



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO

Sarah Graf, Lukas Rastner, Fabio Gheser
Ufficio Meteorologia e Prevenzione Valanghe

INTRODUZIONE

L'inverno 2019/20 potrà essere ricordato per tre eventi di grande impatto.

Il primo è stato a novembre con l'inizio dell'inverno anticipato, eccezionali nevicate e successivi problemi dovuti a valanghe di slittamento, ma soprattutto a danni da carico da neve.

Il secondo evento è stato l'incidente in valanga avvenuto nel comprensorio sciistico della Val Senales il 28.12.2019, in cui una valanga ha raggiunto la pista di rientro del comprensorio, causando la morte di tre persone.

Il terzo evento è la pandemia "Corona", che ha portato all'inizio di marzo ad un completo blocco e con il divieto di tutte le attività in montagna.

Nella stagione invernale 2019/20 si sono registrati 14 incidenti da valanga, con quattro persone ferite e cinque morte.

RETROSPETTIVA MENSILE

Ottobre

Il mese di ottobre è stato più mite della media in tutto l'Alto Adige. Nelle valli più alte la deviazione positiva è stata di circa 1°C, nelle valli a quote più basse di circa 2°. Le somme delle precipitazioni, tuttavia, corrispondono più o meno ai valori medi del lungo periodo. La prima neve è caduta in montagna (sopra i 2100 m) già all'inizio di ottobre. Alla fine di ottobre la neve in Alta Pusteria (Sesto) ha raggiunto anche quote più basse (1300 m).

Fig. 1 - Somma delle precipitazioni dal 14.11.2019 al 19.11.2019.

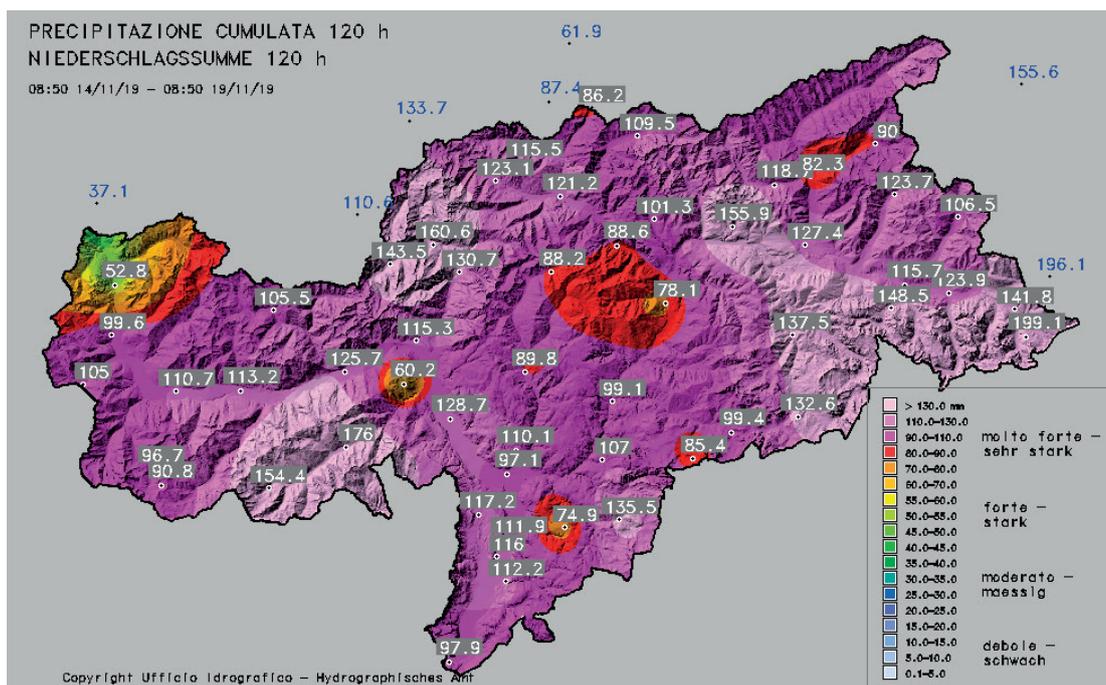




Fig. 2 - Innumerevoli valanghe di slittamento nella zona vicina a Mules (Foto: Uli Kofler, 20.11.2019).

Novembre

Novembre entra negli annali storici meteo, come un mese estremamente piovoso e nevoso. Otto depressioni mediterranee hanno portato precipitazioni molto abbondanti su tutta l'area, con numerosi problemi come gli schianti da neve, interruzioni di corrente e blocchi stradali. La media di precipitazione sul territorio provinciale è stata circa quattro volte maggiore del solito.

Mentre all'inizio di novembre era nevicato oltre i 1500 m, l'8 novembre le nevicatae hanno raggiunto il fondovalle. Le principali aree di precipitazione sono state dapprima la Val d'Ultimo, la Val Passiria e la Bassa Atesina, e più tardi anche le Dolomiti orientali. Il limite delle nevicatae si è abbassato localmente fino a 500 m.

