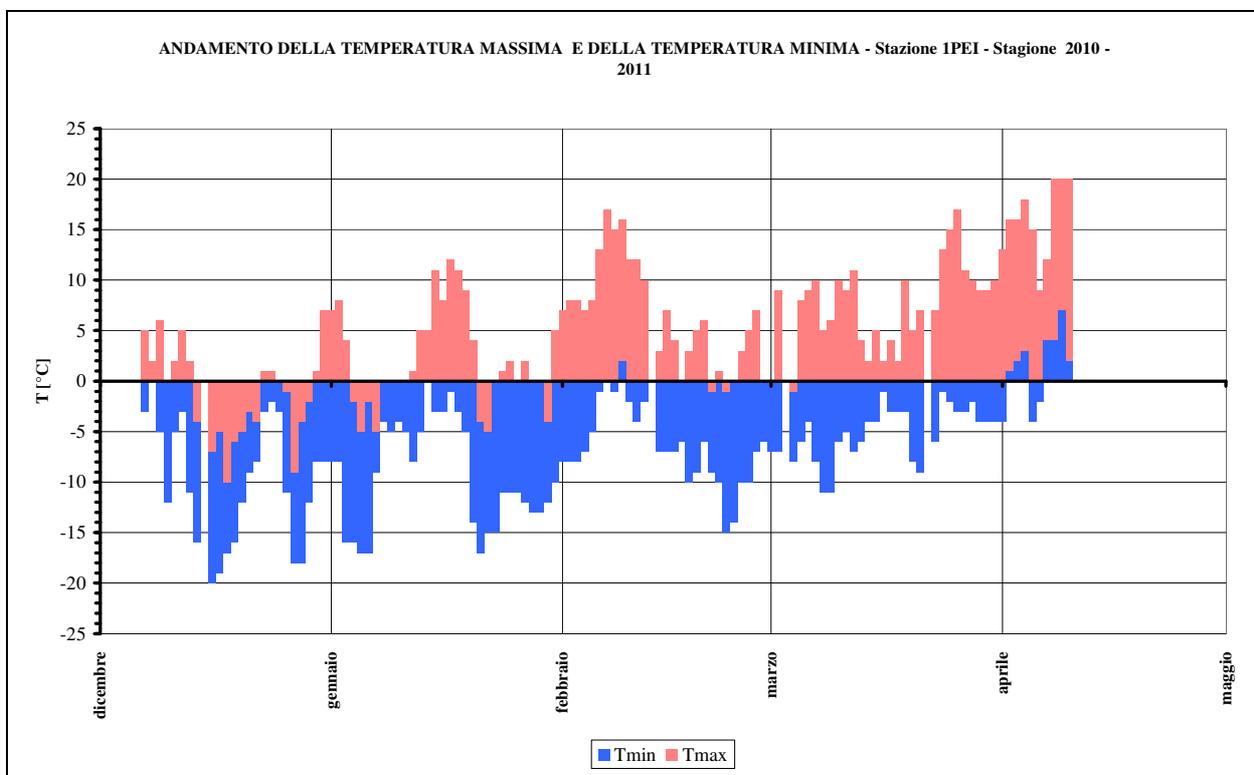
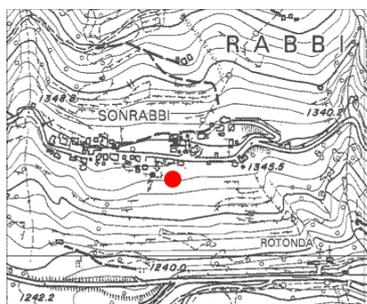
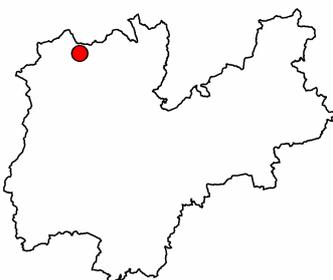


Figura 10: temperatura massima Tmax e minima Tmin

2RAB - RABBI



Anno di installazione: 1981

Quota: 1335 m s.l.m.

Pendenza: 27,7°

Esposizione: S

Inizio rilievi:	27/11/2010
Fine rilievi:	21/04/2011

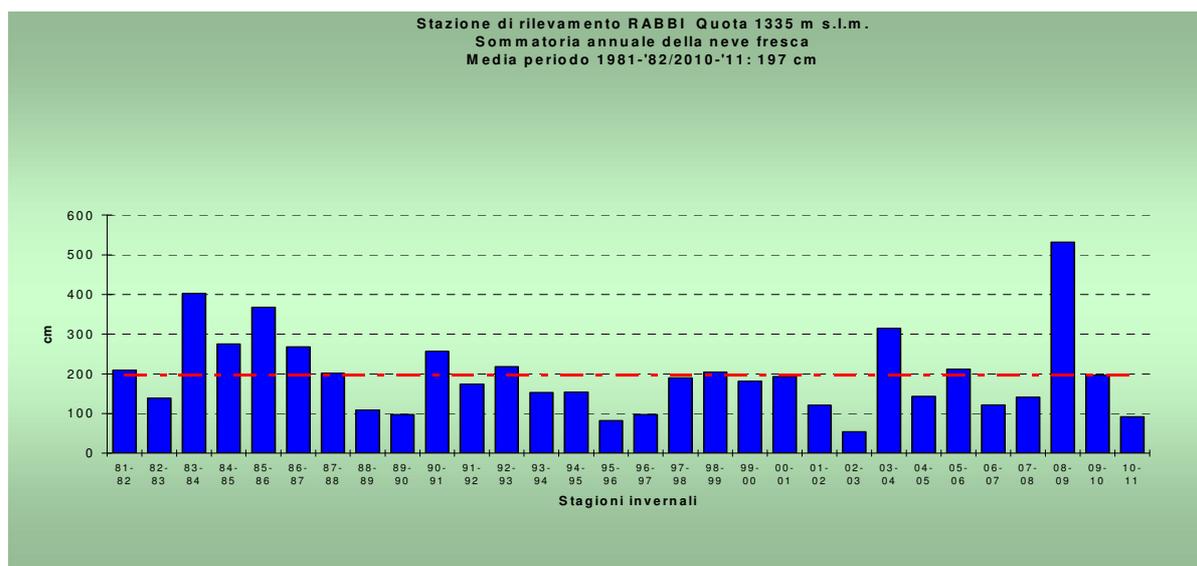


Figura 11: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi			4	31	30	26	28	15			134
HS > 0			4	31	30	26	12				103
HS media			23 cm	29 cm	28 cm	21 cm	8 cm				-
HS massima			28 cm	45 cm	34 cm	35 cm	19 cm				-
HN > 0			3	13	2	6	6				30
HN massima			6 cm	12 cm	0 cm	11 cm	3 cm				-
HN totale			10 cm	52 cm	0 cm	21 cm	9 cm				93 cm
T minima			-11°	-15°	-14°	-10°	-6°	-1°			-
T media			-7°	-5°	-4°	0°	2°	8°			-
T massima			2°	8°	10°	35°	30°	23°			-

Tabella 3: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 2RAB - RABBI

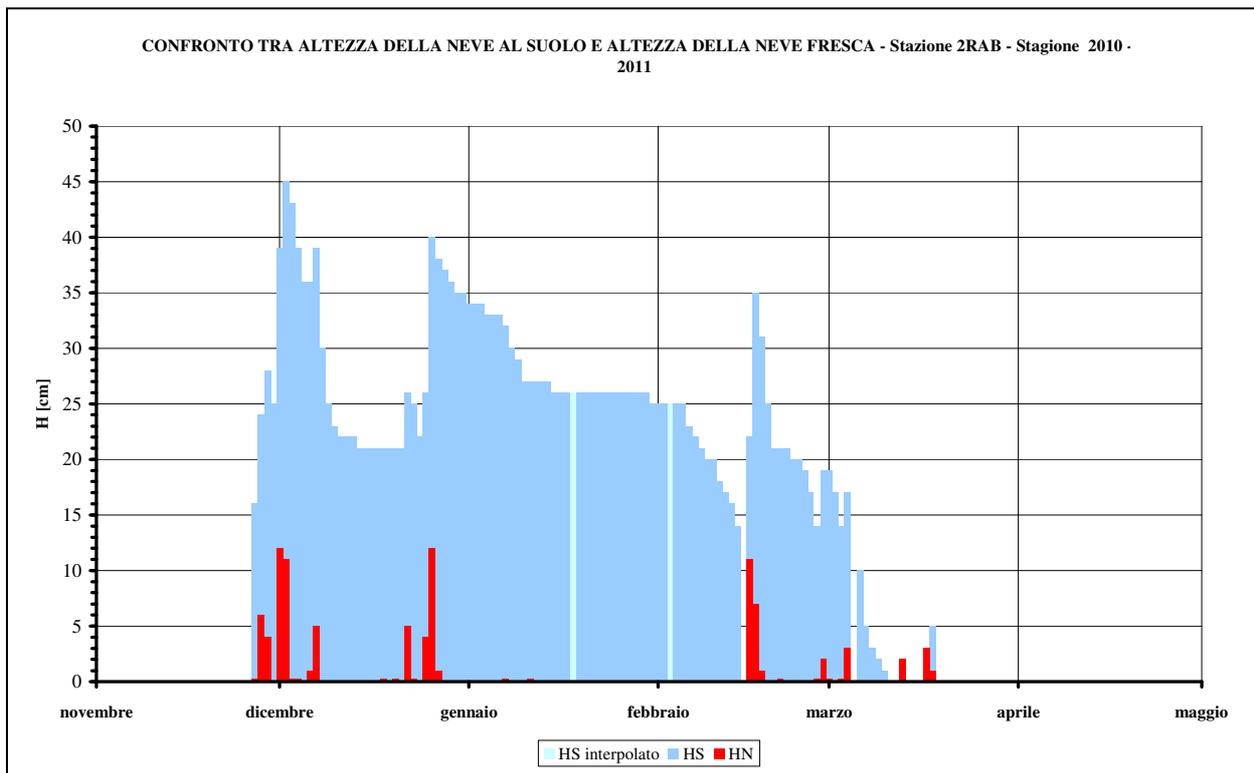


Figura 12: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

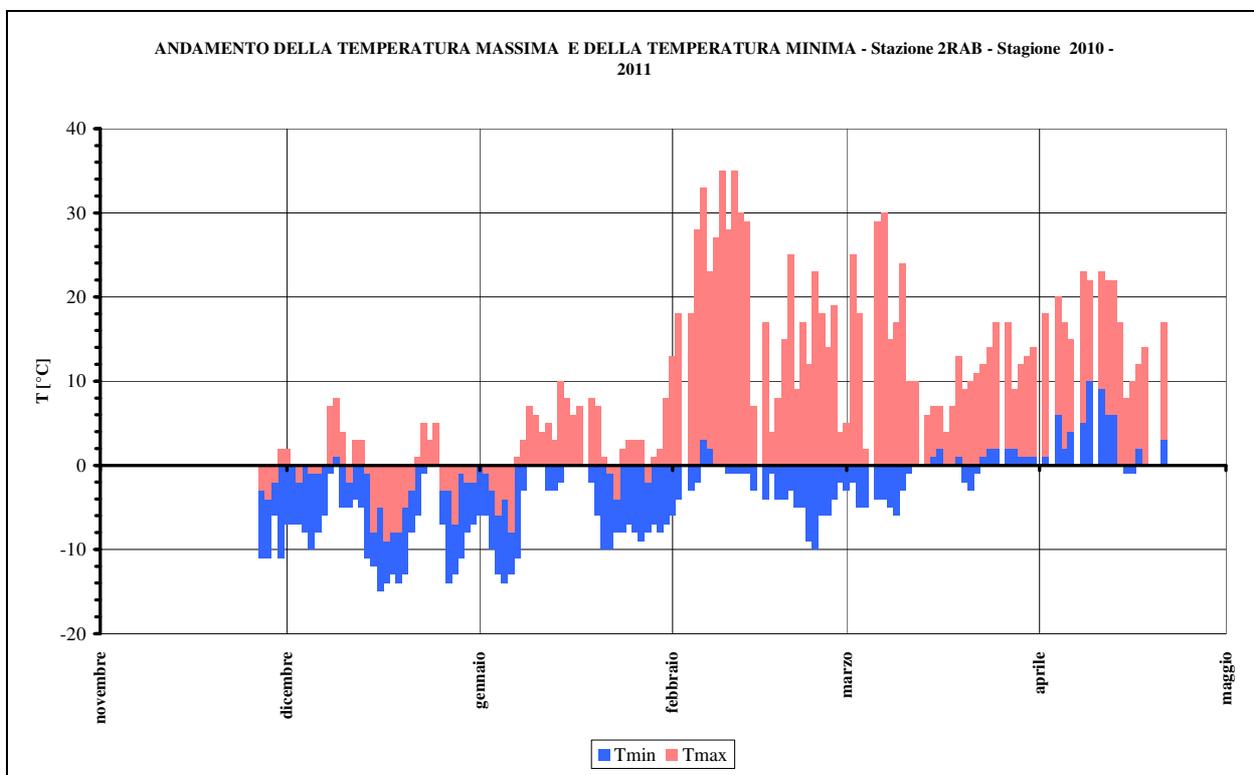


Figura 13: temperatura massima Tmax e minima Tmin

5PSV – PASSO S. VALENTINO



Anno di installazione: 1981

Quota: 1320 m s.l.m.

Pendenza: 7,1°

Esposizione: SE

Inizio rilievi:	26/10/2010
Fine rilievi:	23/03/2011

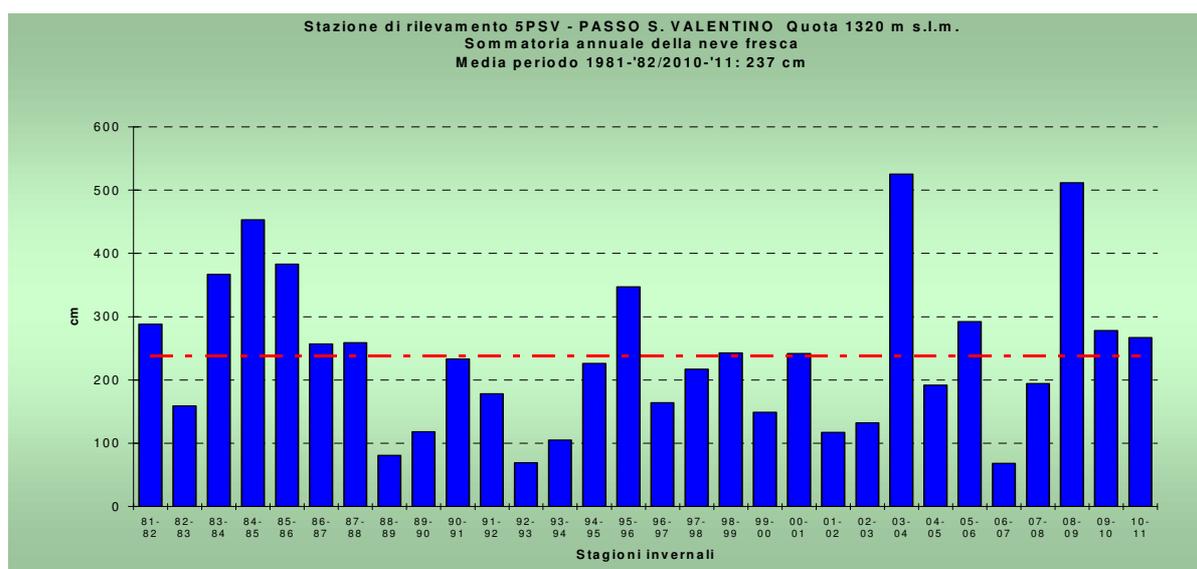


Figura 14: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi		1	11	14	2	4	4				36
HS > 0		1	10	14	2	4	4				35
HS media		10 cm	22 cm	32 cm	4 cm	42 cm	40 cm				-
HS massima		10 cm	34 cm	58 cm	5 cm	52 cm	50 cm				-
HN > 0		1	7	12	2	4	4				30
HN massima		10 cm	28 cm	20 cm	3 cm	26 cm	7 cm				-
HN totale		10 cm	79 cm	82 cm	5 cm	76 cm	20 cm				272 cm
T minima			-10°	-13°			-1°				-
T media		-1°	-3°	-5°	1°	-1°	-2°				-
T massima			2°	4°			1°				-

Tabella 4: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 5PSV – PASSO S. VALENTINO

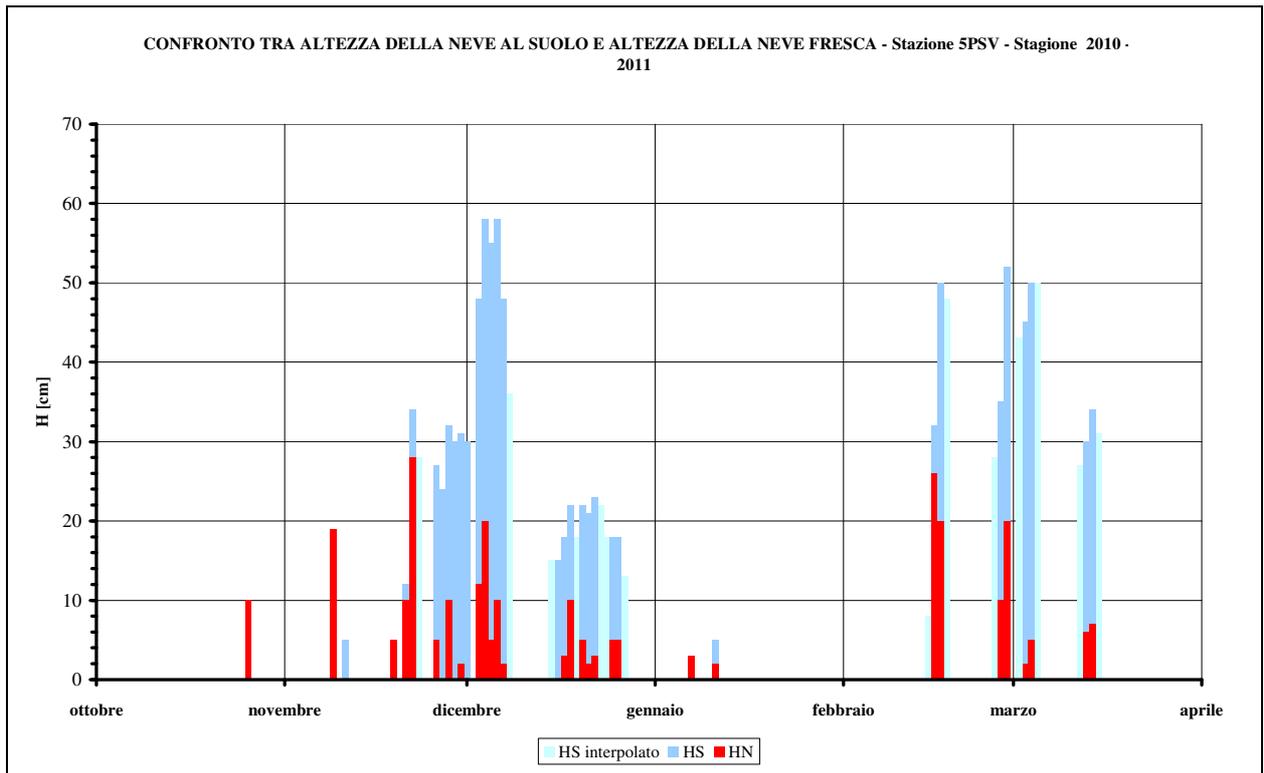


Figura 15: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

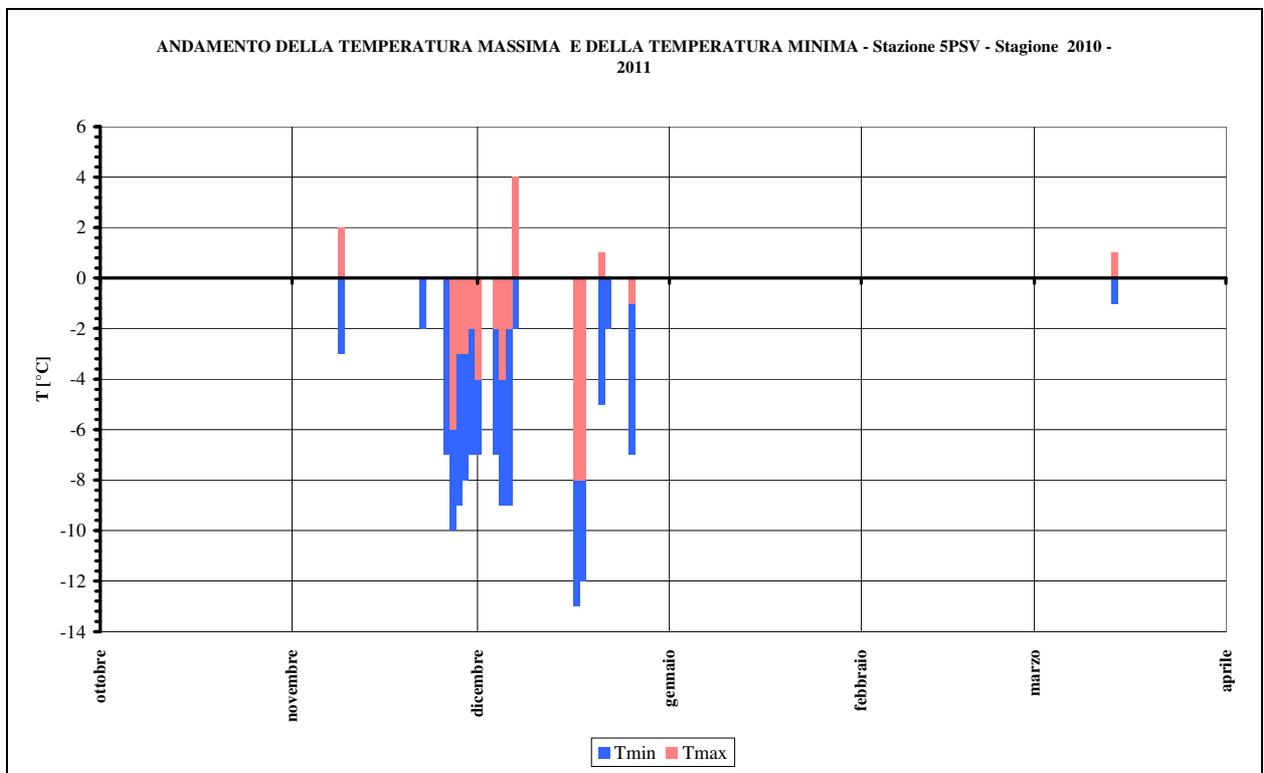
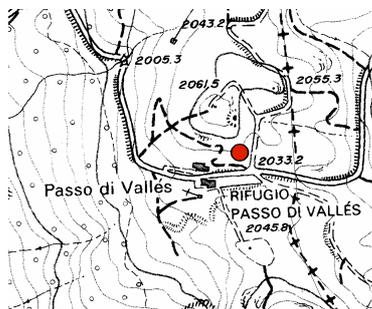
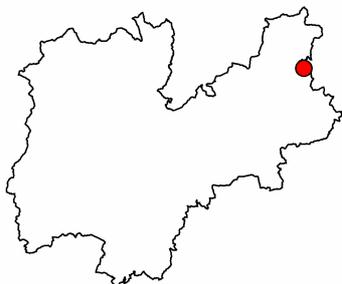


Figura 16: temperatura massima Tmax e minima Tmin

7PVA – PASSO VALLES



Anno di installazione: 1981

Quota: 2045 m s.l.m.

Pendenza: 16,3°

Esposizione: SE

Inizio rilievi:	22/11/2010
Fine rilievi:	07/05/2011

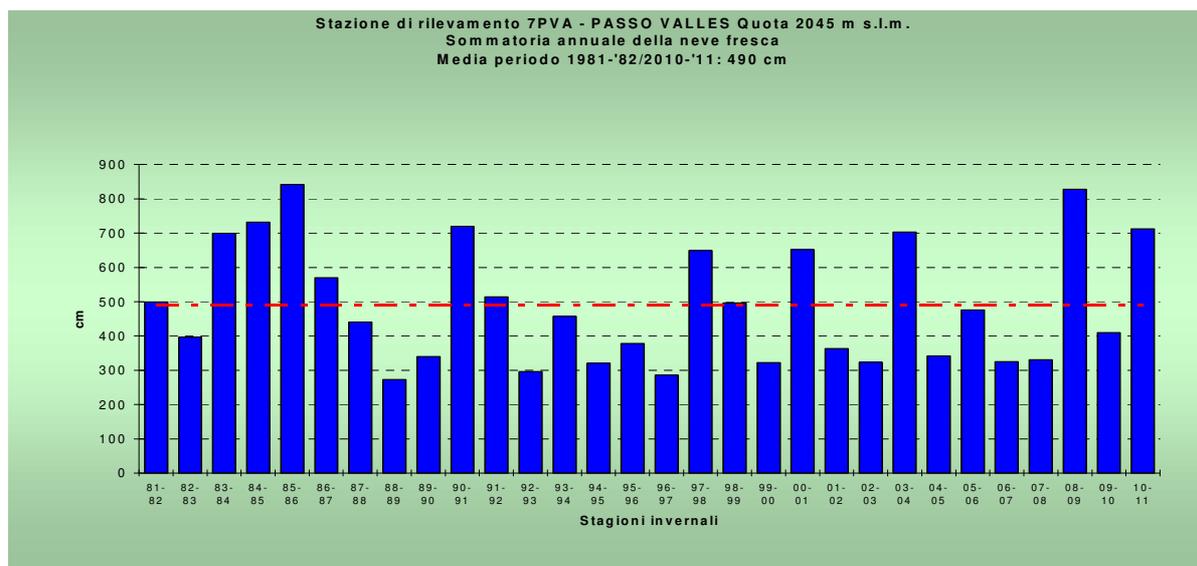


Figura 17: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi			9	30	31	25	25	28	5		153
HS > 0		15	30	30	31	25	25	28	14		198
HS media		30 cm	63 cm	121 cm	142 cm	141 cm	175 cm	106 cm	27 cm		-
HS massima		68 cm	108 cm	175 cm	156 cm	170 cm	215 cm	160 cm	52 cm		-
HN > 0		5	15	17	9	9	9	6	2		72
HN massima		38 cm	43 cm	70 cm	12 cm	33 cm	49 cm	3 cm	25 cm		-
HN totale		92 cm	179 cm	191 cm	19 cm	81 cm	96 cm	6 cm	48 cm		712 cm
T minima			-15°	-18°	-16°	-14°	-10°	-7°	-3°		-
T media			-8°	-8°	-7°	-5°	-4°	1°			-
T massima			-1°	2°	6°	9°	12°	19°	13°		-

Tabella 5: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 7PVA – PASSO VALLES

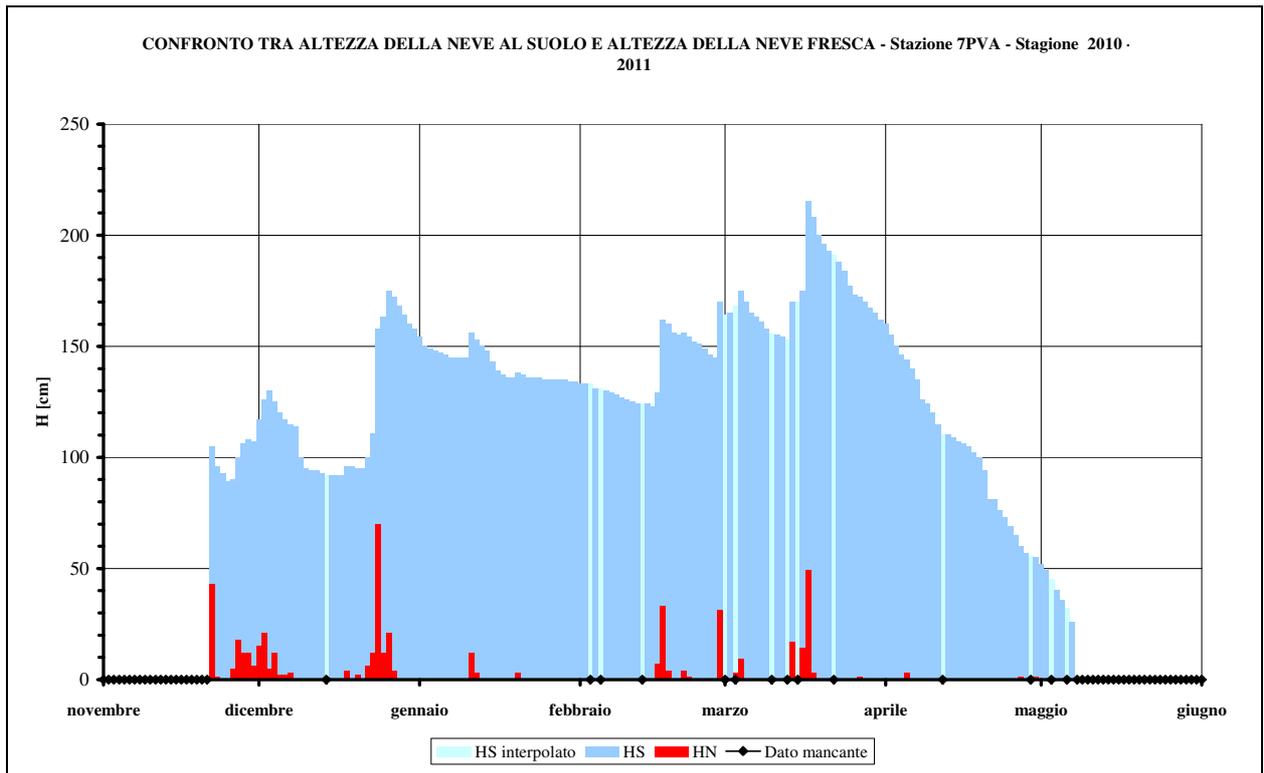


Figura 18: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

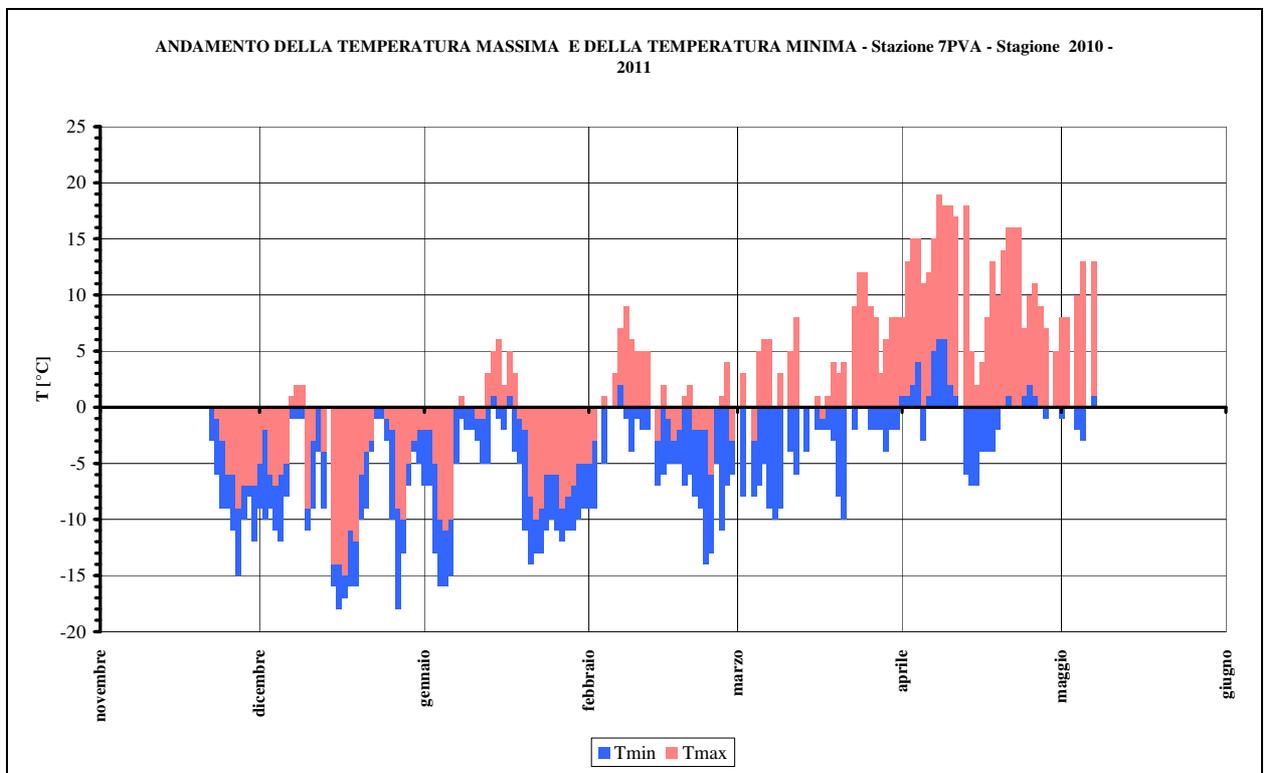
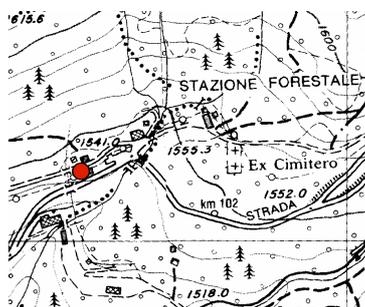


Figura 19: temperatura massima Tmax e minima Tmin

8PAN - PANEVEGGIO



Anno di installazione: 1981
 Quota: 1535 m s.l.m.
 Pendenza: 8,1°
 Esposizione: SE

Inizio rilievi:	26/10/2010
Fine rilievi:	28/05/2011

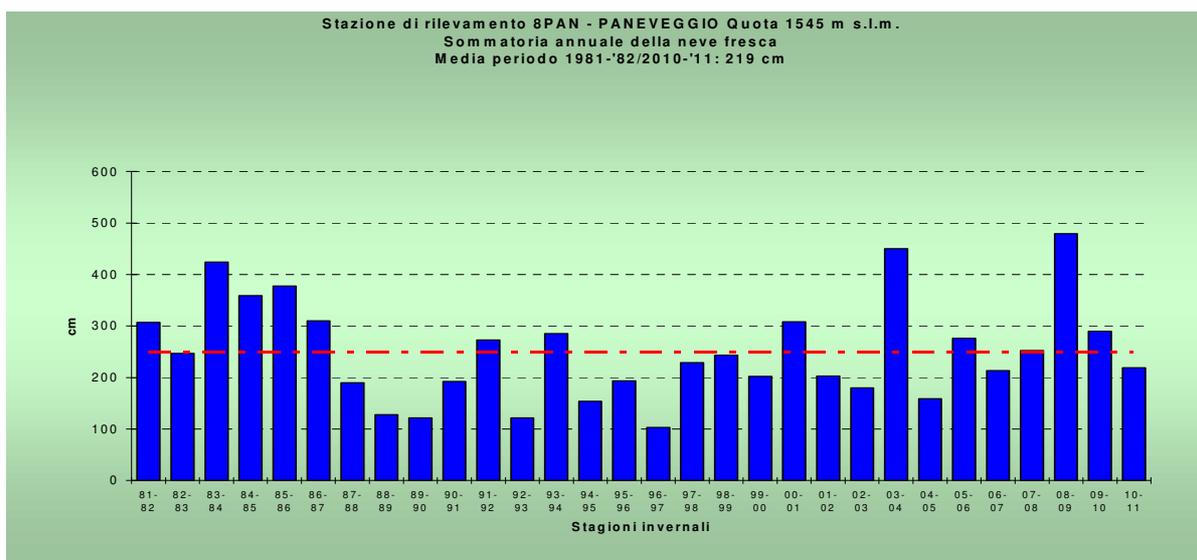


Figura 20: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi		5	24	30	30	26	26	4	1		146
HS > 0		5	16	30	30	26	15		1		123
HS media		21 cm	8 cm	29 cm	24 cm	22 cm	19 cm		4 cm		-
HS massima		33 cm	23 cm	49 cm	31 cm	33 cm	30 cm		4 cm		-
HN > 0		1	13	16	4	7	5		1		47
HN massima		33 cm	10 cm	27 cm	3 cm	13 cm	8 cm		4 cm		-
HN totale		33 cm	48 cm	80 cm	4 cm	30 cm	19 cm		4 cm		219 cm
T minima		-7°	-14°	-18°	-17°	-16°	-10°	-2°			-
T media		-1°	-2°	-7°	-8°	-4°	-3°	2°	1°		-
T massima		10°	10°	5°	10°	14°	14°	17°			-

Tabella 6: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 8PAN - PANEVEGGIO

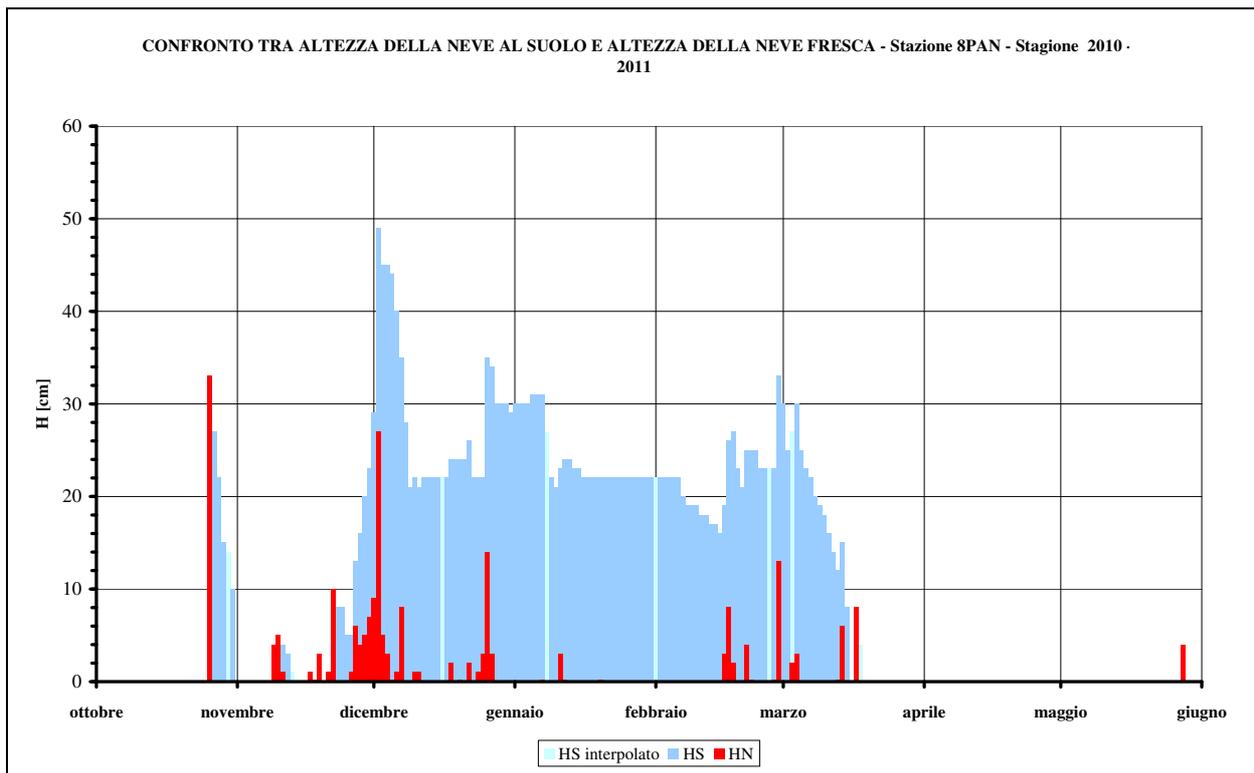


Figura 21: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

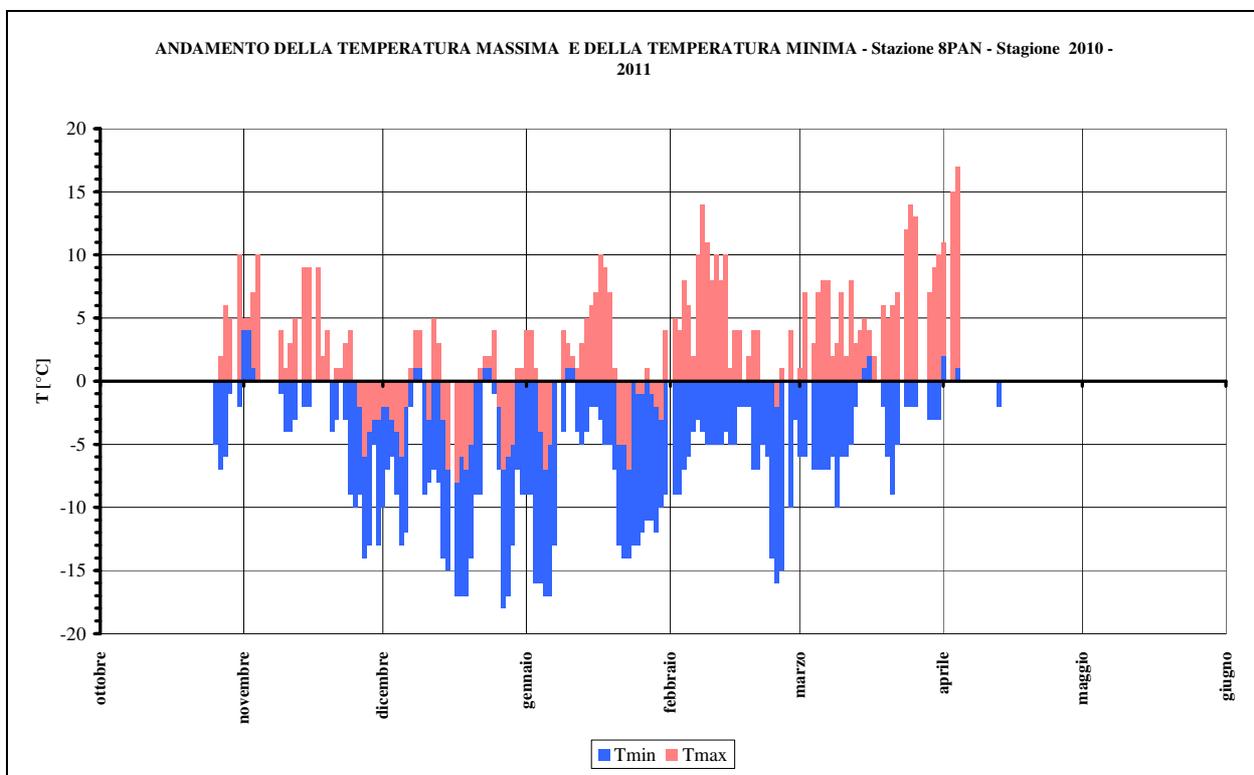
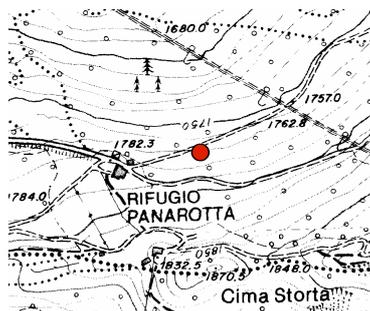


Figura 22: temperatura massima Tmax e minima Tmin

9PTA - PANAROTTA



Anno di installazione: 1981

Quota: 1775 m s.l.m.

Pendenza: 21,8°

Esposizione: N

Inizio rilievi:	11/12/2010
Fine rilievi:	03/04/2011

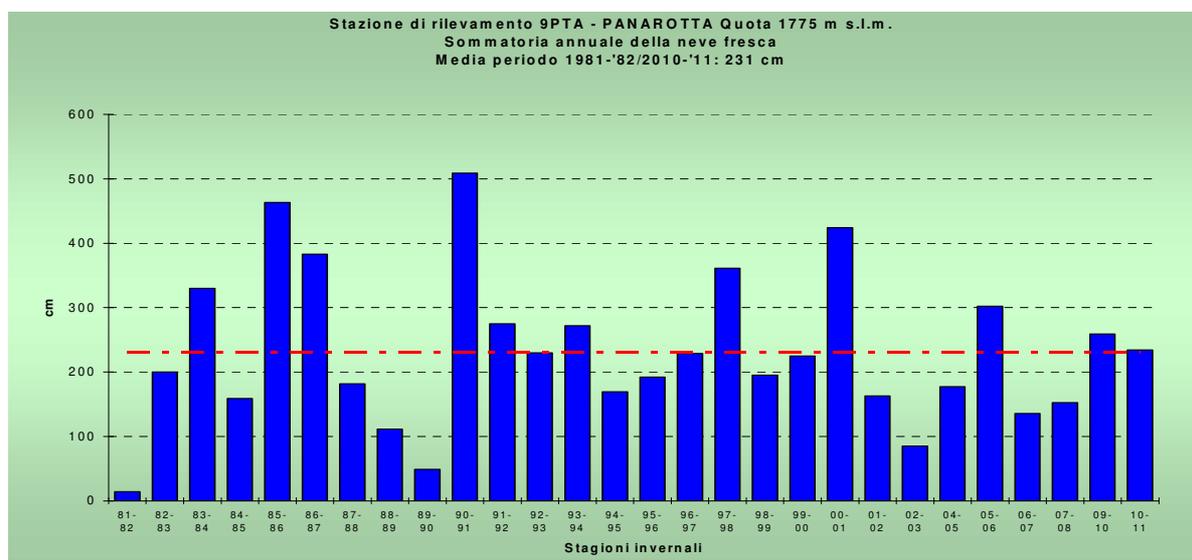


Figura 23: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE	
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi				19	30	22	26	2				99
HS > 0				19	30	22	26	2				99
HS media				79 cm	92 cm	107 cm	141 cm	115 cm				-
HS massima				97 cm	103 cm	158 cm	156 cm	115 cm				-
HN > 0				7	4	6	7					24
HN massima				20 cm	16 cm	48 cm	28 cm					-
HN totale				44 cm	22 cm	105 cm	63 cm					234 cm
T minima				-17°	-16°	-12°	-12°	-1°				-
T media				-6°	-3°	-2°	-1°	8°				-
T massima				3°	10°	10°	11°	12°				-

Tabella 7: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 9PTA - PANAROTTA

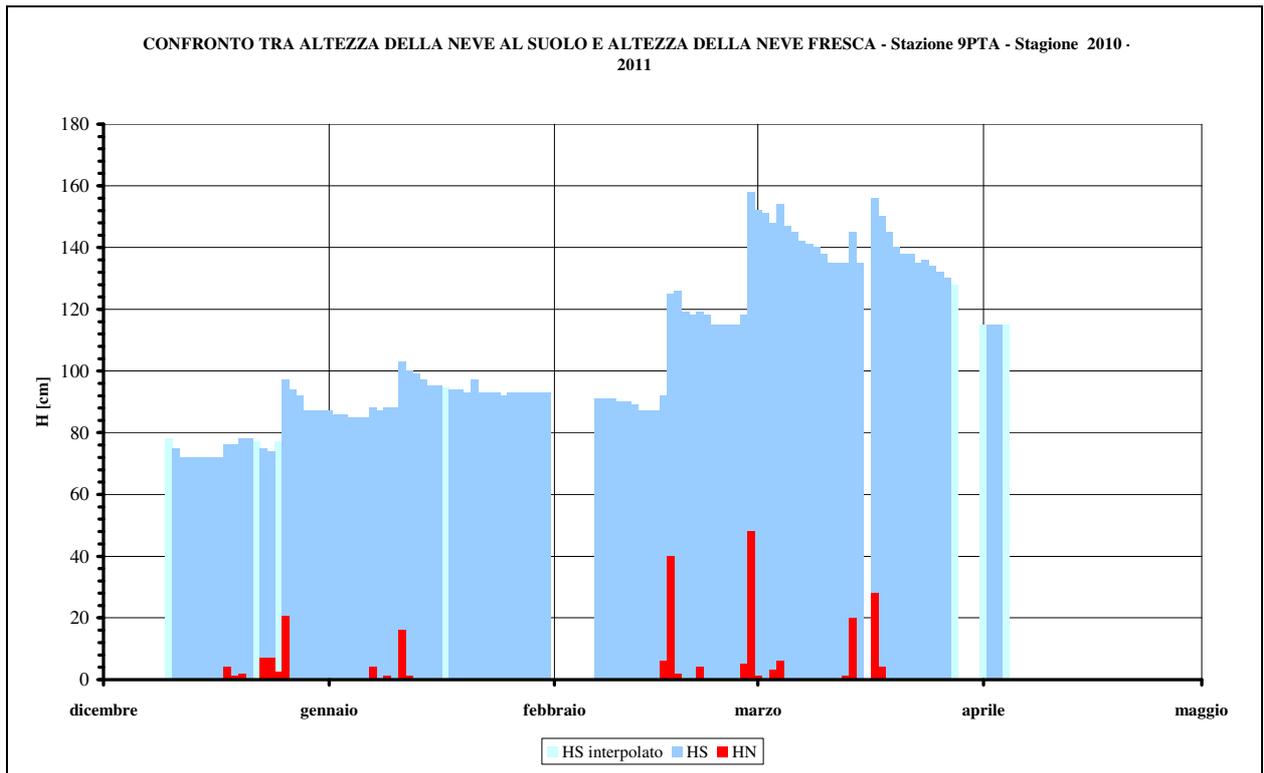


Figura 24: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

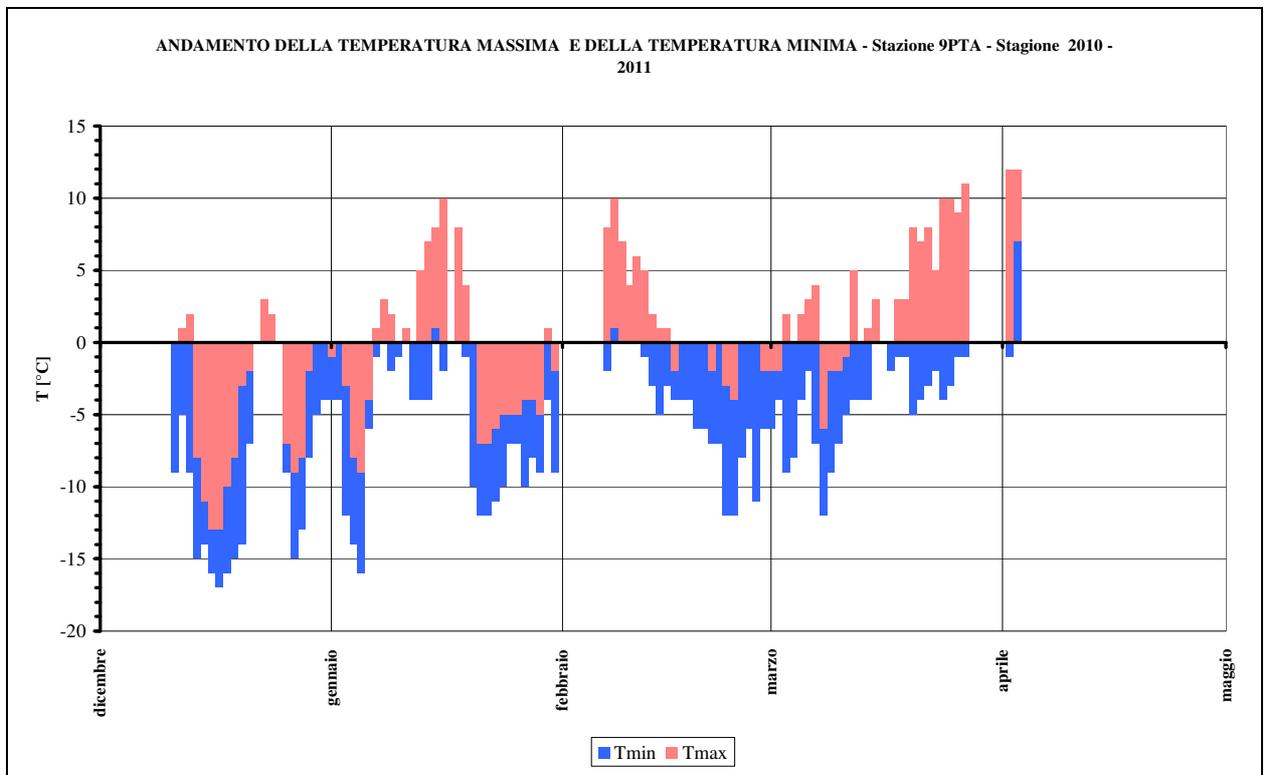
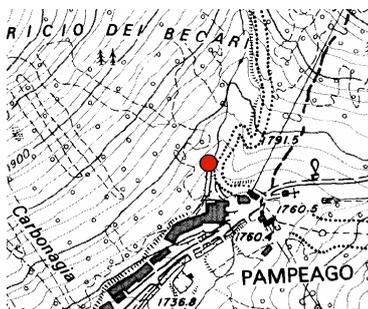
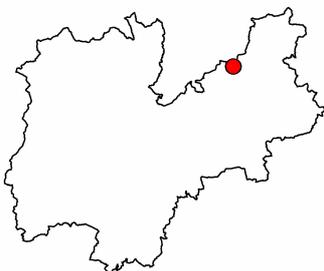


Figura 25: temperatura massima Tmax e minima Tmin

10PM - PAMPEAGO



Anno di installazione: 1981

Quota: 1760 m s.l.m.

Pendenza: 23,3°

Esposizione: SE

Inizio rilievi:	18/10/2010
Fine rilievi:	25/04/2011

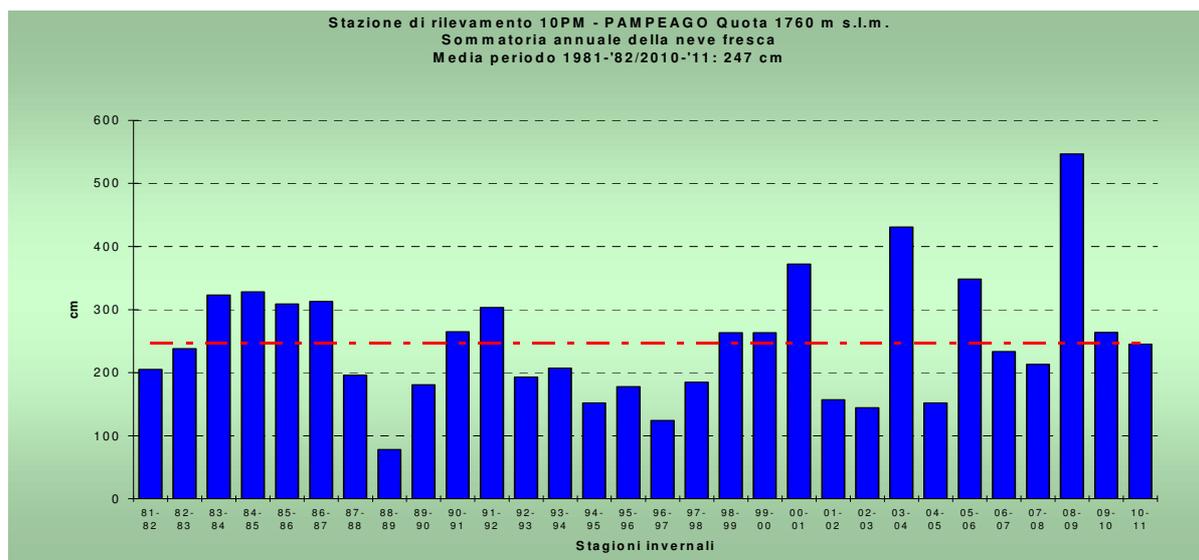


Figura 26: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi		2	8	30	30	28	29	23			150
HS > 0		2	8	30	30	28	24	1			123
HS media		20 cm	39 cm	50 cm	49 cm	50 cm	38 cm	1 cm			-
HS massima		35 cm	53 cm	70 cm	54 cm	60 cm	59 cm	1 cm			-
HN > 0		2	7	16	8	9	8	1			51
HN massima		35 cm	35 cm	19 cm	6 cm	15 cm	10 cm	1 cm			-
HN totale		40 cm	77 cm	55 cm	12 cm	30 cm	29 cm	1 cm			245 cm
T minima			-17°	-17°	-16°	-14°	-10°	-7°			-
T media			-7°	-6°	-6°	-4°	-2°	3°			-
T massima			-4°	6°	10°	13°	14°	20°			-

Tabella 8: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 10PM - PAMPEAGO

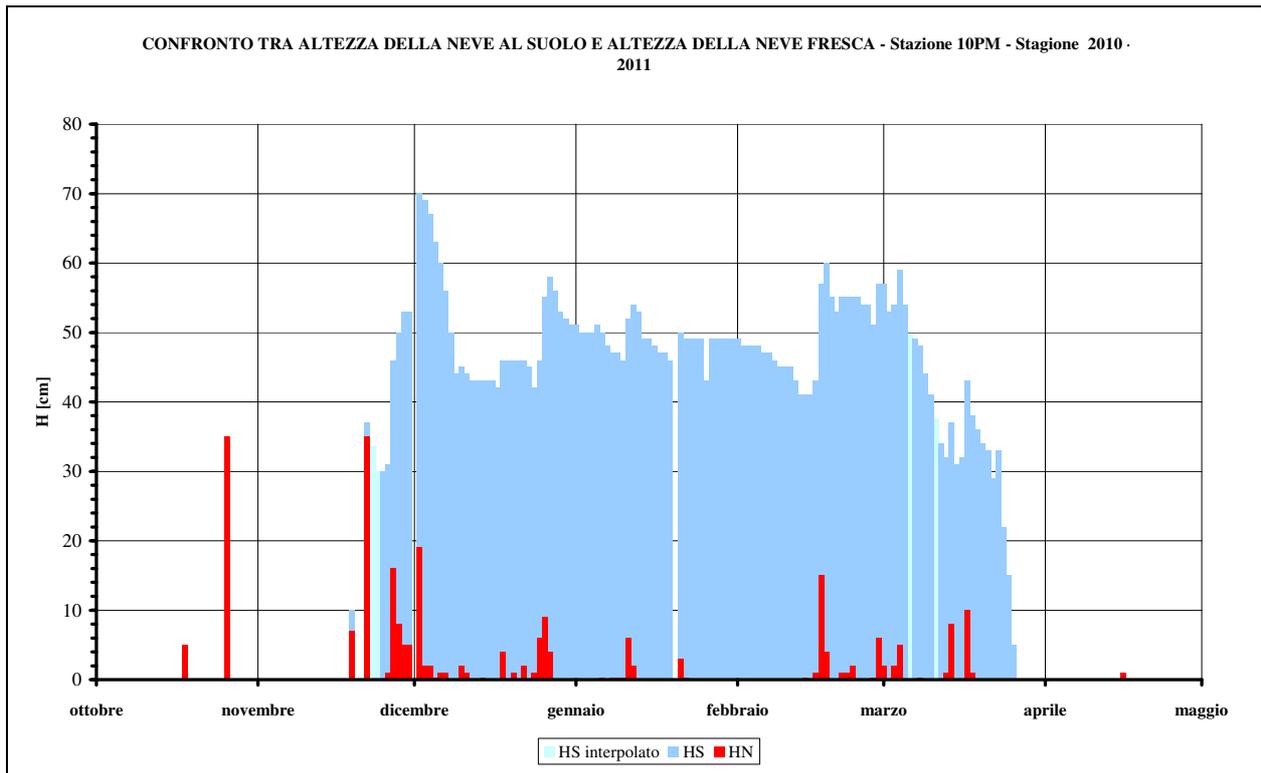


Figura 27: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

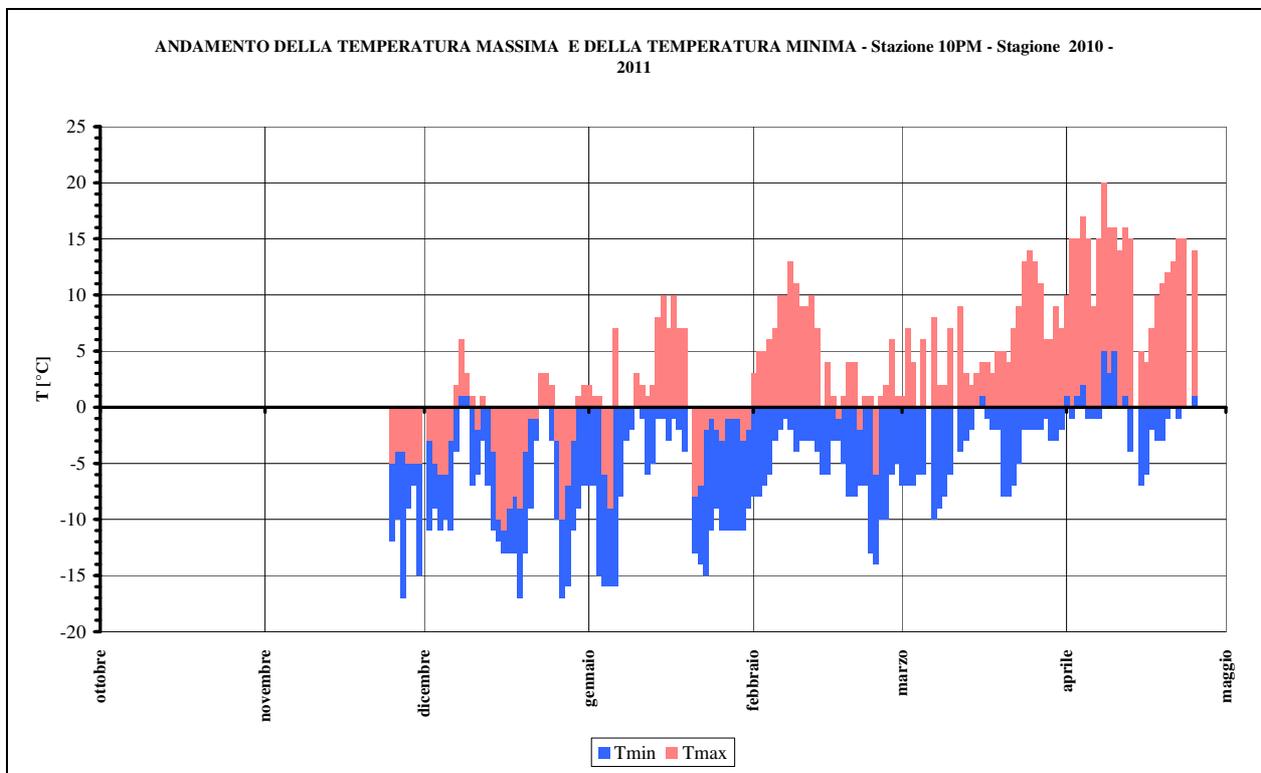
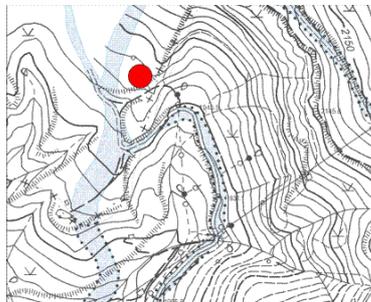


Figura 28: temperatura massima Tmax e minima Tmin

10MS – PAMPEAGO-MONSORNO



Anno di installazione: 2005
 Quota: 1985 m s.l.m.
 Pendenza: 12,0°
 Esposizione: SO

Inizio rilievi:	30/11/2010
Fine rilievi:	25/04/2011

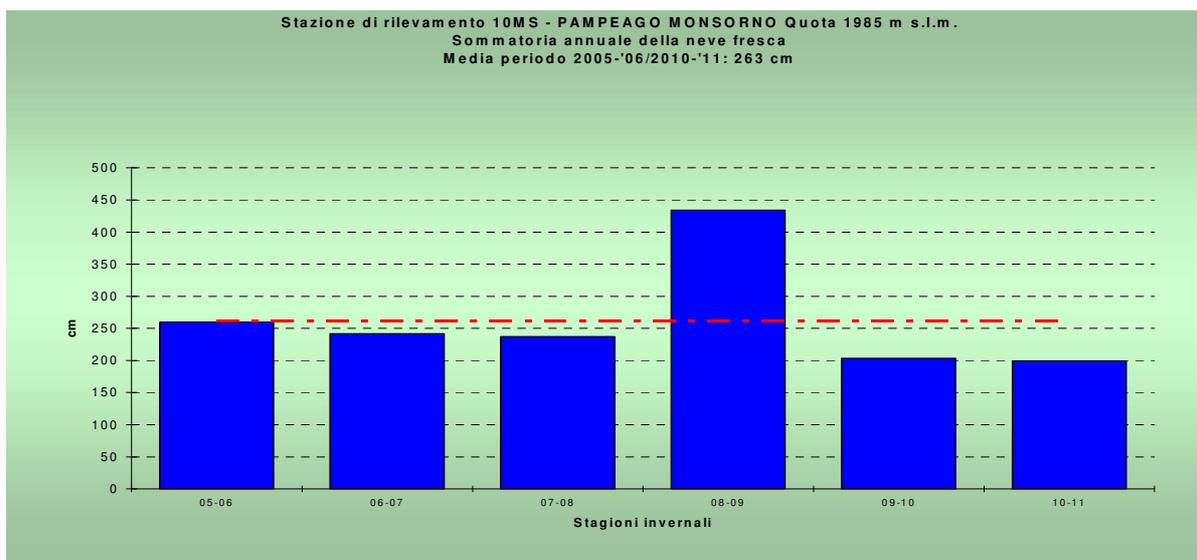


Figura 29: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi			1	31	31	28	31	24			146
HS > 0			1	31	31	28	31	18			140
HS media			60 cm	65 cm	77 cm	79 cm	90 cm	36 cm			-
HS massima			60 cm	89 cm	87 cm	94 cm	114 cm	81 cm			-
HN > 0			1	16	9	9	11	2			48
HN massima			0 cm	24 cm	11 cm	20 cm	24 cm	2 cm			-
HN totale			0 cm	93 cm	19 cm	35 cm	49 cm	3 cm			199 cm
T minima			-10°	-16°	-15°	-15°	-10°	-8°			-
T media			-6°	-6°	-5°	-3°	-2°	3°			-
T massima			-5°	4°	10°	12°	9°	14°			-

Tabella 9: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 10MS – PAMPEAGO-MONSORNO

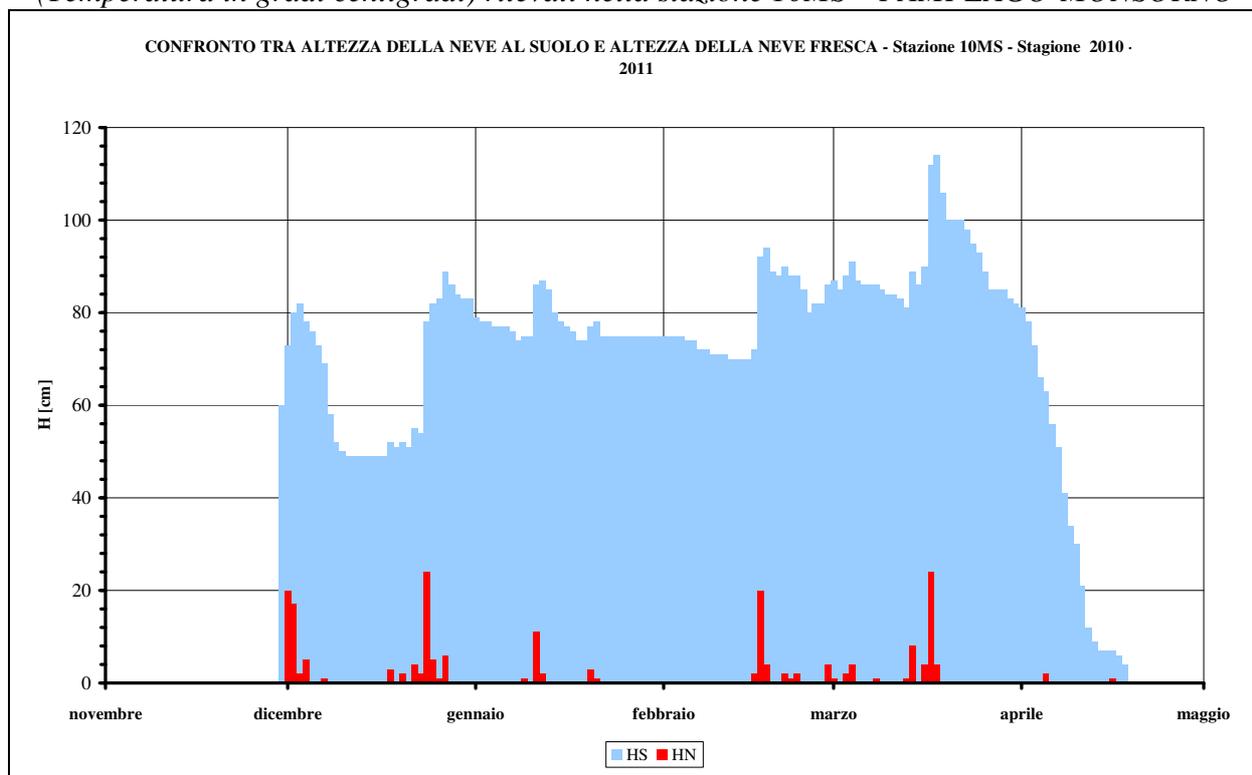


Figura 30: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

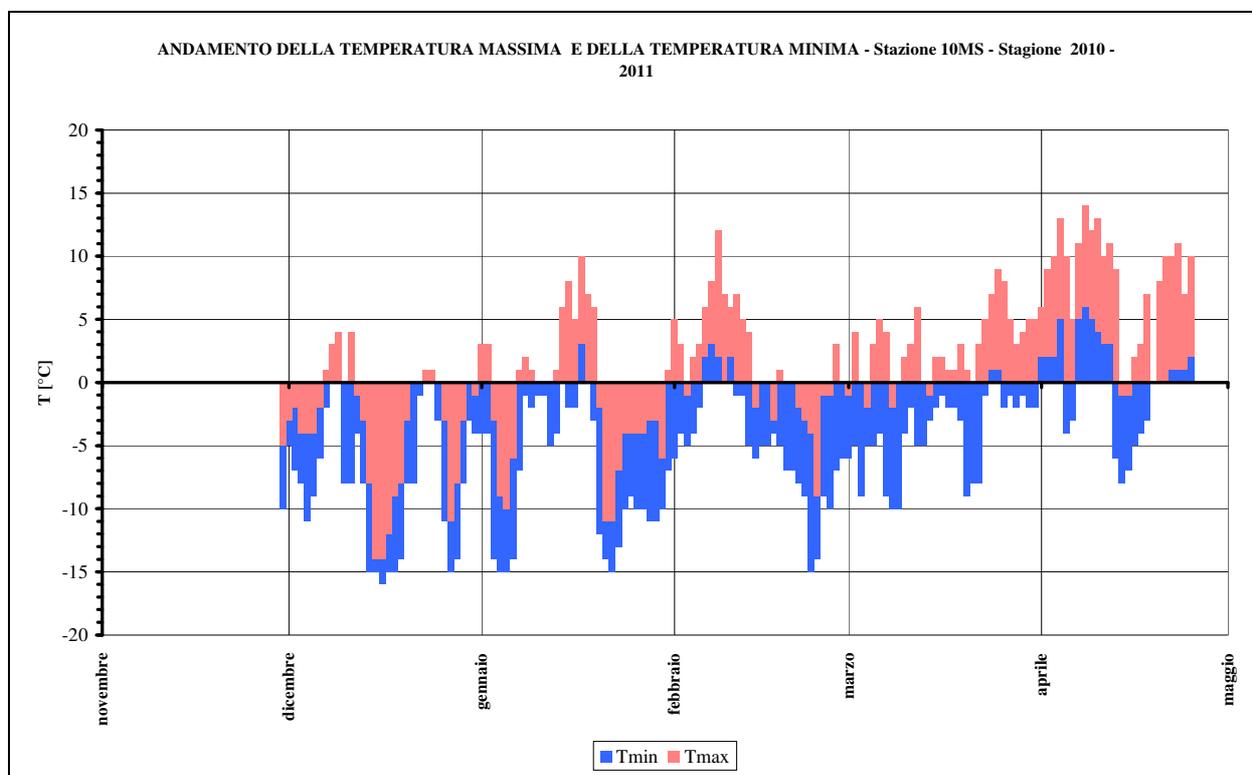
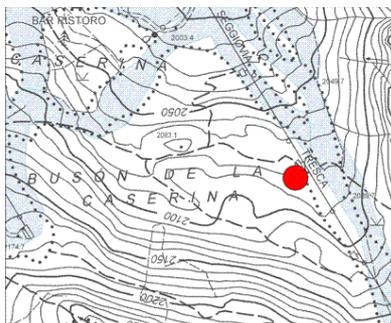


Figura 31: temperatura massima Tmax e minima Tmin

10NT – PAMPEAGO TRESCA



Anno di installazione: 2004

Quota: 2080 m s.l.m.

Pendenza: 19,9°

Esposizione: NO

Inizio rilievi:	27/11/2010
Fine rilievi:	25/04/2011

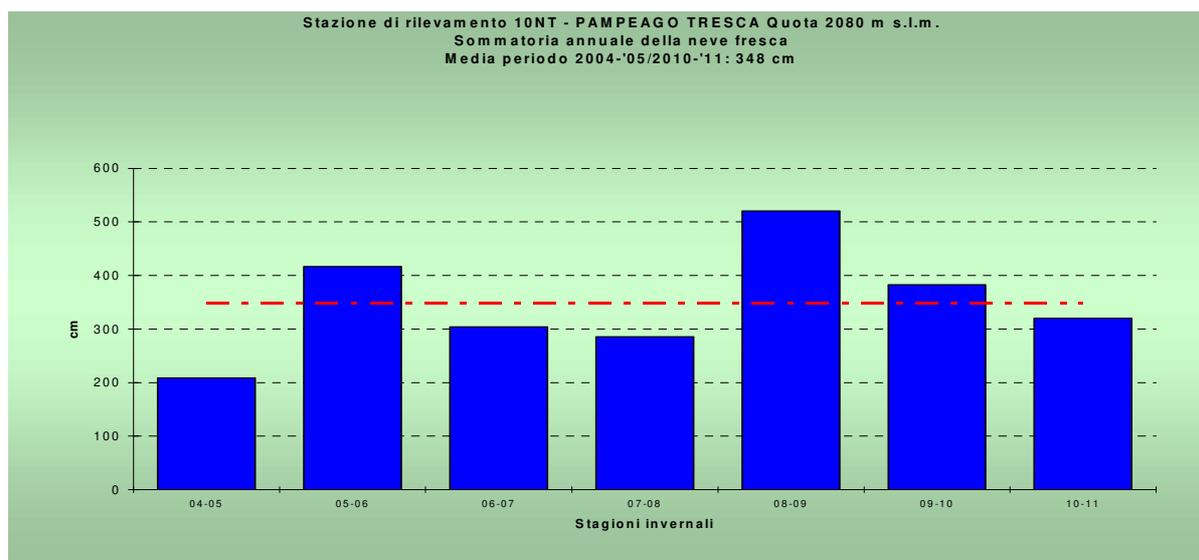


Figura 32: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi			4	31	31	28	31	24			149
HS > 0			4	31	31	28	31	24			149
HS media			103 cm	106 cm	128 cm	133 cm	158 cm	124 cm			-
HS massima			108 cm	148 cm	134 cm	147 cm	185 cm	157 cm			-
HN > 0			4	17	9	11	14	5			60
HN massima			21 cm	41 cm	9 cm	18 cm	30 cm	4 cm			-
HN totale			45 cm	145 cm	17 cm	40 cm	68 cm	6 cm			320 cm
T minima			-18°	-20°	-19°	-17°	-13°	-10°			-
T media			-11°	-9°	-8°	-6°	-4°	0°			-
T massima			-6°	3°	4°	5°	7°	10°			-

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

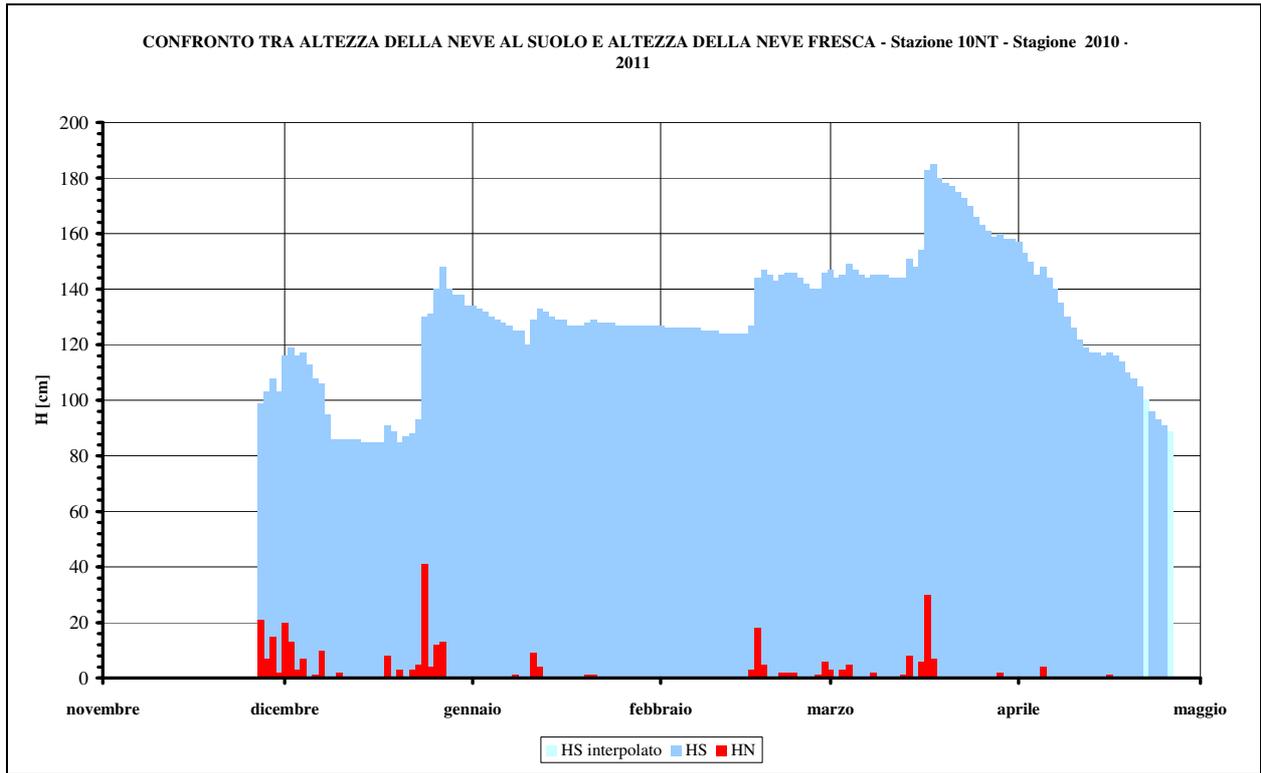


Figura 33: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

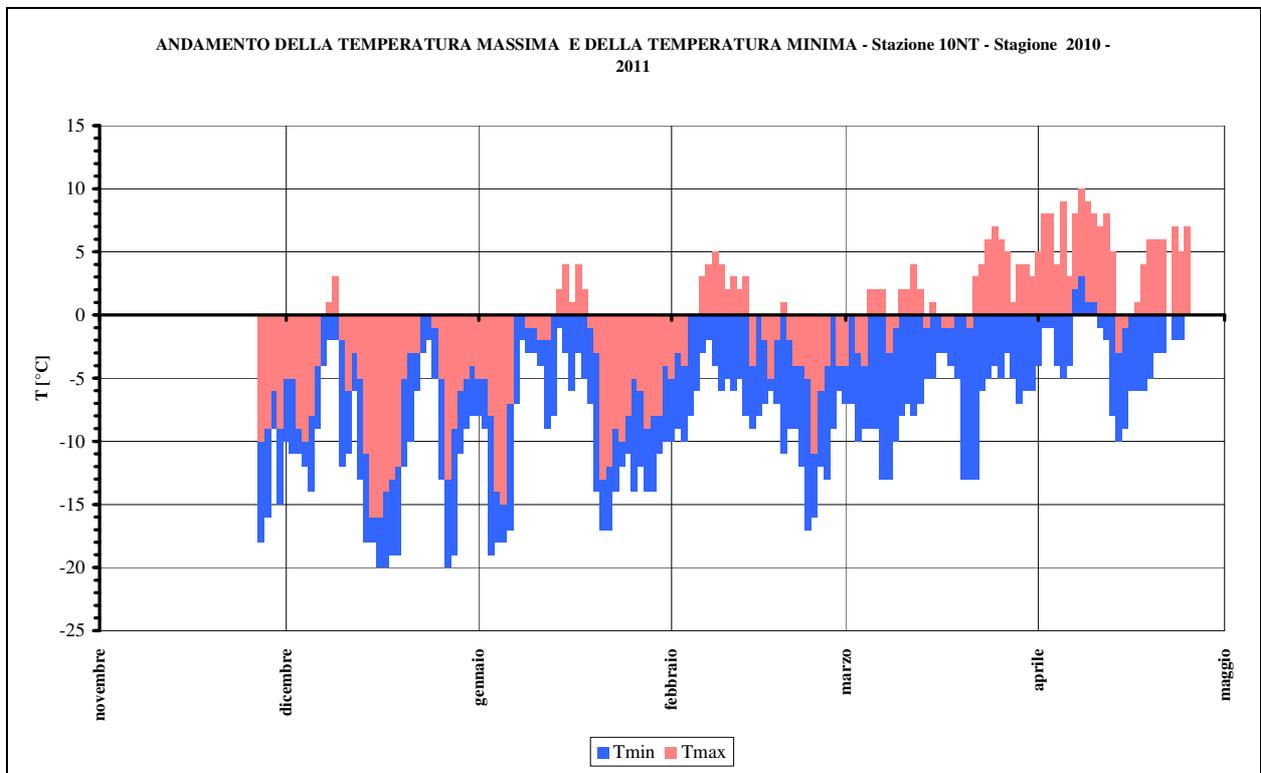
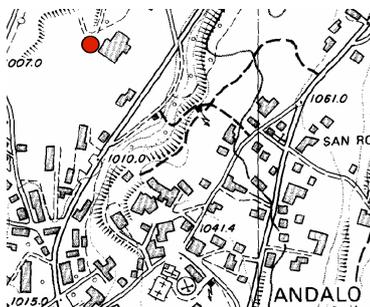
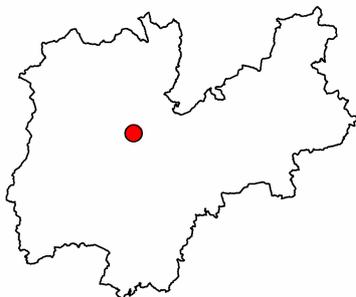


Figura 34: temperatura massima Tmax e minima Tmin

11AN - ANDALO



Anno di installazione: 1981

Quota: 1005 m s.l.m.

Pendenza: 4,5°

Esposizione: NE

Inizio rilievi:	01/12/2010
Fine rilievi:	30/03/2011

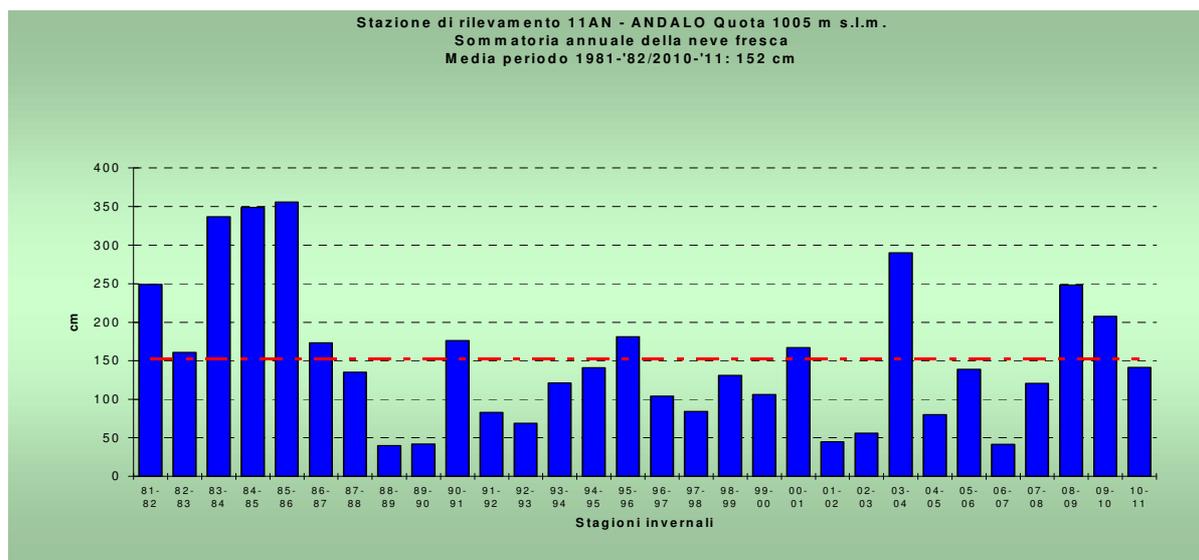


Figura 35: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				31	31	28	30				120
HS > 0				31	31	28	15				105
HS media				54 cm	41 cm	28 cm	18 cm				-
HS massima				75 cm	51 cm	33 cm	31 cm				-
HN > 0				14	1	6	3				24
HN massima				19 cm	1 cm	8 cm	3 cm				-
HN totale				113 cm	1 cm	22 cm	5 cm				141 cm
T minima				-15°	-14°	-9°	-4°				-
T media				-5°	-4°	-1°	3°				-
T massima				5°	11°	15°	16°				-

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

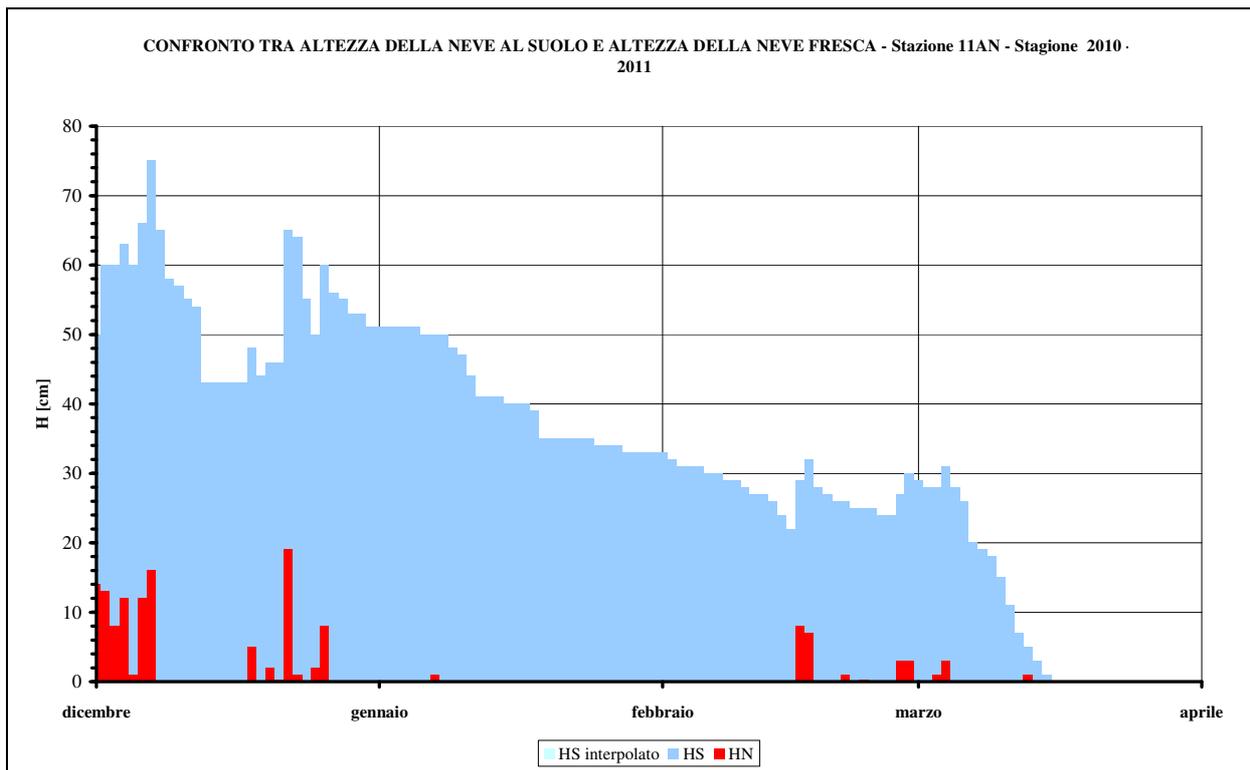


Figura 36: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

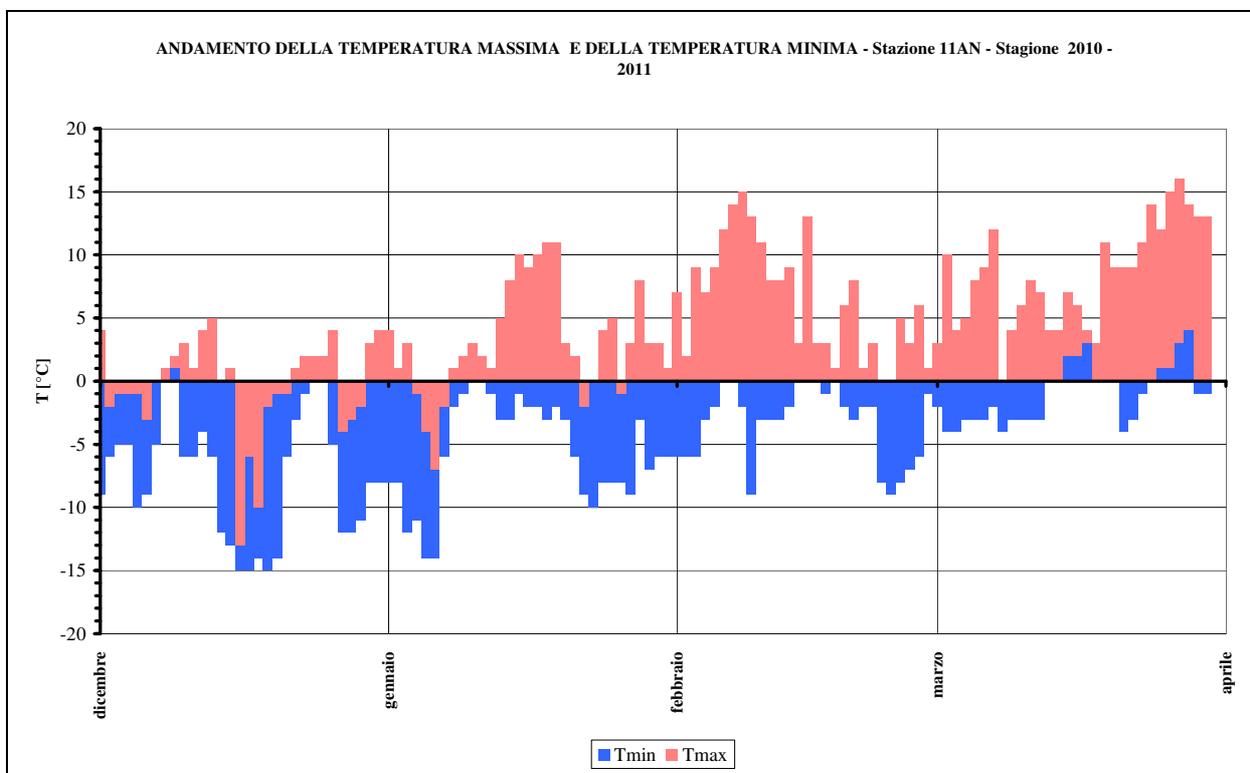
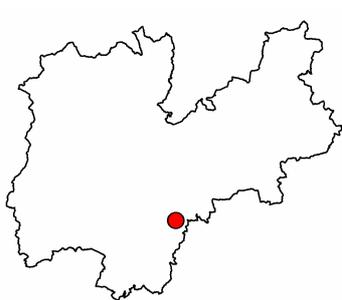


Figura 37: temperatura massima Tmax e minima Tmin

12FO – FOLGARIA PASSO SOMMO



Anno di installazione: 1981

Quota: 1360 m s.l.m.

Pendenza: 11,6°

Esposizione: NO

Inizio rilievi:	26/10/2010
Fine rilievi:	23/03/2011

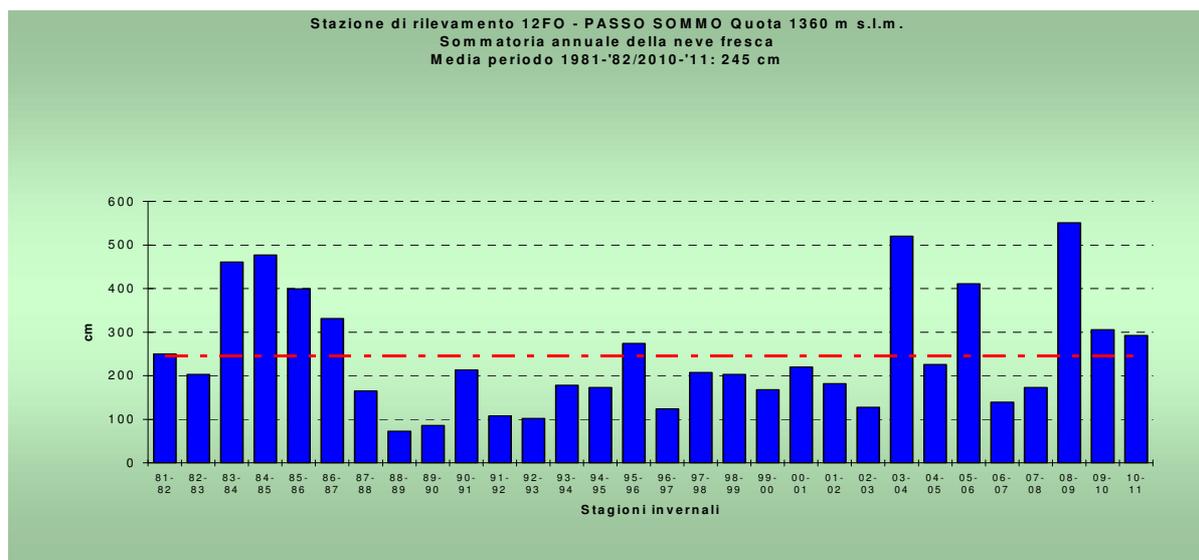


Figura 38: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi		1	6	16	5	7	10				45
HS > 0		1	6	16	5	7	10				45
HS media		55 cm	44 cm	63 cm	37 cm	42 cm	49 cm				-
HS massima		55 cm	63 cm	98 cm	50 cm	74 cm	69 cm				-
HN > 0		1	6	13	2	5	6				33
HN massima		55 cm	33 cm	28 cm	3 cm	34 cm	7 cm				-
HN totale		55 cm	81 cm	114 cm	4 cm	74 cm	19 cm				347 cm
T minima			-9°	-12°		-1°	-5°				-
T media			-4°	-4°	-3°		-1°				-
T massima			-2°	5°		6°	6°				-

Tabella 12: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 12FO – FOLGARIA PASSO SOMMO

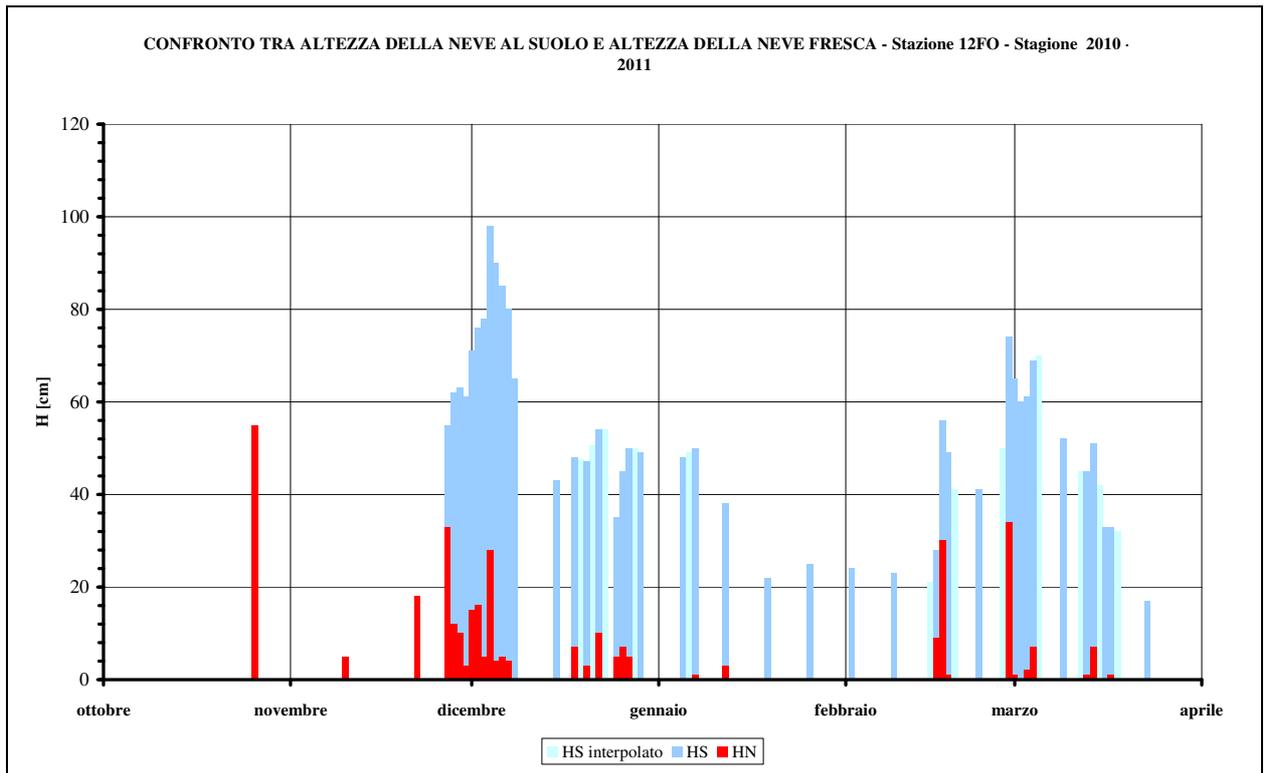


Figura 39: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

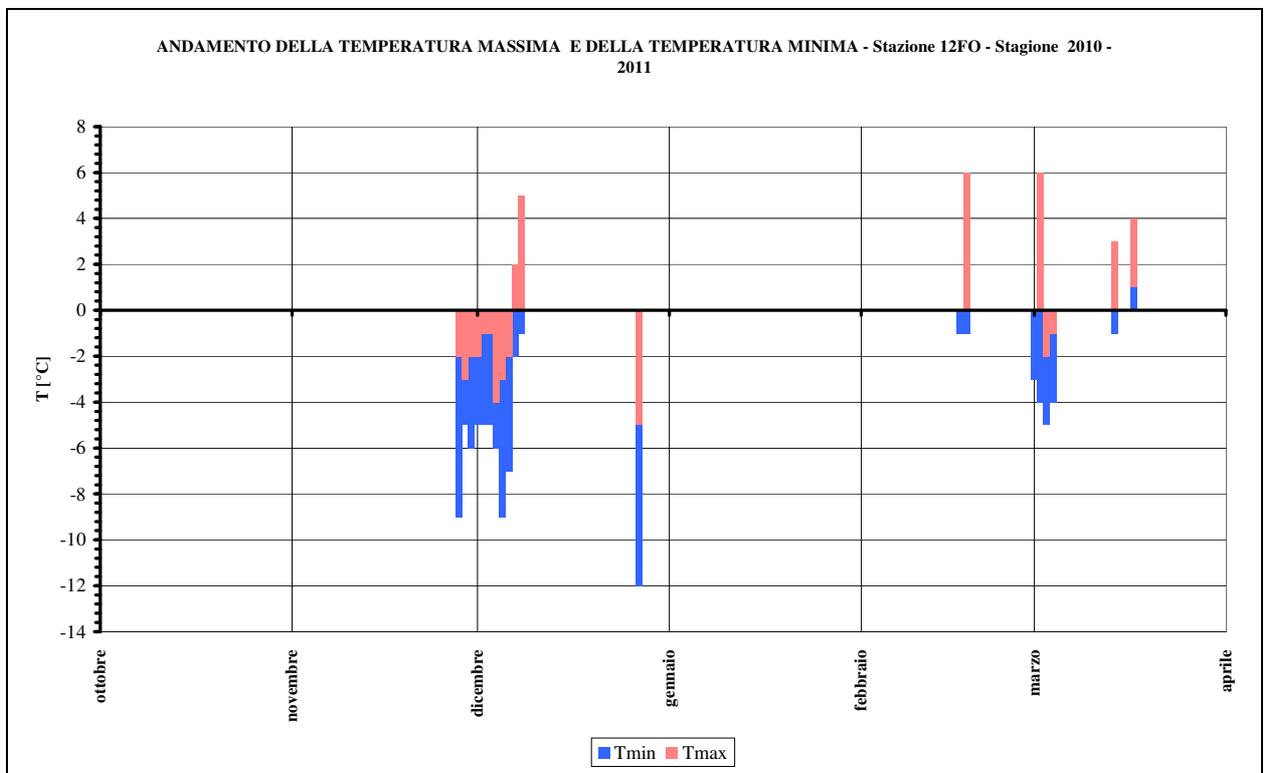
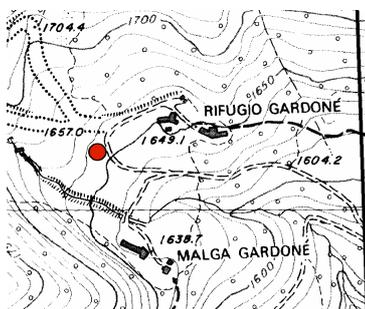
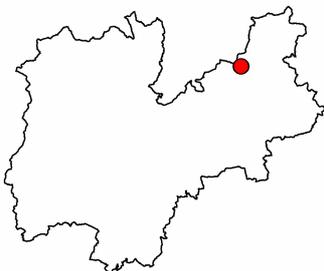


Figura 40: temperatura massima Tmax e minima Tmin

13PR – PREDAZZO GARDONE'



Anno di installazione: 1981
 Quota: 1675 m s.l.m.
 Pendenza: 12,1°
 Esposizione: SE

Inizio rilievi:	03/12/2010
Fine rilievi:	10/04/2011

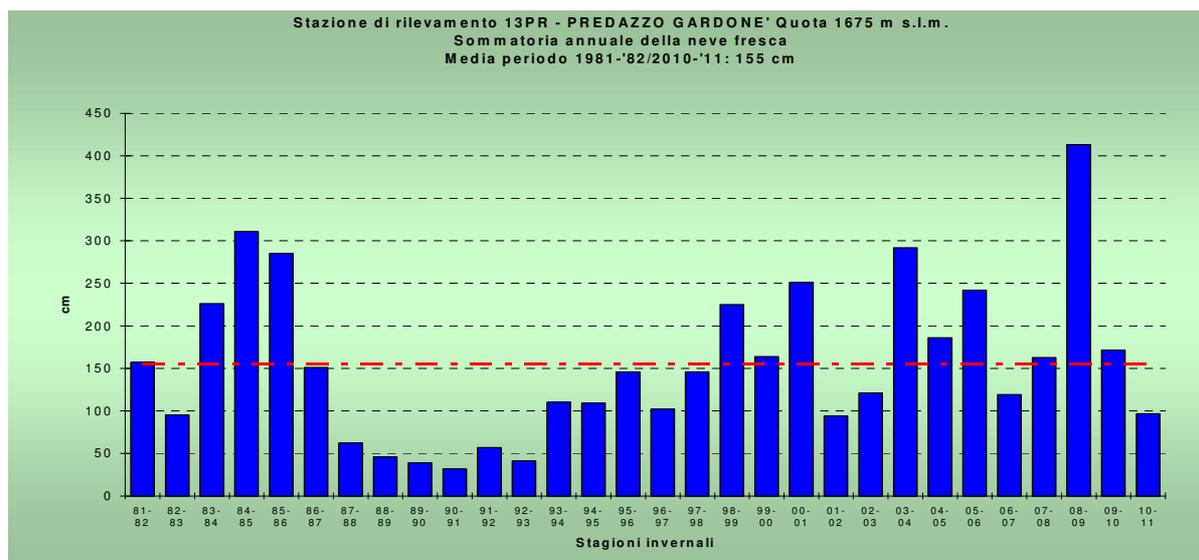


Figura 41: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				29	31	28	31	10			129
HS > 0				29	31	28	31	3			122
HS media				37 cm	33 cm	33 cm	40 cm	13 cm			-
HS massima				61 cm	40 cm	41 cm	47 cm	20 cm			-
HN > 0				14	4	7	7				32
HN massima				9 cm	5 cm	9 cm	9 cm				-
HN totale				41 cm	7 cm	25 cm	23 cm				97 cm
T minima				-16°	-15°	-12°	-8°	1°			-
T media				-5°	-4°	-1°	1°	8°			-
T massima				6°	9°	11°	13°	19°			-

Tabella 13: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 13PR – PREDAZZO GARDONE'

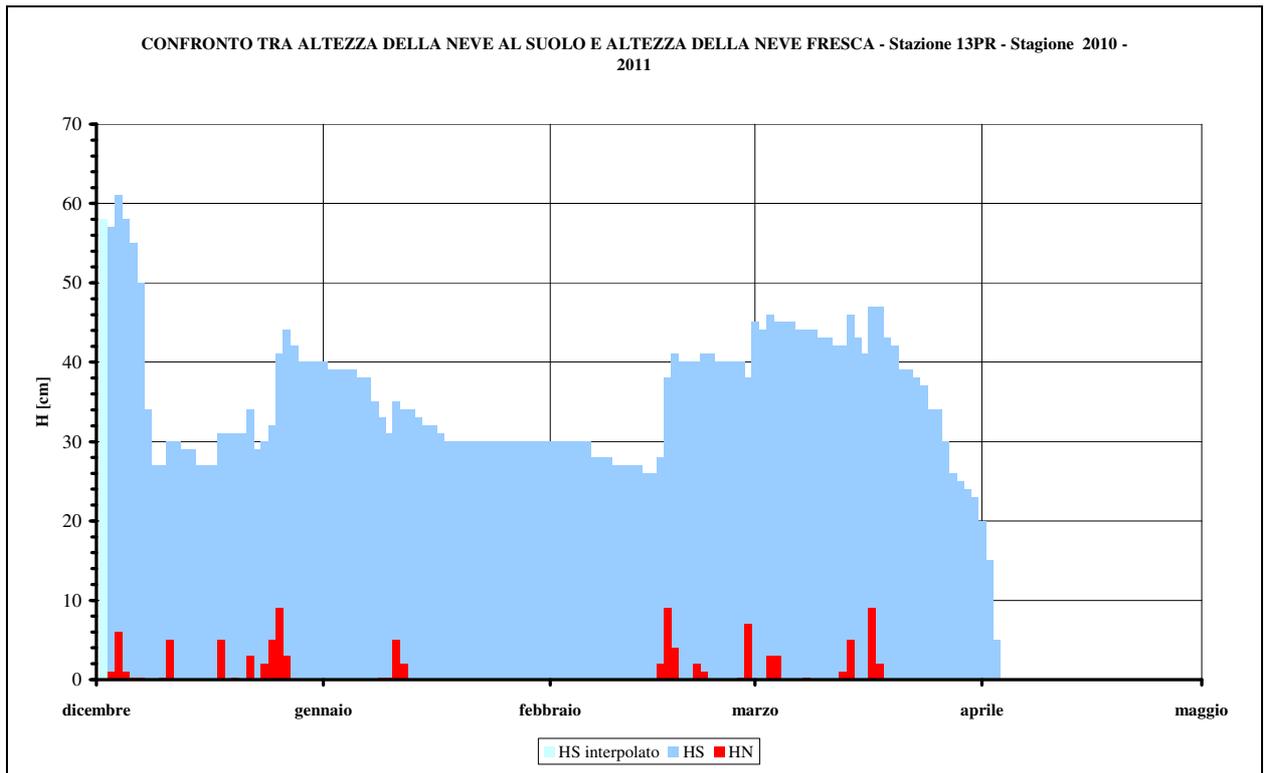


Figura 42: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

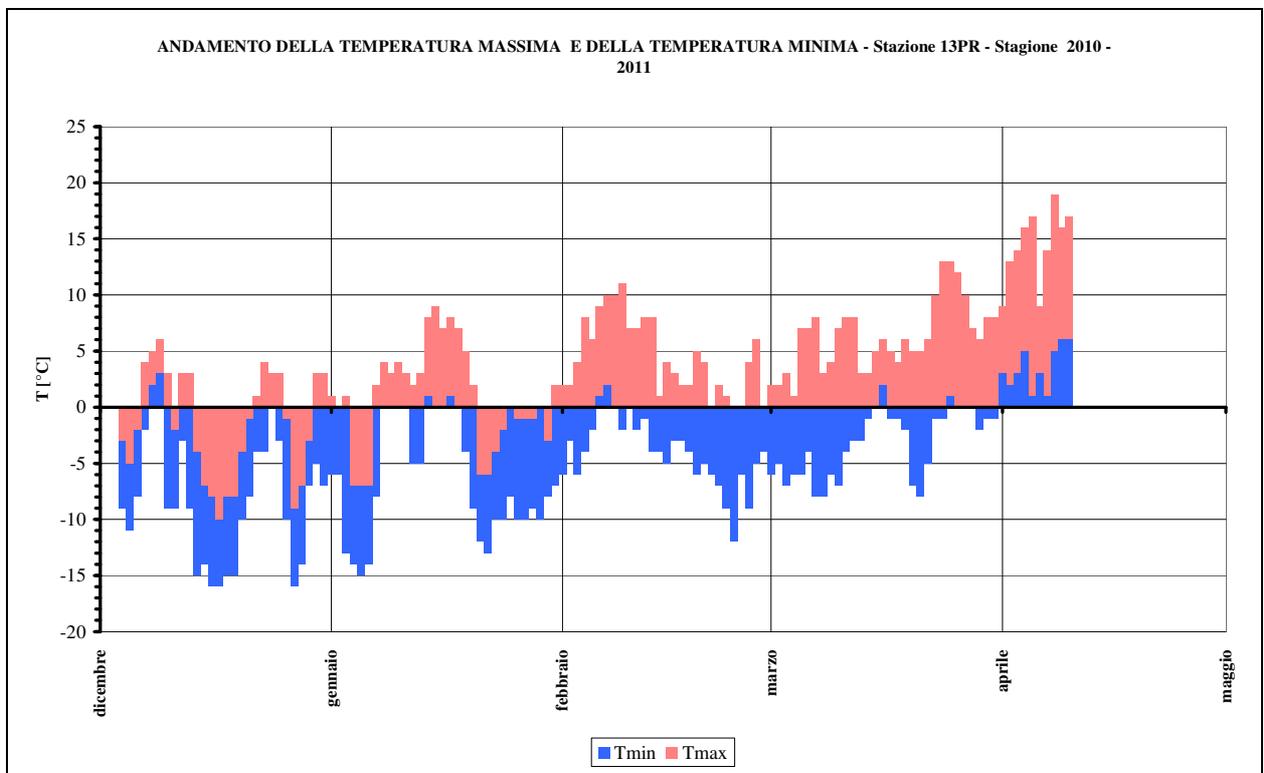


Figura 43: temperatura massima Tmax e minima Tmin

14PO – POZZA DI FASSA



Anno di installazione: 1981

Quota: 1385 m s.l.m.

Pendenza: 15,8°

Esposizione: NO

Inizio rilievi:	01/12/2010
Fine rilievi:	09/04/2011

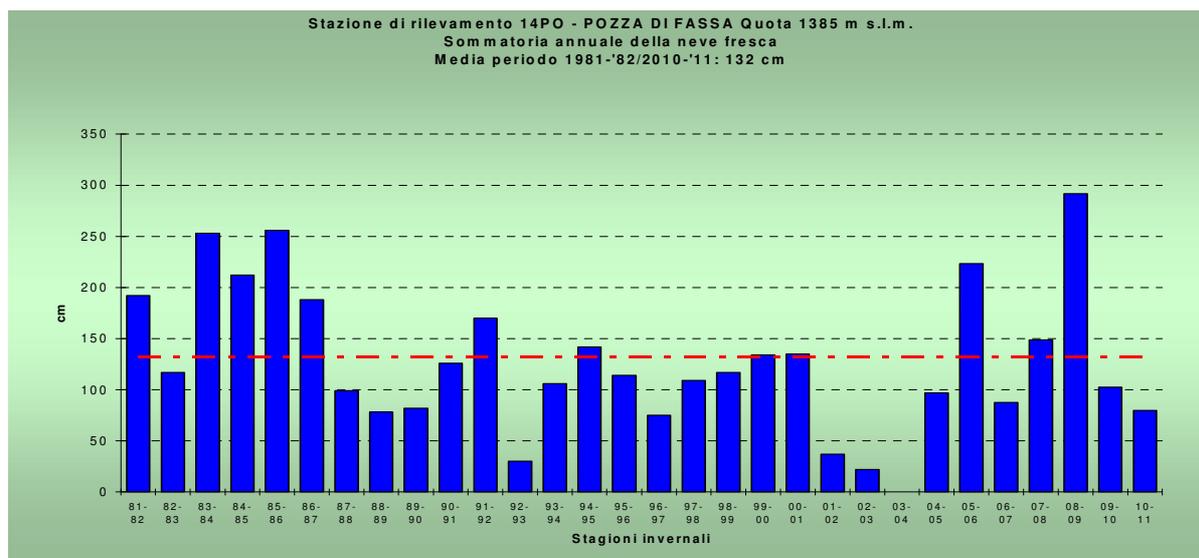


Figura 44: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE	
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi				30	30	27	31	7				125
HS > 0				30	30	27	31	2				120
HS media				27 cm	23 cm	25 cm	27 cm	11 cm				-
HS massima				45 cm	26 cm	31 cm	35 cm	12 cm				-
HN > 0				13	2	7	4					26
HN massima				23 cm	7 cm	3 cm	5 cm					-
HN totale				48 cm	10 cm	13 cm	9 cm					80 cm
T minima				-17°	-15°	-10°	-8°	-2°				-
T media				-5°	-4°	-1°	-1°	6°				-
T massima				9°	8°	12°	17°	22°				-

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

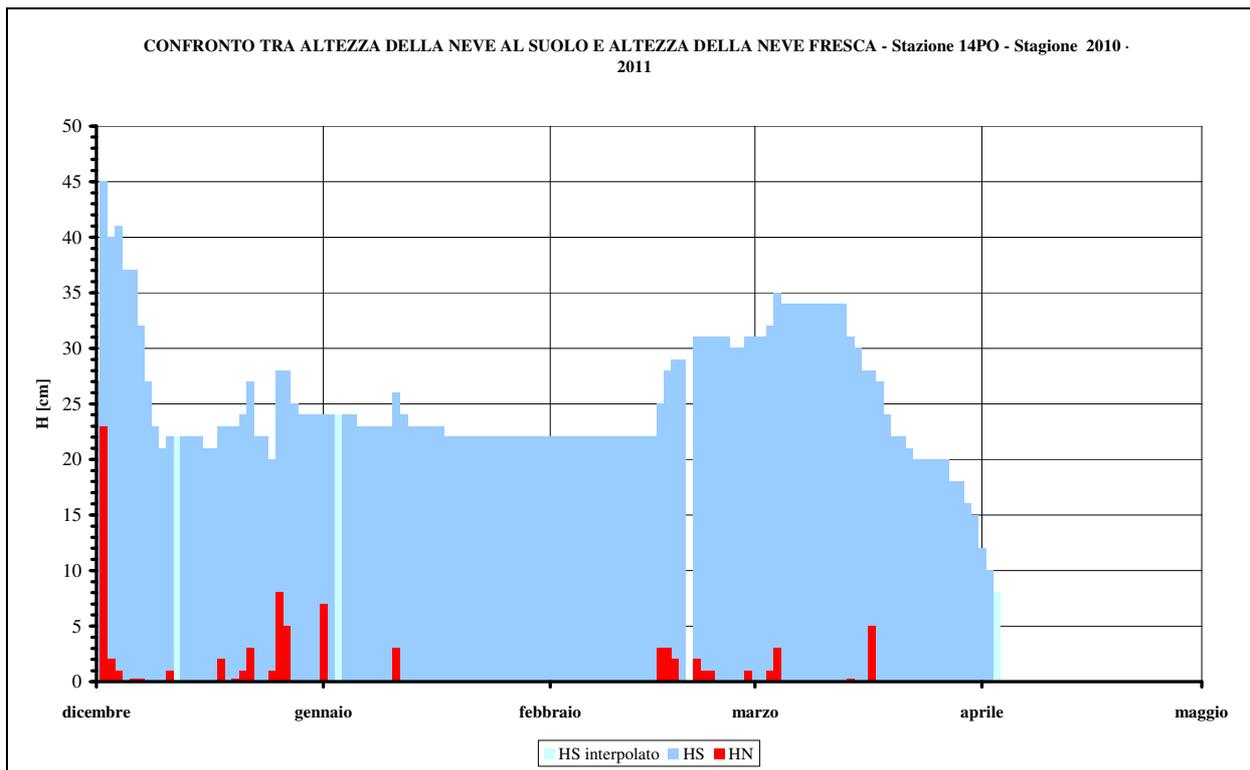


Figura 45: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

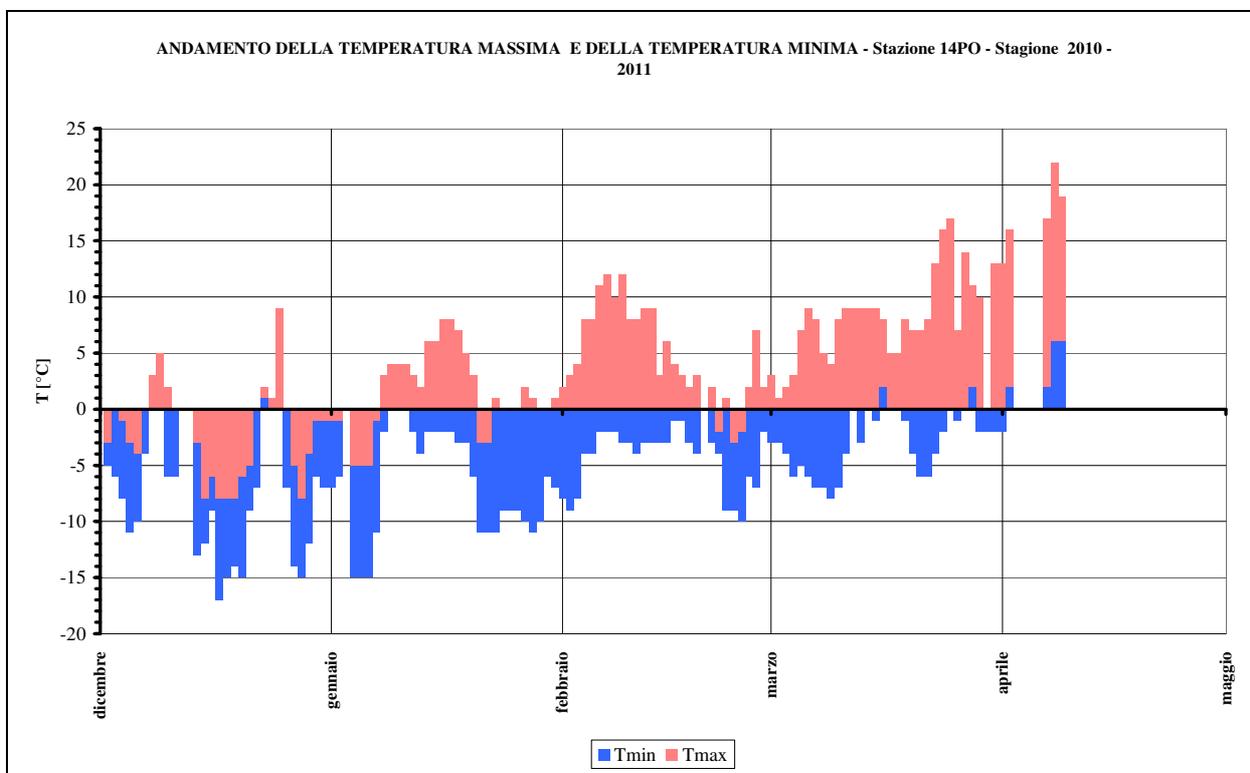
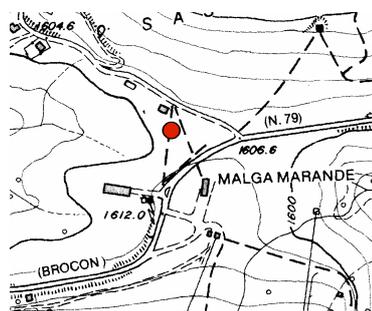


Figura 46: temperatura massima Tmax e minima Tmin

16PT – PASSO BROCCON MALGA MARANDE



Anno di installazione: 1981
 Quota: 1605 m s.l.m.
 Pendenza: 8,1°
 Esposizione: SO

Inizio rilievi:	01/12/2010
Fine rilievi:	08/04/2011

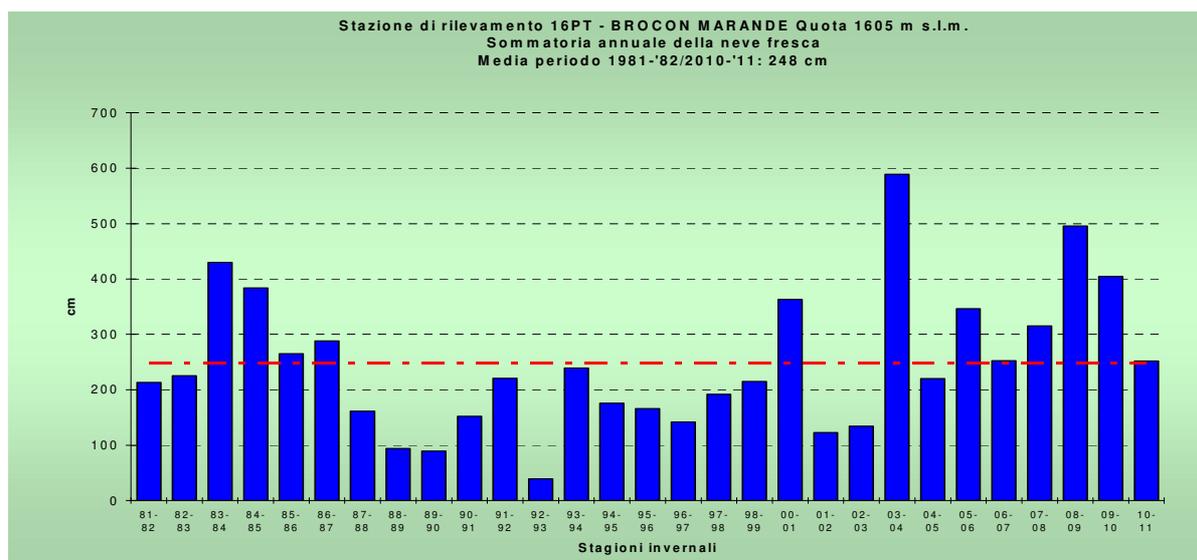


Figura 47: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				30	31	28	31	8			128
HS > 0				30	31	28	31				120
HS media				43 cm	37 cm	35 cm	37 cm				-
HS massima				75 cm	45 cm	59 cm	55 cm				-
HN > 0				15	6	7	8				36
HN massima				20 cm	11 cm	30 cm	12 cm				-
HN totale				124 cm	19 cm	70 cm	38 cm				252 cm
T minima				-16°	-15°	-13°	-10°	1°			-
T media				-6°	-4°	-2°	0°	7°			-
T massima				9°	11°	12°	11°	20°			-

Tabella 15: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 16PT – PASSO BROCCON MALGA MARANDE

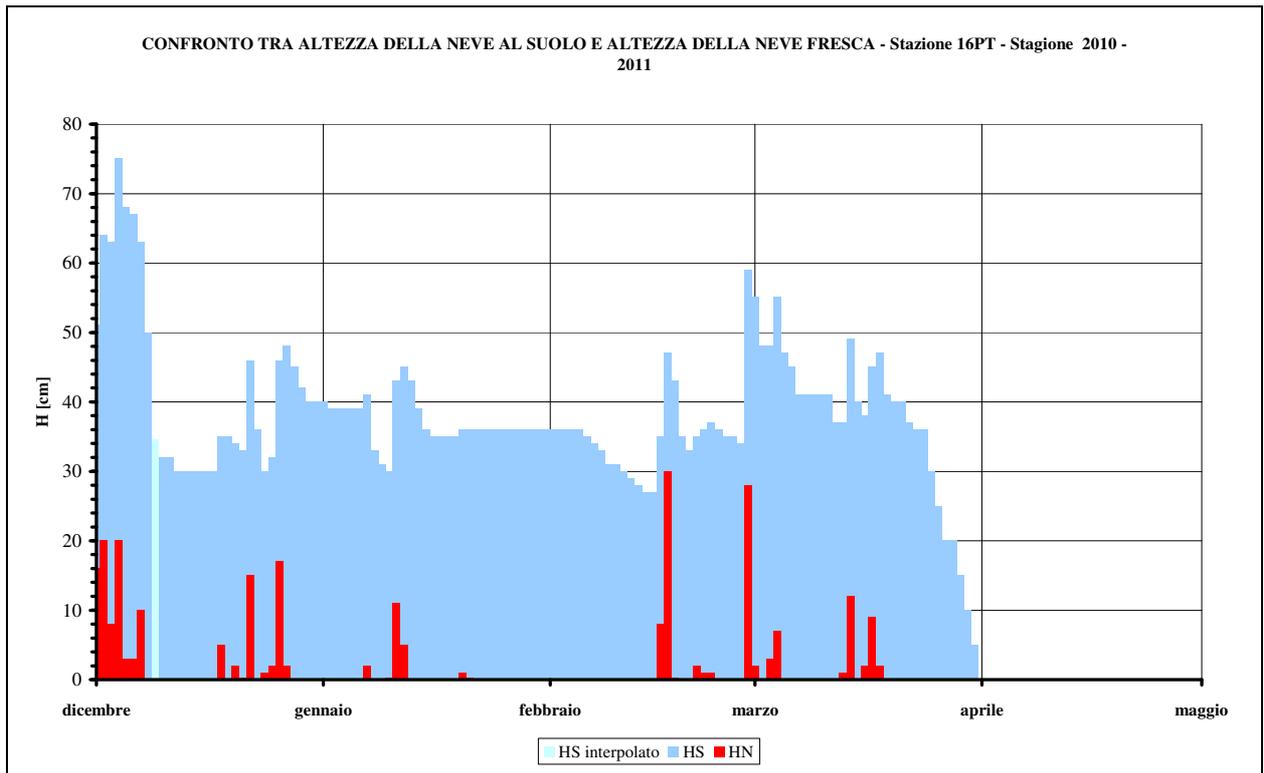


Figura 48: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

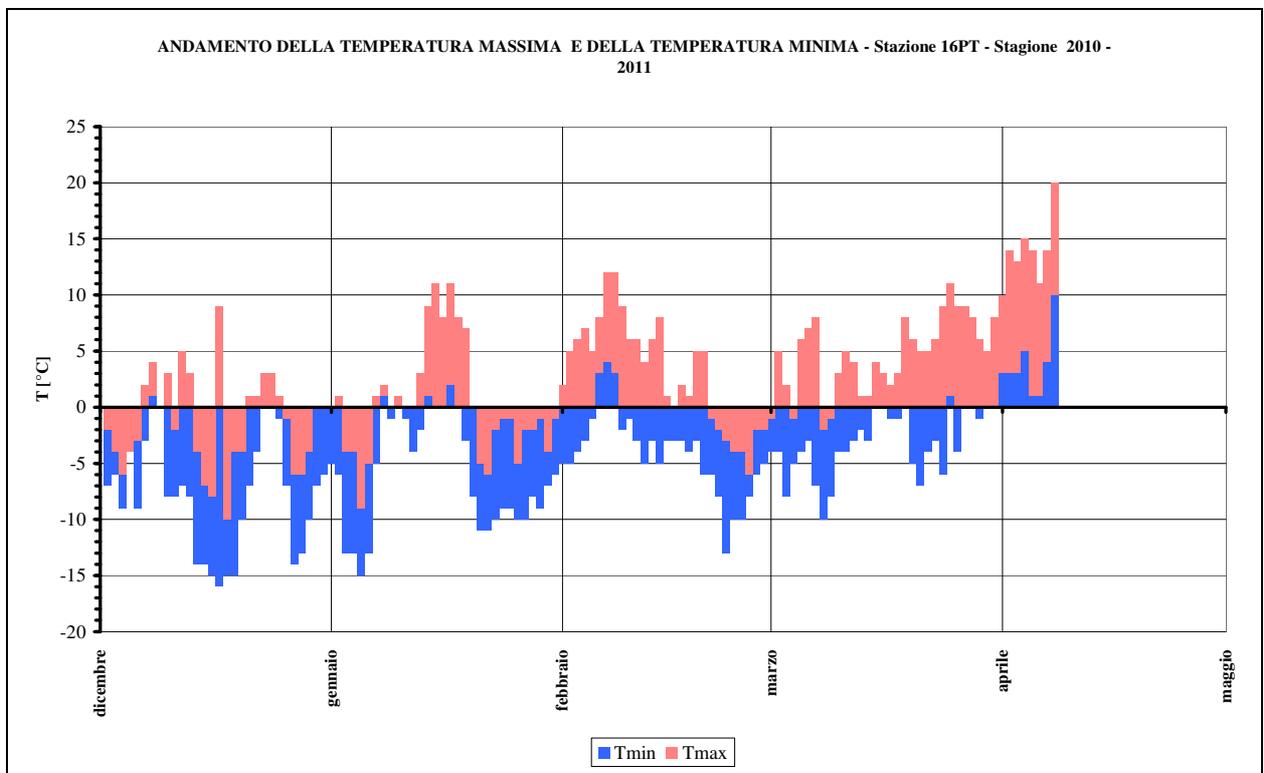
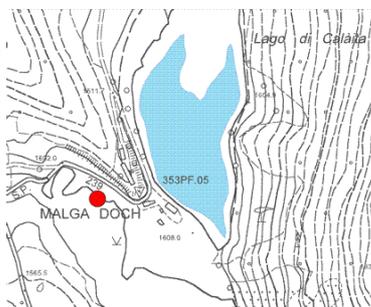
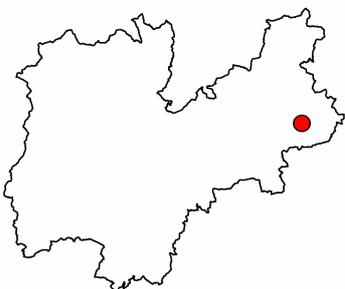


Figura 49: temperatura massima Tmax e minima Tmin

18SB – CANAL S. BOVO-CALAITA



Anno di installazione: 1981
 Quota: 1600 m s.l.m.
 Pendenza: 6,5°
 Esposizione: SO

Inizio rilievi:	01/12/2010
Fine rilievi:	04/04/2011

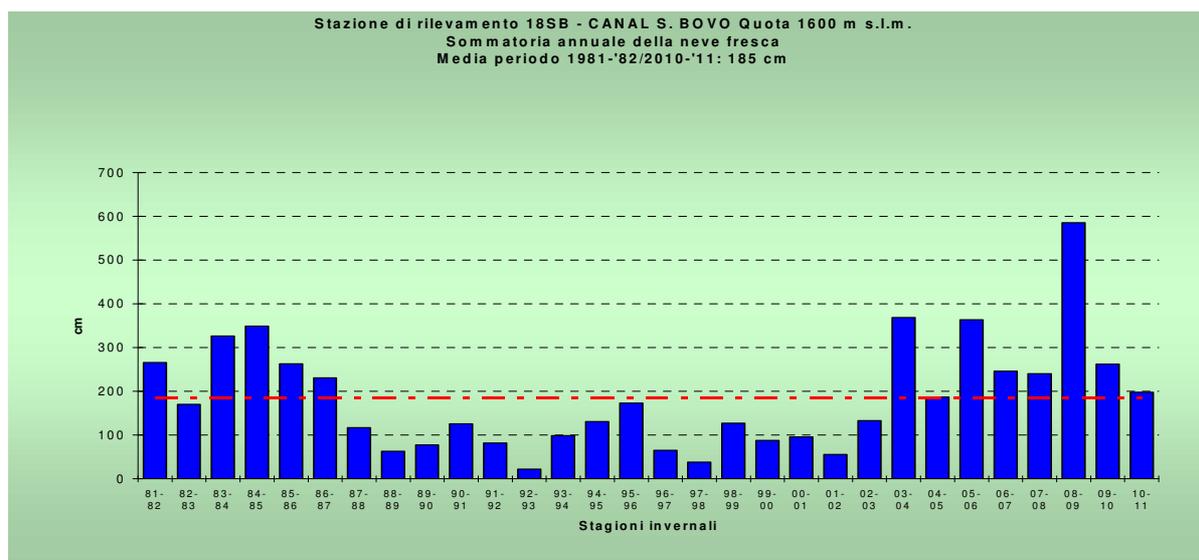


Figura 50: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				25	31	27	29	2			114
HS > 0				25	31	27	29	2			114
HS media				46 cm	47 cm	51 cm	54 cm	16 cm			-
HS massima				65 cm	52 cm	73 cm	72 cm	20 cm			-
HN > 0				12	4	7	7				30
HN massima				18 cm	14 cm	25 cm	8 cm				-
HN totale				95 cm	21 cm	57 cm	25 cm				198 cm
T minima				-19°	-19°	-17°	-14°	-3°			-
T media				-5°	-6°	-3°	-1°	1°			-
T massima				6°	10°	13°	13°	16°			-

Tabella 16: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 18SB – CANAL S. BOVO-CALAITA

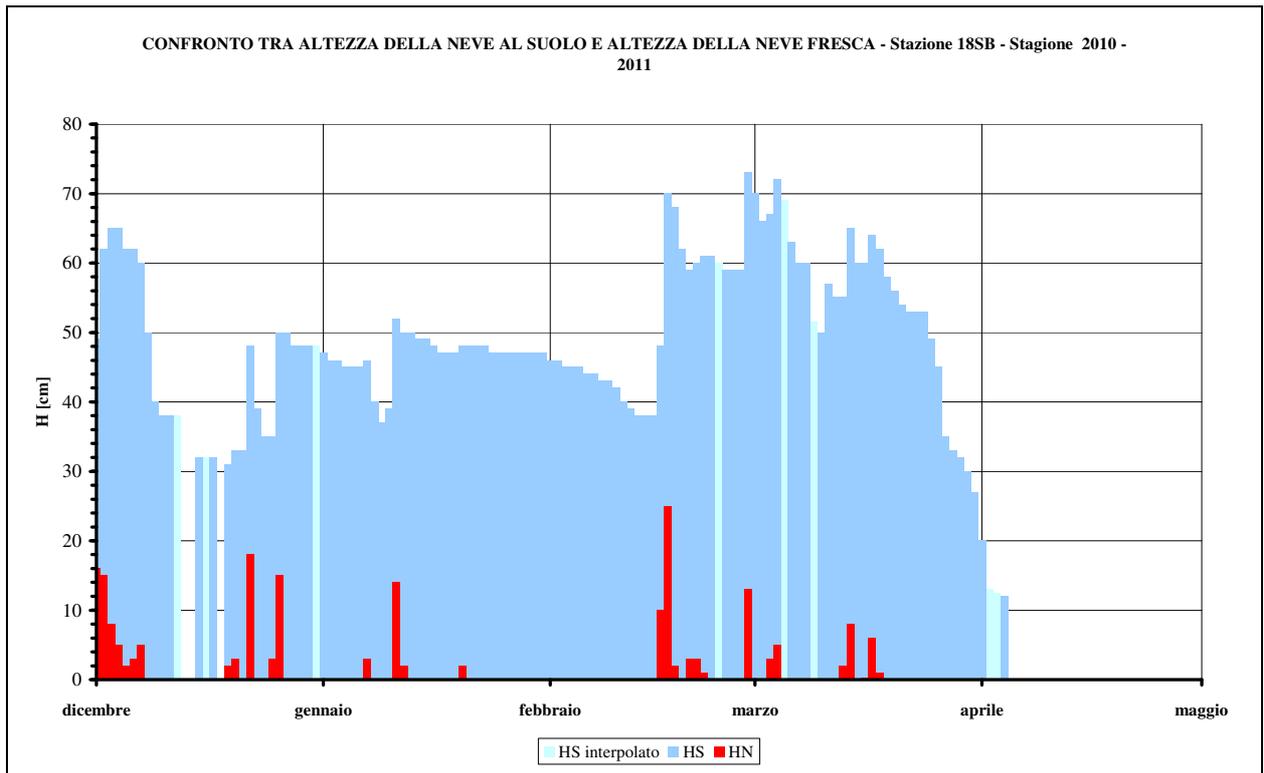


Figura 51: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

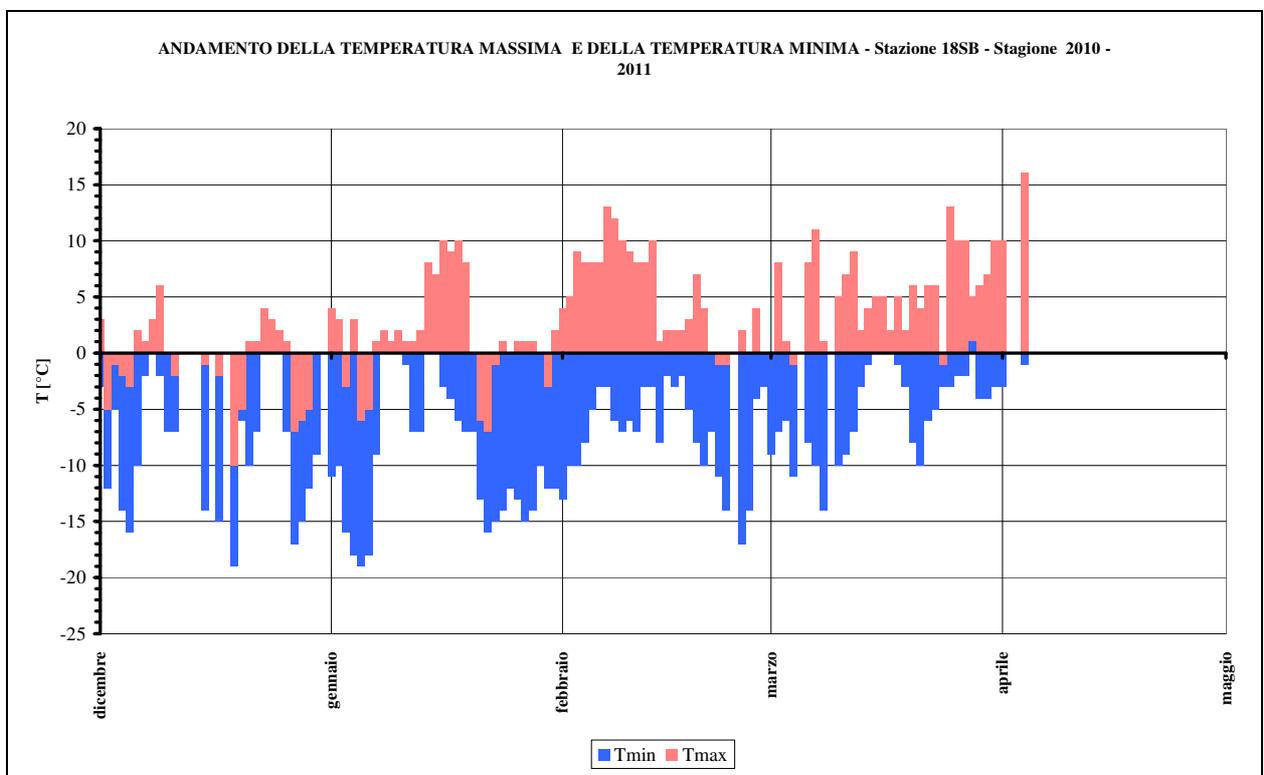
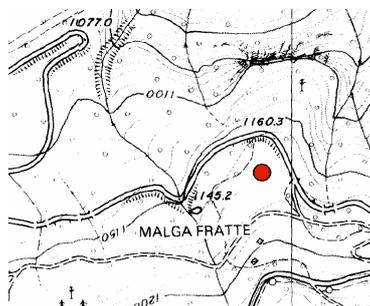


Figura 52: temperatura massima Tmax e minima Tmin

19PF – VALLARSA PIAN DELLE FUGAZZE



Anno di installazione: 1981

Quota: 1170 m s.l.m.

Pendenza: 9,3°

Esposizione: NE

Inizio rilievi:	27/10/2010
Fine rilievi:	23/03/2011

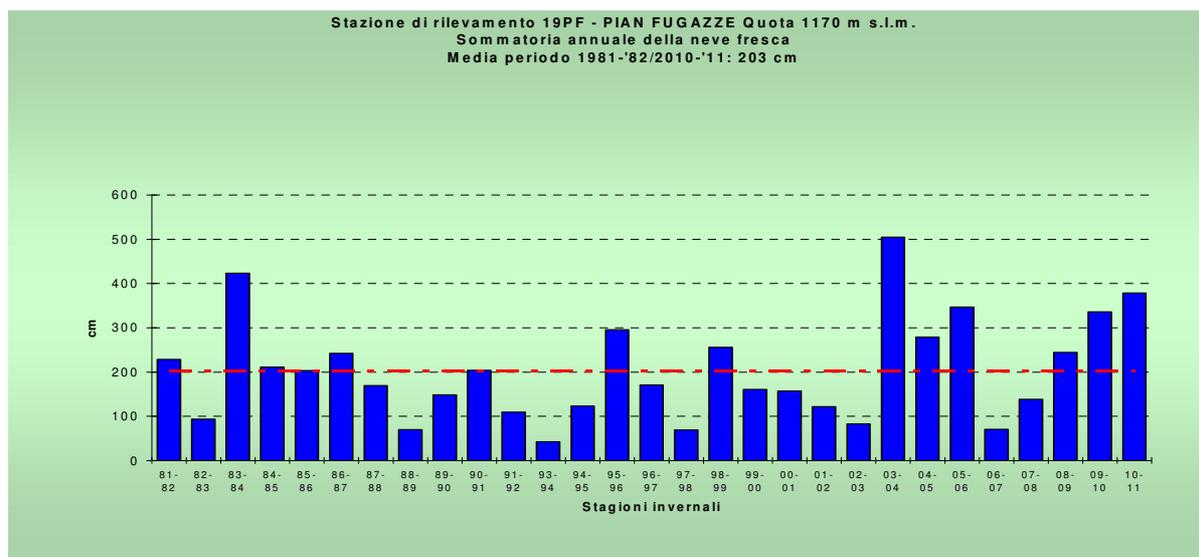


Figura 53: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi		3	12	25	20	21	3				84
HS > 0		3	12	25	20	22	4				86
HS media		34 cm	27 cm	69 cm	29 cm	55 cm	106 cm				-
HS massima		36 cm	75 cm	143 cm	45 cm	125 cm	122 cm				-
HN > 0			7	11	2	6	3				29
HN massima			45 cm	45 cm	3 cm	40 cm	18 cm				-
HN totale			97 cm	147 cm	3 cm	123 cm	25 cm				396 cm
T minima		-4°	-10°	-13°	-11°	-10°	-2°				-
T media			-3°	-5°	-3°	-2°	-1°				-
T massima		6°	4°	4°	5°	12°	1°				-

Tabella 17: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 19PF – VALLARSA PIAN DELLE FUGAZZE

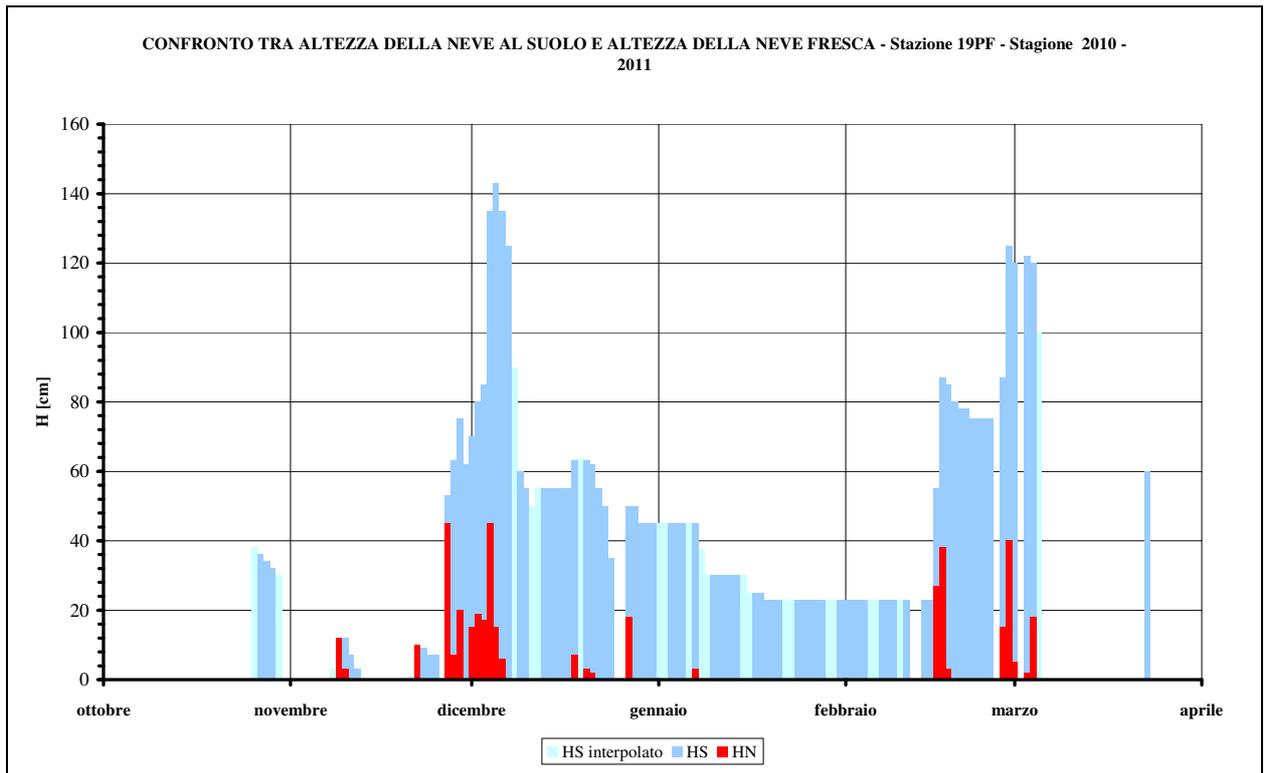


Figura 54: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

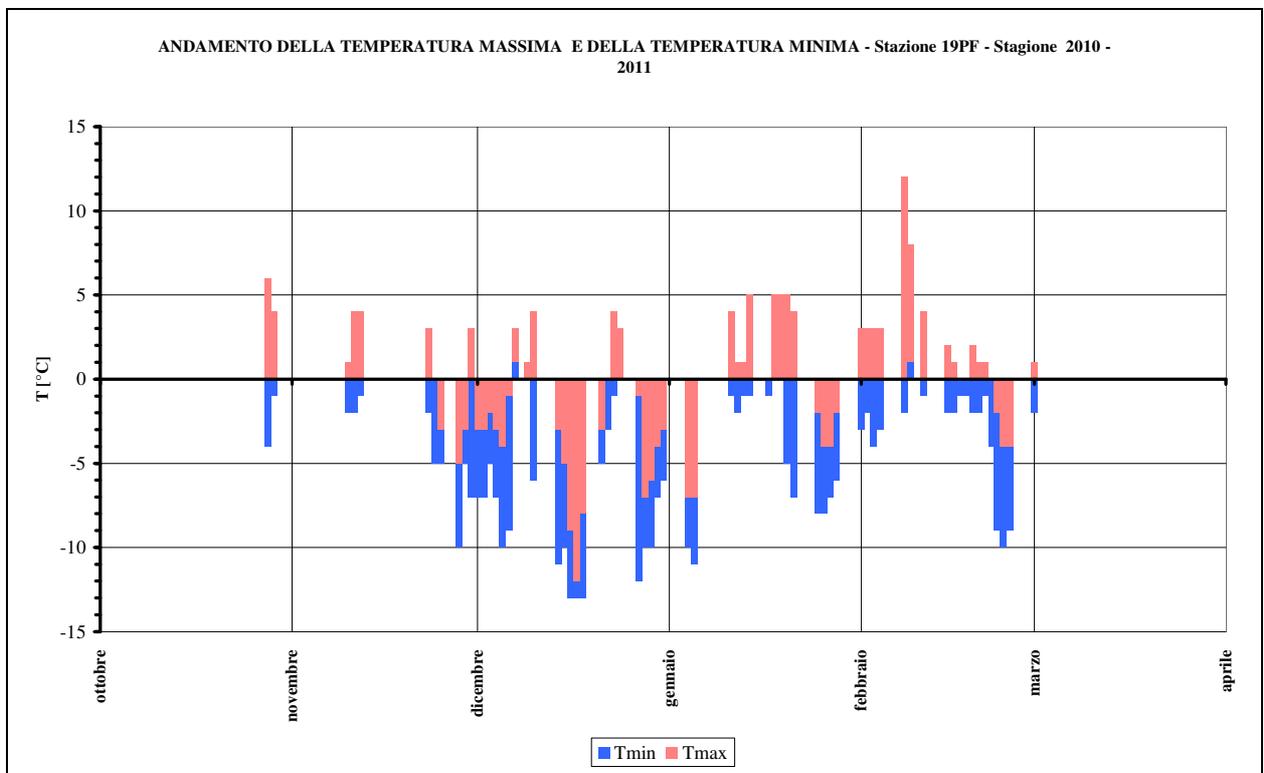


Figura 55: temperatura massima Tmax e minima Tmin

21MB – MALGA BISSINA



Anno di installazione: 1983

Quota: 1780 m s.l.m.

Pendenza: 15,4°

Esposizione: E

Inizio rilievi:	01/09/2010
Fine rilievi:	18/05/2011

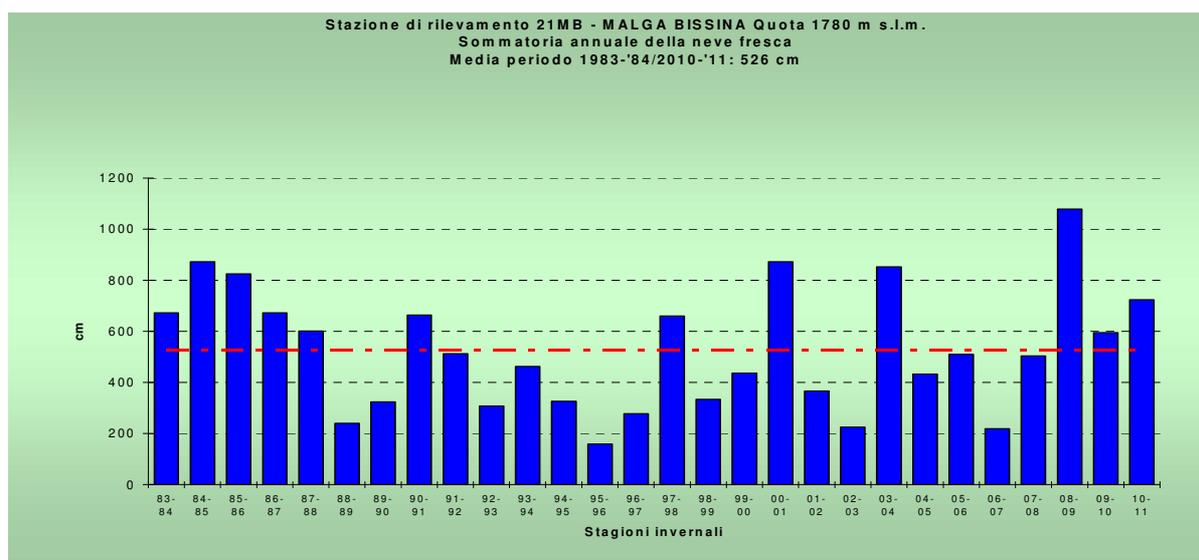


Figura 56: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi	29	28	30	30	30	28	30	29	17		251
HS > 0	1	8	30	30	30	28	30	28			185
HS media	3 cm	15 cm	39 cm	102 cm	126 cm	130 cm	151 cm	68 cm			-
HS massima	3 cm	30 cm	125 cm	153 cm	143 cm	172 cm	190 cm	130 cm			-
HN > 0	1	4	16	11	7	5	8	1			53
HN massima	3 cm	25 cm	55 cm	38 cm	8 cm	40 cm	47 cm	1 cm			-
HN totale	3 cm	49 cm	202 cm	188 cm	25 cm	111 cm	147 cm	1 cm			726 cm
T minima	1°	-3°	-12°	-24°	-17°	-14°	-12°	-4°	2°		-
T media	6°	2°	-1°	-5°	-5°	-4°	-2°	2°	4°		-
T massima	18°	14°	14°	7°	10°	11°	12°	18°	20°		-

Tabella 18: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 21MB – MALGA BISSINA

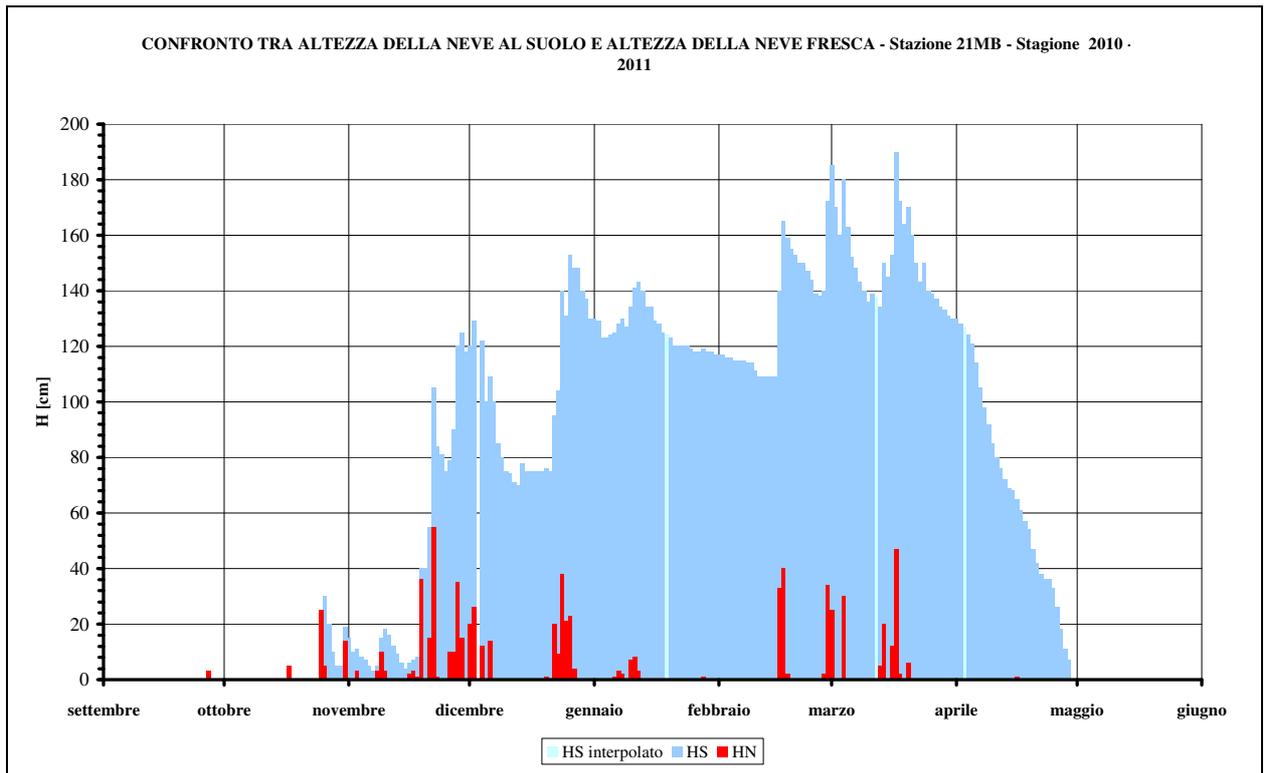


Figura 57: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

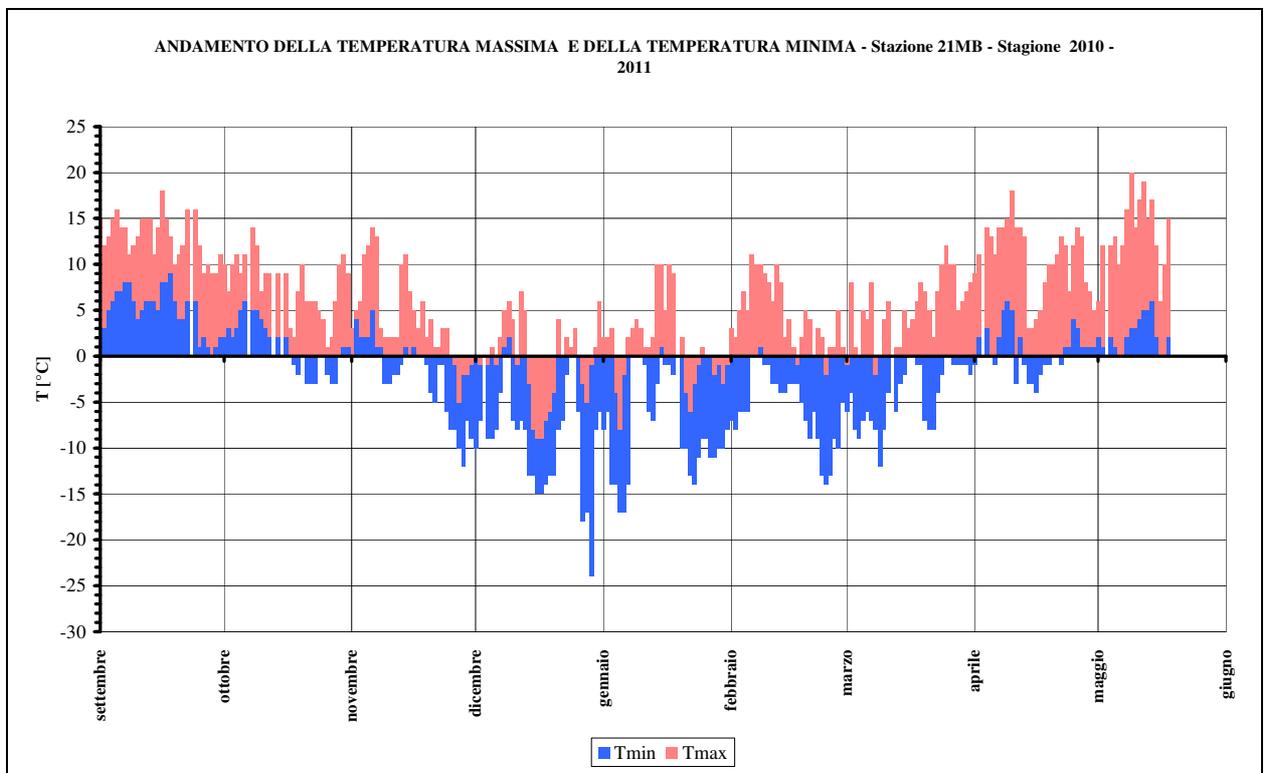
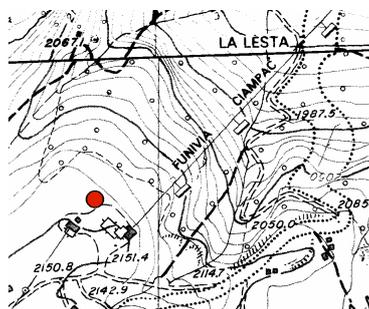
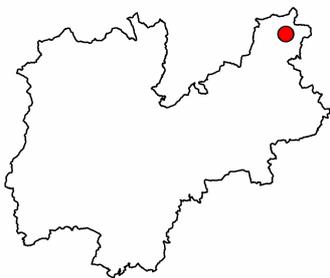


Figura 58: temperatura massima Tmax e minima Tmin

22CI – CANAZEI CIAMPAC



Anno di installazione: 1981

Quota: 2145 m s.l.m.

Pendenza: 7,1°

Esposizione: NE

Inizio rilievi:	01/12/2010
Fine rilievi:	13/04/2011

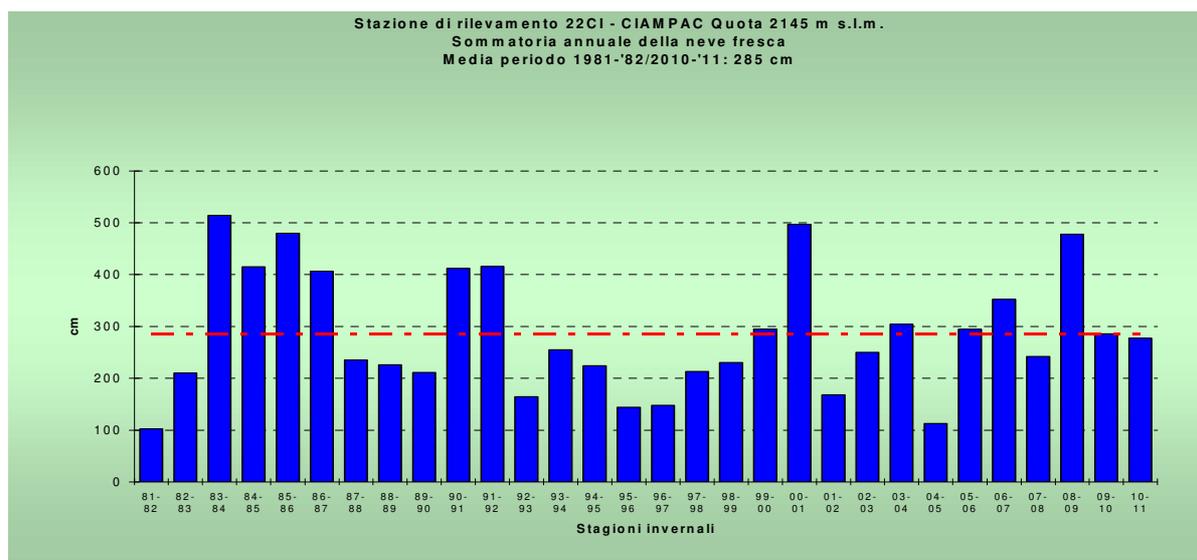


Figura 59: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				31	31	28	31	13			134
HS > 0				31	31	28	31	13			134
HS media				103 cm	121 cm	119 cm	138 cm	90 cm			-
HS massima				153 cm	139 cm	145 cm	158 cm	121 cm			-
HN > 0				17	6	8	11	2			44
HN massima				48 cm	12 cm	19 cm	27 cm	4 cm			-
HN totale				149 cm	18 cm	51 cm	54 cm	4 cm			277 cm
T minima				-20°	-18°	-15°	-13°	-7°			-
T media				-8°	-7°	-6°	-5°	1°			-
T massima				3°	7°	6°	7°	11°			-

Tabella 19: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 22CI – CANAZEI CIAMPAC

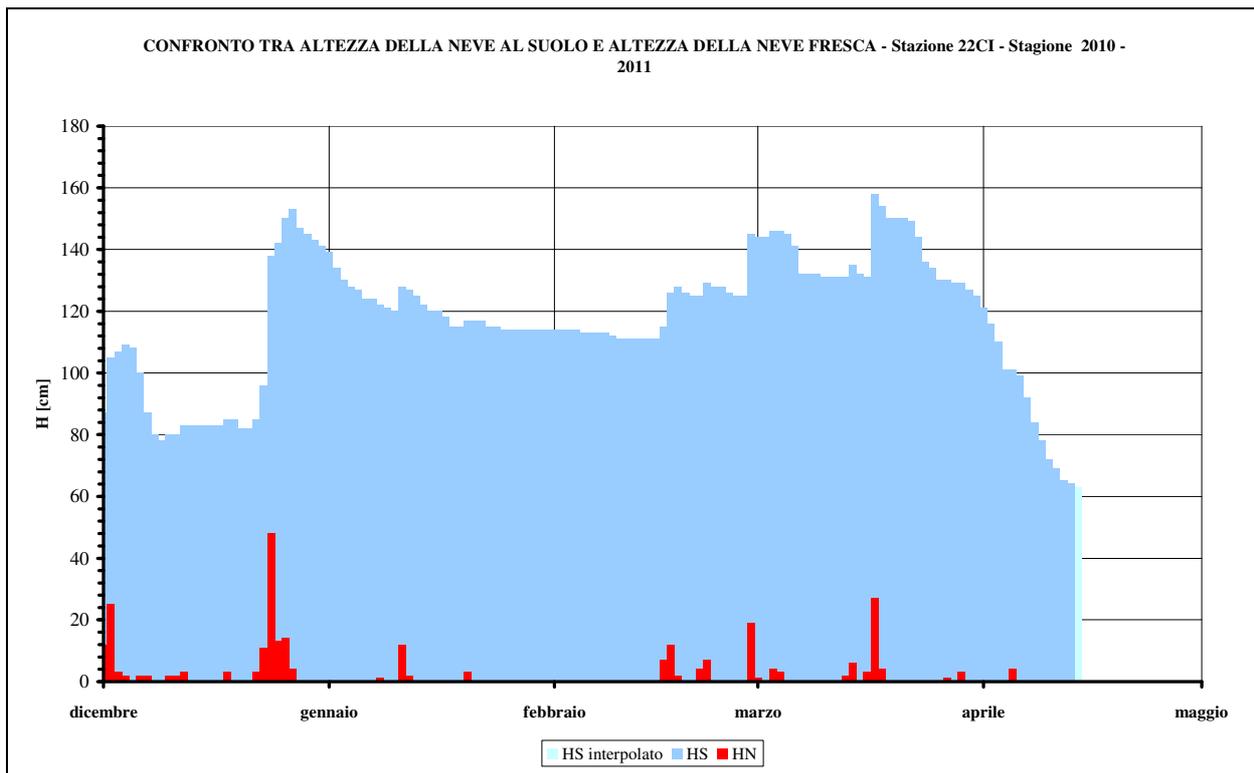


Figura 60: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

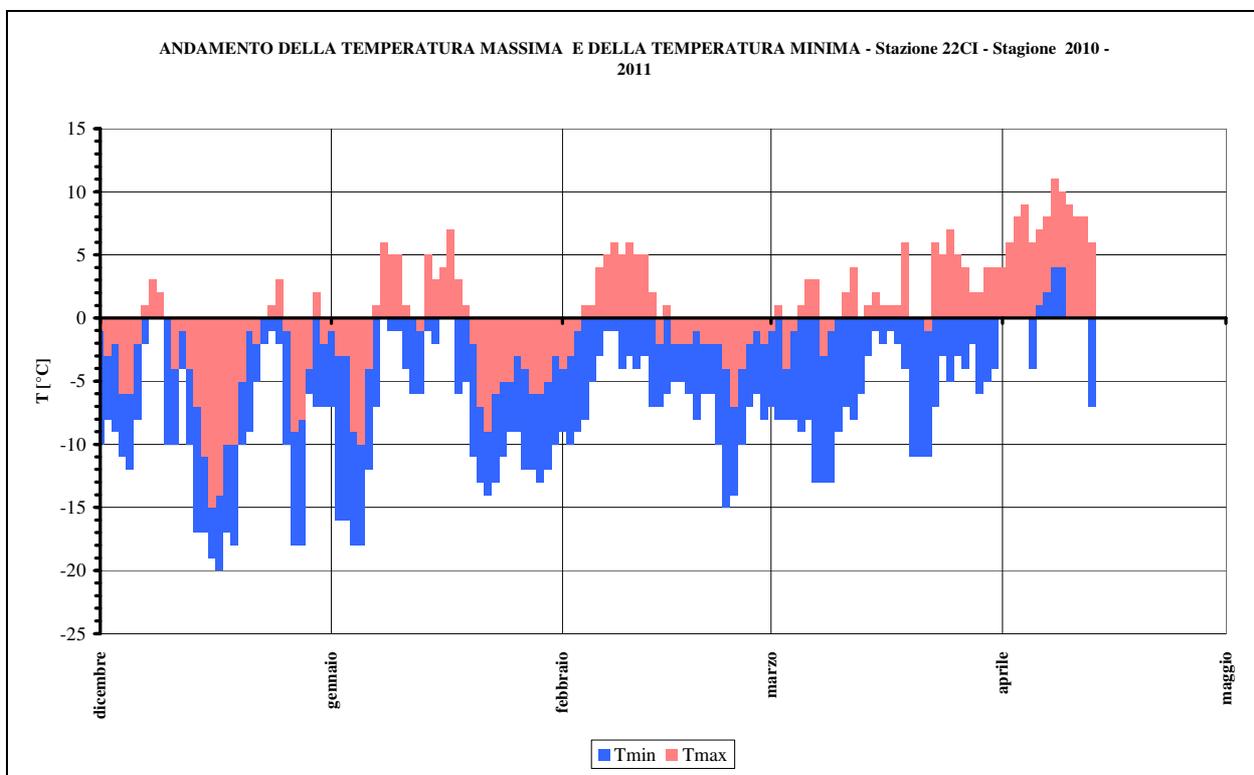
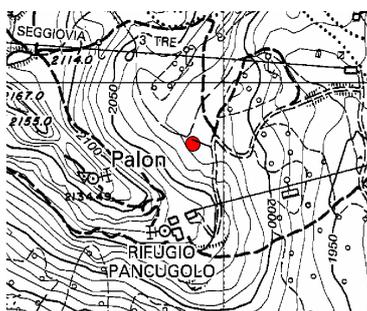
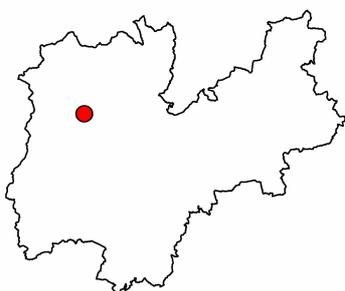


Figura 61: temperatura massima Tmax e minima Tmin

23MC – MADONNA DI CAMPIGLIO PANCUGOLO



Anno di installazione: 1983
 Quota: 2015 m s.l.m.
 Pendenza: 23,1°
 Esposizione: SE

Inizio rilievi:	22/11/2010
Fine rilievi:	05/04/2011

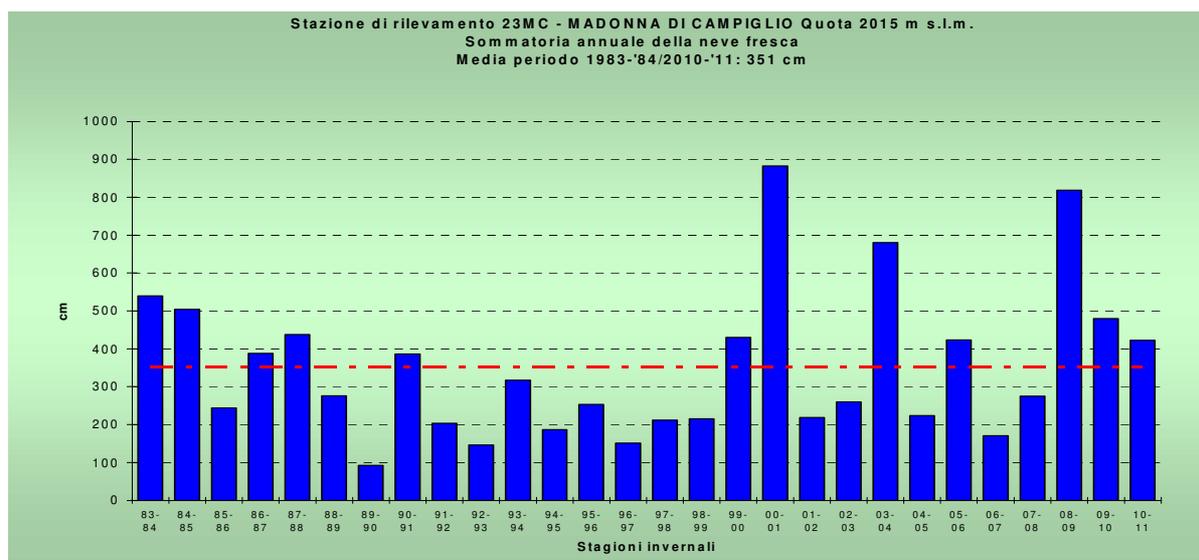


Figura 62: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi			9	30	30	28	31	5			133
HS > 0			9	30	30	28	31	5			133
HS media			107 cm	126 cm	171 cm	184 cm	200 cm	174 cm			-
HS massima			120 cm	165 cm	189 cm	222 cm	235 cm	180 cm			-
HN > 0			3	13	6	7	9				38
HN massima			23 cm	32 cm	14 cm	40 cm	33 cm				-
HN totale			30 cm	157 cm	50 cm	102 cm	83 cm				423 cm
T minima			-16°	-19°	-19°	-13°	-9°	-3°			-
T media			-5°	-6°	-5°	-1°	4°				-
T massima			-3°	3°	6°	8°	10°	12°			-

Tabella 20: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 23MC – MADONNA DI CAMPIGLIO PANCUGOLO

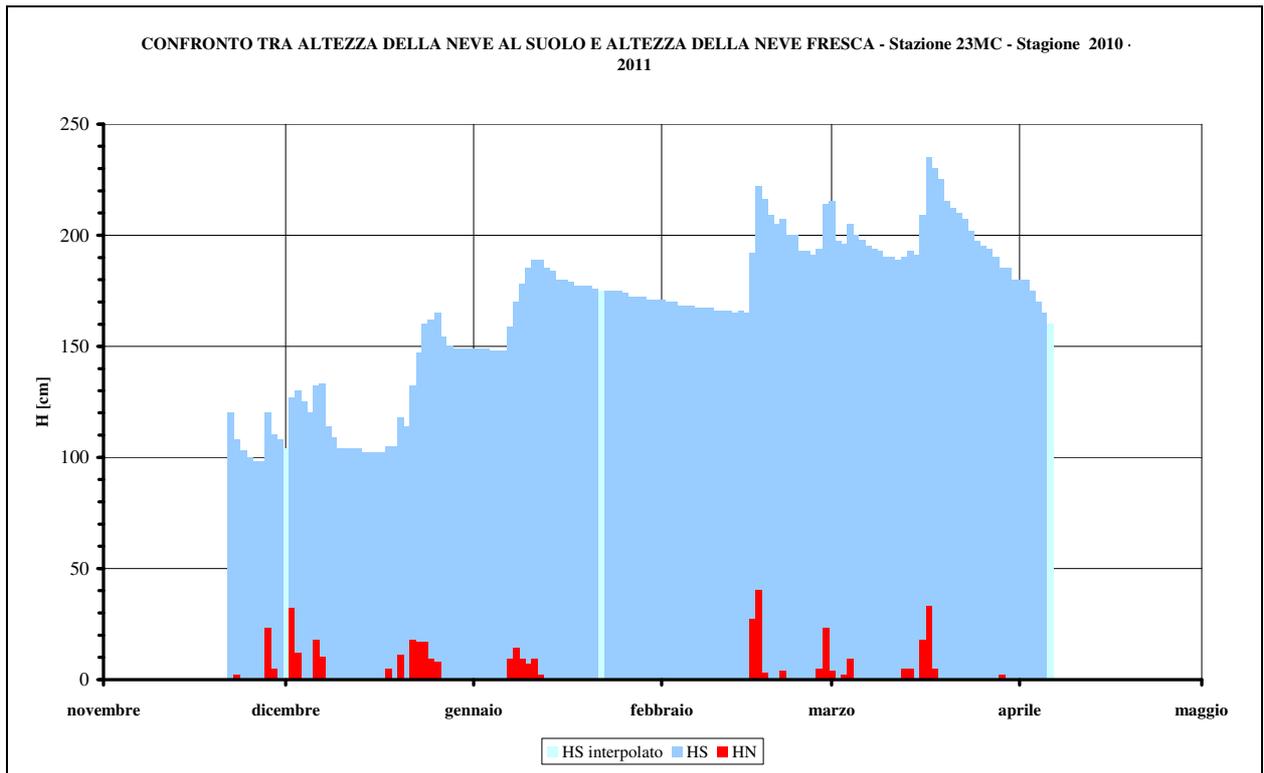


Figura 63: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

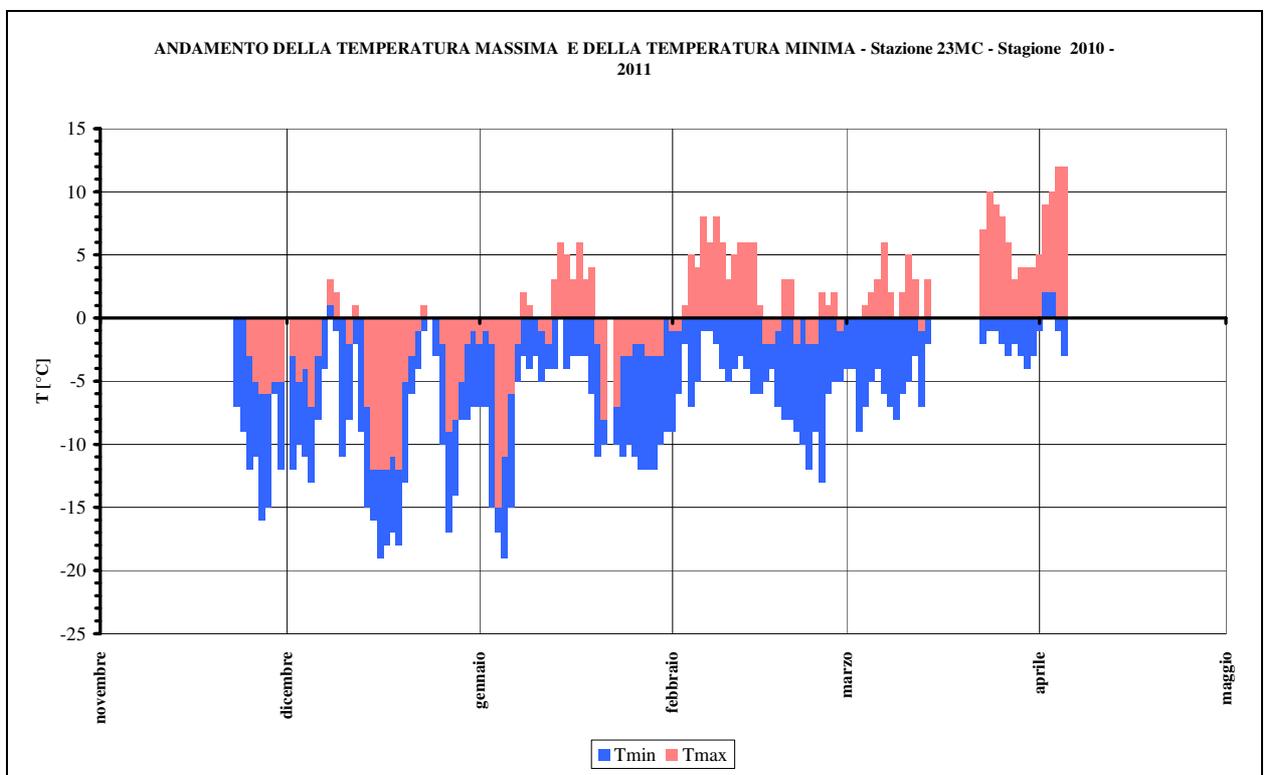


Figura 64: temperatura massima Tmax e minima Tmin

24NO – VAL NOANA DIGA



Anno di installazione: 1984

Quota: 1020 m s.l.m.

Pendenza: 31,4°

Esposizione: SE

Inizio rilievi:	01/12/2010
Fine rilievi:	31/03/2011

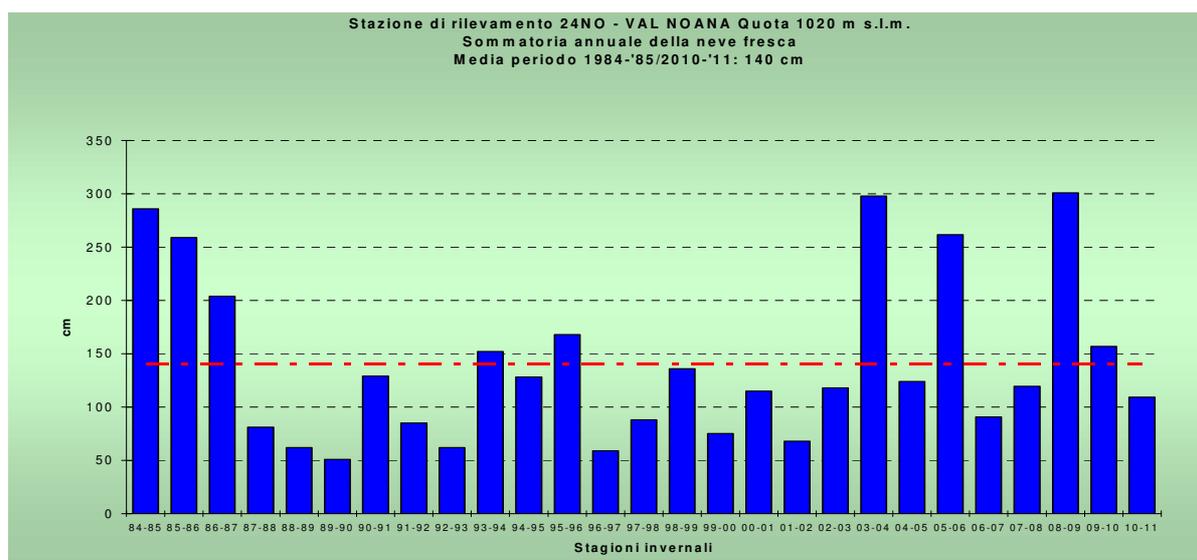


Figura 65: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				31	31	28	31				121
HS > 0				31	31	28	12				102
HS media				23 cm	11 cm	10 cm	9 cm				-
HS massima				50 cm	15 cm	25 cm	20 cm				-
HN > 0				12	2	7	3				24
HN massima				18 cm	1 cm	16 cm	4 cm				-
HN totale				62 cm	2 cm	38 cm	7 cm				109 cm
T minima				-12°	-11°	-9°	-7°				-
T media				-4°	-4°	-2°	0°				-
T massima				5°	6°	13°	18°				-

Tabella 21: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 24NO – VAL NOANA DIGA

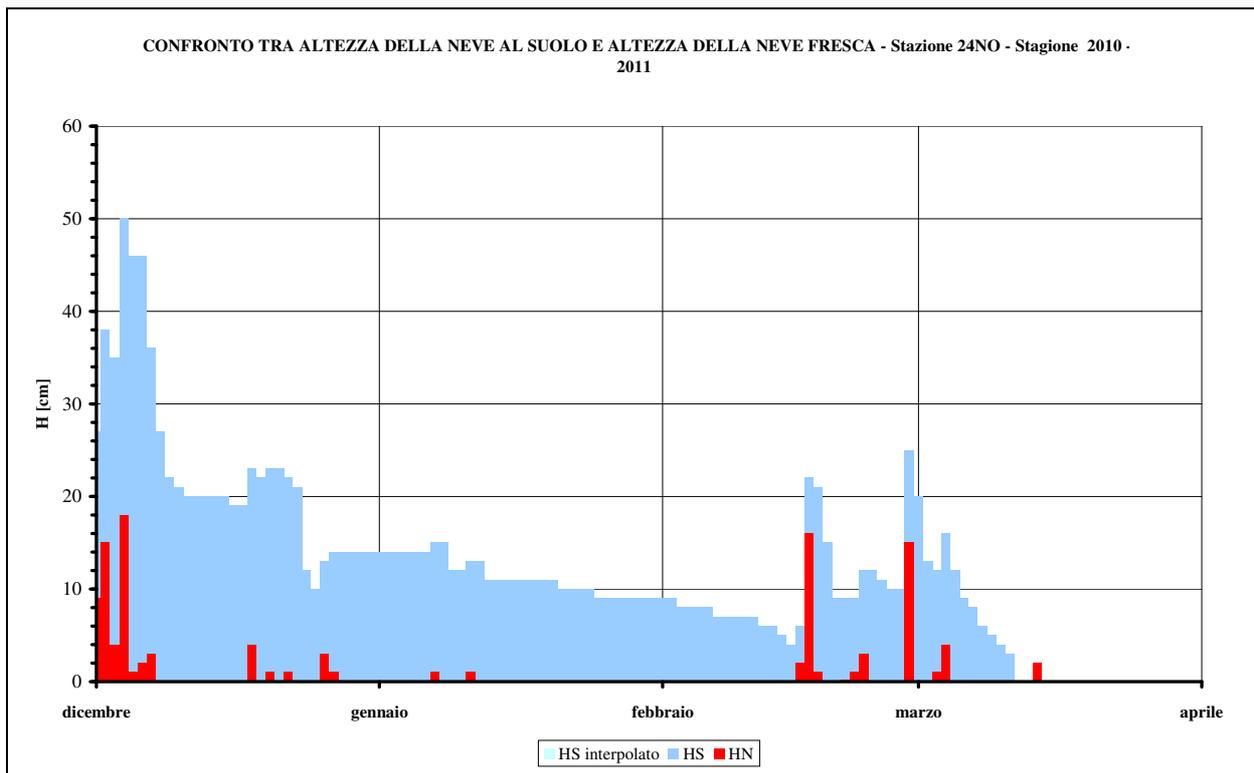


Figura 66: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

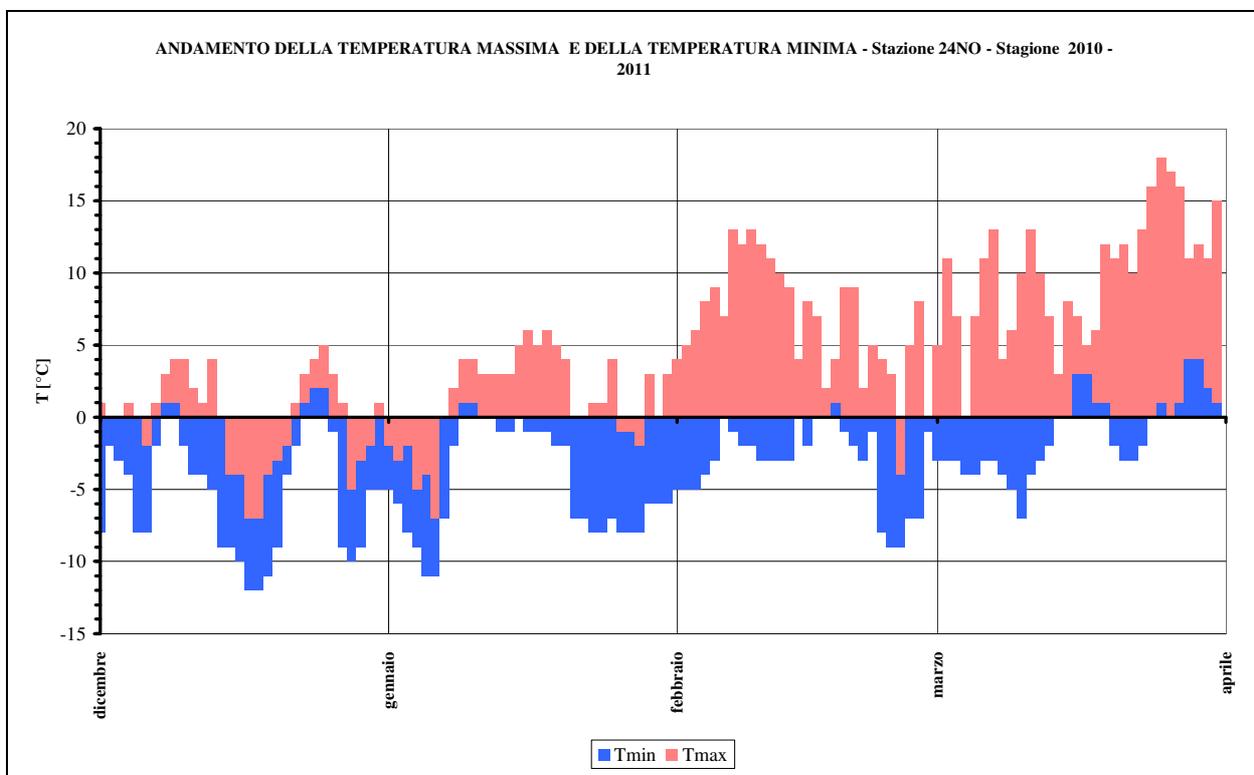
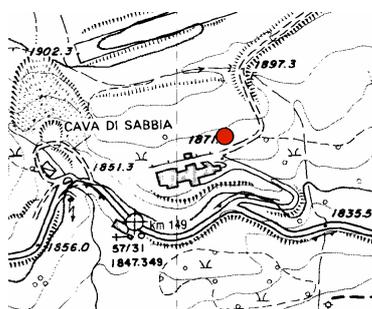
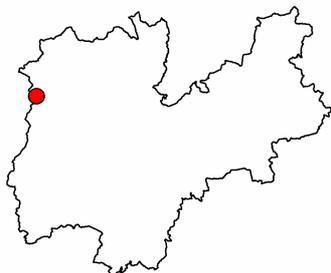


Figura 67: temperatura massima Tmax e minima Tmin

25TO – PASSO TONALE SCUOLA PAT



Anno di installazione: 1985
 Quota: 1880 m s.l.m.
 Pendenza: 9,0°
 Esposizione: SE

Inizio rilievi:	26/10/2010
Fine rilievi:	28/04/2011

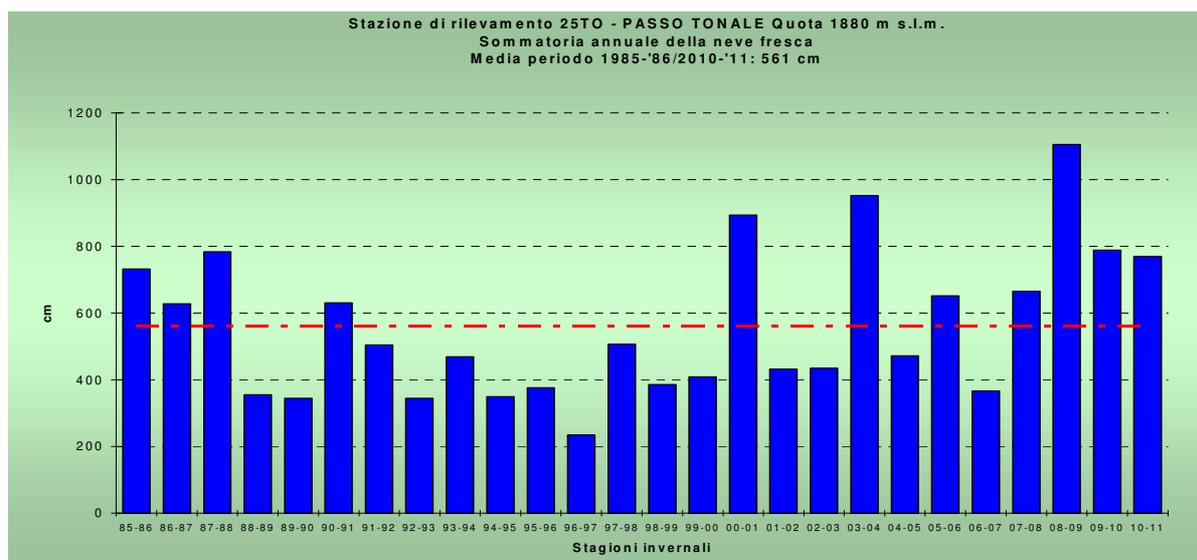


Figura 68: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi		6	29	31	31	28	31	28			184
HS > 0		6	29	31	31	28	31	27			183
HS media		54 cm	68 cm	130 cm	154 cm	146 cm	170 cm	81 cm			-
HS massima		73 cm	148 cm	195 cm	170 cm	174 cm	207 cm	147 cm			-
HN > 0		1	18	16	11	8	10	5			69
HN massima		15 cm	75 cm	77 cm	9 cm	29 cm	52 cm	4 cm			-
HN totale		15 cm	258 cm	250 cm	33 cm	85 cm	121 cm	6 cm			770 cm
T minima		-8°	-14°	-18°	-19°	-14°	-10°	-7°			-
T media		-2°	-2°	-7°	-7°	-4°	-3°	3°			-
T massima		8°	12°	2°	7°	8°	9°	16°			-

Tabella 22: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 25TO – PASSO TONALE SCUOLA PAT

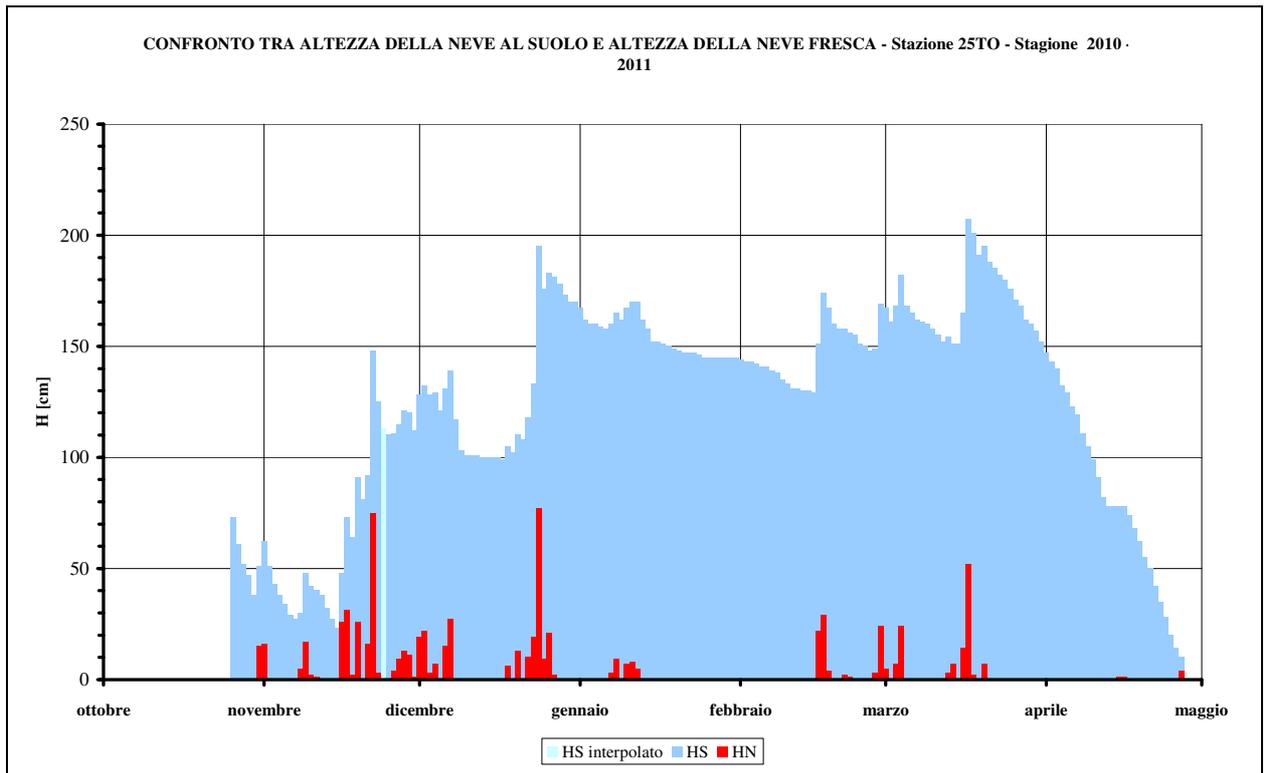


Figura 69: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

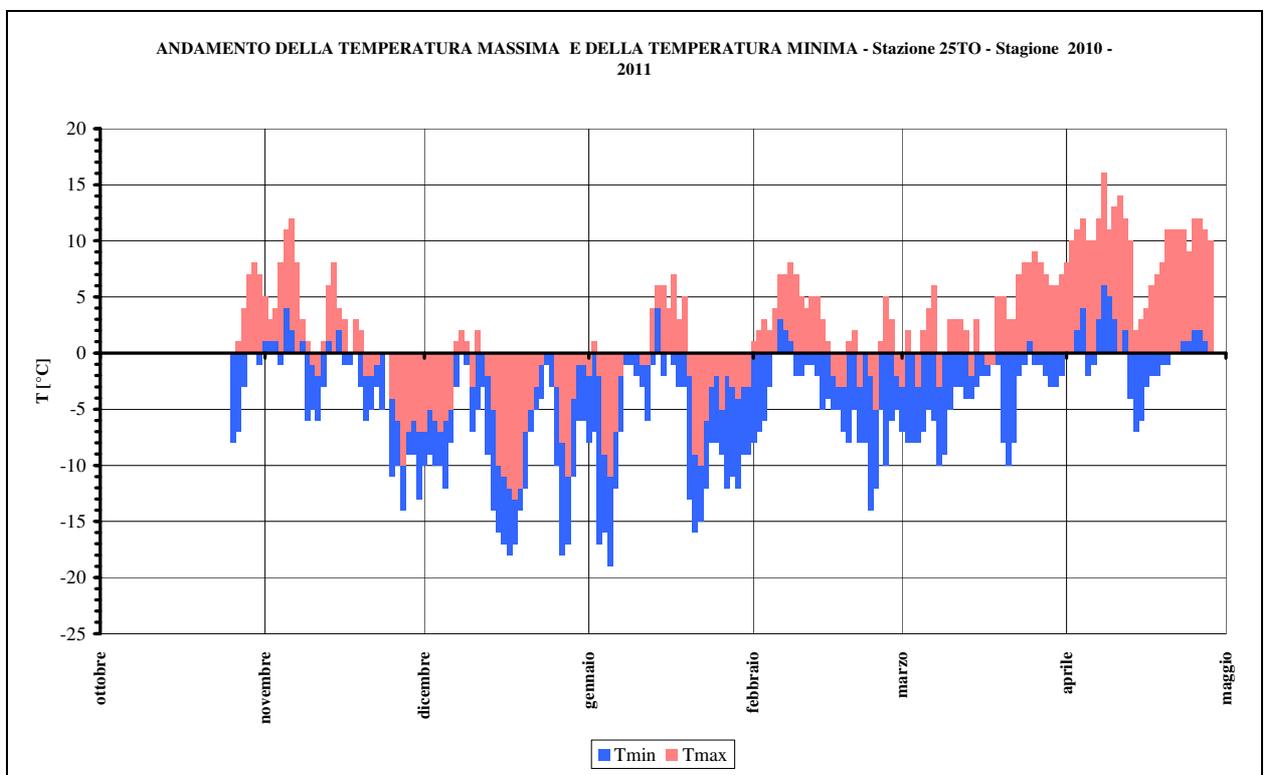
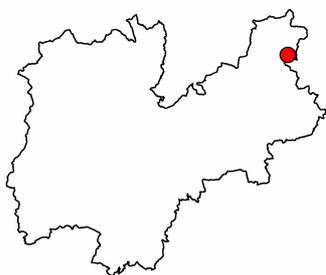


Figura 70: temperatura massima Tmax e minima Tmin

26SP – PASSO S. PELLEGRINO



Anno di installazione: 1986

Quota: 1980 m s.l.m.

Pendenza: 8,0°

Esposizione: SO

Inizio rilievi:	03/12/2010
Fine rilievi:	02/04/2011

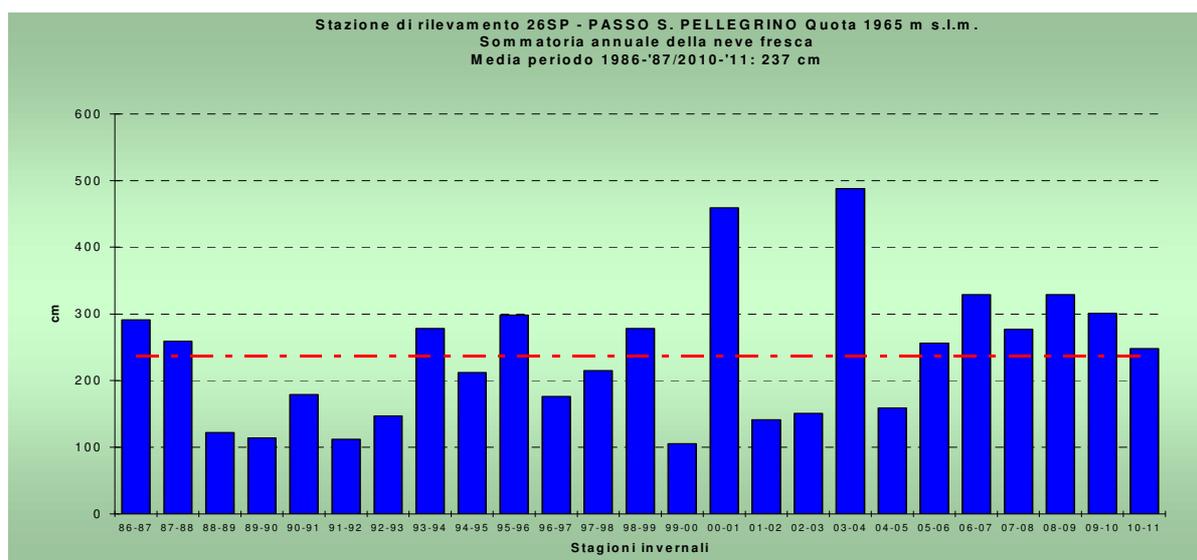


Figura 71: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				27	30	27	25	1			110
HS > 0				27	30	27	25	1			110
HS media				76 cm	95 cm	95 cm	110 cm	97 cm			-
HS massima				115 cm	106 cm	115 cm	136 cm	97 cm			-
HN > 0				12	8	7	12				39
HN massima				48 cm	11 cm	24 cm	38 cm				-
HN totale				91 cm	21 cm	59 cm	77 cm				248 cm
T minima				-22°	-18°	-14°	-11°	-3°			-
T media				-7°	-6°	-4°	-4°	-2°			-
T massima				7°	9°	9°	9°	10°			-

Tabella 23: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 26SP – PASSO S. PELLEGRINO

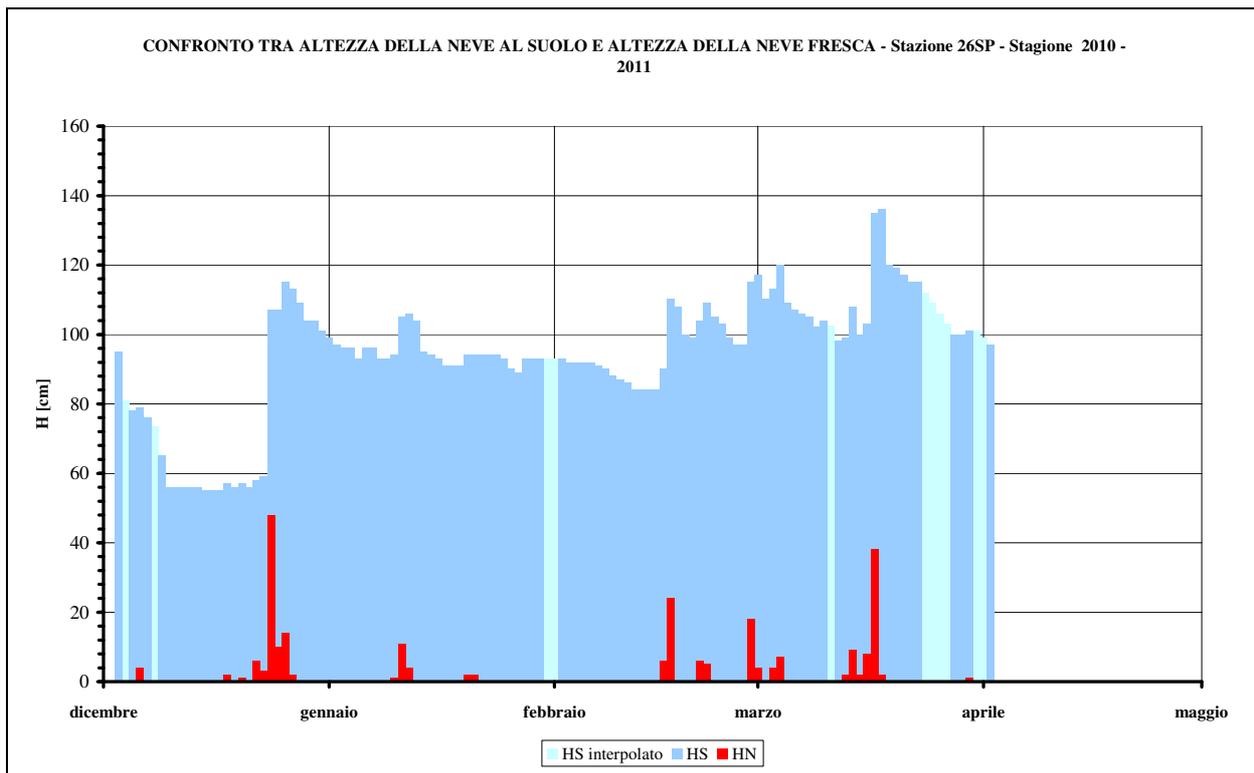


Figura 72: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

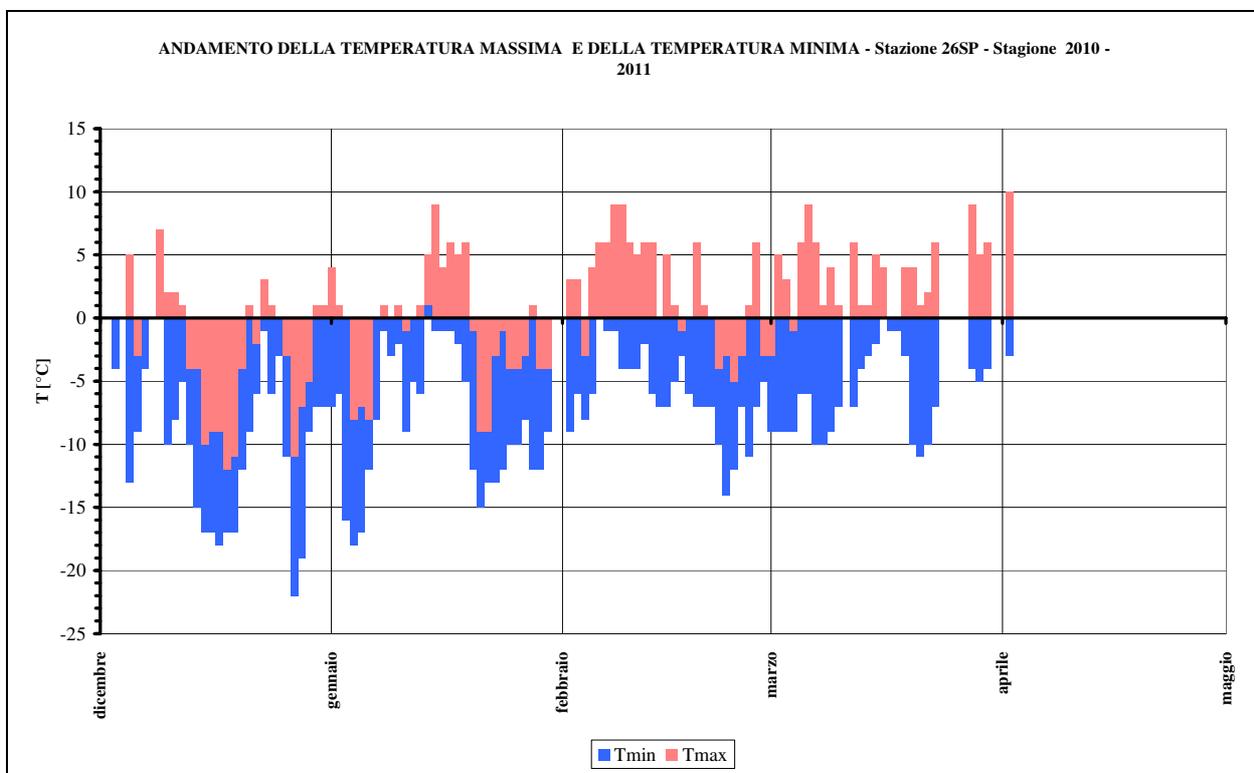
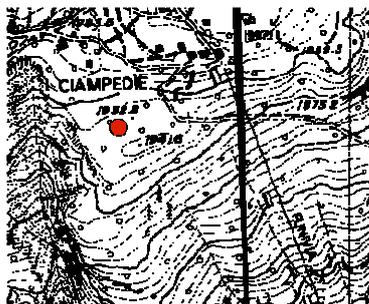
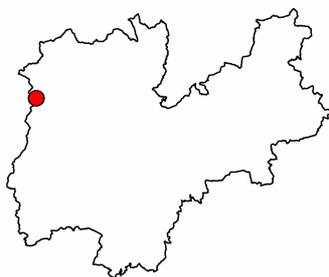


Figura 73: temperatura massima Tmax e minima Tmin

27CM – CIAMPEDIE – VIGO DI FASSA



Anno di installazione: 1991

Quota: 1975 m s.l.m.

Pendenza: 12,9°

Esposizione: S - SE

Inizio rilievi:	29/12/2010
Fine rilievi:	02/04/2011

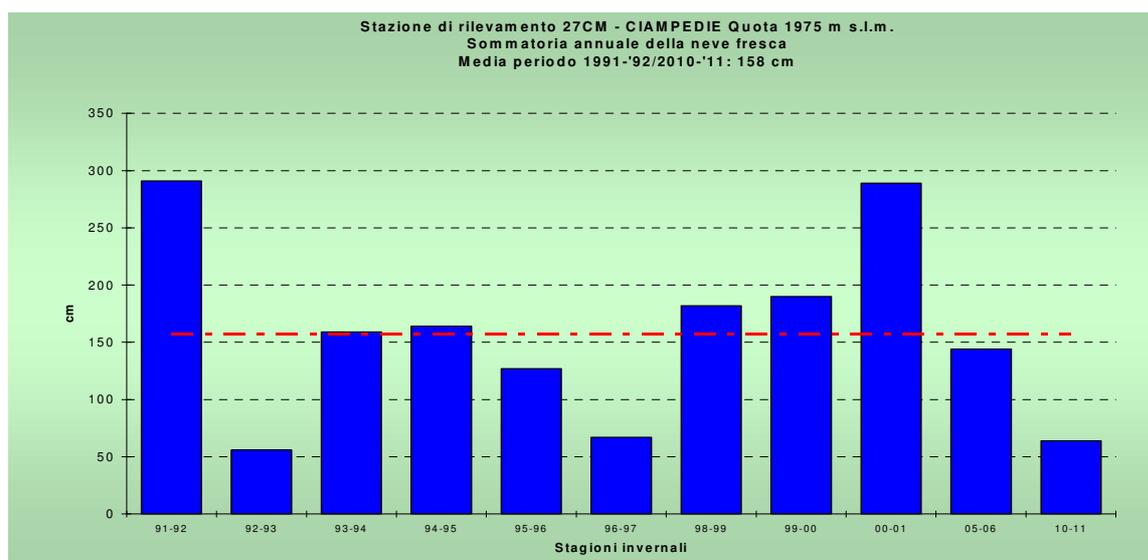


Figura 74: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				3	31	26	29	2			91
HS > 0				3	31	26	29	2			91
HS media				76 cm	76 cm	75 cm	72 cm	42 cm			-
HS massima				76 cm	88 cm	83 cm	88 cm	43 cm			-
HN > 0					2	5	6				13
HN massima					12 cm	6 cm	15 cm				-
HN totale					14 cm	18 cm	32 cm				64 cm
T minima				-8°	-18°	-14°	-12°	-3°			-
T media				-4°	-5°	-3°	-1°	1°			-
T massima				9°	9°	10°	12°	11°			-

Tabella 24: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 27CM – CIAMPEDIE – VIGO DI FASSA

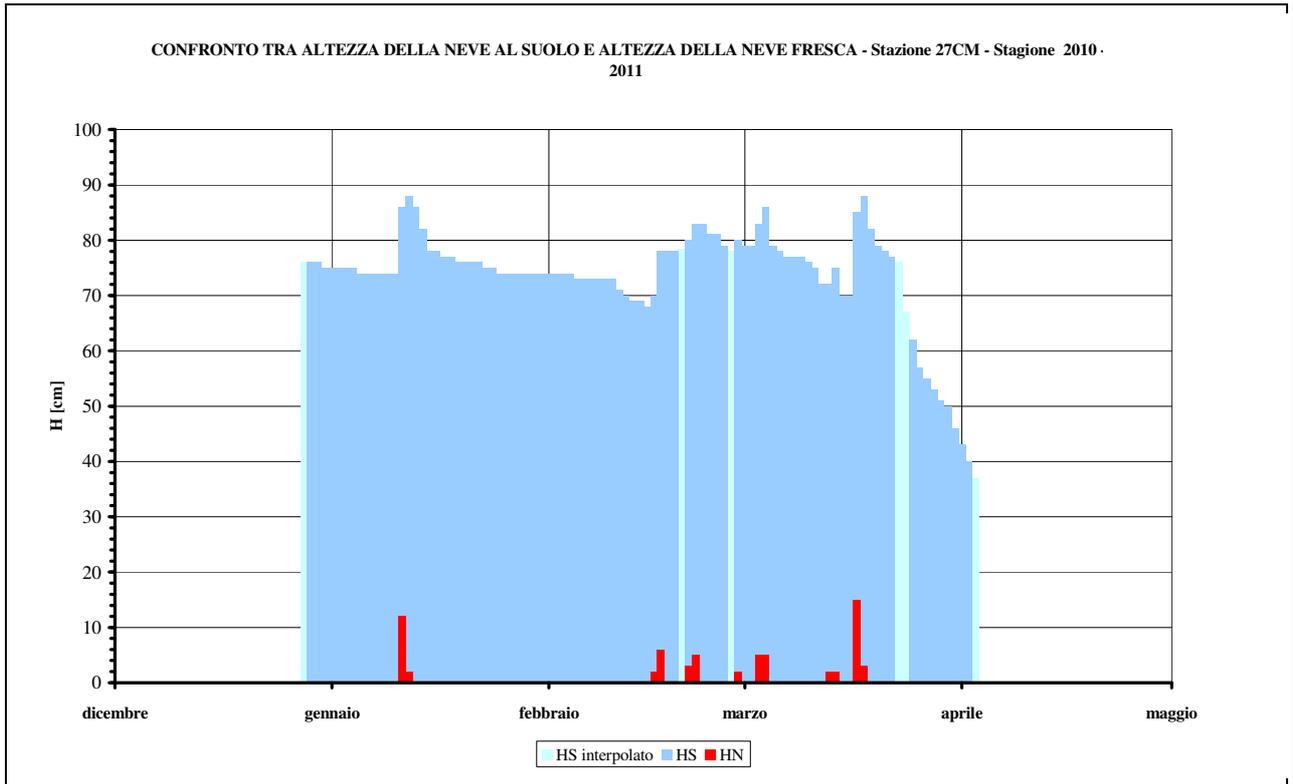


Figura 75: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

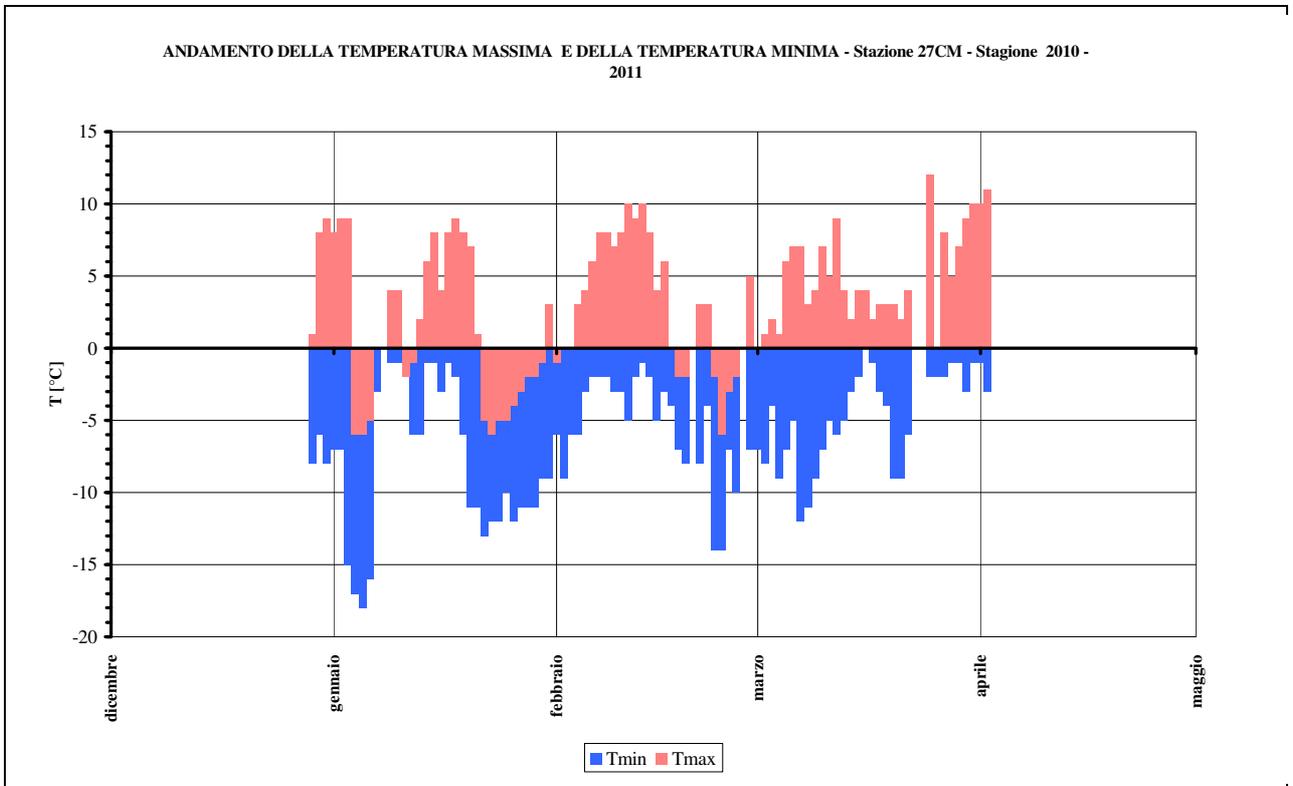
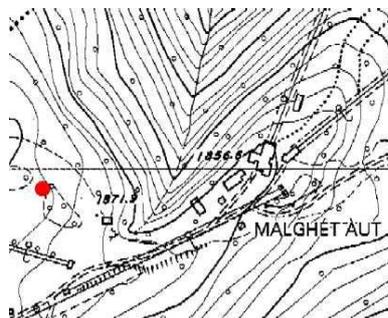


Figura 76: temperatura massima Tmax e minima Tmin

29FL – FOLGARIDA MALGHET AUT



Anno di installazione: 2006

Quota: 1890 m s.l.m.

Pendenza: 8,1°

Esposizione: NE

Inizio rilievi:	03/12/2010
Fine rilievi:	10/04/2011

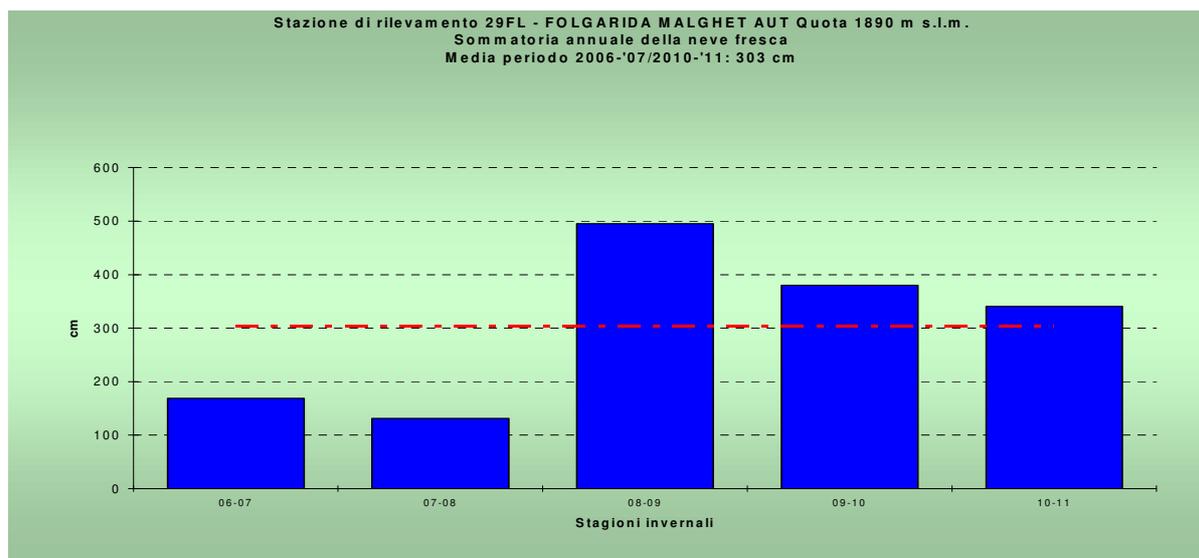


Figura 77: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				28	29	28	26	10			121
HS > 0				28	29	28	26	10			121
HS media				120 cm	142 cm	149 cm	172 cm	144 cm			-
HS massima				159 cm	153 cm	186 cm	192 cm	158 cm			-
HN > 0				10	7	6	10				33
HN massima				32 cm	8 cm	38 cm	40 cm				-
HN totale				121 cm	22 cm	90 cm	107 cm				341 cm
T minima				-17°	-14°	-11°	-11°	-1°			-
T media				-5°	-5°	-2°	-1°	5°			-
T massima				5°	7°	11°	13°	19°			-

Tabella 25: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 29FL – FOLGARIDA MALGHET AUT

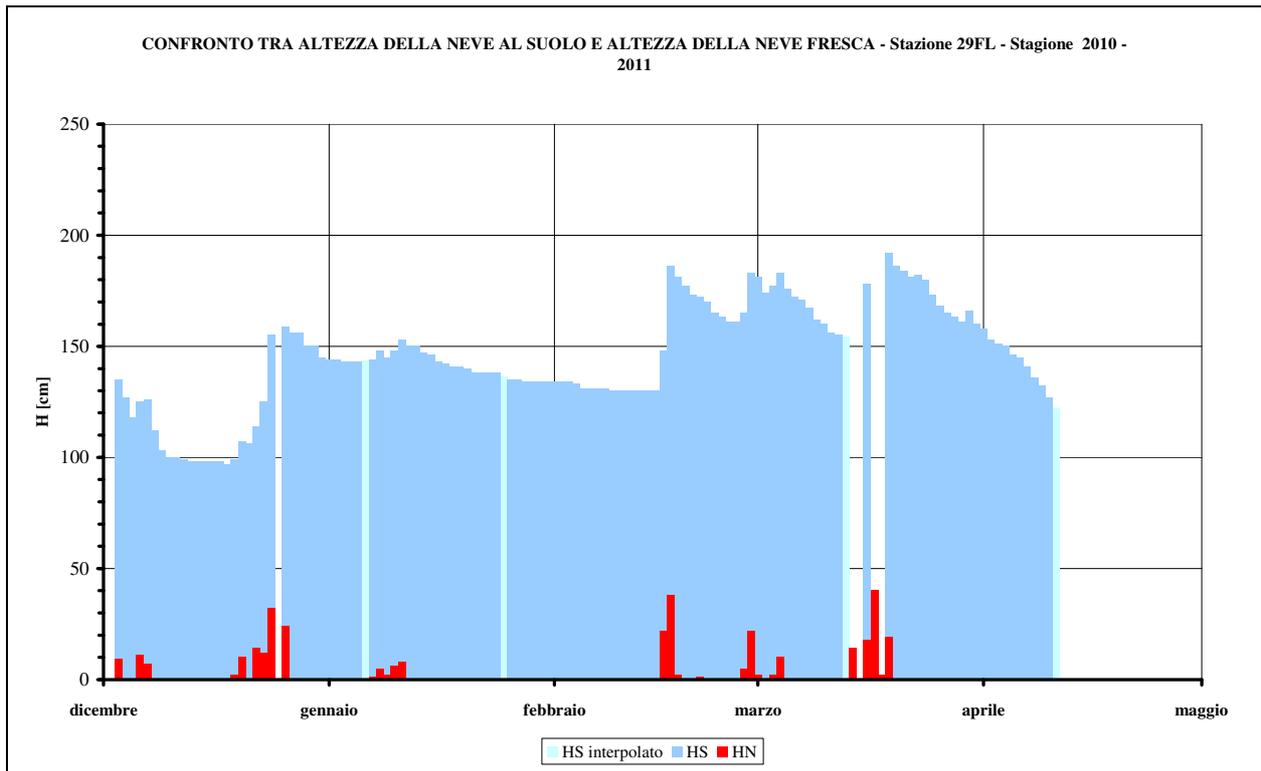


Figura 78: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

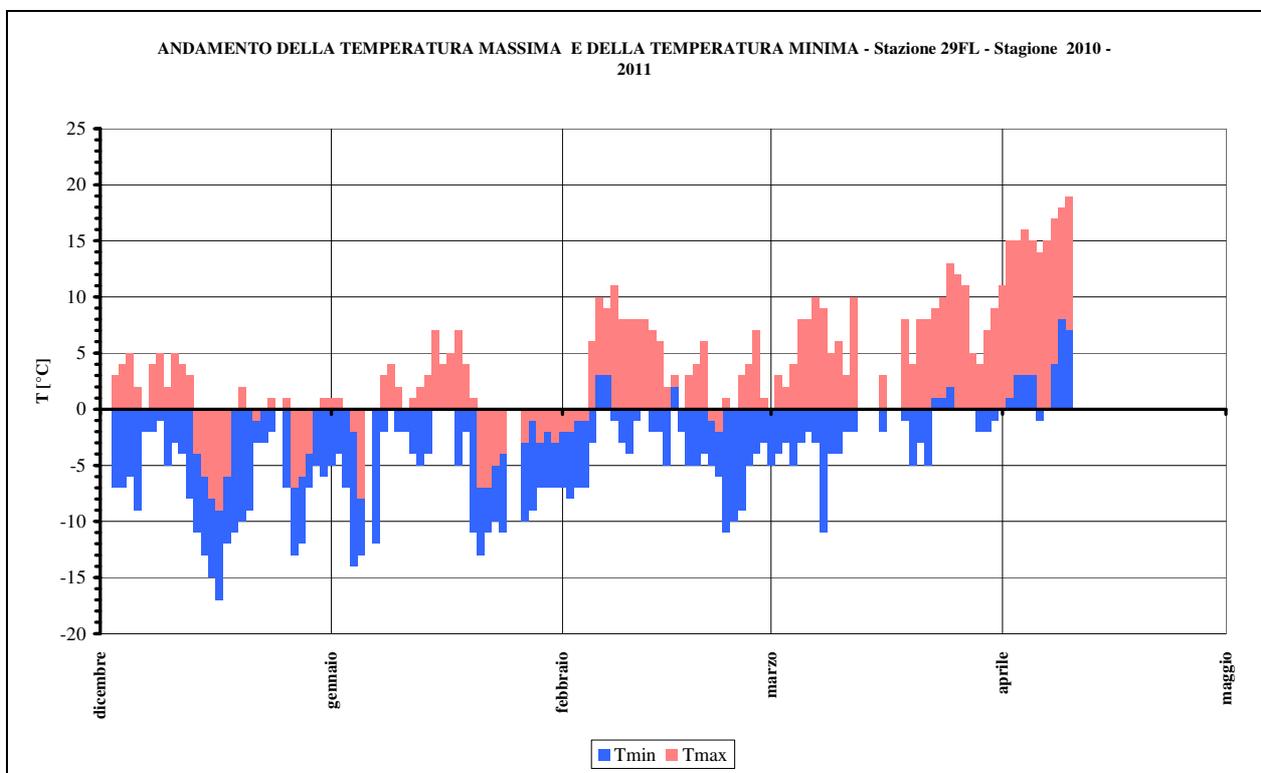
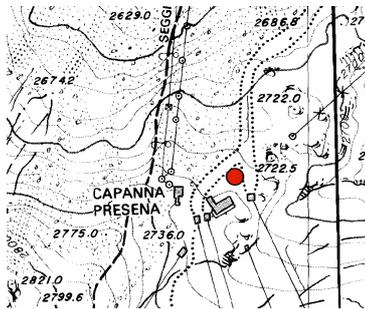
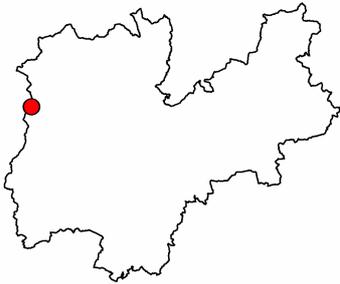


Figura 79: temperatura massima Tmax e minima Tmin

30PN – PRESENA



Anno di installazione: 1989
 Quota: 2730 m s.l.m.
 Pendenza: 10,2°
 Esposizione: NE

Inizio rilievi:	28/10/2010
Fine rilievi:	11/05/2011

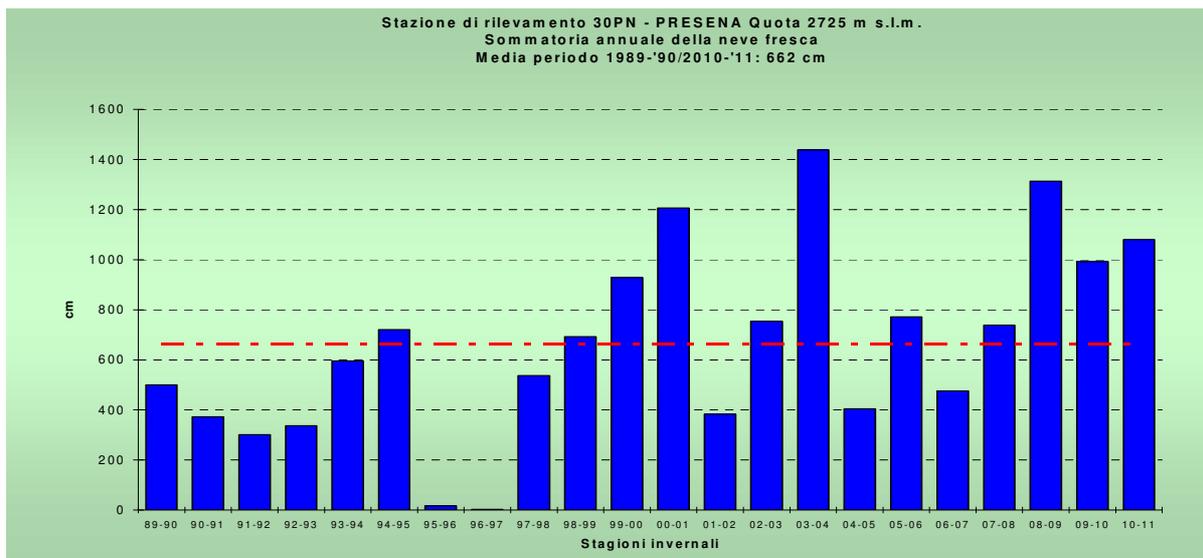


Figura 80: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi		4	30	23	31	28	30	30	11		187
HS > 0		4	30	23	31	28	30	30	11		187
HS media		63 cm	215 cm	269 cm	270 cm	280 cm	343 cm	300 cm	272 cm		-
HS massima		72 cm	330 cm	350 cm	290 cm	334 cm	392 cm	338 cm	286 cm		-
HN > 0		1	20	10	5	7	9	8	1		61
HN massima		20 cm	100 cm	70 cm	10 cm	55 cm	49 cm	10 cm	2 cm		-
HN totale		20 cm	470 cm	206 cm	29 cm	148 cm	176 cm	28 cm	2 cm		1080 cm
T minima		-2°	-19°	-24°	-19°	-19°	-14°	-12°	-7°		-
T media		3°	-5°	-10°	-8°	-7°	-5°	0°	3°		-
T massima		5°	7°	-4°	4°	1°	4°	8°	11°		-

Tabella 26: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 30PN – PRESENA

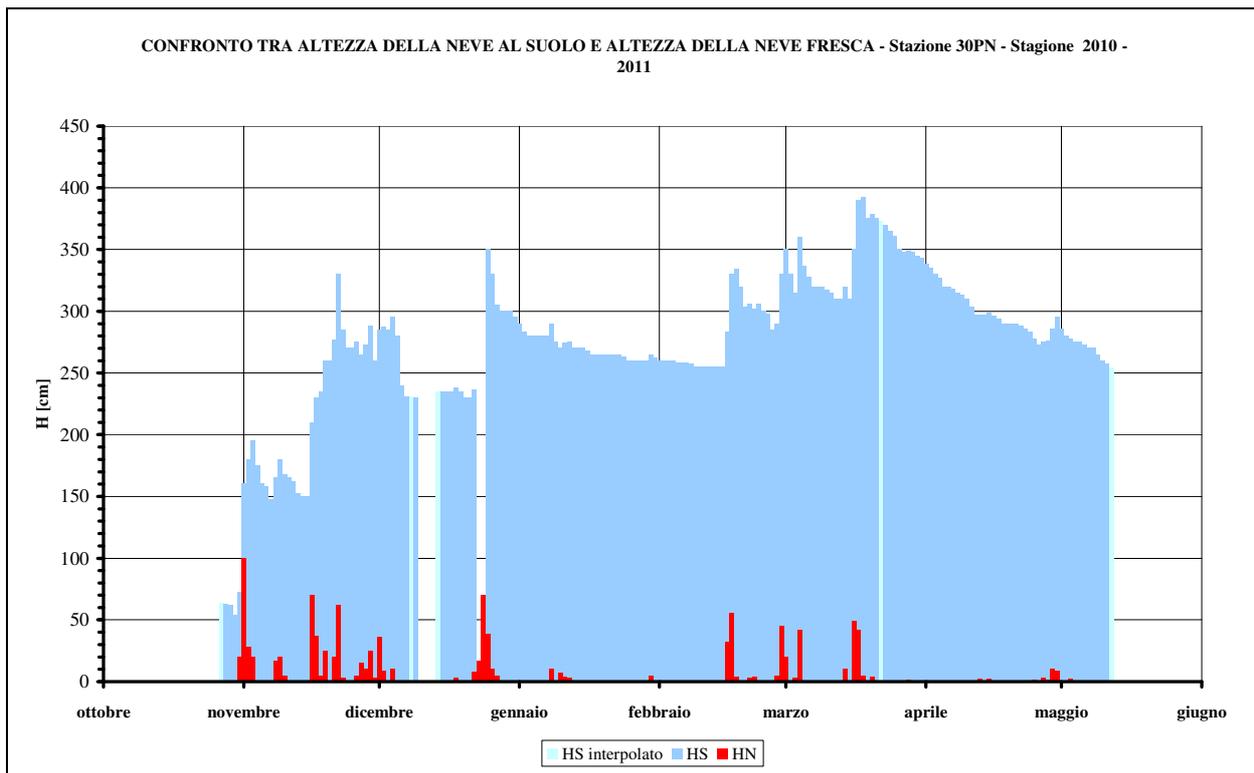


Figura 81: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

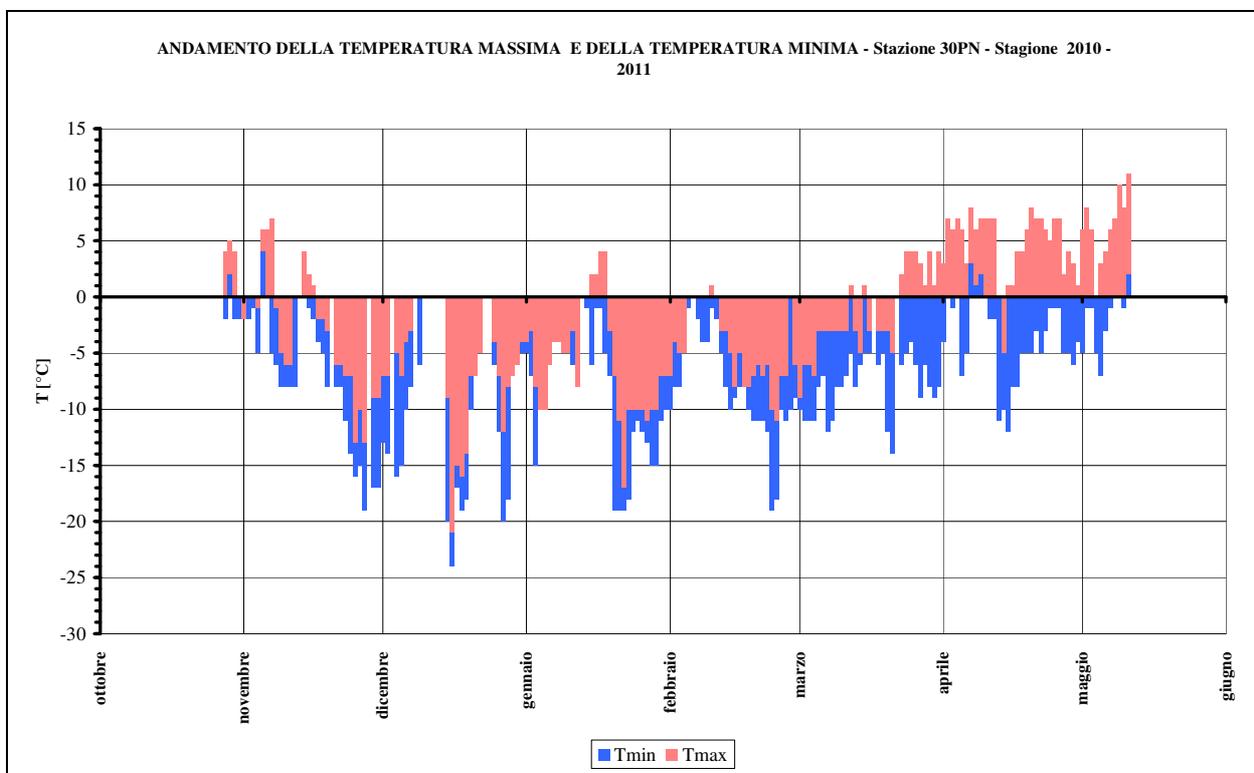
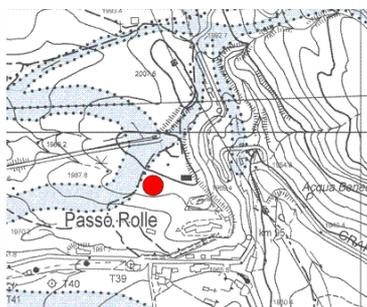
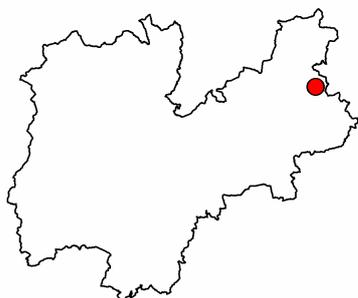


Figura 82: temperatura massima Tmax e minima Tmin

31RO – PASSO ROLLE



Anno di installazione: 1994
 Quota: 1995 m s.l.m.
 Pendenza: 17,7°
 Esposizione: SO

Inizio rilievi:	22/11/2010
Fine rilievi:	23/04/2011

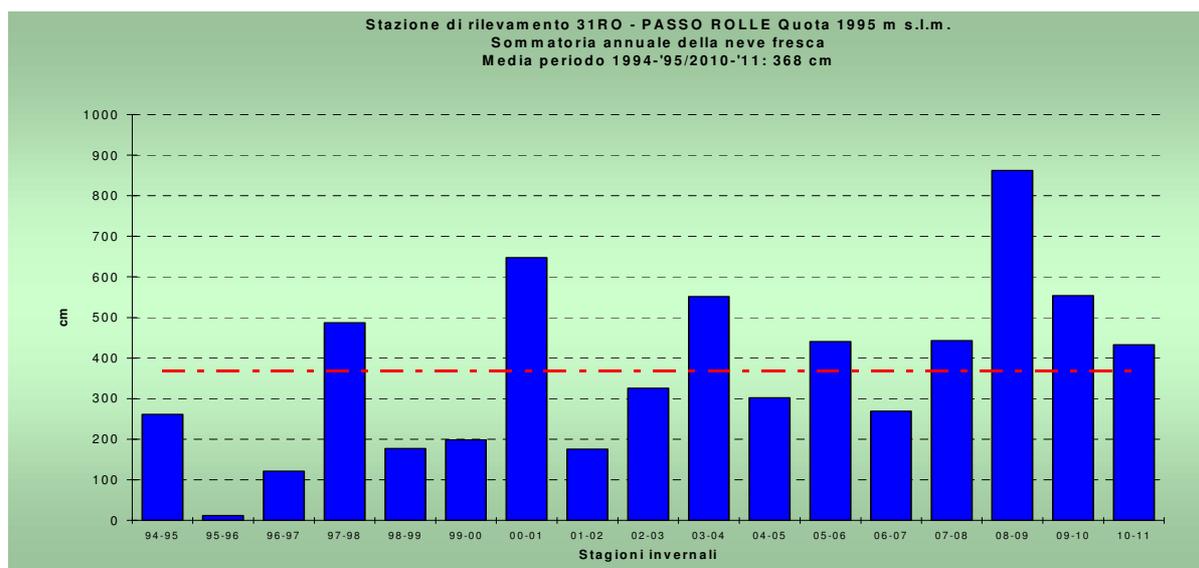


Figura 83: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi			9	31	31	28	31	22			152
HS > 0			9	31	31	28	31	22			152
HS media			75 cm	105 cm	139 cm	142 cm	163 cm	90 cm			-
HS massima			84 cm	155 cm	152 cm	187 cm	197 cm	144 cm			-
HN > 0			5	11	6	8	11	2			43
HN massima			40 cm	39 cm	18 cm	40 cm	40 cm	2 cm			-
HN totale			65 cm	158 cm	37 cm	88 cm	82 cm	3 cm			433 cm
T minima			-14°	-19°	-16°	-14°	-15°	-9°			-
T media			-6°	-7°	-5°	-3°	-2°	2°			-
T massima			12°	10°	15°	20°	10°	12°			-

Tabella 27: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 31RO – PASSO ROLLE

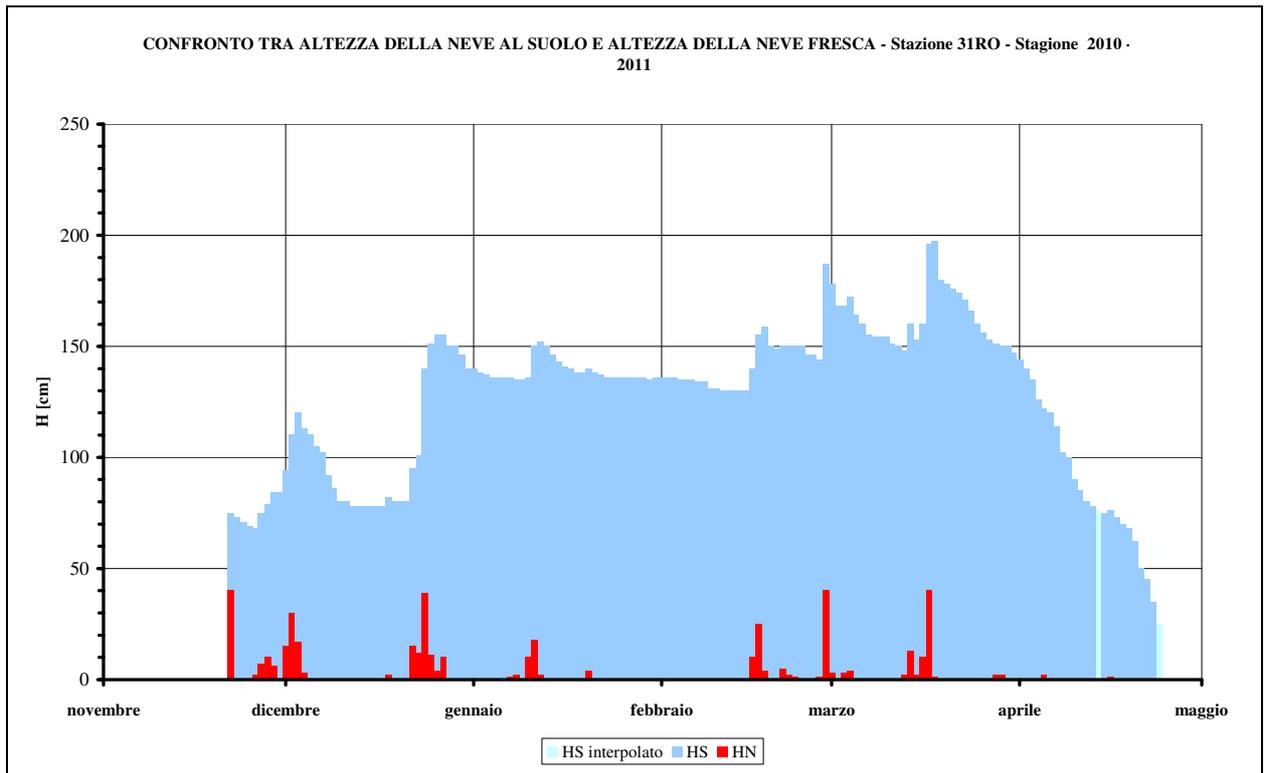


Figura 84: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

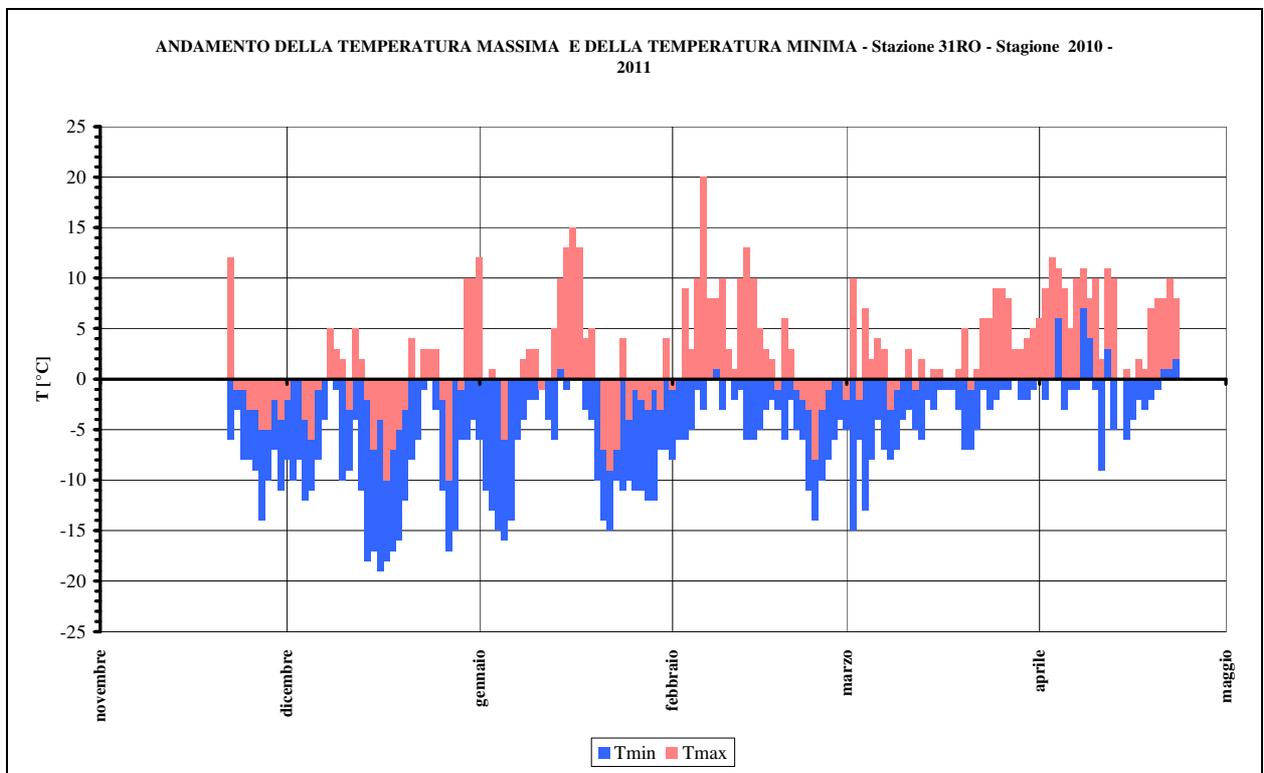
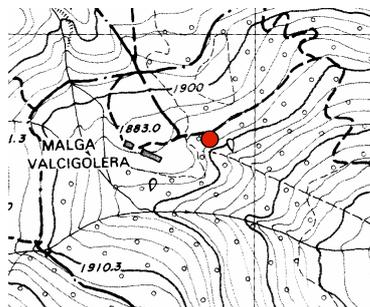


Figura 85: temperatura massima Tmax e minima Tmin

35VC – MALGA VAL CIGOLERA



Anno di installazione: 1997

Quota: 1880 m s.l.m.

Pendenza: 11,0°

Esposizione: SE

Inizio rilievi:	01/12/2010
Fine rilievi:	03/04/2011

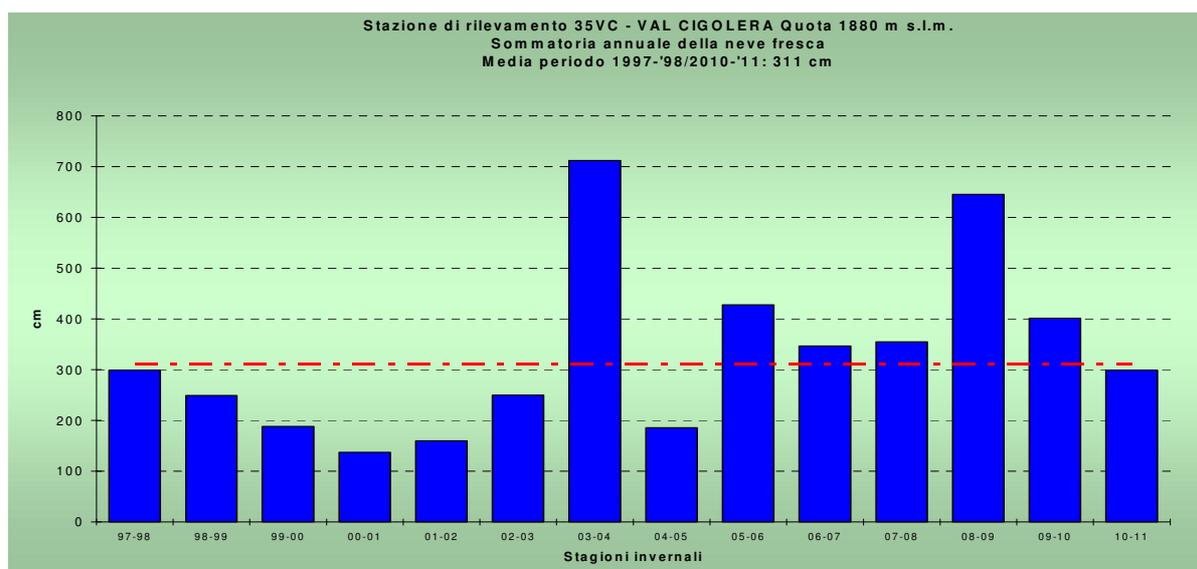


Figura 86: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				31	31	28	31	3			124
HS > 0				31	31	28	31	3			124
HS media				85 cm	106 cm	113 cm	127 cm	109 cm			-
HS massima				105 cm	124 cm	142 cm	140 cm	112 cm			-
HN > 0				15	6	9	8				38
HN massima				27 cm	29 cm	25 cm	22 cm				-
HN totale				130 cm	43 cm	60 cm	66 cm				299 cm
T minima				-17°	-16°	-13°		-12°	-1°		-
T media				-6°	-5°	-3°	0°	6°			-
T massima				4°	10°	11°	10°	15°			-

Tabella 28: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 35VC – MALGA VAL CIGOLERA

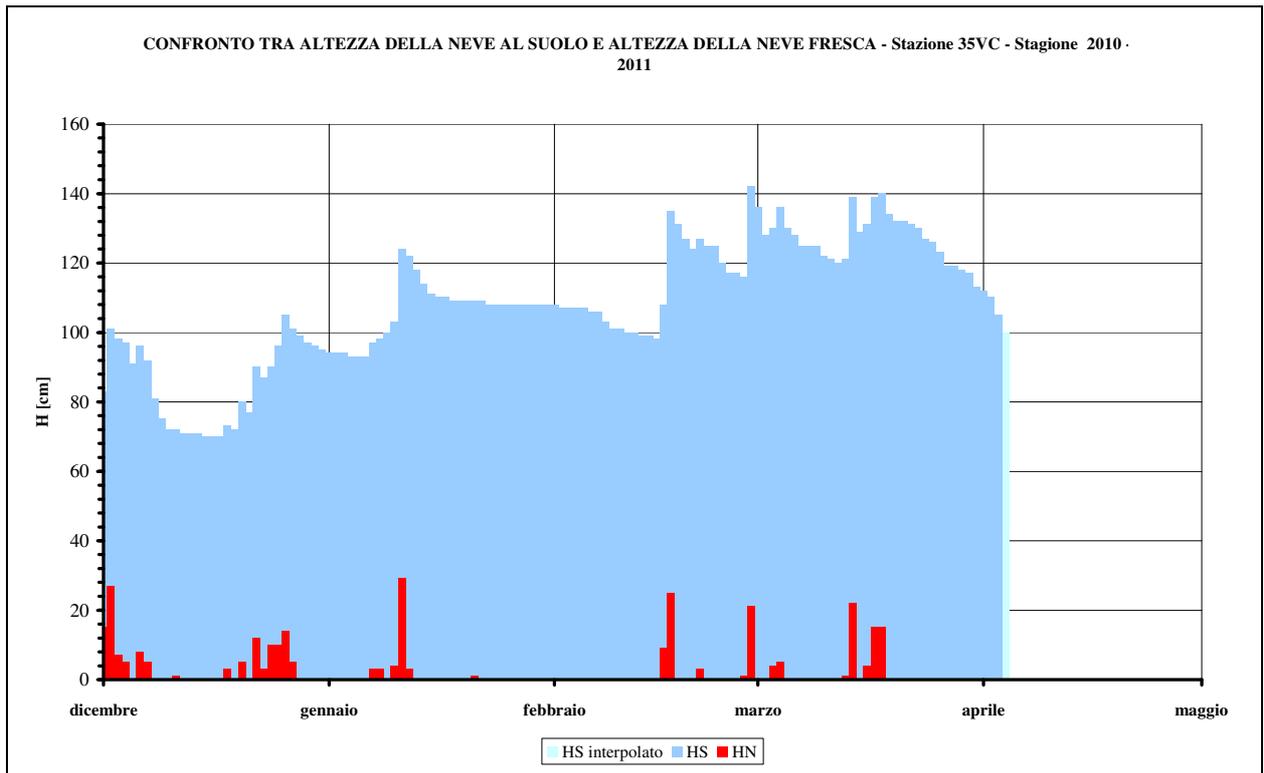


Figura 87: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

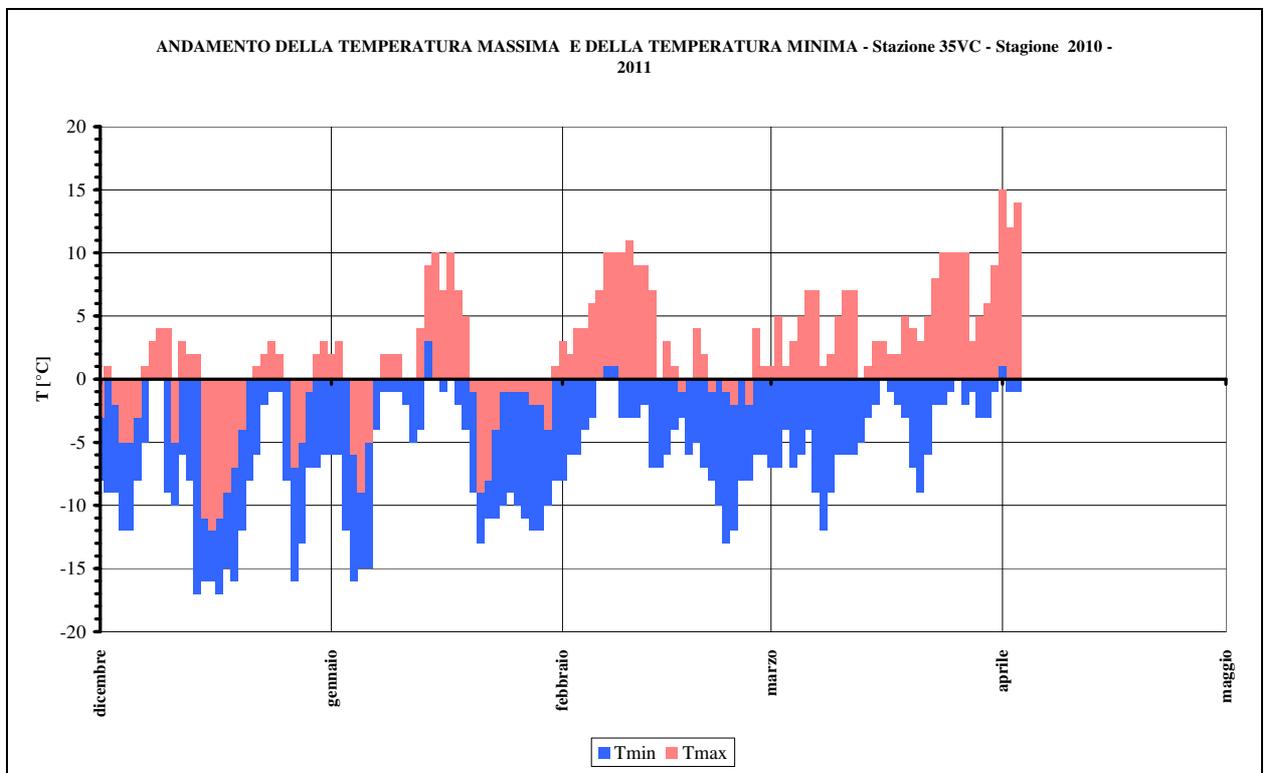
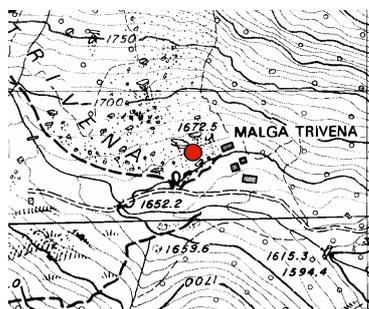
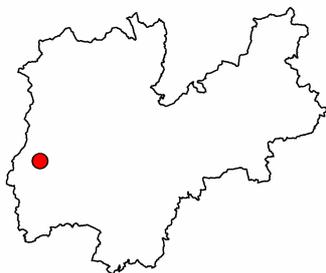


Figura 88: temperatura massima Tmax e minima Tmin

36RT – RIFUGIO MALGA TRIVENA



Quota: 1650 m s.l.m.

Pendenza: 15,3°

Esposizione: SE

Inizio rilievi:	15/02/2011
Fine rilievi:	01/04/2011

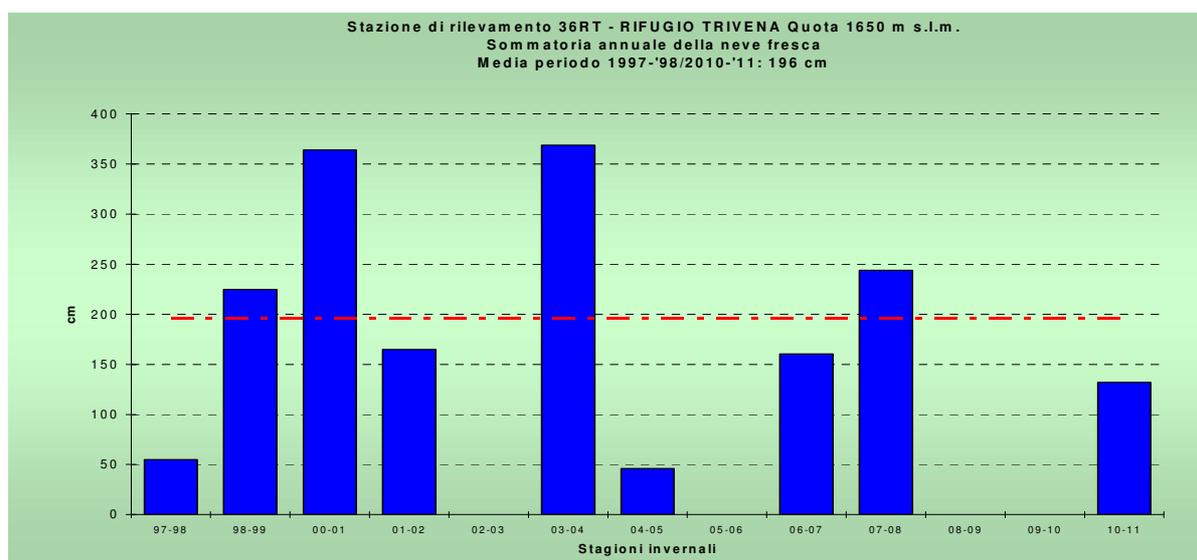
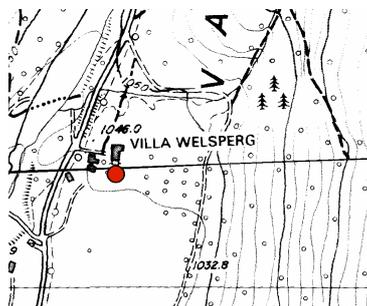


Figura 89: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE	
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
N° rilievi						14	30	1				45
HS > 0						14	30	1				45
HS media						122 cm	114 cm	77 cm				-
HS massima						140 cm	141 cm	77 cm				-
HN > 0						7	8					15
HN massima						38 cm	14 cm					-
HN totale						84 cm	48 cm					132 cm
T minima						-13°	-9°	-1°				-
T media						-5°	-1°	4°				-
T massima						6°	8°	9°				-

Tabella 29: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 36RT – RIFUGIO MALGA TRIVENA

37VW –VILLA WELSPERG



Anno di installazione: 1999

Quota: 1040 m s.l.m.

Pendenza: 1,0°

Esposizione: SO

Inizio rilievi:	09/11/2010
Fine rilievi:	03/04/2011

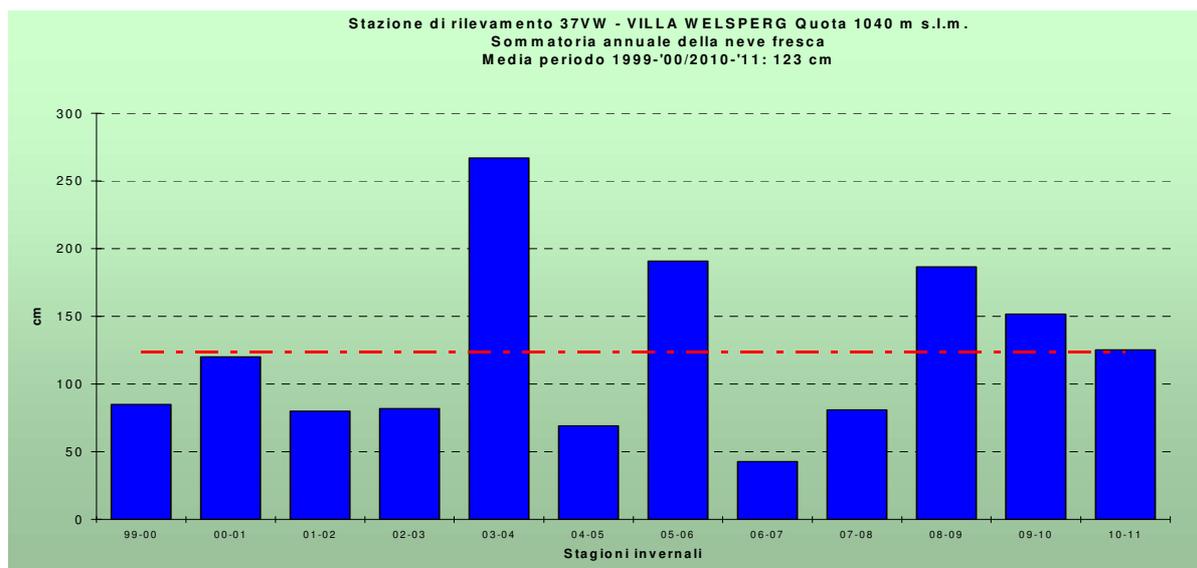


Figura 92: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi			13	31	29	28	28	1			130
HS > 0			7	31	9	9	4				60
HS media			12 cm	12 cm	5 cm	7 cm	7 cm				-
HS massima			20 cm	32 cm	7 cm	20 cm	10 cm				-
HN > 0			5	12	3	6	2				28
HN massima			20 cm	14 cm	1 cm	20 cm	2 cm				-
HN totale			31 cm	51 cm	1 cm	39 cm	3 cm				125 cm
T minima			-10°	-14°	-11°	-10°	-7°	3°			-
T media			1°	-3°	-3°	-1°	3°	12°			-
T massima			11°	7°	12°	15°	19°	19°			-

Tabella 30: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 37VW –VILLA WELSPERG

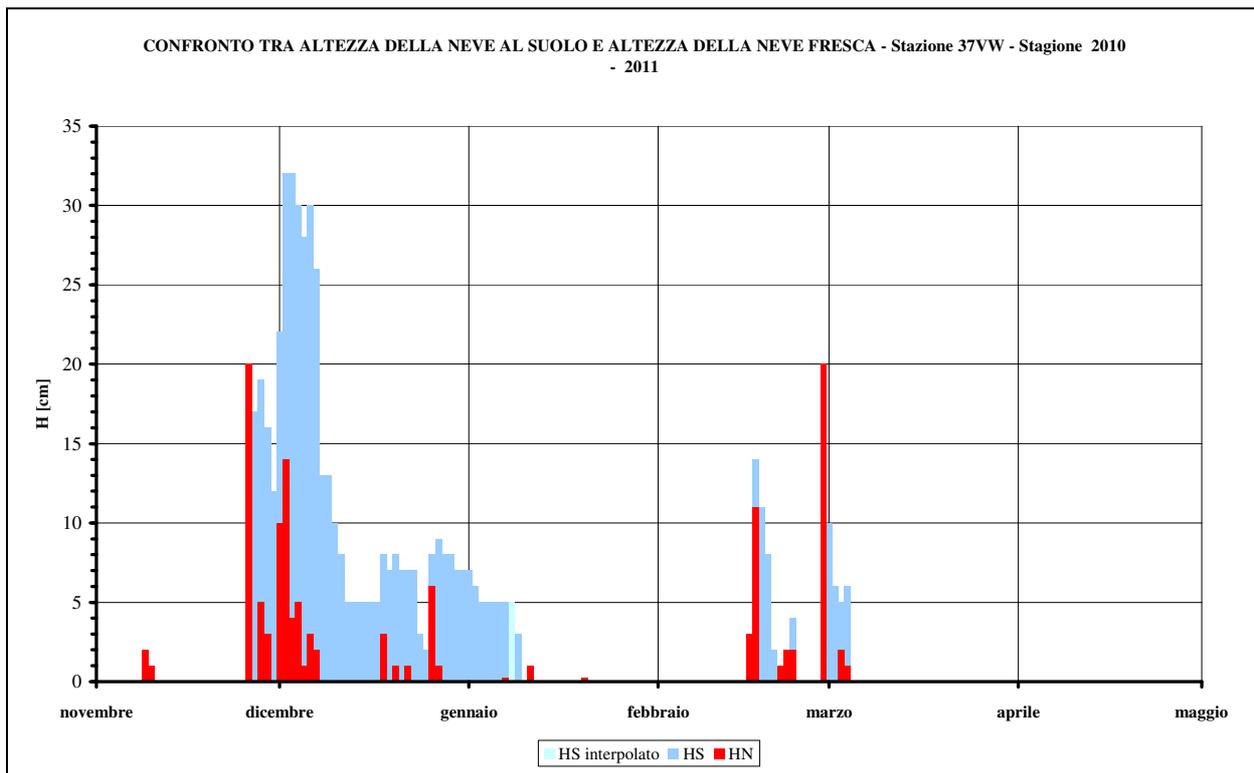


Figura 93: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

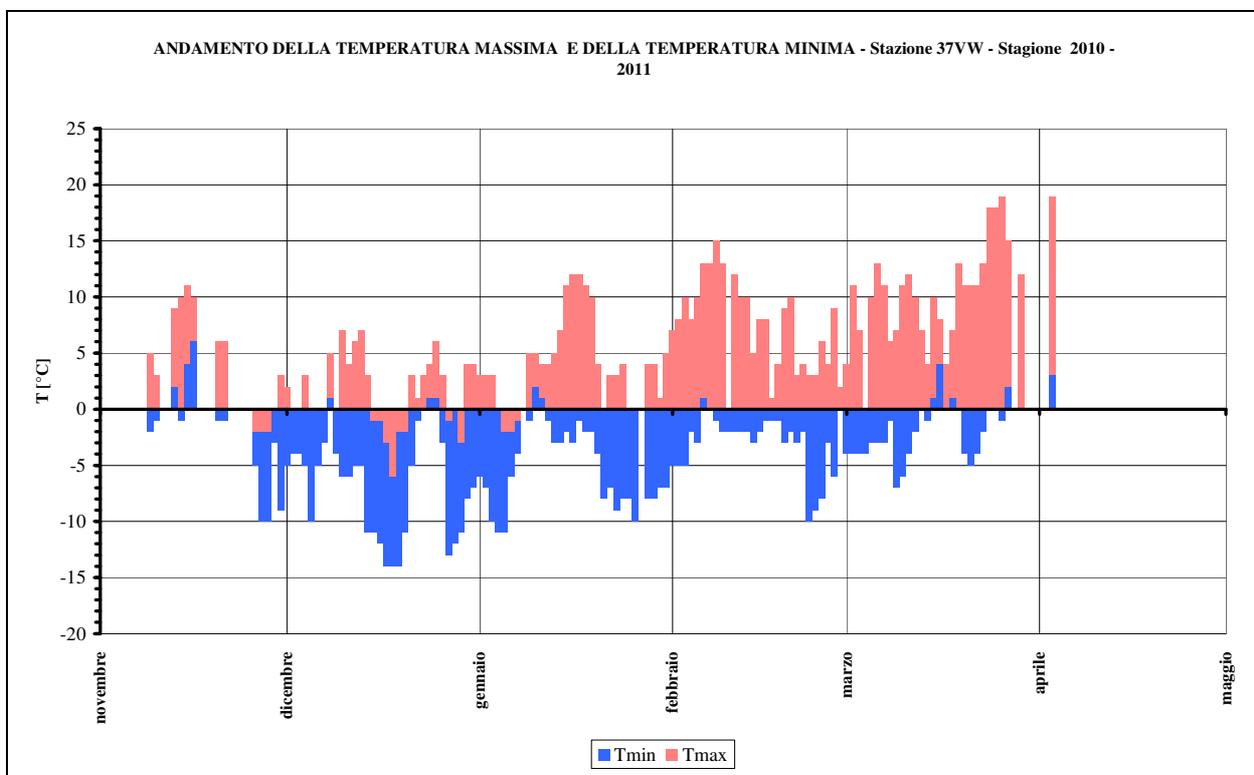
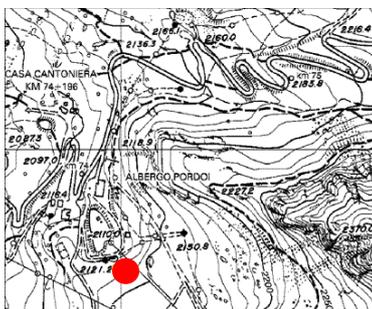
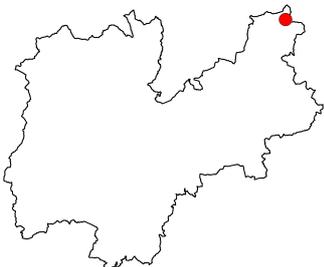


Figura 94: temperatura massima Tmax e minima Tmin

39BE – BELVEDERE-SAS BECE'



Anno di installazione: 2004

Quota: 2121 m s.l.m.

Pendenza: 26,1°

Esposizione: NO

Inizio rilievi:	25/09/2010
Fine rilievi:	29/04/2011

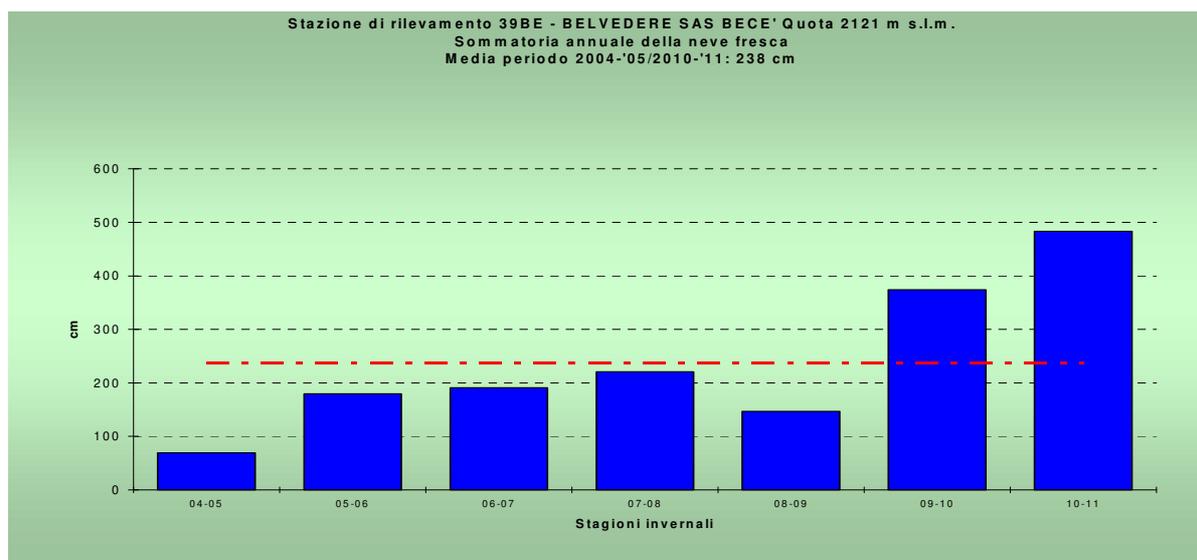


Figura 95: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi	1	3	10	30	31	28	31	29			163
HS > 0	1	3	10	30	31	28	31	29			163
HS media	25 cm	40 cm	69 cm	126 cm	139 cm	136 cm	157 cm	118 cm			-
HS massima	25 cm	70 cm	110 cm	169 cm	151 cm	168 cm	177 cm	153 cm			-
HN > 0	1	3	10	13	4	7	10	4			52
HN massima	25 cm	45 cm	30 cm	45 cm	10 cm	25 cm	30 cm	5 cm			-
HN totale	25 cm	80 cm	141 cm	124 cm	18 cm	61 cm	50 cm	9 cm			508 cm
T minima				-22°	-19°	-17°	-12°	-10°			-
T media				-8°	-7°	-5°	-4°	0°			-
T massima				3°	3°	6°	4°	9°			-

Tabella 31: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 39BE – BELVEDERE-SAS BECE'

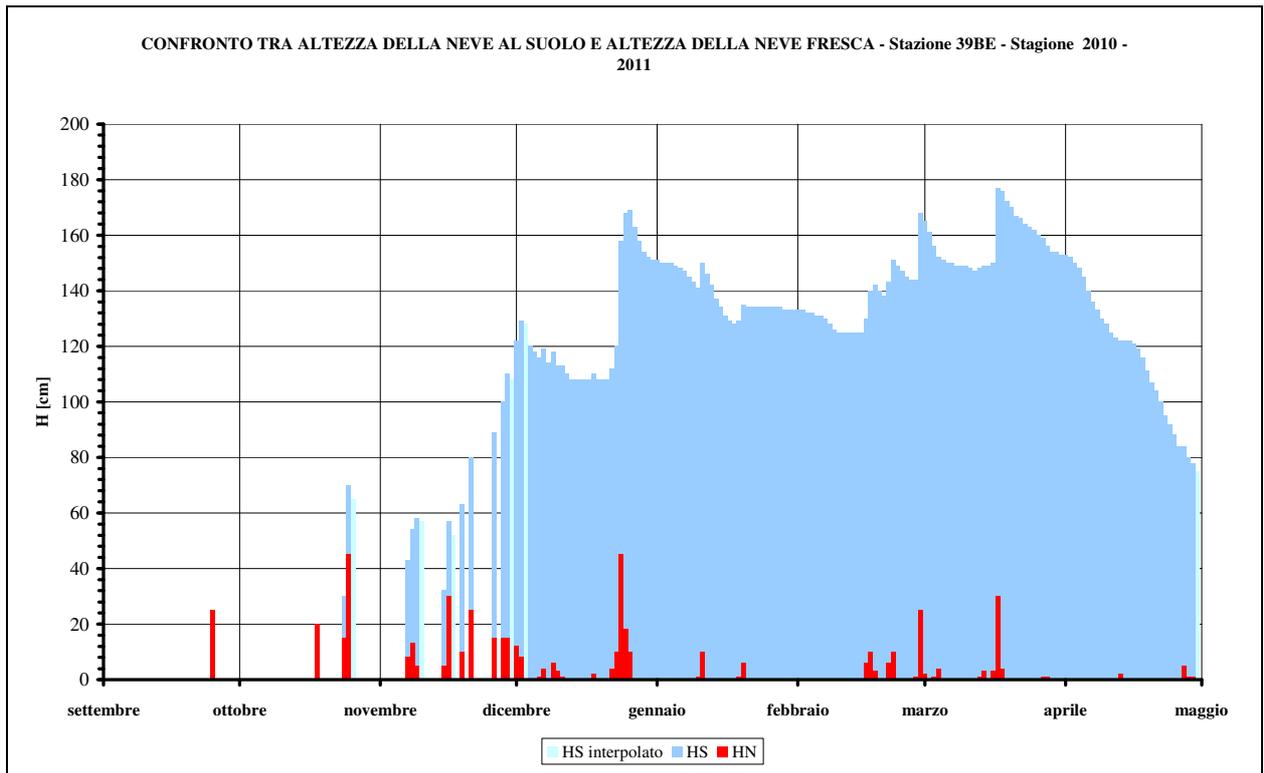


Figura 96: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

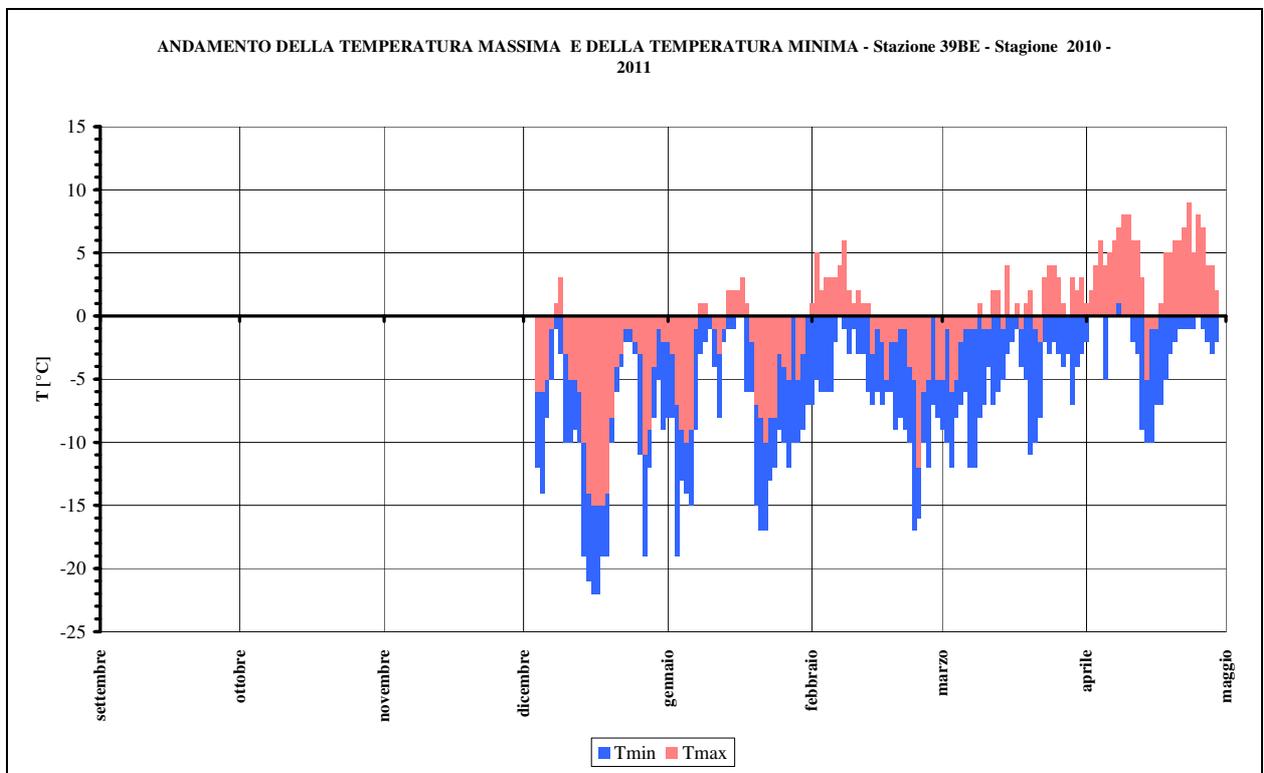
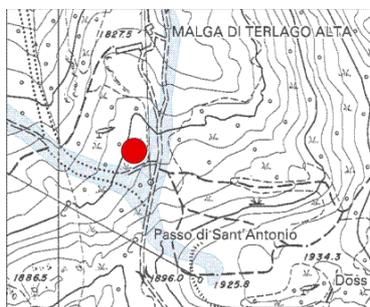


Figura 97: temperatura massima Tmax e minima Tmin

40PA – PAGANELLA



Quota: 1792 m s.l.m.
 Pendenza: 7,7°
 Esposizione: SO

Inizio rilievi:	27/11/2010
Fine rilievi:	30/03/2011

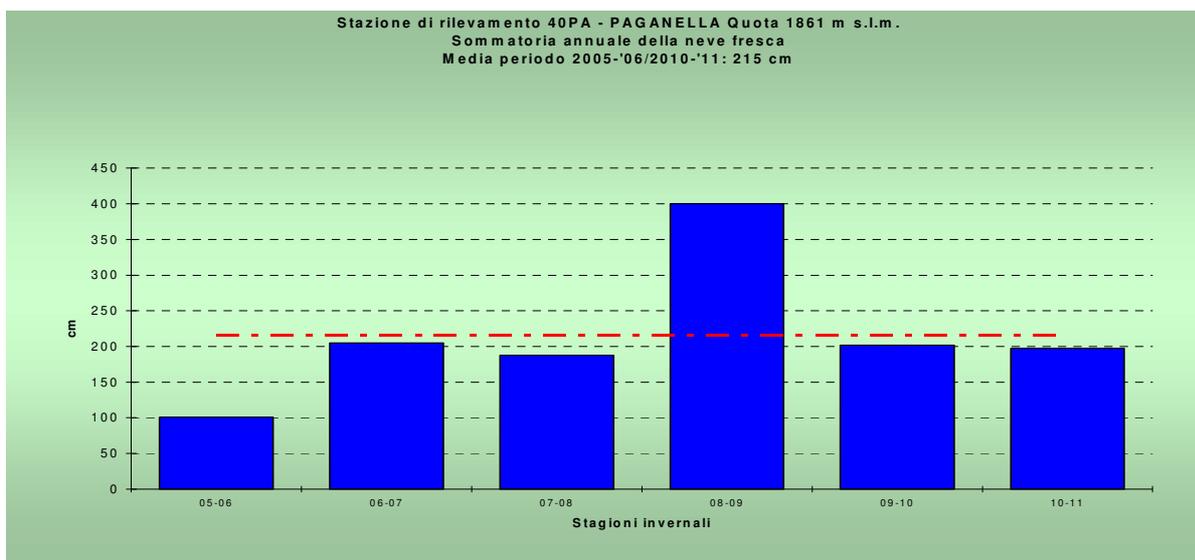


Figura 98: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi			4	14	28	23	22				91
HS > 0			4	14	28	23	23				92
HS media			106 cm	109 cm	131 cm	133 cm	158 cm				-
HS massima			112 cm	135 cm	140 cm	165 cm	178 cm				-
HN > 0			2	6	4	9	10				31
HN massima			10 cm	20 cm	5 cm	23 cm	25 cm				-
HN totale			17 cm	39 cm	11 cm	73 cm	58 cm				197 cm
T minima				-15°	-14°	-14°	-8°				-
T media			-8°	-5°	-2°	-1°	0°				-
T massima				7°	12°	13°	12°				-

Tabella 32: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 25TO – PASSO TONALE SCUOLA PAT

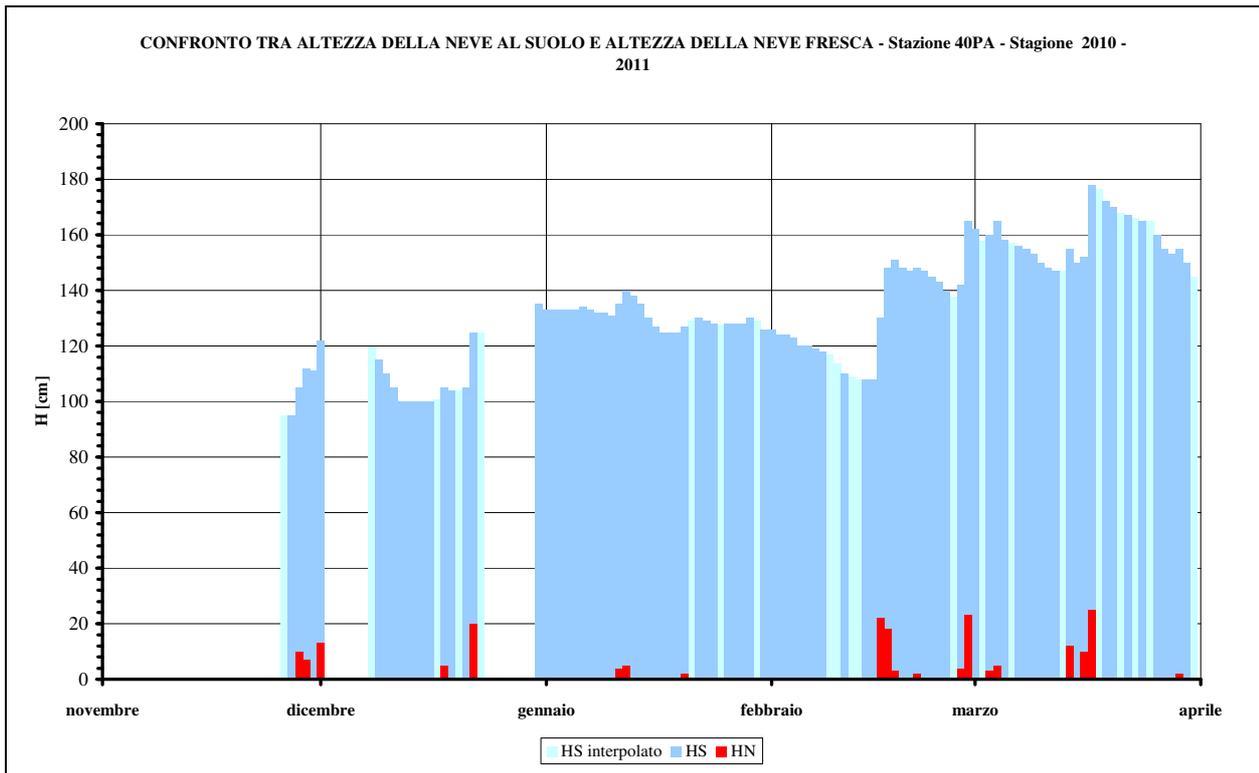


Figura 99: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

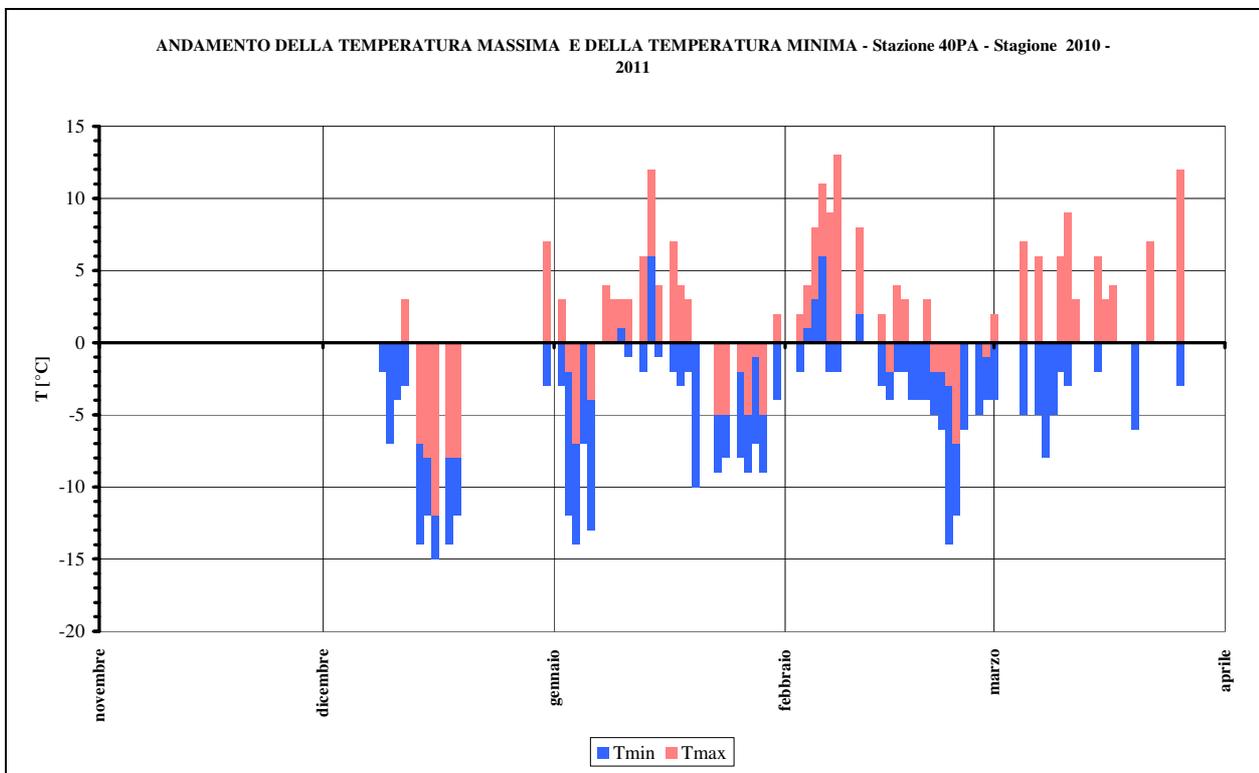


Figura 100: temperatura massima Tmax e minima Tmin

41GR – GROSTE'



Anno di installazione: 2009

Quota: 2400 m s.l.m.

Pendenza: 8,1°

Esposizione: NO

Inizio rilievi:	28/11/2010
Fine rilievi:	24/04/2011



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

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi			3	31	31	28	31	24			148
HS > 0			3	31	31	28	31	24			148
HS media			137 cm	137 cm	145 cm	150 cm	188 cm	133 cm			-
HS massima			145 cm	173 cm	157 cm	201 cm	213 cm	166 cm			-
HN > 0			2	13	7	7	10	1			40
HN massima			31 cm	32 cm	7 cm	51 cm	40 cm	0 cm			-
HN totale			55 cm	156 cm	20 cm	113 cm	111 cm	0 cm			456 cm
T minima			-15°	-20°	-15°	-16°	-13°	-7°			-
T media			-12°	-8°	-6°	-4°	-4°	1°			-
T massima			-8°	4°	6°	8°	7°	12°			-

Tabella 33: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 41GR – GROSTE'

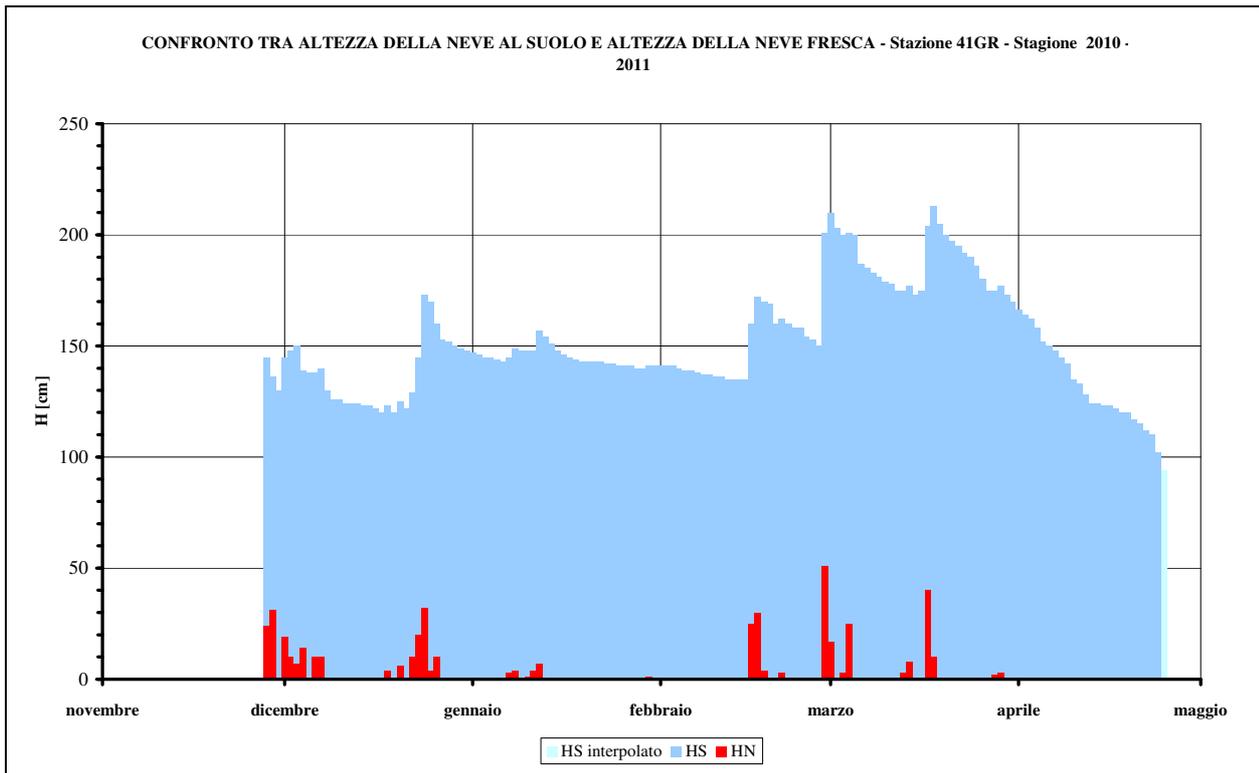


Figura 102: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

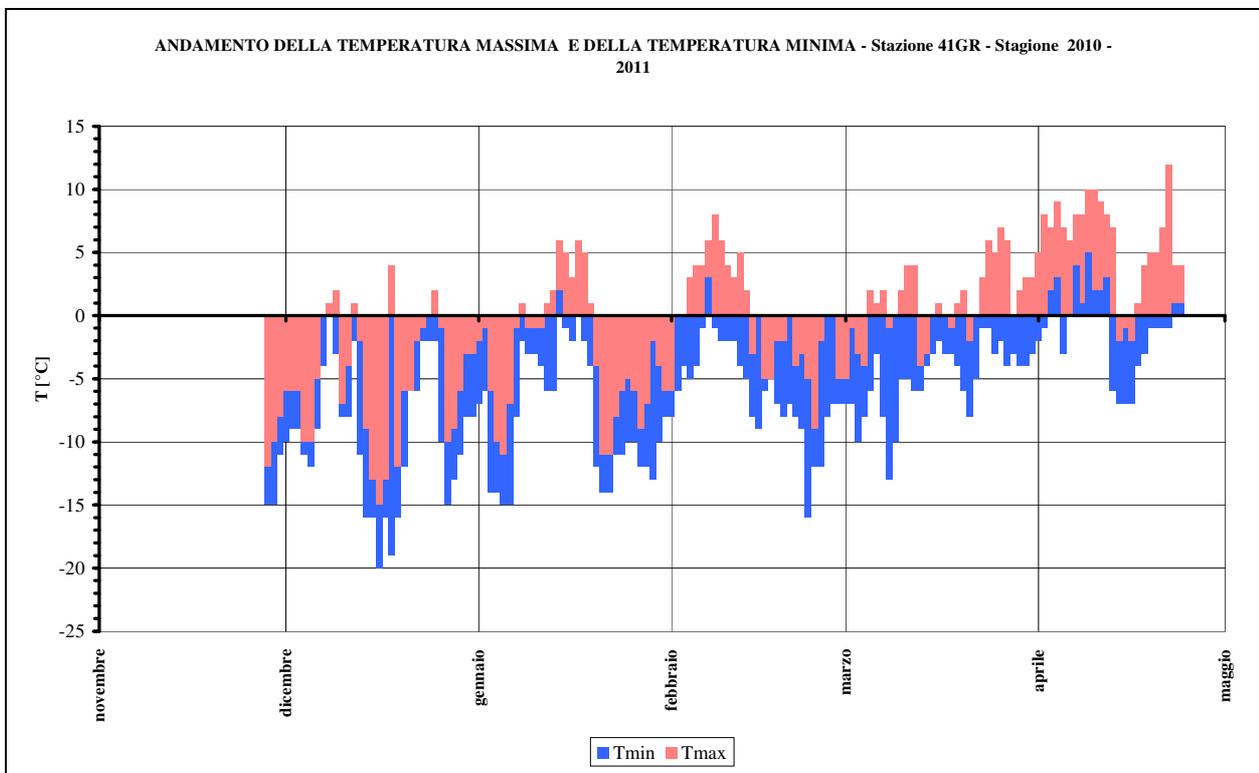
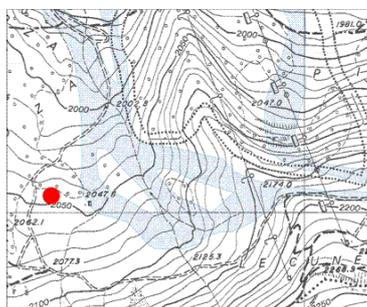


Figura 103: temperatura massima Tmax e minima Tmin

42LU – LUSIA



Anno di installazione: 2005

Quota: 2050 m s.l.m.

Pendenza: 5,2°

Esposizione: NE

Inizio rilievi:	01/12/2010
Fine rilievi:	03/04/2011

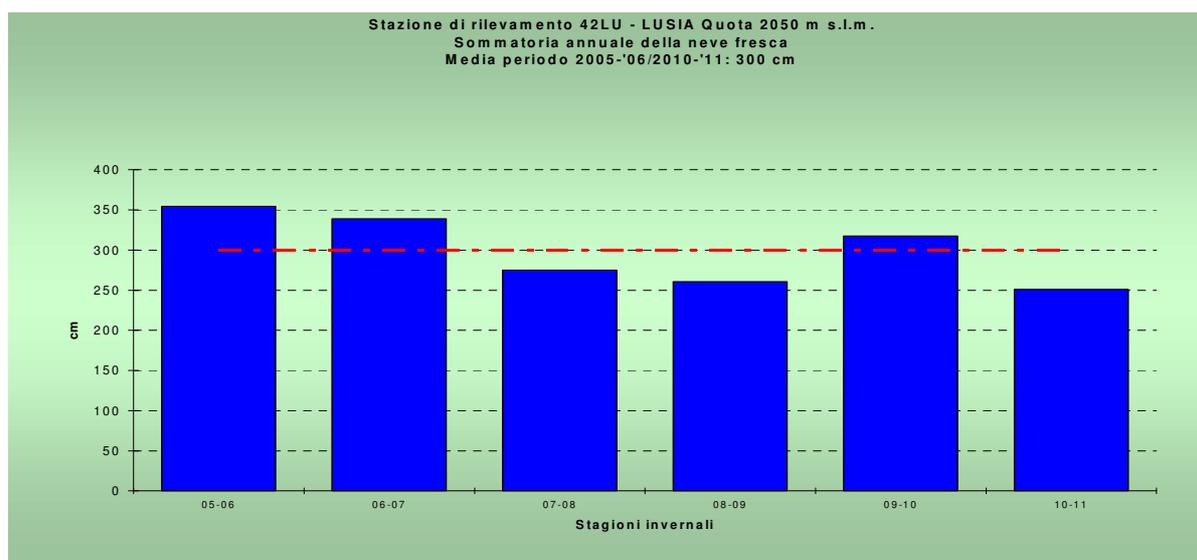


Figura 104: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				31	31	28	31	3			124
HS > 0				31	31	28	31	3			124
HS media				96 cm	116 cm	118 cm	139 cm	129 cm			-
HS massima				133 cm	124 cm	137 cm	166 cm	134 cm			-
HN > 0				15	7	8	10				40
HN massima				38 cm	9 cm	15 cm	32 cm				-
HN totale				130 cm	18 cm	40 cm	63 cm				251 cm
T minima				-18°	-15°	-14°	-10°	-2°			-
T media				-7°	-6°	-4°	-3°	2°			-
T massima				3°	5°	6°	8°	10°			-

Tabella 34: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 42LU – LUSIA

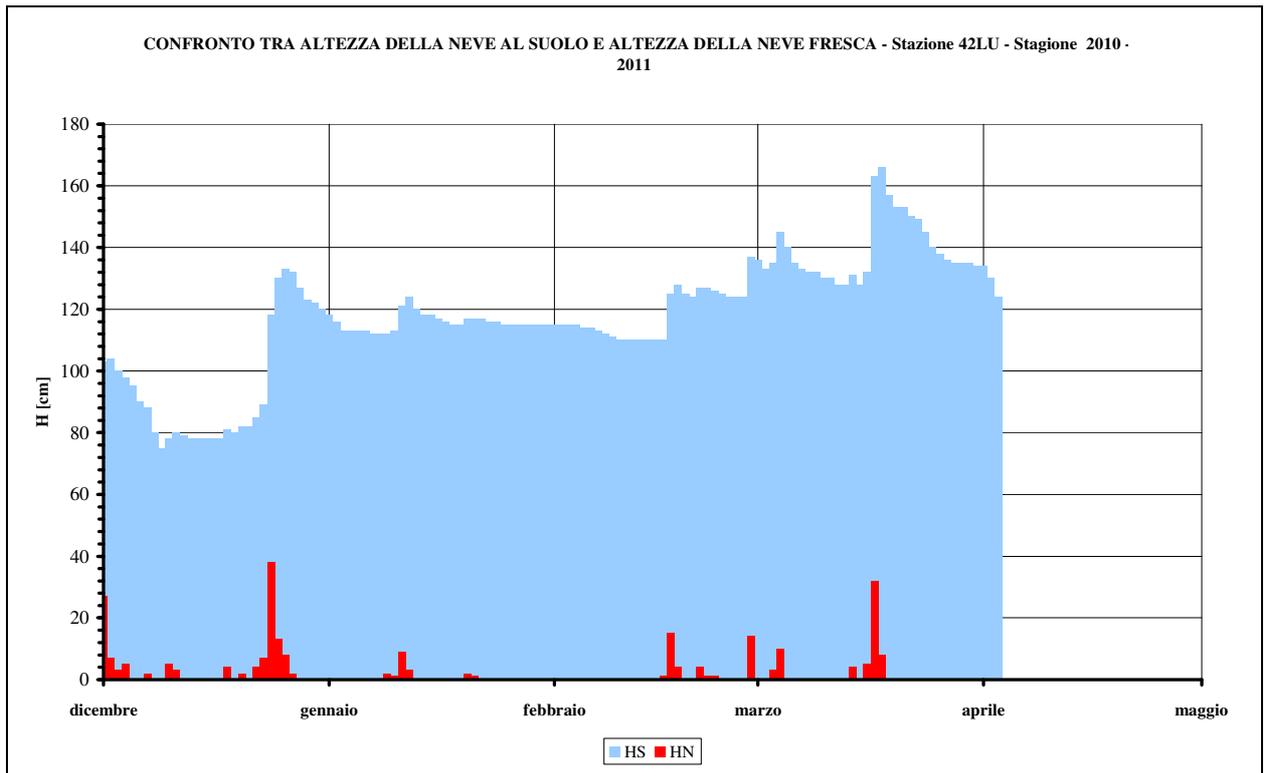


Figura 105: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

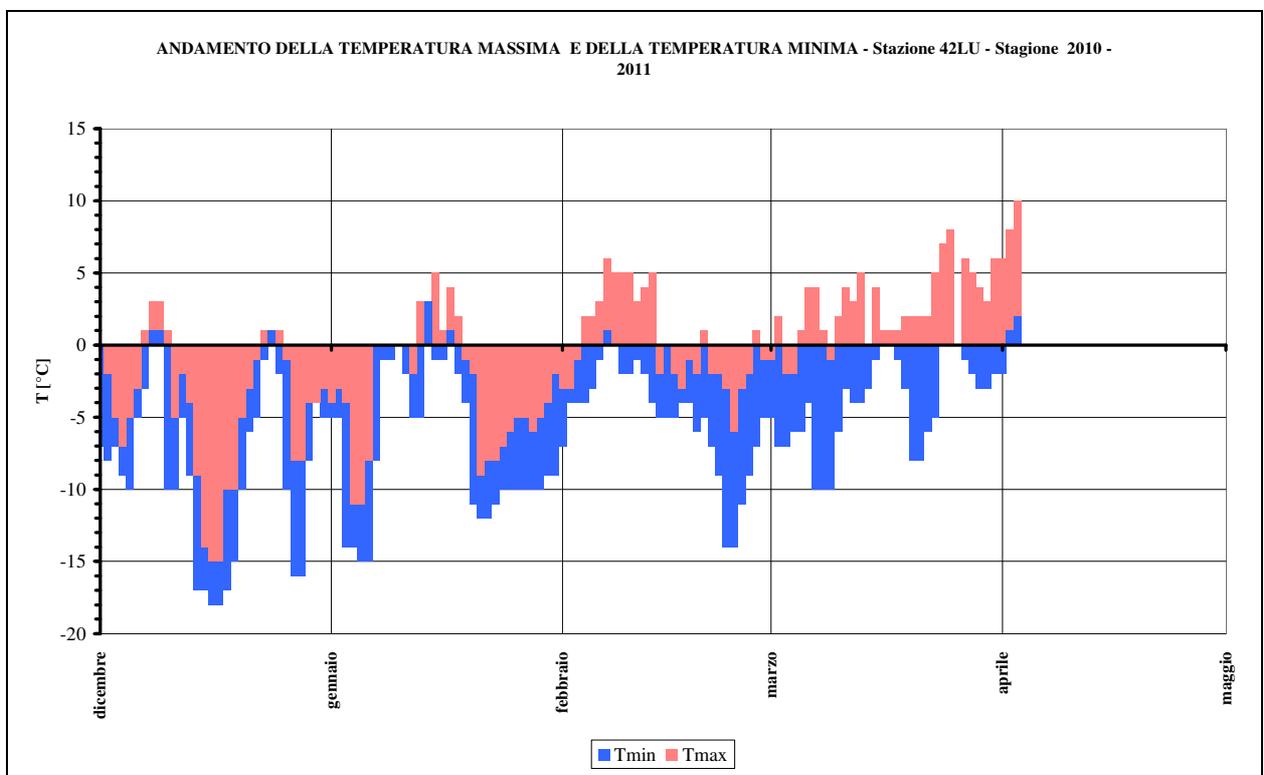
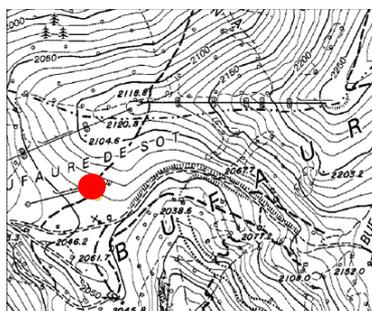
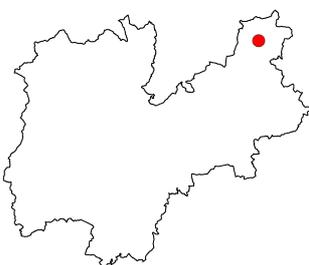


Figura 106: temperatura massima Tmax e minima Tmin

43BU – BUFFAURE



Anno di installazione: 2005

Quota: 2060 m s.l.m.

Pendenza: 13,3°

Esposizione: SO

Inizio rilievi:	04/12/2010
Fine rilievi:	11/04/2010

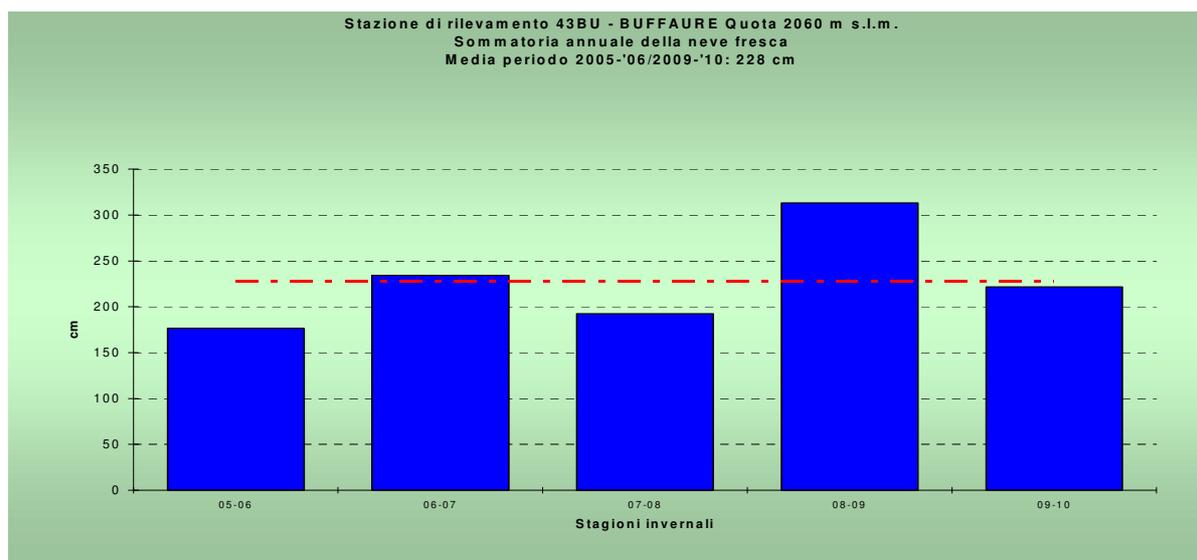


Figura 107: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi				27	31	28	31	11			128
HS > 0				27	31	28	31	11			128
HS media				64 cm	73 cm	89 cm	94 cm	87 cm			-
HS massima				82 cm	84 cm	107 cm	111 cm	100 cm			-
HN > 0				8	13	14	11	4			50
HN massima				13 cm	10 cm	22 cm	40 cm	5 cm			-
HN totale				33 cm	37 cm	64 cm	81 cm	7 cm			222 cm
T minima				-26°	-15°	-16°	-16°	-8°			-
T media				-8°	-8°	-8°	-6°	-4°			-
T massima				6°	6°	5°	10°	11°			-

Tabella 35: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 43BU – BUFFAURE

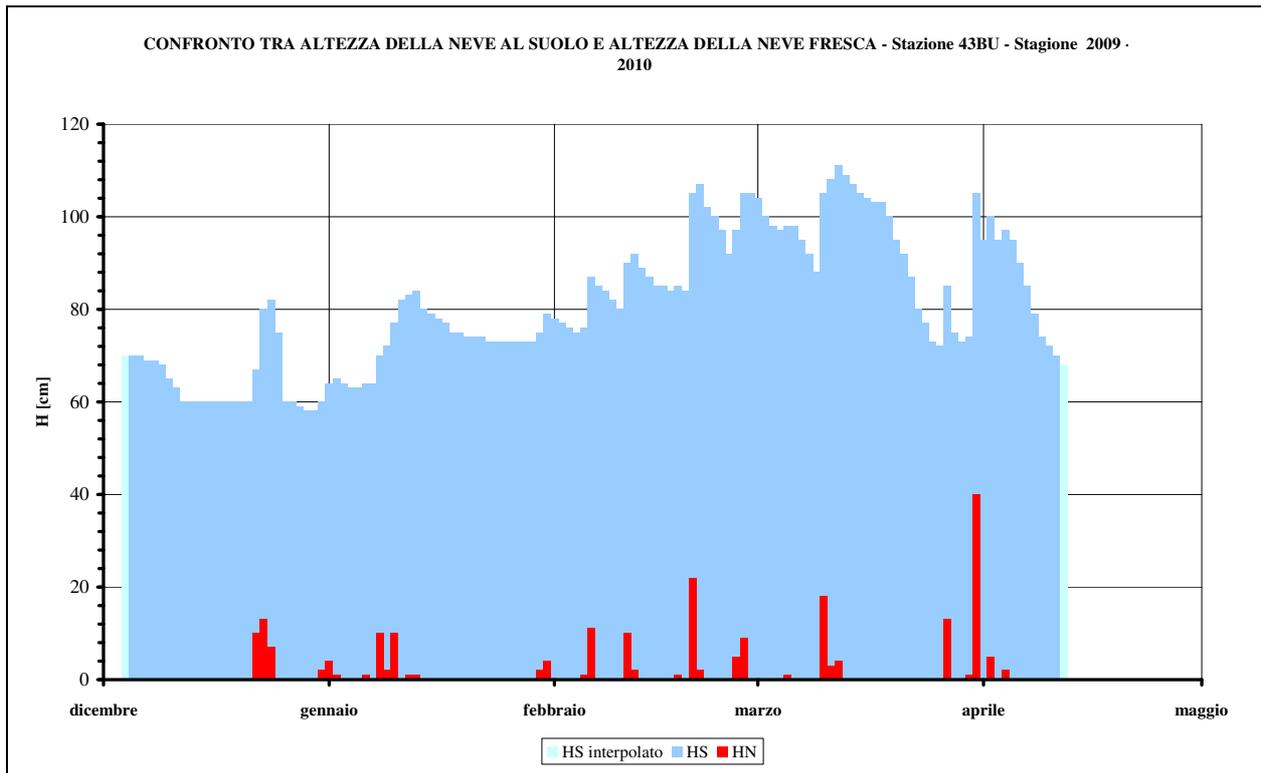


Figura 108: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

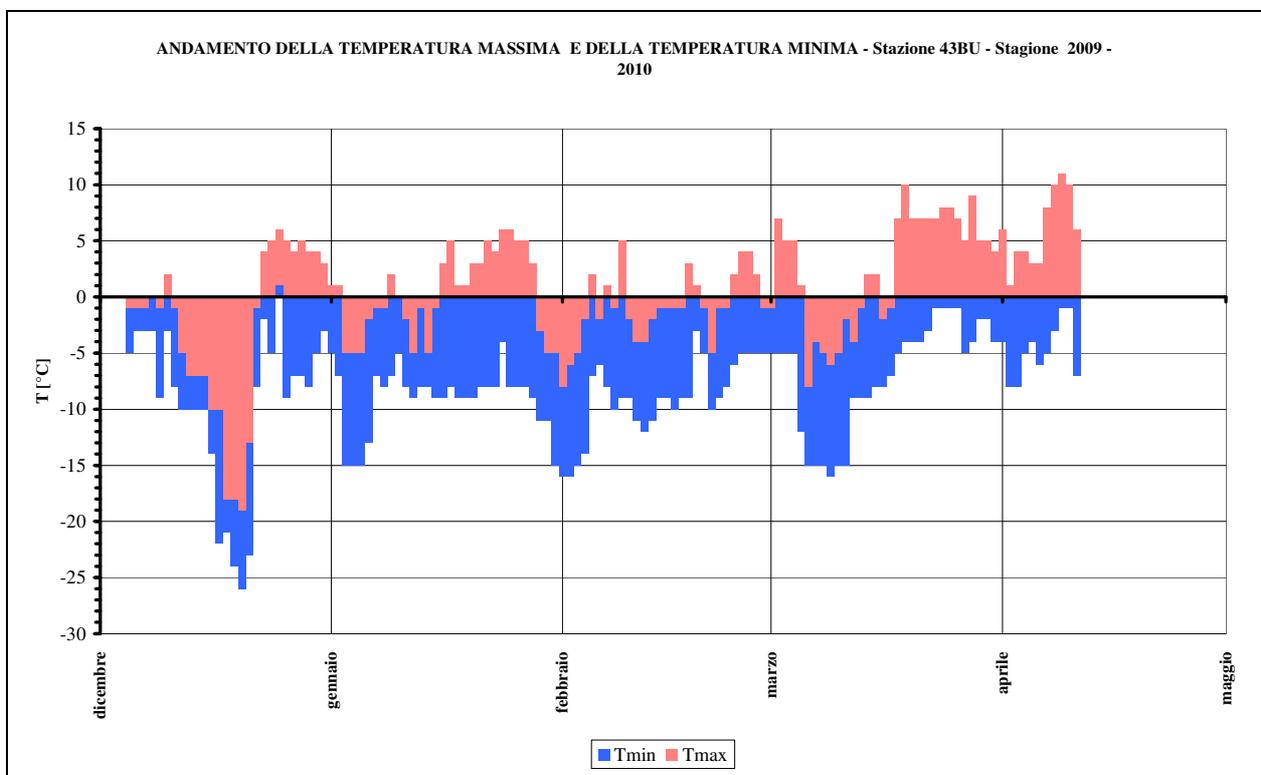


Figura 109: temperatura massima Tmax e minima Tmin

44DO – DOSSIOLI PRA ALPESINA



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

Inizio rilievi:	03/11/09
Fine rilievi:	13/04/10

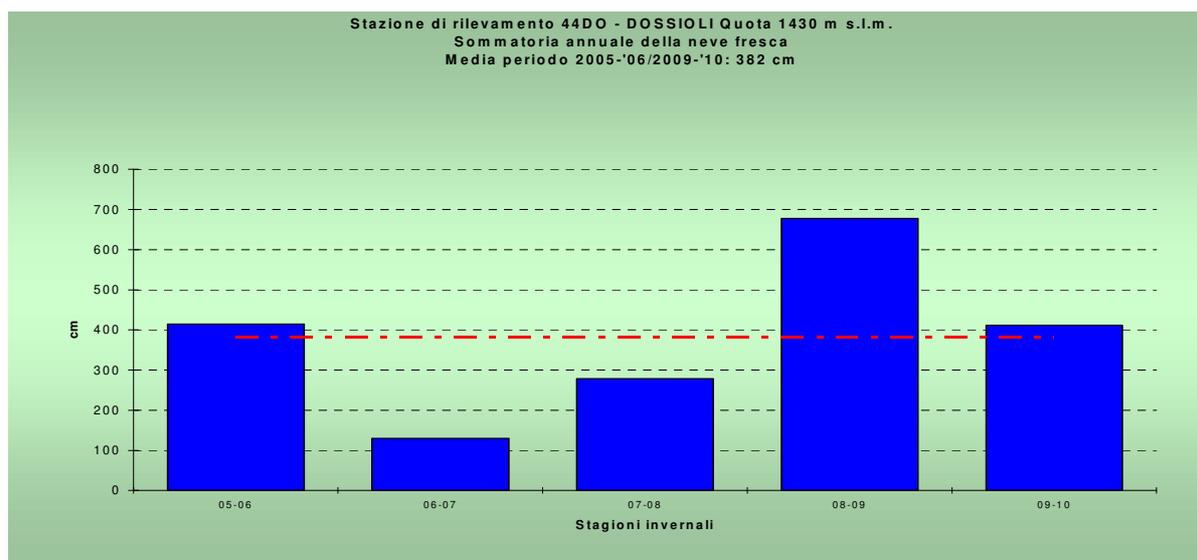


Figura 110: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi			4	18	19	21	11	2			75
HS > 0			4	17	19	21	11	2			74
HS media			28 cm	16 cm	36 cm	69 cm	77 cm	49 cm			-
HS massima			48 cm	45 cm	48 cm	93 cm	98 cm	70 cm			-
HN > 0			4	7	6	12	6	2			37
HN massima			25 cm	30 cm	25 cm	38 cm	20 cm	23 cm			-
HN totale			64 cm	84 cm	65 cm	129 cm	45 cm	24 cm			411 cm
T minima				-15°	-11°	-11°	-14°				-
T media			-1°	-4°	-6°	-4°	-6°	-4°			-
T massima				4°	2°	7°	8°				-

Tabella 36: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 44DO – DOSSIOLI PRA ALPESINA

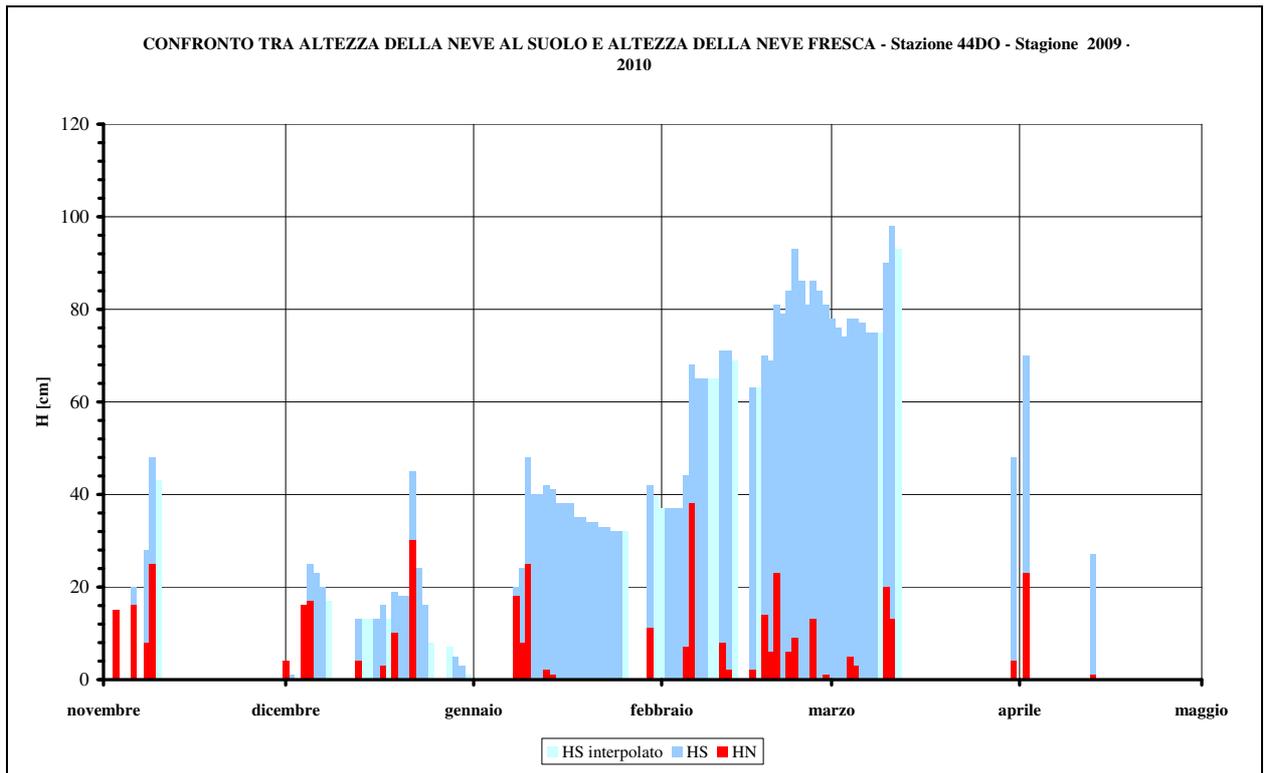


Figura 111: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

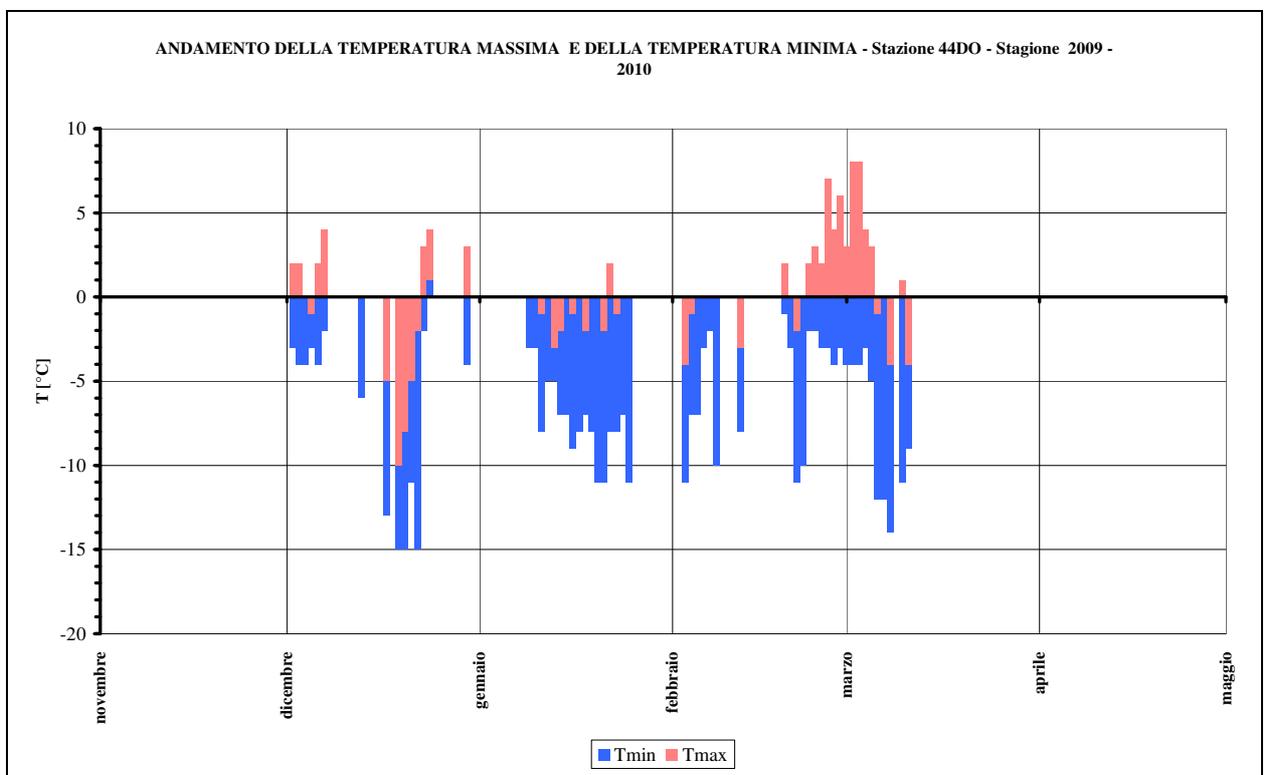
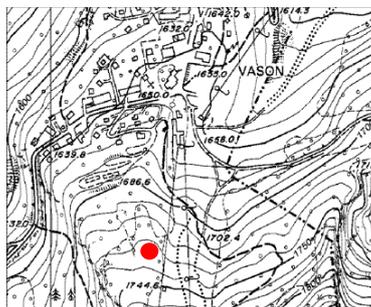


Figura 112: temperatura massima Tmax e minima Tmin

49VA – MONTE BONDONE VASON-PALON



Anno di installazione: 2006

Quota: 1735 m s.l.m.

Pendenza: 7,7°

Esposizione: NE

Inizio rilievi:	25/10/2010
Fine rilievi:	03/04/2011

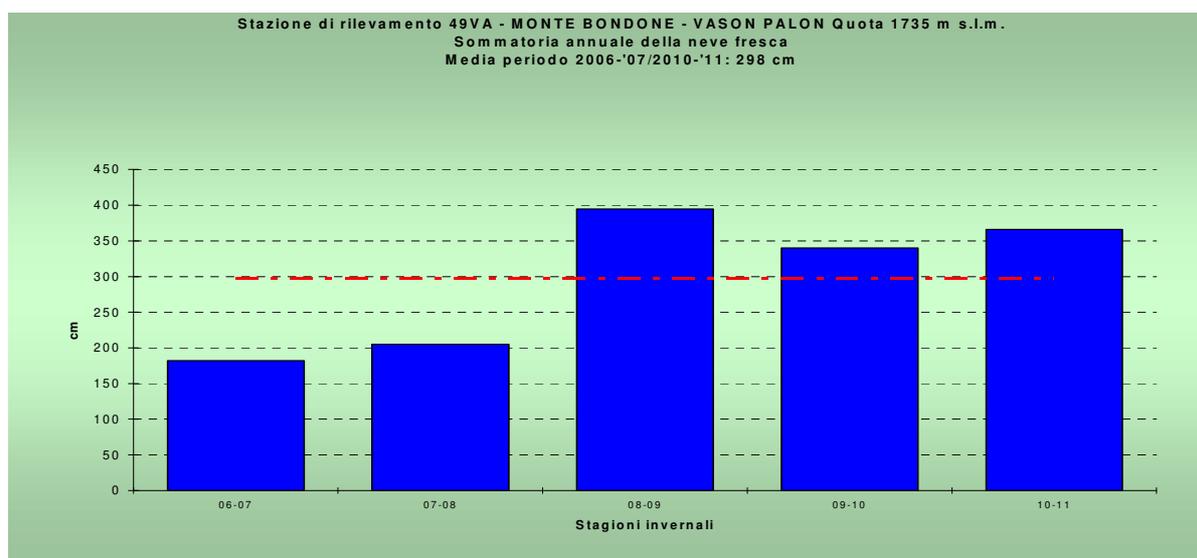


Figura 113: andamento annuale dell'altezza della neve fresca totale misurata

	DATI MENSILI										TOTALE
	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
N° rilievi		2	2	22	28	26	30	3			113
HS > 0		2	2	22	28	26	30	3			113
HS media		40 cm	80 cm	76 cm	74 cm	90 cm	130 cm	108 cm			-
HS massima		50 cm	100 cm	125 cm	80 cm	172 cm	170 cm	113 cm			-
HN > 0		2	2	6	1	4	6				21
HN massima		29 cm	54 cm	21 cm	12 cm	70 cm	16 cm				-
HN totale		50 cm	81 cm	67 cm	12 cm	110 cm	46 cm				366 cm
T minima		-4°	-8°	-17°	-12°	-10°	-10°	1°			-
T media		-4°	-3°	-6°	-4°	-3°	-1°	3°			-
T massima			-4°	5°	8°	7°	11°	13°			-

Tabella 37: dati mensili di HS (altezza della neve al suolo); HN (altezza della neve fresca); T (Temperatura in gradi centigradi) rilevati nella stazione 49VA – MONTE BONDONE VASON-PALON

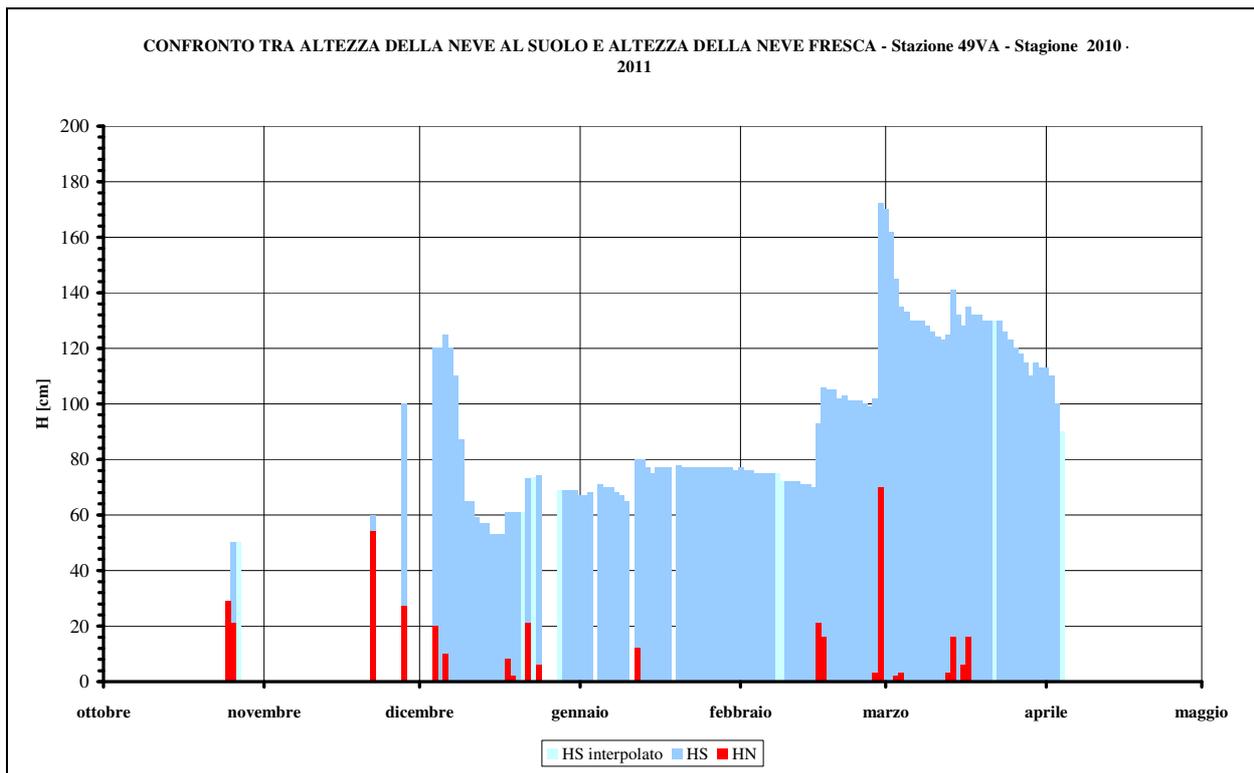


Figura 114: altezza della neve fresca HN e altezza della neve al suolo HS

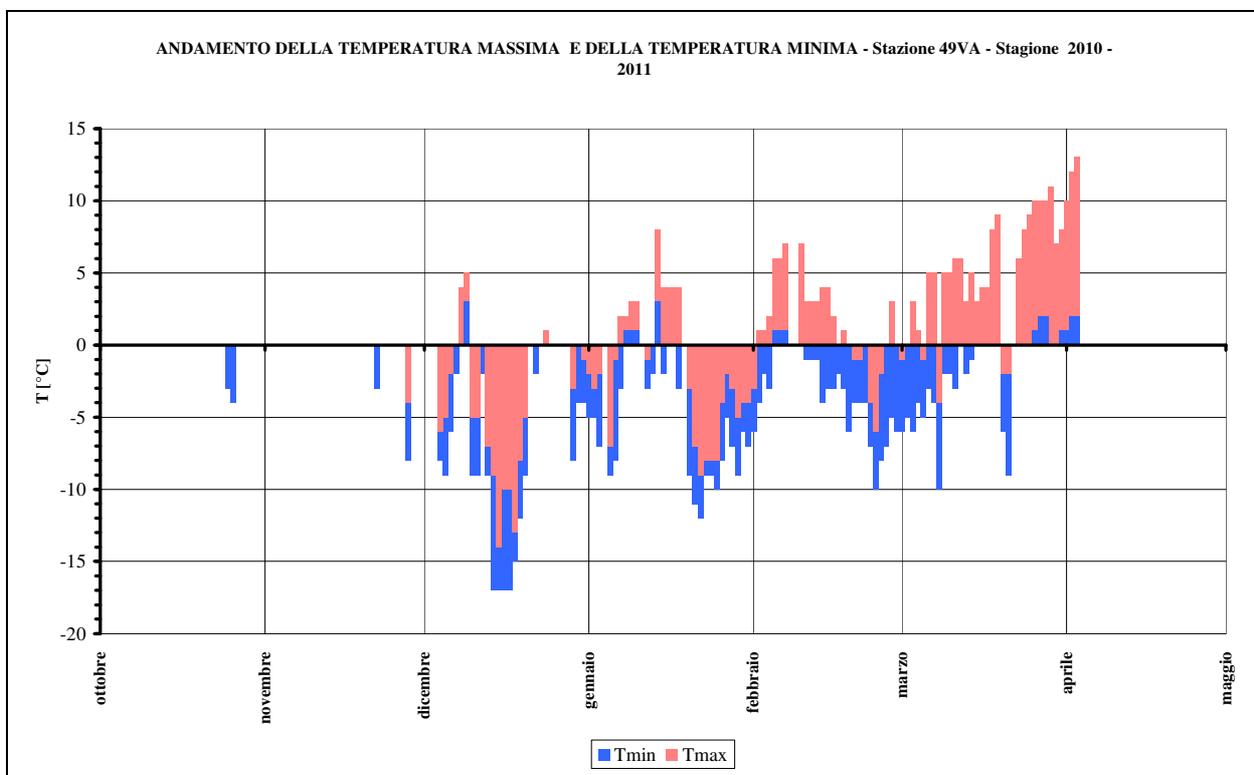


Figura 115: temperatura massima Tmax e minima Tmin

3. ATTIVITA' VALANGHIVA SPONTANEA

3.1 Considerazioni sulla stagione

L'anno è stato caratterizzato da un'attività valanghiva consistente con un elevato numero di osservazioni di

valanghe a lastroni di fondo oltre ai classici e preponderanti fenomeni di distacco a debole coesione di superficie (Figura 116).

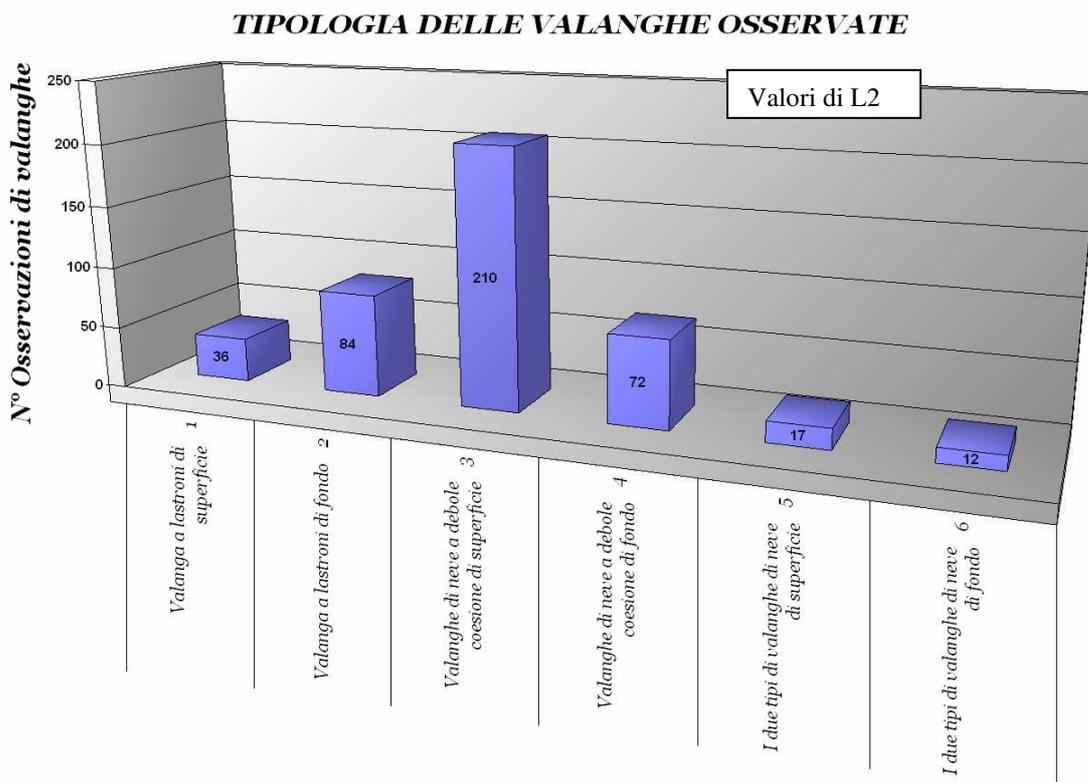


Figura 116: numero di osservazioni di valanghe nel corso della stagione invernale 2010-'11 in tutte le stazioni suddivise per tipologia di valanghe osservate (valori di L2)

Dalla Figura 117 e Figura 118 si può osservare che i mesi con maggior attività valanghiva (misurata in giornate con osservazione di valanghe) sono stati dicembre e marzo, con l'aggiunta di aprile caratterizzato da valanghe spontanee di media grandezza (valore 2 del parametro L1), a debole coesione o a lastroni di fondo (valore 2 e 3 del parametro L2). Marzo ha primeggiato per le osservazioni di scaricamenti e di distacchi di superficie, mentre in dicembre si sono

osservate in misura cospicua anche valanghe di fondo. Per entrambi i mesi non sono comunque mancate le valanghe di medie e grandi dimensioni. Importante è notare la relativa tranquillità di febbraio con piccoli scaricamenti a debole coesione, probabilmente dovuta al processo di consolidamento del manto nevoso iniziato durante l'asciutto mese di gennaio per effetto delle temperature relativamente calde.

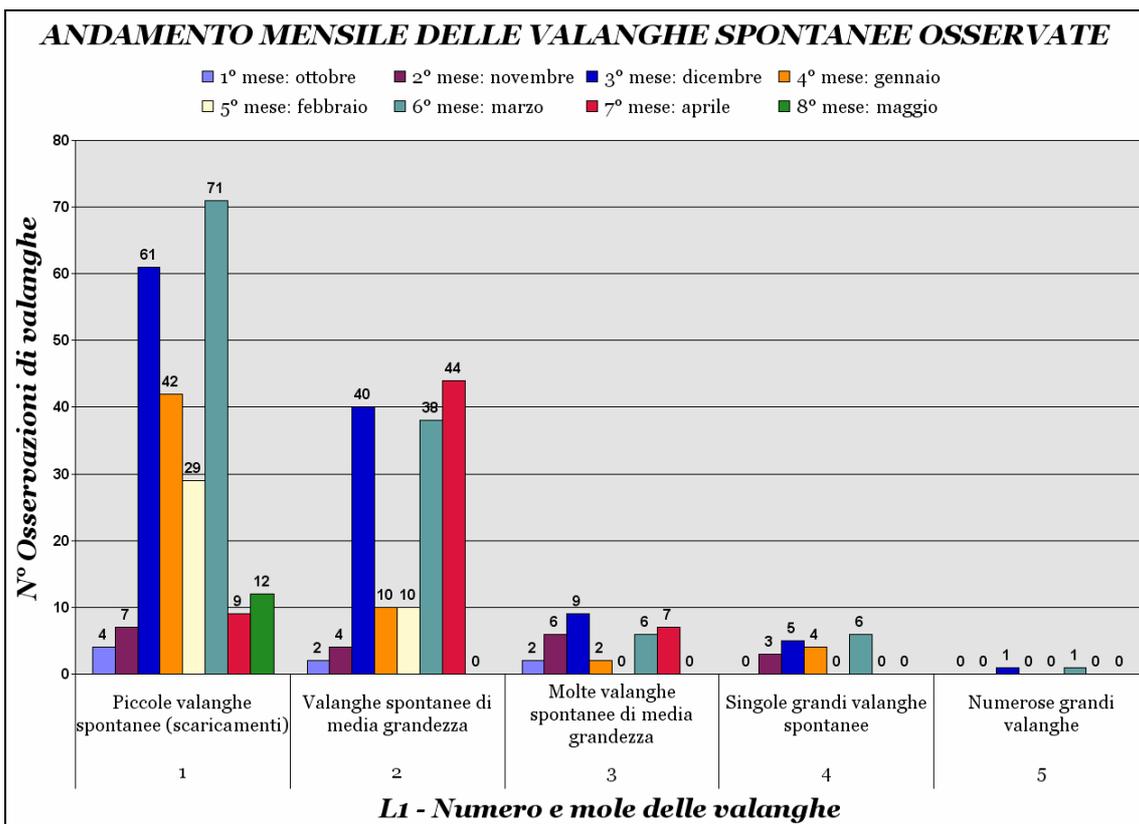


Figura 117: numero di osservazioni di valanghe nel corso della stagione invernale 2010-'11 in tutte le stazioni di rilevamento suddivise per numero - mole e per mese

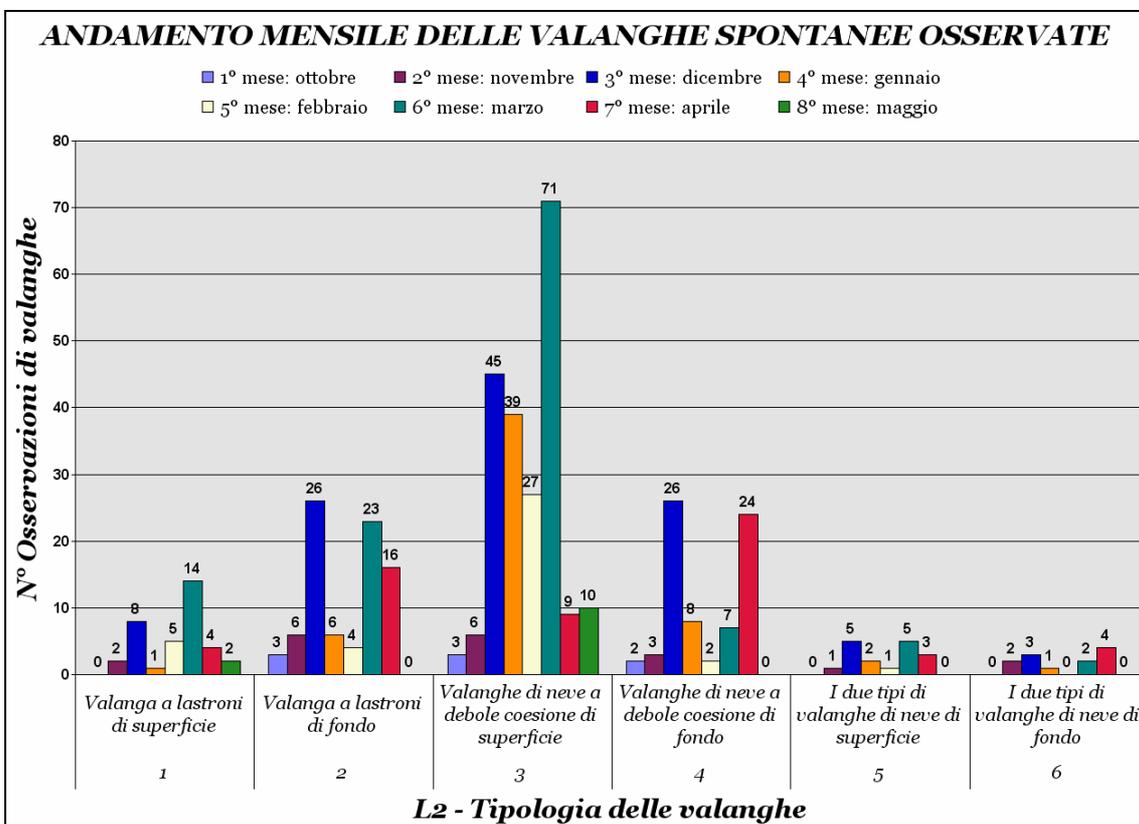


Figura 118: numero di osservazioni di valanghe nel corso della stagione invernale 2010-'11 in tutte le stazioni di rilevamento suddivise per tipologia e per mese

Per quanto riguarda l'andamento stagionale dell'attività valanghiva si può far riferimento al grafico di Figura 119 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 nota subito che le abbondanti nevicate di dicembre e quelle comunque importanti di marzo hanno determinato attività valanghiva durante i relativi mesi, con 20 giorni circa di attività valanghiva su 31 giorni di osservazione nel settore orientale e in quello occidentale.

ATTIVITA' VALANGHIVA SPONTANEA OSSERVATA

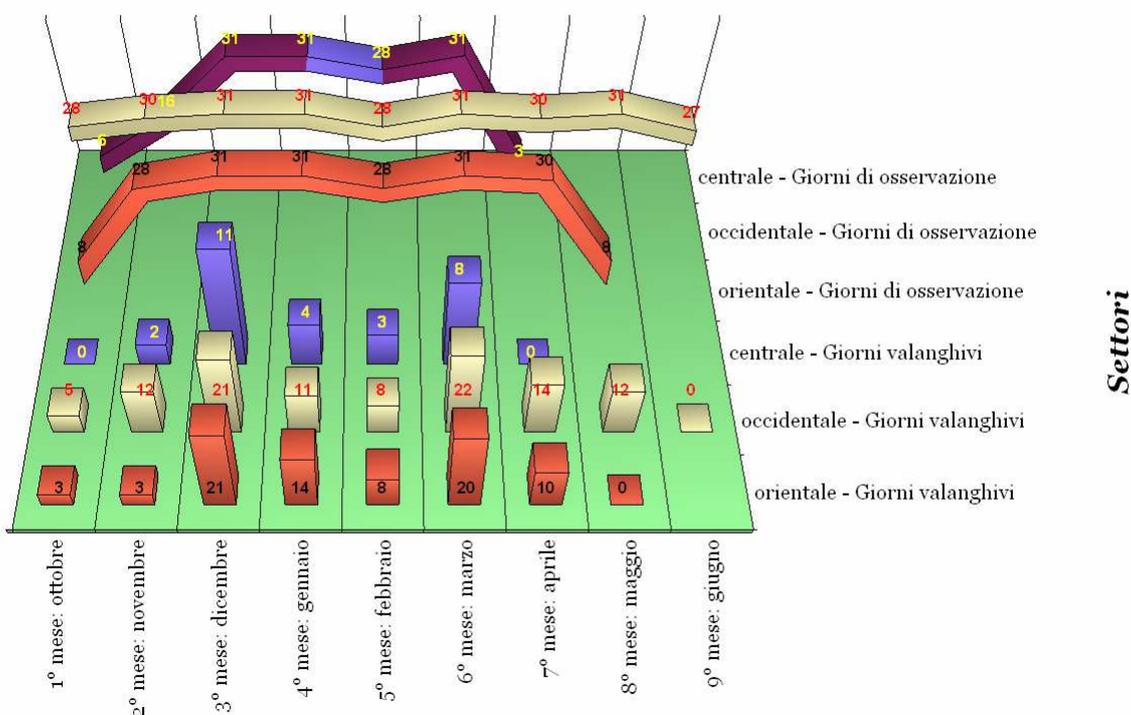


Figura 119: confronto mensile tra i 3 settori del numero di giorni con attività valanghiva nel corso della stagione invernale 2010-'11 (nelle colonne i giorni di rilievo con l'osservazione di attività valanghiva, nelle linee i giorni con rilievo per ogni mese)

Dai grafici riportati da Figura 120 a Figura 125 è possibile avere per ogni settore l'andamento mensile del numero di osservazioni giornaliere di valanghe classificate per numero e mole (parametro L1) e per tipologia di valanga (parametro L2).

I primi due grafici (Figura 120 e Figura 121) evidenziano come le nevicate di novembre e dicembre, oltre a quelle di febbraio e marzo in combinato con il disgelo, siano state importanti nella determinazione dell'attività valanghiva nel settore centrale.

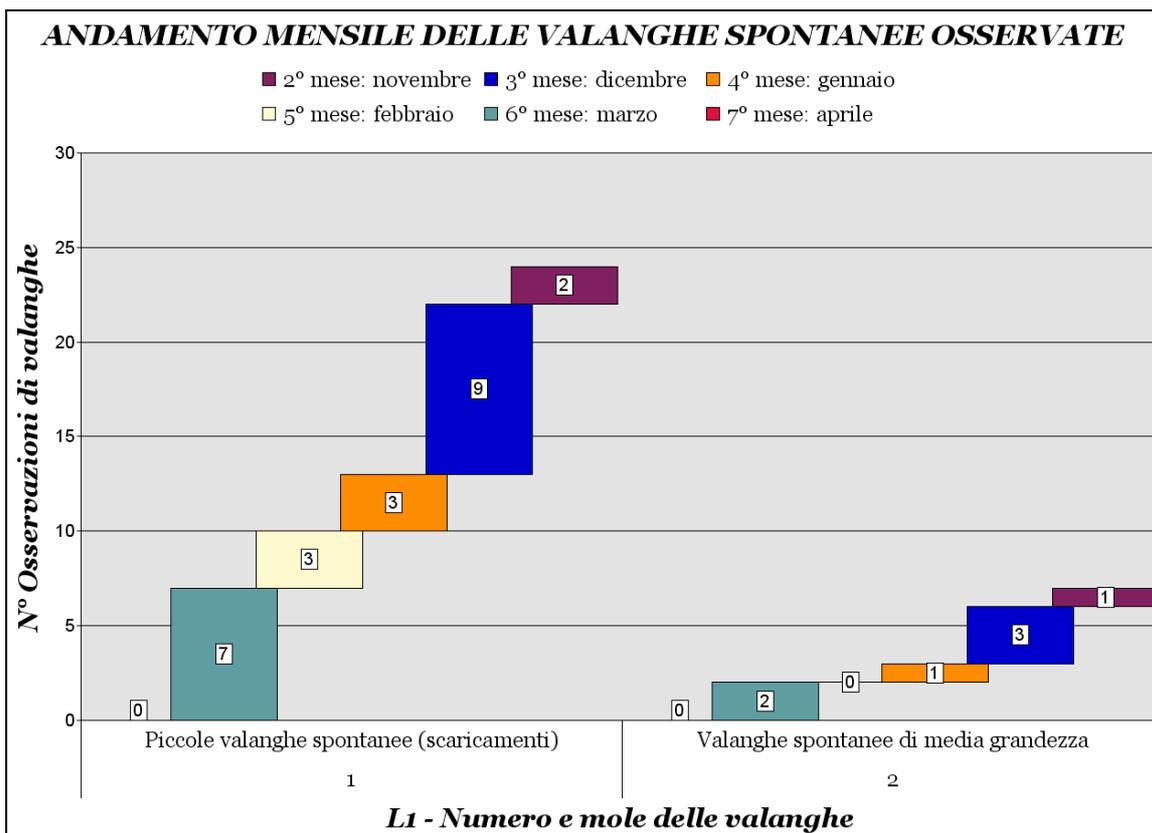


Figura 120: numero di osservazioni di valanghe nel corso della stagione invernale 2010-'11 in tutte le stazioni del **SETTORE CENTRALE** suddivise per numero - mole e per mese

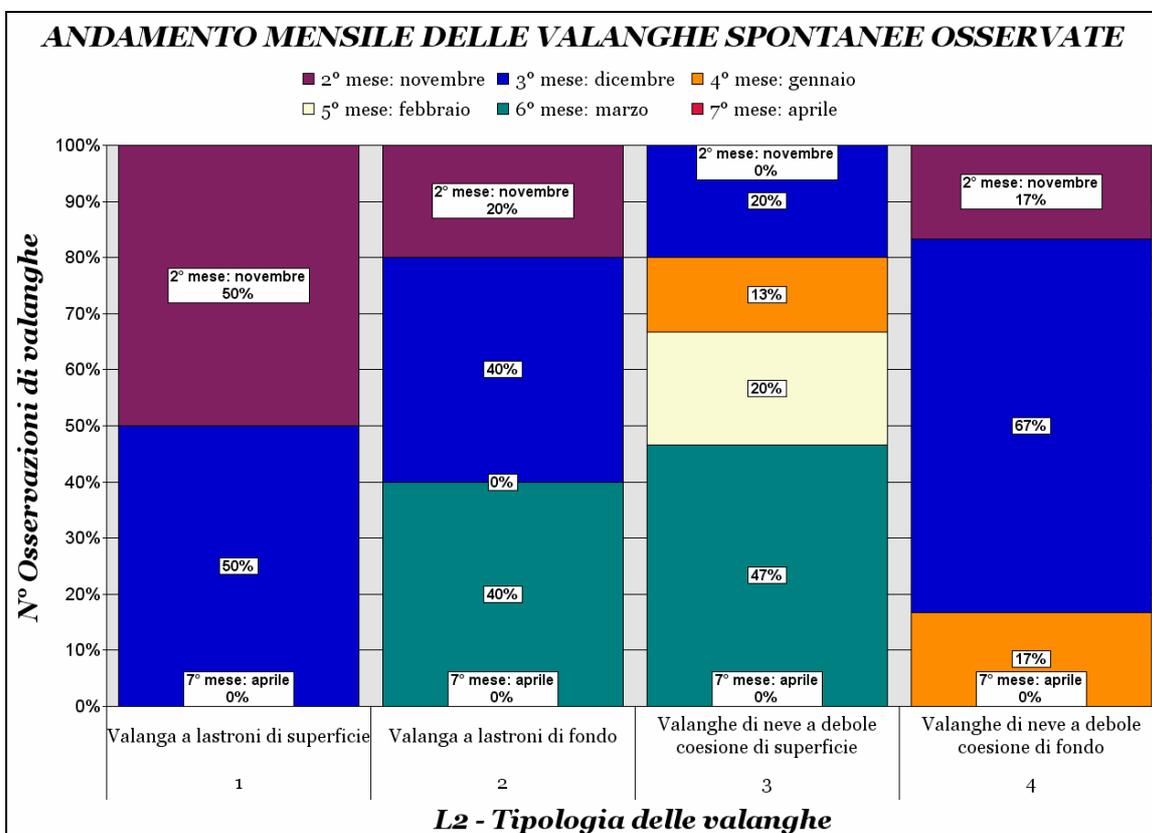


Figura 121: numero di osservazioni di valanghe nel corso della stagione invernale 2010-'11 in tutte le stazioni del **SETTORE CENTRALE** suddivise per tipologia e per mese

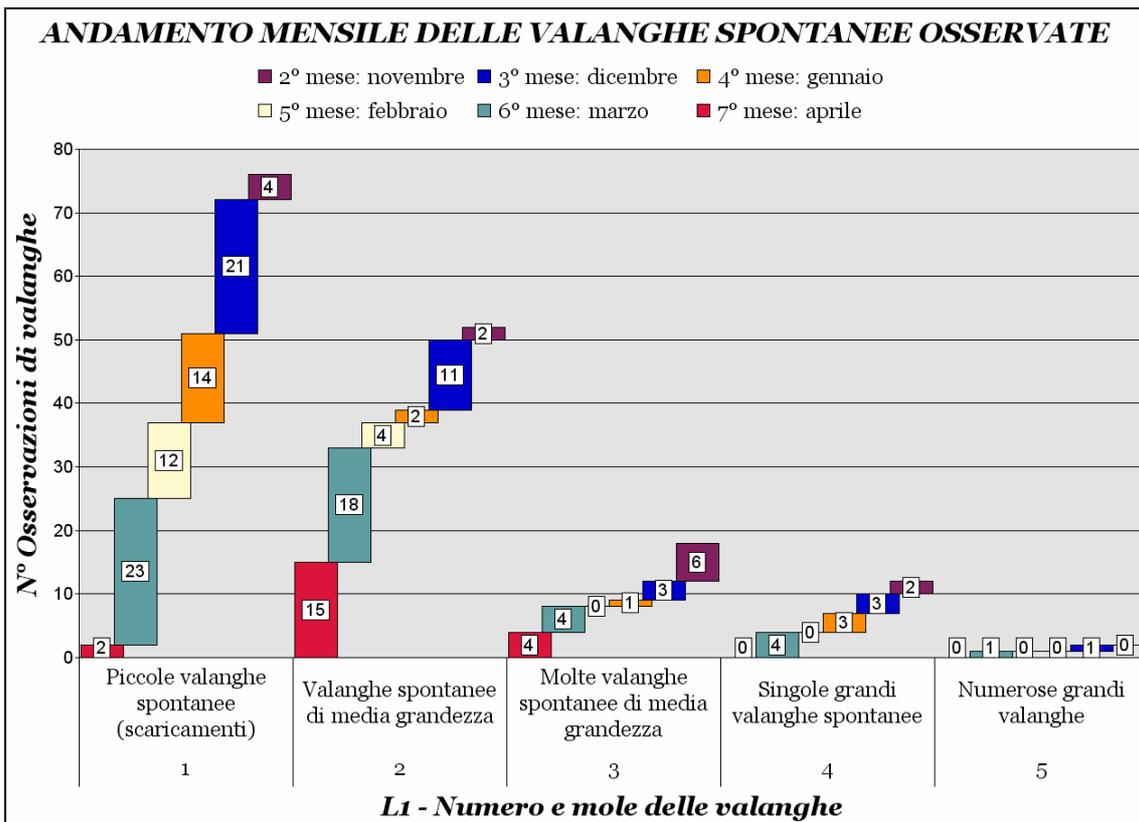


Figura 122: numero di osservazioni di valanghe nel corso della stagione invernale 2010-'11 in tutte le stazioni del SETTORE OCCIDENTALE suddivise per numero - mole e per mese

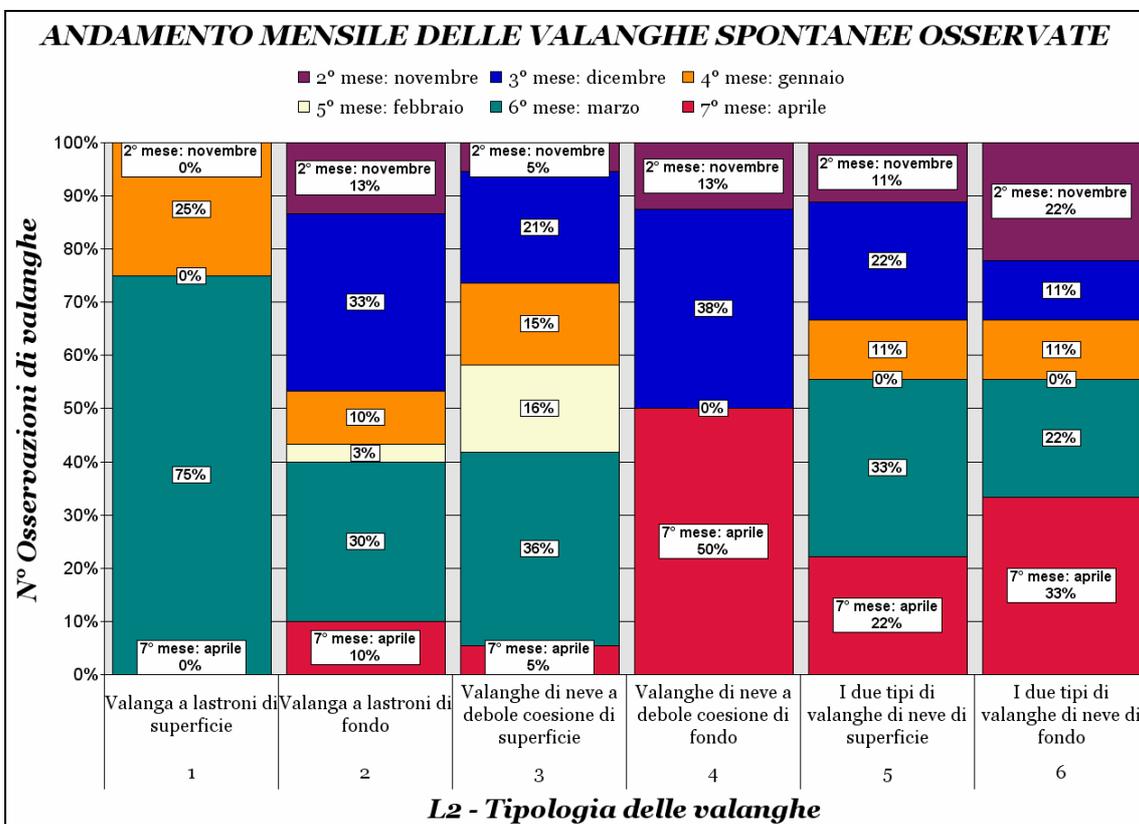


Figura 123: numero di osservazioni di valanghe nel corso della stagione invernale 2010-'11 in tutte le stazioni del SETTORE OCCIDENTALE suddivise per tipologia e per mese

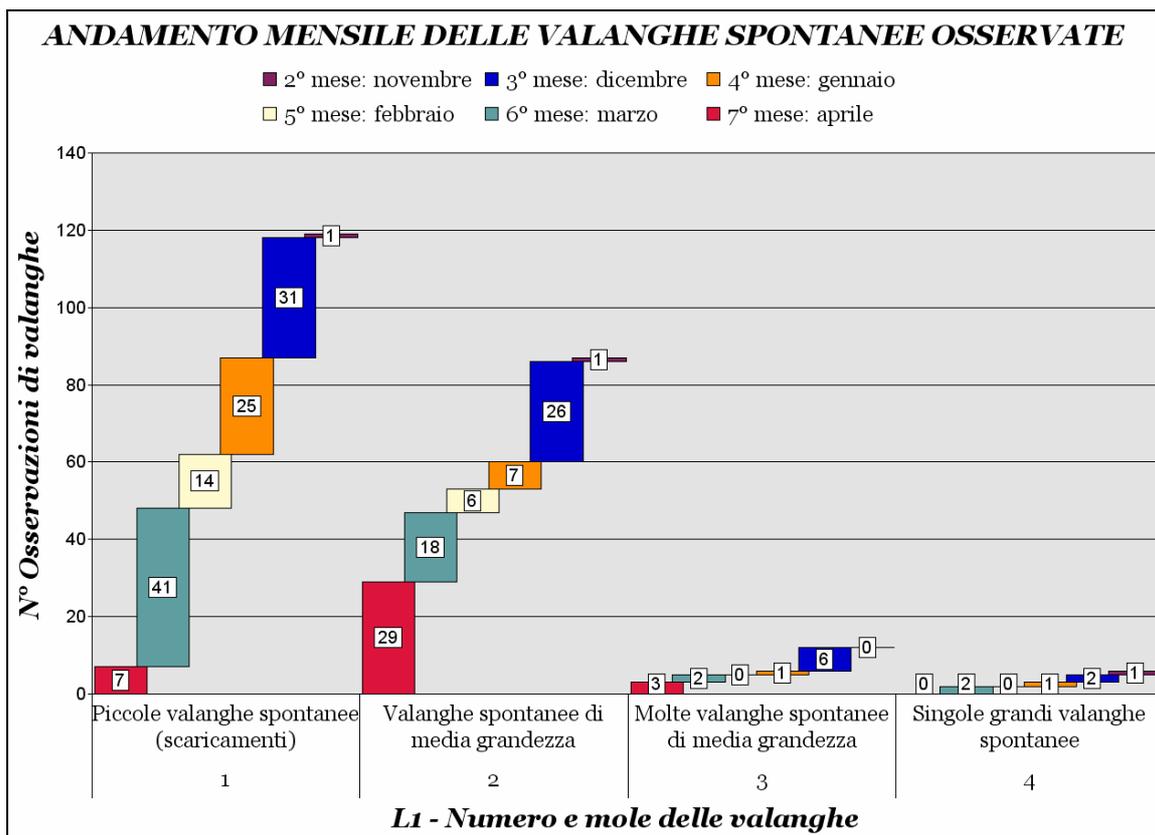


Figura 124: numero di osservazioni di valanghe nel corso della stagione invernale 2010-'11 in tutte le stazioni del SETTORE ORIENTALE suddivise per numero - mole e per mese

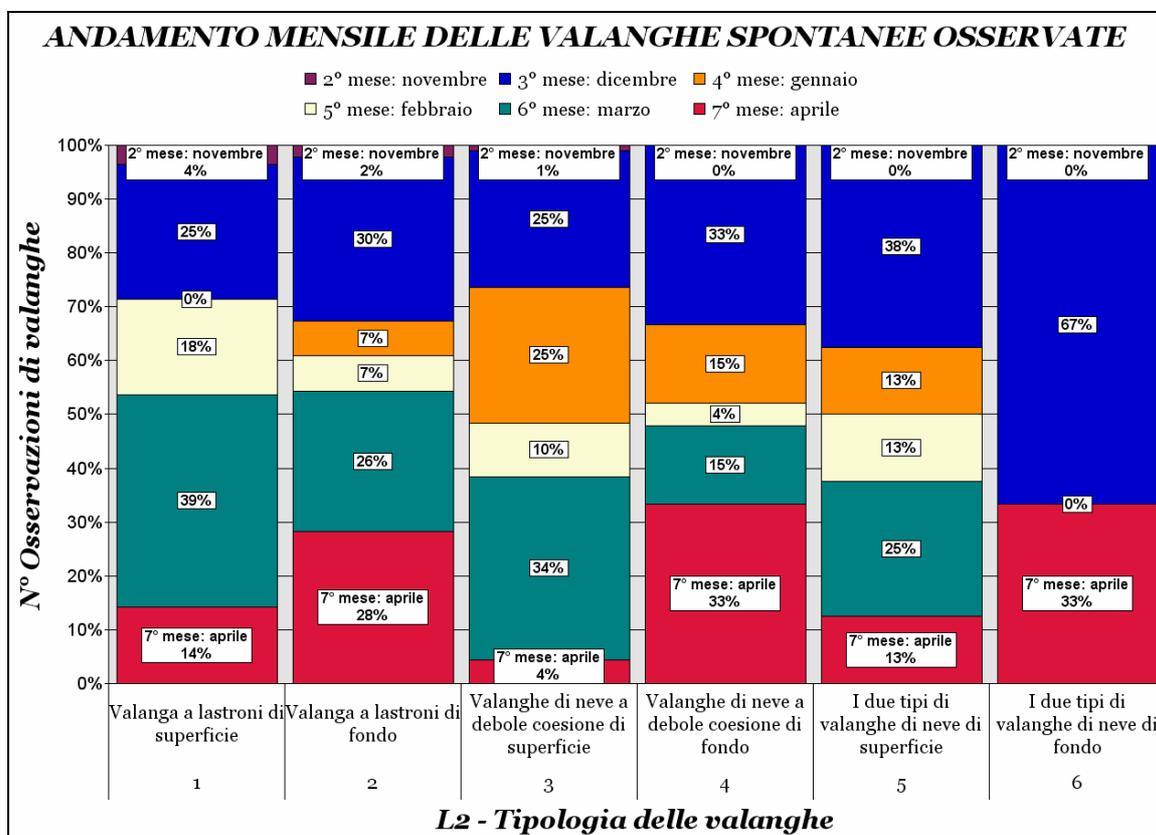


Figura 125: numero di osservazioni di valanghe nel corso della stagione invernale 2010-'11 in tutte le stazioni del SETTORE ORIENTALE suddivise per tipologia e per mese

Confrontando la Figura 120 del settore centrale con la Figura 122 e la Figura 124, rispettivamente del settore occidentale e orientale, si nota che le valanghe di media grandezza con distacco dal fondo avvenute nel mese di aprile sono state osservate nel Trentino di ponente e di levante con prevalente carattere di valanga a debole coesione di fondo nel primo caso (Figura 123) e anche a lastrone nel secondo (Figura 125).

Dalla Figura 126 alla Figura 130 sono disponibili una serie di grafici a torta per il mese di dicembre del

parametro L1 (numero e mole delle valanghe osservate), per ogni singolo campo neve divisi nei tre settori e in due gruppi di altitudine, sopra e sotto i 2000 m s.l.m.. Da tali grafici si nota che i casi di osservazione di grandi valanghe si sono avuti nel settore occidentale dai campi neve posti sotto i 2000 m s.l.m di Passo Tonale (25TO) e Val di Rabbi (2RAB), mentre nel settore orientale dal campo neve posto a 2121 m s.l.m. di Belvedere - Sas Becè (39BE) e dal campo neve sotto i 2000 m s.l.m di Val Cigolera (35VC).

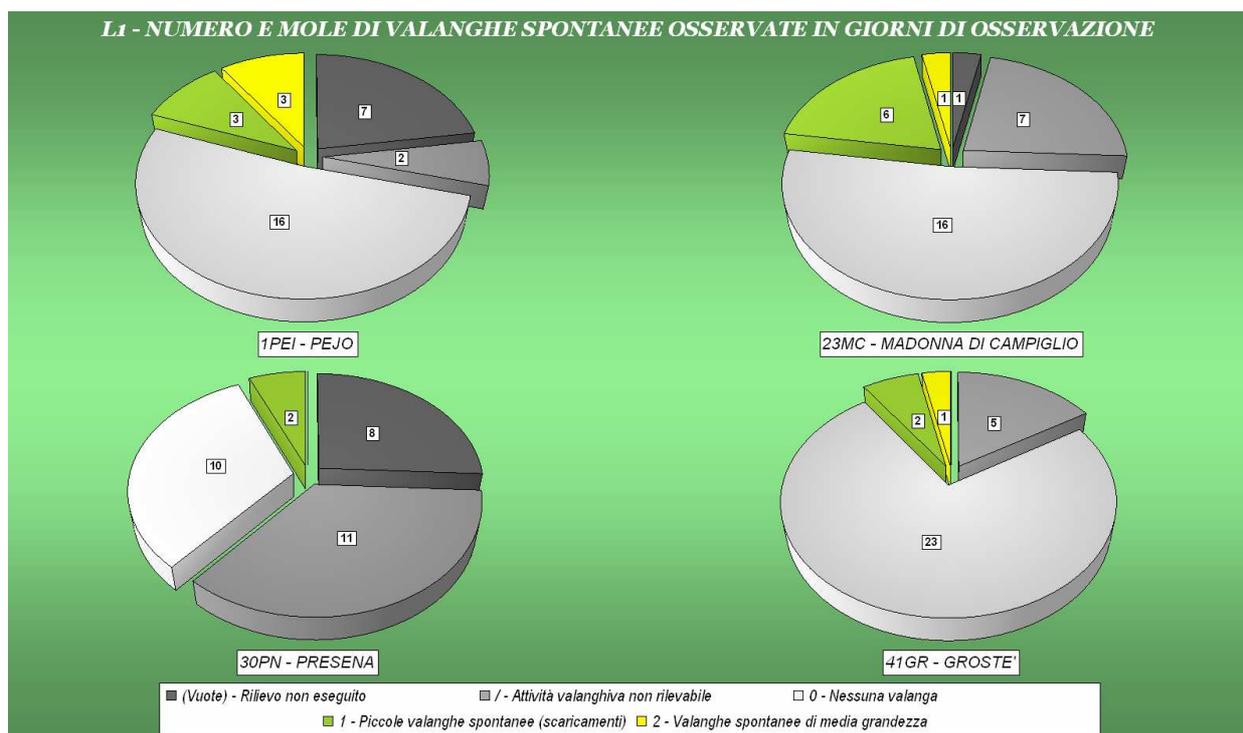


Figura 126: valori del parametro L1 osservato nei giorni di **DICEMBRE** per le stazioni poste nel **SETTORE OCCIDENTALE** sopra i 2000 m s.l.m. effettuati nella stagione invernale 2010-'11

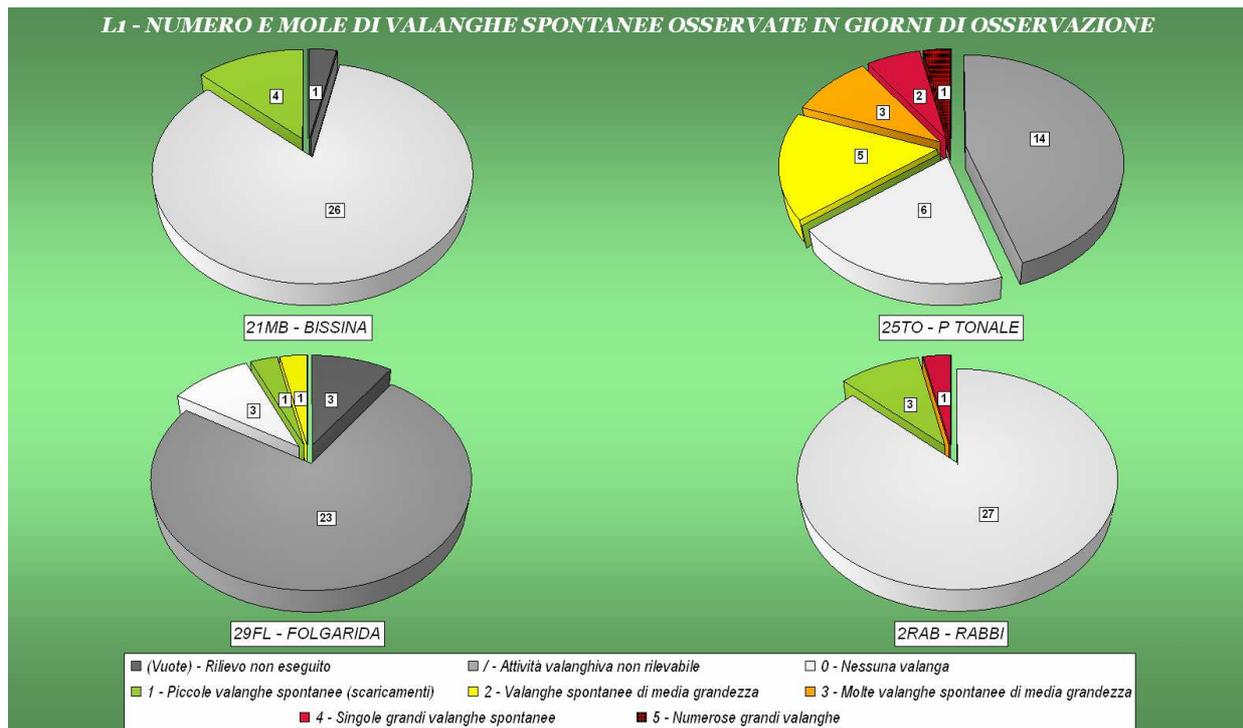


Figura 127: valori del parametro L1 osservato nei giorni di **DICEMBRE** per le stazioni poste nel **SETTORE OCCIDENTALE** sotto i 2000 m s.l.m. effettuati nella stagione invernale 2010-'11

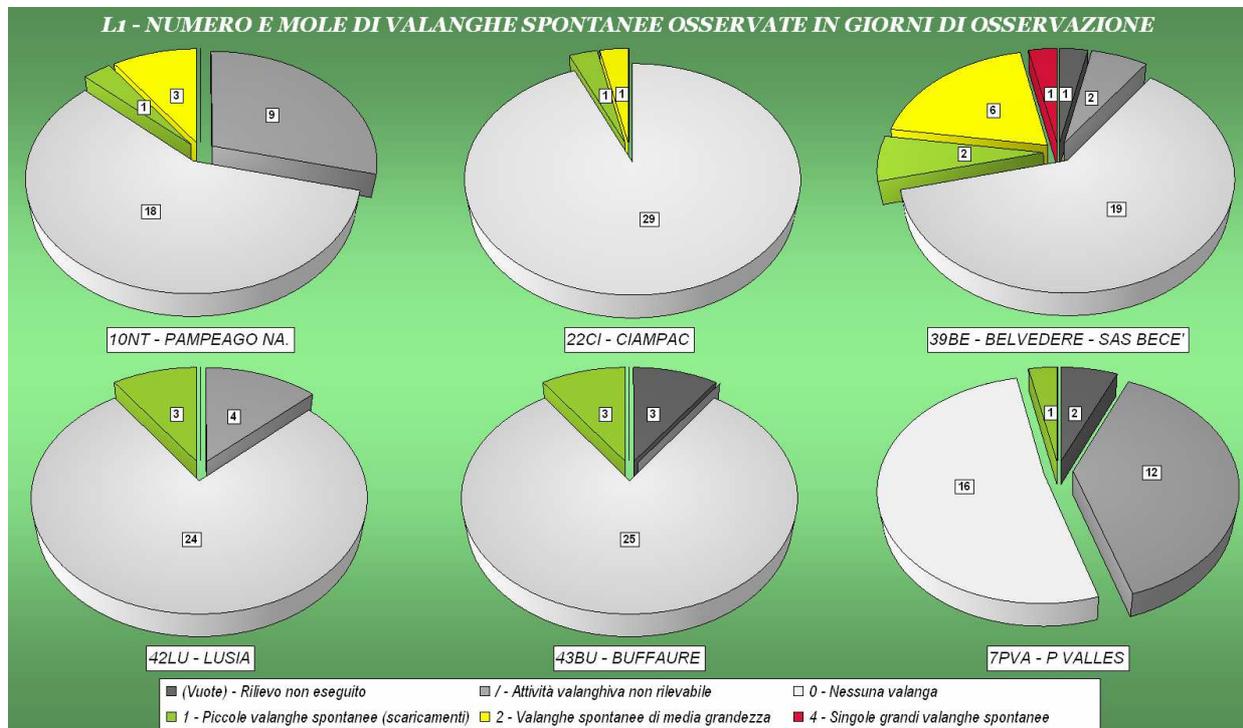


Figura 128: valori del parametro L1 osservato nei giorni di **DICEMBRE** per le stazioni poste nel **SETTORE ORIENTALE** sopra i 2000 m s.l.m. effettuati nella stagione invernale 2010-'11

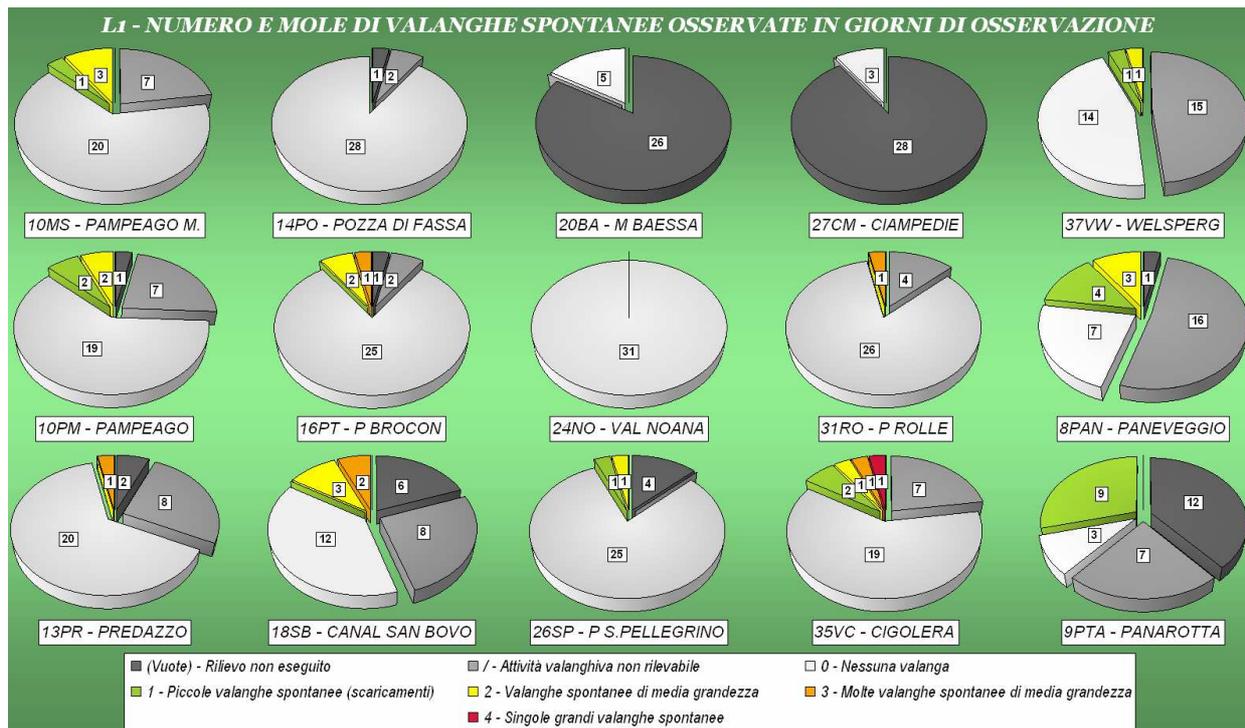


Figura 129: valori del parametro L1 osservato nei giorni di **DICEMBRE** per le stazioni poste nel **SETTORE ORIENTALE** sotto i 2000 m s.l.m. effettuati nella stagione invernale 2010-'11

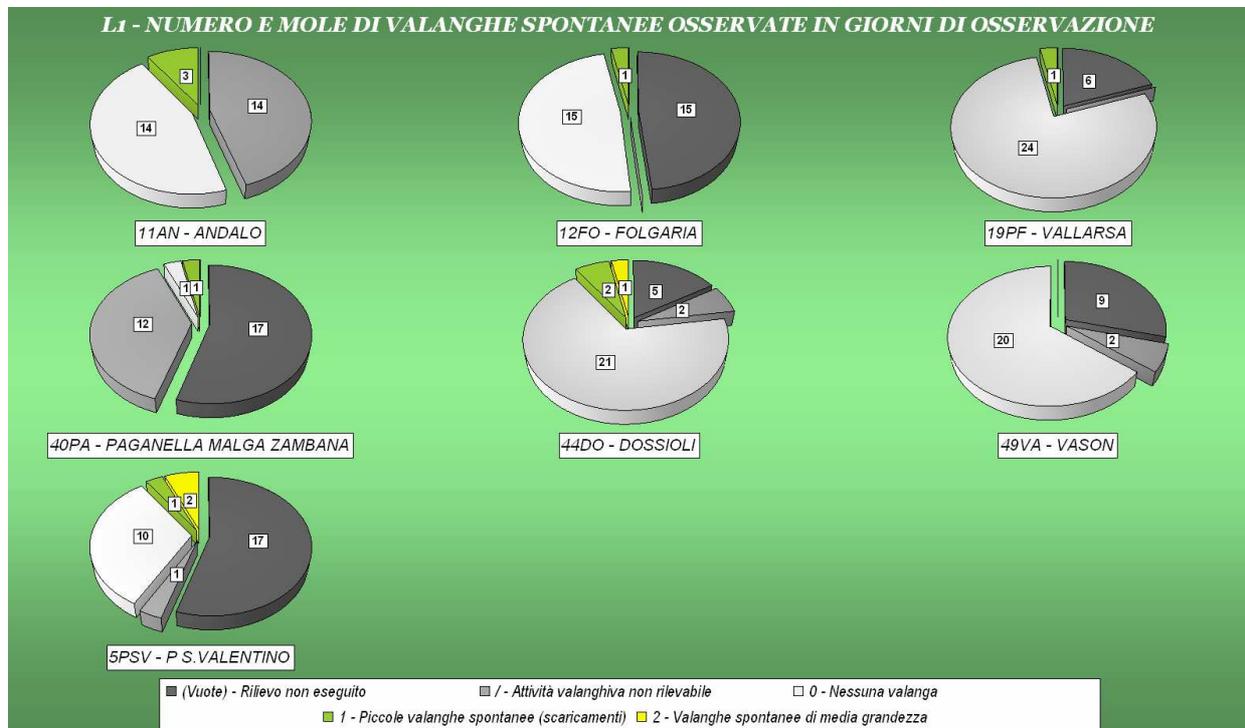


Figura 130: valori del parametro L1 osservato nei giorni di **DICEMBRE** per le stazioni poste nel **SETTORE CENTRALE** sotto i 2000 m s.l.m. effettuati nella stagione invernale 2010-'11

I grafici a torta proposti dalla Figura 131 alla Figura 133 riportano, sempre per il mese di dicembre, i valori del parametro L2 (tipo delle valanghe osservate) per ogni singolo campo neve divisi nei tre settori; dalla loro visione si può individuare da quali campi neve sono stati osservati i distacchi di valanghe di fondo che

hanno caratterizzato il mese. In particolare si notano le otto giornate con valanghe a lastroni di fondo del campo neve di passo Tonale (Figura 132) e le cinque di Canal San Bovo con le sei giornate di segnalazione di valanghe di neve a debole coesione di fondo della Panarotta (Figura 133).

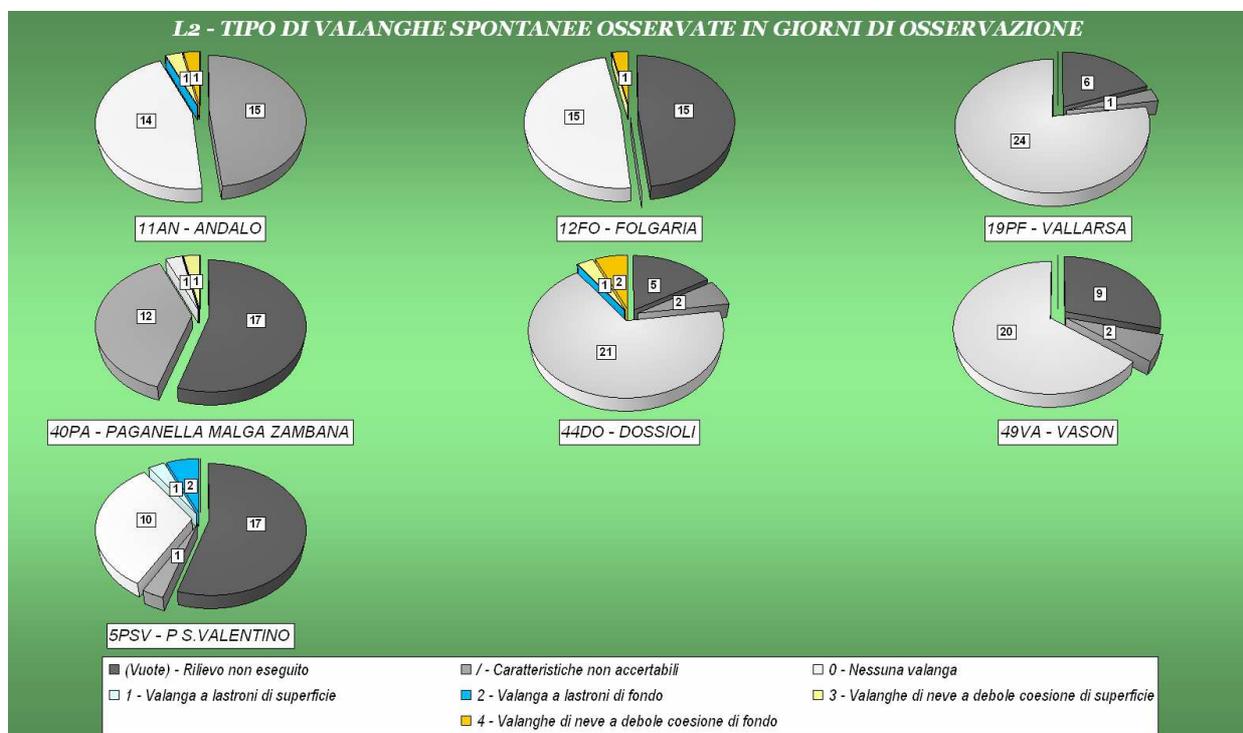


Figura 131: valori del parametro L2 osservato nei giorni di **DICEMBRE** per le stazioni poste nel **SETTORE CENTRALE** effettuati nella stagione invernale 2010-'11

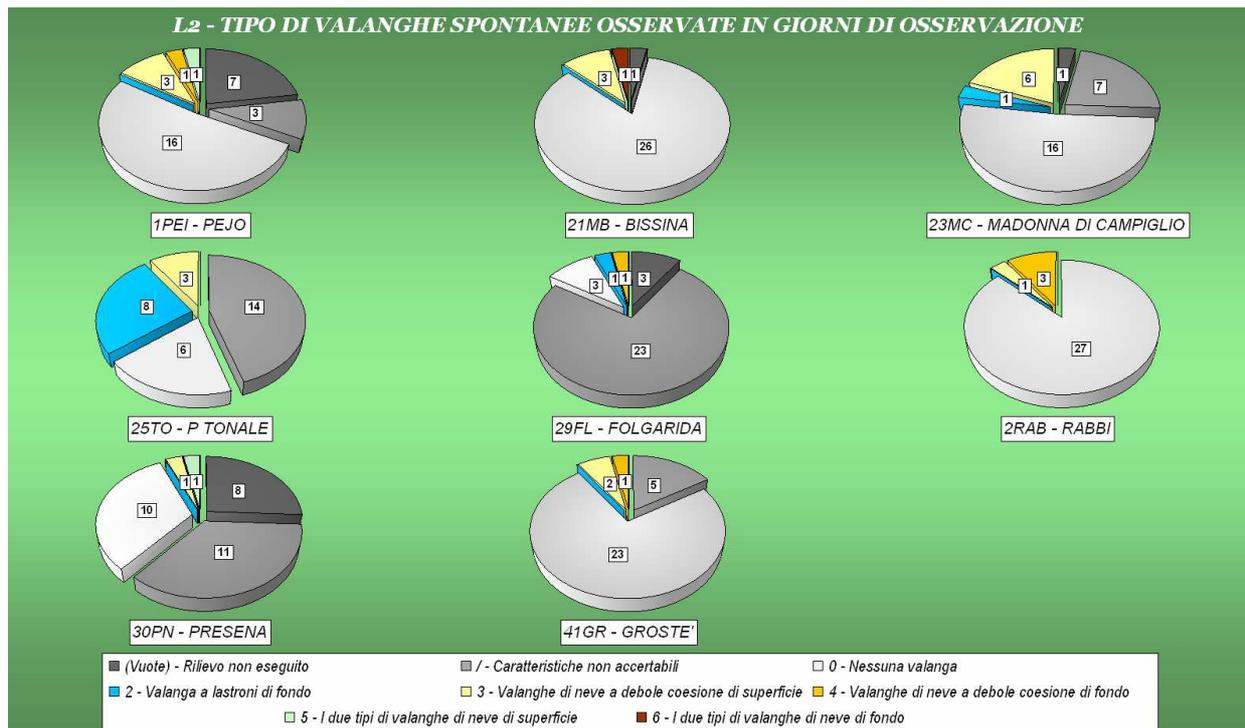


Figura 132: valori del parametro L2 osservato nei giorni di **DICEMBRE** per le stazioni poste nel **SETTORE OCCIDENTALE** effettuati nella stagione invernale 2010-'11

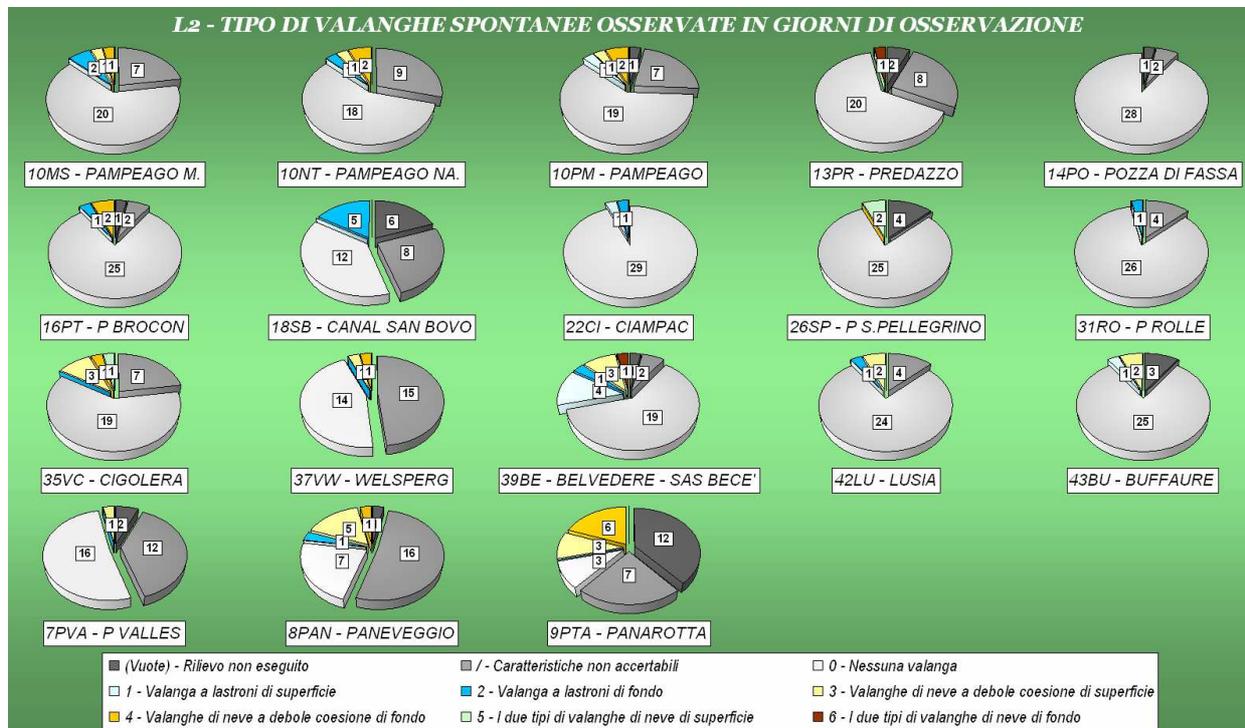


Figura 133: valori del parametro L2 osservato nei giorni di **DICEMBRE** per le stazioni poste nel **SETTORE ORIENTALE** effettuati nella stagione invernale 2010-'11

Altro mese interessante per un'analisi stazione per stazione è quello di aprile che come già detto è stato caratterizzato da valanghe di media grandezza. Anche per questo mese riportiamo una serie di grafici a torta (da Figura 134 a Figura 139) raffiguranti i parametri L1 ed L2 per ogni singolo campo neve, divisi nei tre settori e in due gruppi di altitudine, sopra e sotto i 2000 m s.l.m. In tali grafici si nota che le valanghe spontanee di media grandezza sono state osservate nel settore occidentale soprattutto al campo neve posto sotto i 2000 m di Passo Tonale (25TO) nel

settore occidentale, e in varie stazioni sopra e sotto i 2000 metri nel settore orientale. Presso il passo del Tonale ci sono stati 9 giorni caratterizzati da distacchi dal fondo di vario tipo mentre a Pejo i giorni scendono a quattro, con valanghe di fondo a debole coesione (Figura 139). Anche nel settore orientale si nota il prevalere di valanghe con distacchi dal fondo su quasi tutte le stazioni, ad eccezione della 39BE – Belvedere Sas Becè. In particolare sulla 22CI – Ciampac vi sono stati sette giorni con valanghe a lastroni di fondo.

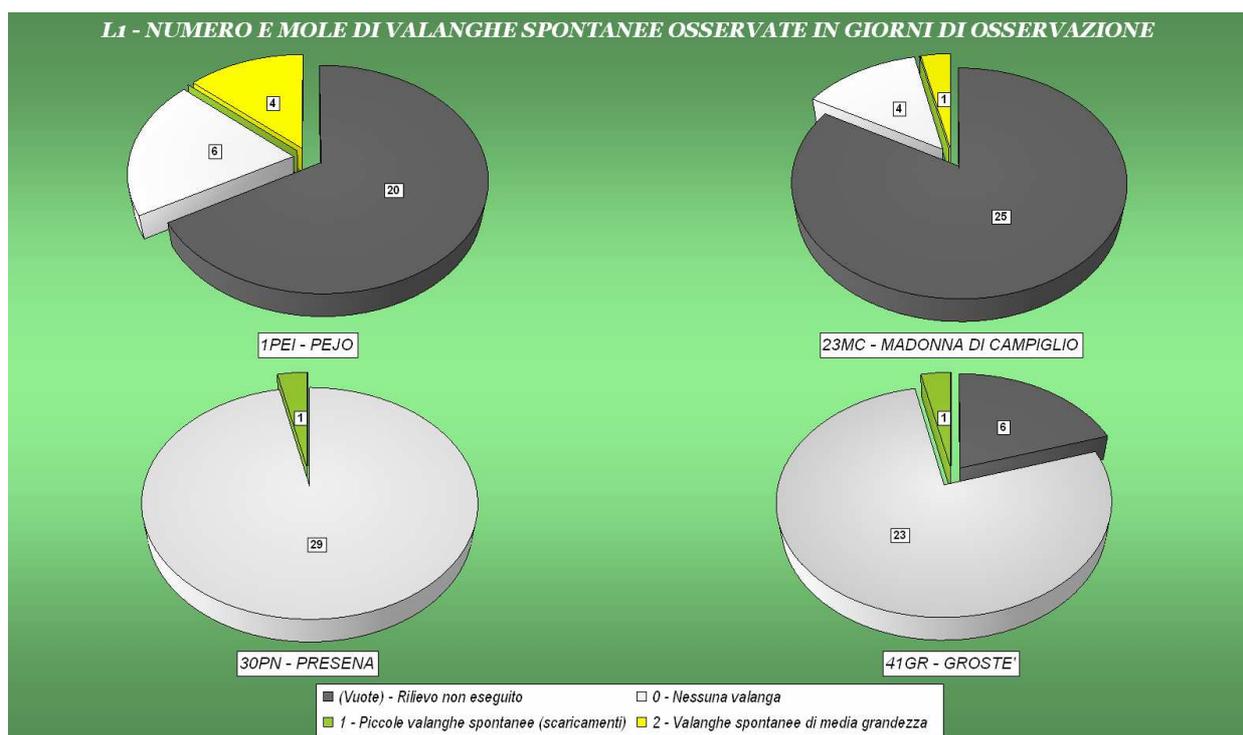


Figura 134: valori del parametro L1 osservato nei giorni di **APRILE** per le stazioni poste nel **SETTORE OCCIDENTALE** sopra i 2000 m s.l.m. effettuati nella stagione invernale 2010-'11

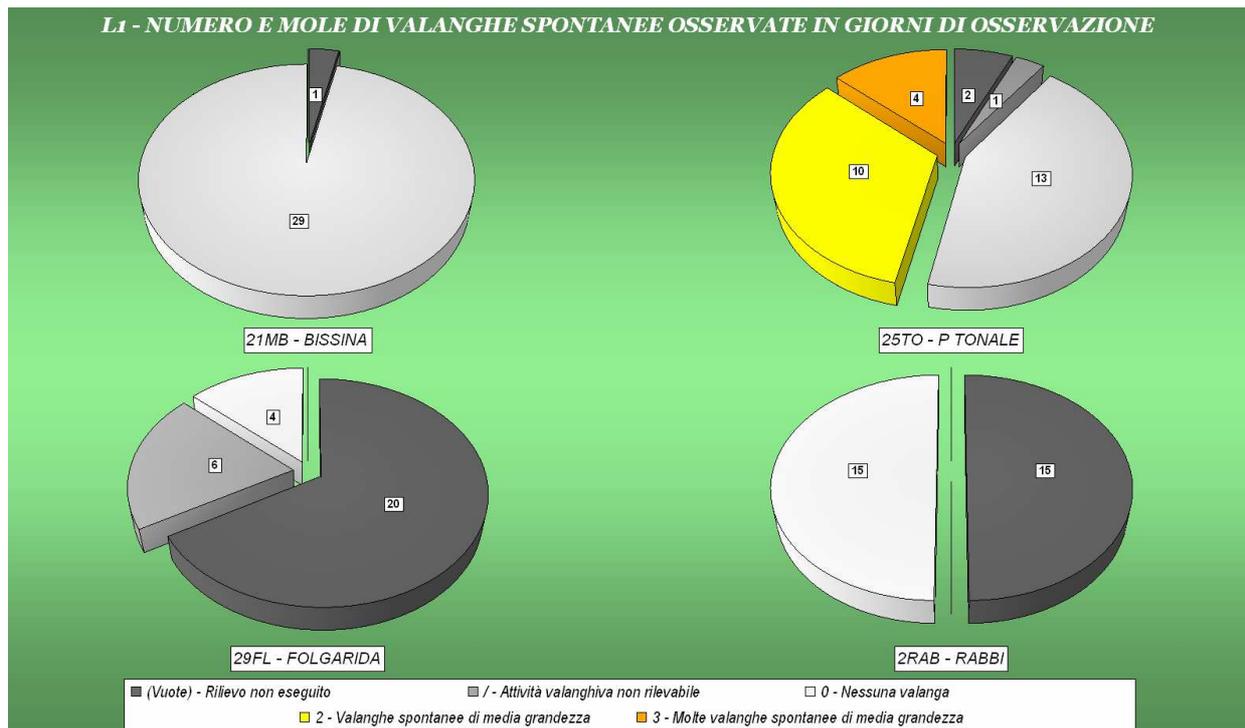


Figura 135: valori del parametro L1 osservato nei giorni di **APRILE** per le stazioni poste nel **SETTORE OCCIDENTALE** sotto i 2000 m s.l.m. effettuati nella stagione invernale 2010-'11

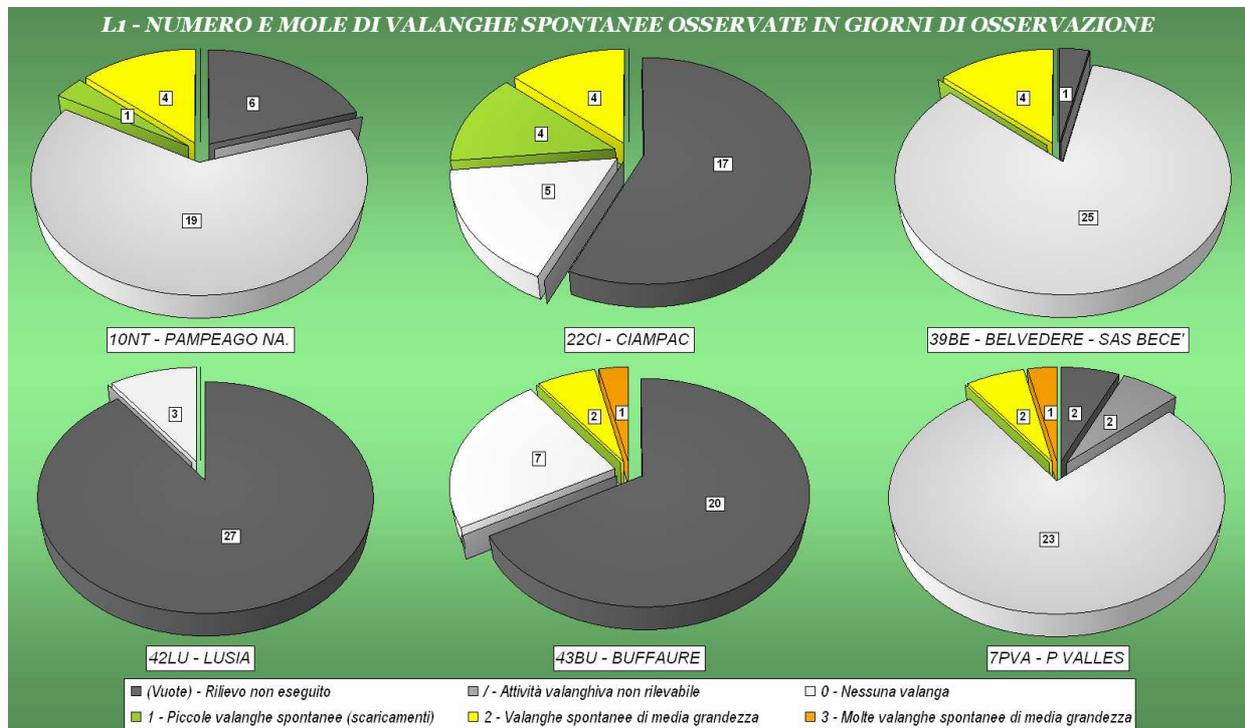


Figura 136: valori del parametro L1 osservato nei giorni di **APRILE** per le stazioni poste nel **SETTORE ORIENTALE** sopra i 2000 m s.l.m. effettuati nella stagione invernale 2010-'11

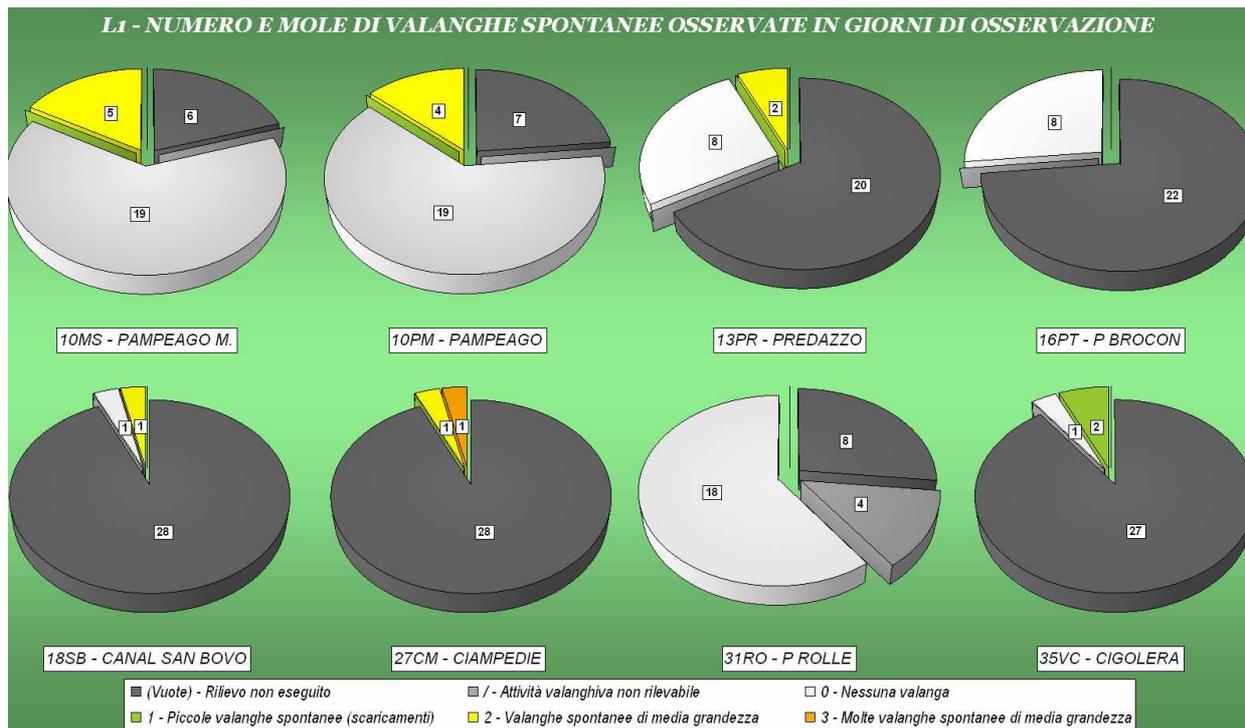


Figura 137: valori del parametro L1 osservato nei giorni di **APRILE** per le stazioni poste nel **SETTORE ORIENTALE** sotto i 2000 m s.l.m. effettuati nella stagione invernale 2010-'11

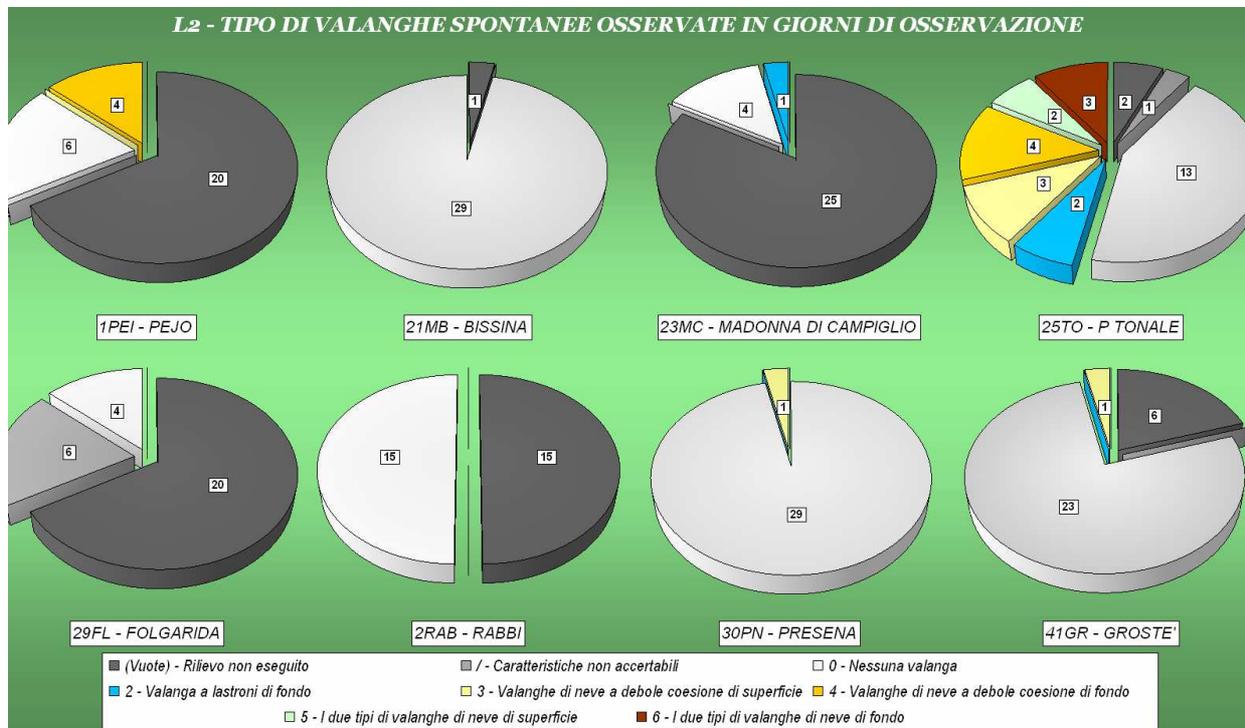


Figura 138: valori del parametro L2 osservato nei giorni di **APRILE** per le stazioni poste nel **SETTORE OCCIDENTALE** effettuati nella stagione invernale 2010-'11

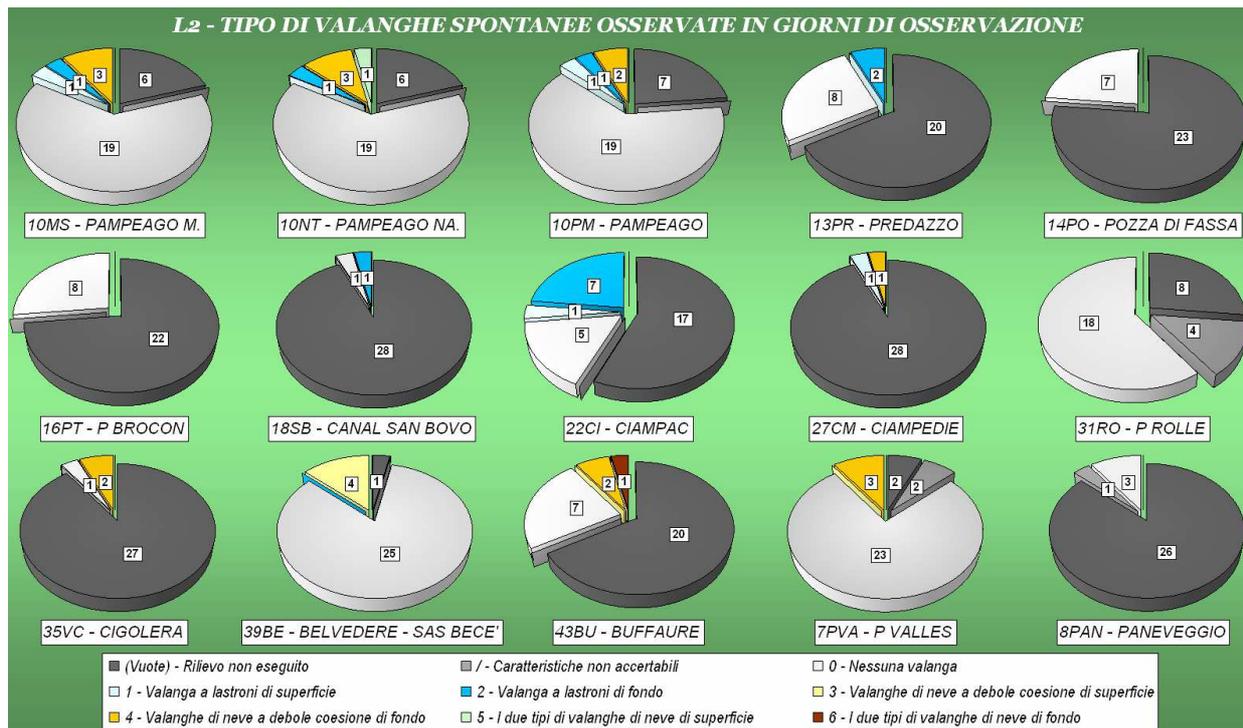


Figura 139: valori del parametro L2 osservato nei giorni di **APRILE** per le stazioni poste nel **SETTORE ORIENTALE** effettuati nella stagione invernale 2010-'11

3.2 Valle di Rabbi, 16 marzo 2011: un fenomeno particolare

Situazione meteorologica

Dal 13 al 17 marzo 2011, flussi umidi meridionali hanno favorito condizioni di cielo molto nuvoloso, con precipitazioni inizialmente deboli, fino a diffuse e persistenti nella parte finale del periodo e particolarmente abbondanti sui settori sudoccidentali.

Il limite delle nevicate è stato molto variabile; solo oltre i 1800-2000 metri di quota le precipitazioni hanno assunto sempre carattere nevoso, con valori cumulati nell'ordine dei 50-70 cm.

Alle quote inferiori invece neve e pioggia si sono alternate, conferendo al manto nevoso una stratificazione contraddistinta da densità e coesione molto variabili; dal 15 marzo le temperature minime e massime hanno infine subito un generale e significativo aumento.

Valanga del "Tof Drit"

Nella serata del 16 marzo, sul finire della fase perturbata, ma a precipitazioni ancora in corso, una valanga di grosse proporzioni si è staccata dal *Monte Polinar* (2100 m), un versante esposto a nord che, non avendo ancora subito rialzi termici significativi, era ancora molto carico di neve, anche accumulata dal vento appena sotto le creste.



Figura 140: La zona di distacco sul Monte Polinar, alcuni giorni dopo l'evento

Compiendo un tragitto di più di 1800 m, con quasi 1000 di dislivello, la valanga si è arrestata sulla strada provinciale di Rabbi (SP 86), nei pressi delle fonti, ostruendo temporaneamente anche il corso del torrente Rabbies.

Nello scorrimento la massa nevosa, partita asciutta, ha conglobato la neve molto umida e pesante presente lungo il canalone, determinando un accumulo valutato in 25.000 mc circa!



Figura 141: Deposito nei pressi della SP86 a Rabbi Fonti

Il fenomeno, pur essendo molto conosciuto e ricorrente (e quindi sempre tenuto sotto osservazione dalla Commissione Locale Valanghe) in questo caso, oltre alle proporzioni eccezionali, ha avuto un comportamento molto particolare in zona di deposito.

Come si potrà notare dalle foto (Figura 144 e Figura 145), poco prima dell'arresto, una parte del fronte della valanga ha "imboccato" una strada forestale in destra orografica, percorrendo su terreno praticamente pianeggiante più di 150 metri.

Il fenomeno è stato reso possibile dal peso molto elevato raggiunto dalla massa nevosa in seguito alla compressione subita durante la fase di scorrimento (misurati fino a 680 kg/mc) e dallo scarso attrito dovuto alla presenza di un terreno fradicio di pioggia nella parte finale del canalone.



Figura 142: Deposito della valanga ripreso da monte

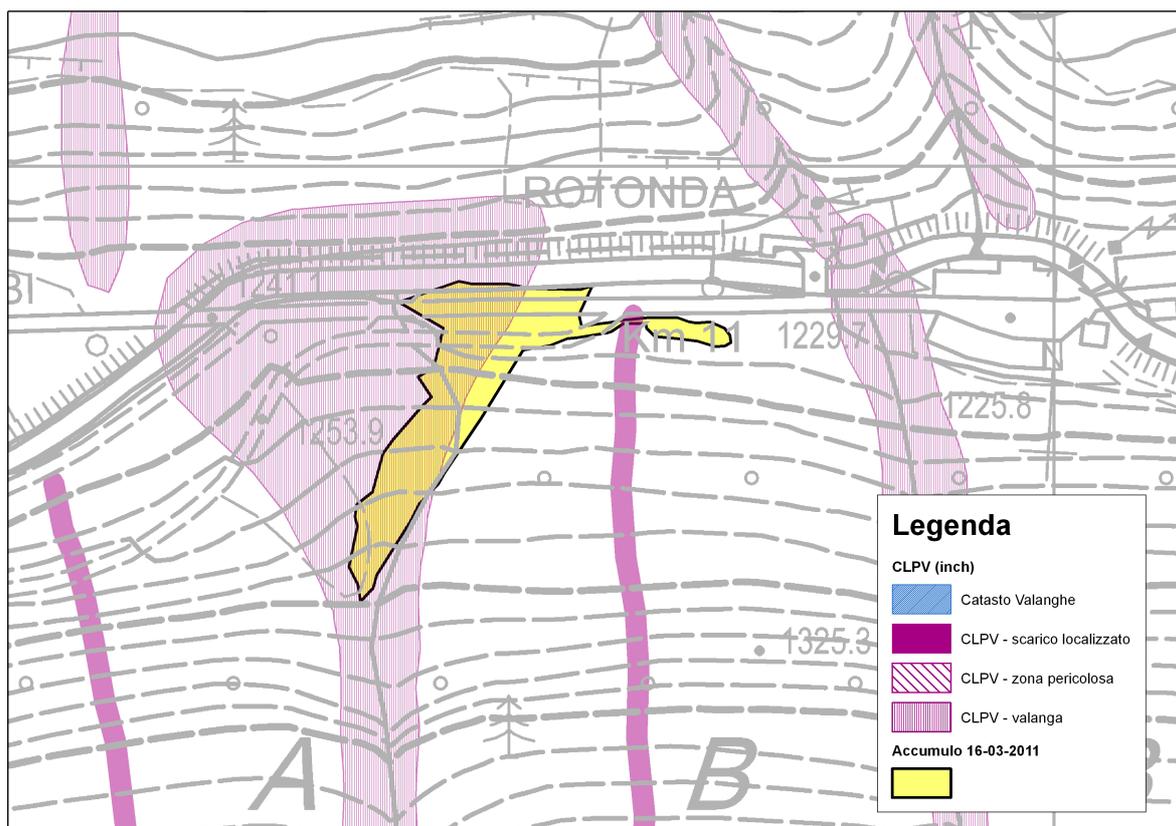


Figura 143: Valanga "Tof Drit" - la Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe e la mappatura dell'evento del 16 marzo 2011



Figura 144: Valanga "Tof Drit" - particolare della zona di deposito

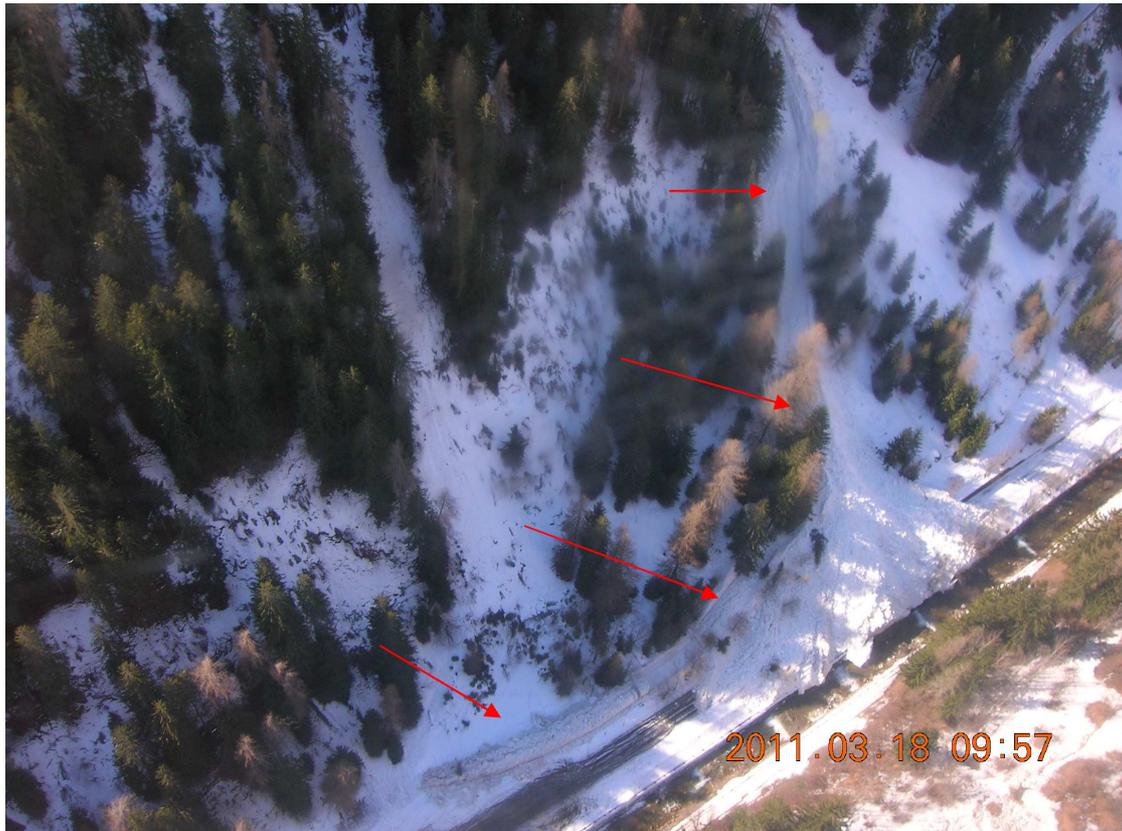


Figura 145: Valanga "Tof Drit"- da notare il particolare accumulo in dx orografica



Figura 146: Valanga "Tof Drit"- particolare della zona di deposito



Figura 147: Valanga “Tof Drit” - ripresa della sommità del deposito

4. INCIDENTI DA VALANGA

4.1 Considerazioni generali sulla stagione

La stagione invernale 2010-2011 è stata caratterizzata da precipitazioni nevose nella media, da lunghi periodi con basse temperature ma anche da importanti rialzi termici, con pioggia fino in quota.

L'azione del vento è stata intensa, specie in occasione di quasi tutti gli episodi nevosi. Le basse temperature del mese di maggio hanno infine rallentato l'ablazione primaverile.

L'attività valanghiva è stata molto importante e la condizione di pericolo valanghe marcato (grado 3) è stata abbastanza frequente durante l'inverno.



Figura 148: Valanga a lastroni sulla pista Sass del Mul – Marmolada (7 aprile 2011)

Gli incidenti da valanga noti, in Trentino, sono stati in tutto solamente 5, nessuno dei quali ha fortunatamente avuto esiti mortali per le persone coinvolte.

4.2 Descrizione dei principali fenomeni documentati

2 ottobre 2010:

Dolomiti di Brenta (scivolo nord di Cima Brenta)

2 travolti - illesi

Incidente anomalo di inizio stagione: due alpinisti sono stati travolti e soccorsi dopo aver provocato il distacco di un lastrone di neve, a cinque giorni dalla prima nevicata significativa della stagione, sullo scivolo nord di cima Brenta, a quota 2950 m circa. Le informazioni sono state assunte dal pilota e motorista intervenuti con l'elisoccorso; non si sa molto circa la dinamica dell'evento.



Figura 149: Distacco dal versante nord ovest di cima Brenta, con scarso innevamento (2 ottobre 2010)

3 dicembre 2010:

Cima Margherita al Passo di San Pellegrino (Moena)

1 travolto - 1 ferito

Poche le informazioni che è stato possibile acquisire anche in questo caso; uno sciatore fuori pista è rimasto travolto da una piccola valanga a lastroni, da lui stesso staccata. Rimasto in superficie, si è liberato da solo, rimanendo leggermente ferito.

5 dicembre 2010:

Sentiero per il rifugio Damiano Chiesa (Monte Altissimo)

4 travolti - illesi

Quattro persone, che avevano raggiunto il Rifugio Damiano Chiesa con le ciaspole, appena intrapresa la discesa seguendo il “sentiero estivo”, a quota 1950 circa, sono rimaste travolte da una piccola valanga a lastroni soffici.



Figura 150: Rifugio “Damiano Chiesa” all’Altissimo, in veste invernale

Rimasti fortunatamente in superficie, i 4, tutti illesi sono riusciti a liberarsi da soli; nessuno dei componenti la gita era equipaggiato con materiale da auto soccorso (ARTVA, pala e sonda)!

29 dicembre 2010:

Valbiolo (Passo del Tonale)

1 travolto - illeso

Uno sciatore fuori pista è rimasto travolto da una valanga a lastroni di media grandezza, da lui stesso procurata. Un compagno ha fatto intervenire il soccorso organizzato.

26 febbraio 2011:

Cima Lasteati (Val Campelle - Lagorai)

1 travolto – illeso

Tre sci alpinisti, nell’intraprendere la discesa da Cima Lasteati, hanno causato il distacco di una valanga a lastroni di medie dimensioni.

Uno di loro è stato travolto e, per alcune centinaia di metri di scorrimento, anche completamente sepolto; per fortuna è poi riuscito a riemergere illeso sul bordo destro della valanga, grazie alla turbolenza del flusso nevoso.



Figura 151: Verso cima Lasteati e Cengello (da Bivacco Conseria)