Nei giorni successivi ci sono state continue nevicatae in tutto l'Alto Adige. Il 12 novembre sono stati registrati circa 40 cm di neve fresca nel nord e nell'est della provincia. Dal 14 novembre al 19 novembre, in molte zone sono caduti più di 150 mm di precipitazione. Leader era la stazione di Sesto con 199 mm. Le maggiori quantità di precipitazione si sono registrate tra il 15 e il 17 novembre. Il limite delle nevicatae ha oscillato fortemente, il 15 novembre tra i 200 e i 1700 m. Il 24 novembre localmente ha piovuto fino a 2000 m (Fig. 1). La neve abbondante si è depositata su un terreno relativamente caldo e non gelato. Anche il manto nevoso stesso è stato fortemente inzuppato dalla pioggia. Di conseguenza, in tutto l'Alto Adige si sono potute osservare molte valanghe di slittamento dai ripidi pendii erbosi (Figg.2, 3, 4 e 5). Alcuni di queste sono arrivate fino a valle, dove hanno ricoperto strade e danneggiato infrastrutture. In alta montagna e ad alta quota, dai siti caricati dal vento si sono distaccate molte valanghe a lastroni asciutte e valanghe a debole coesione (Fig. 6).



Fig. 3 - La neve bagnata e il terreno non ancora gelato hanno favorito grossi danni nei boschi. Nella foto la strada forestale verso la Malga Tesselberg sopra Gais. (Foto: servizio valanghe Alto Adige, 24.11.2019).



Fig. 4 - Zona di deposito di una valanga a Ridanna. (Foto Agenzia per la protezione civile, 18.11.2019).



Fig.5 - Un manto nevoso compatto senza strati deboli è il requisito ideale per le valanghe di slittamento. (foto: Stazione forestale di Cadipetra, 21.11.2019).

Fig. 6 - Primo report valanghe della stagione emesso già il 16.11.2019. Per le copiose nevicate la stagione inizia con un pericolo valanghe "forte grado 4".

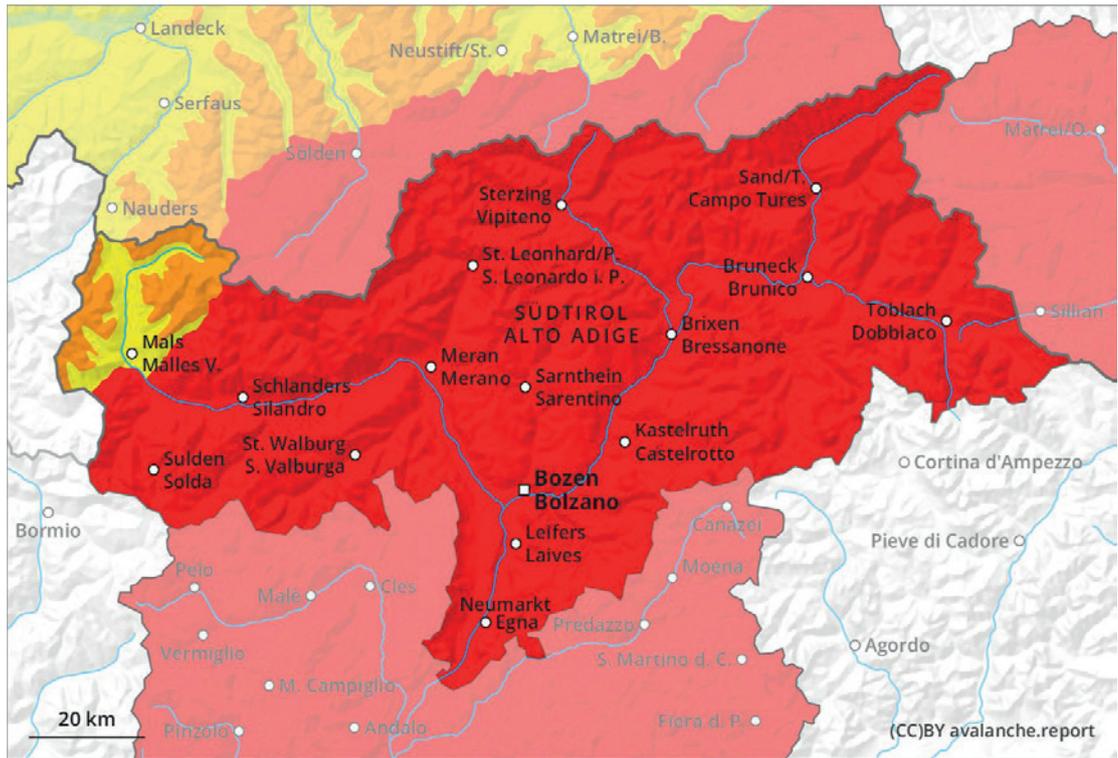


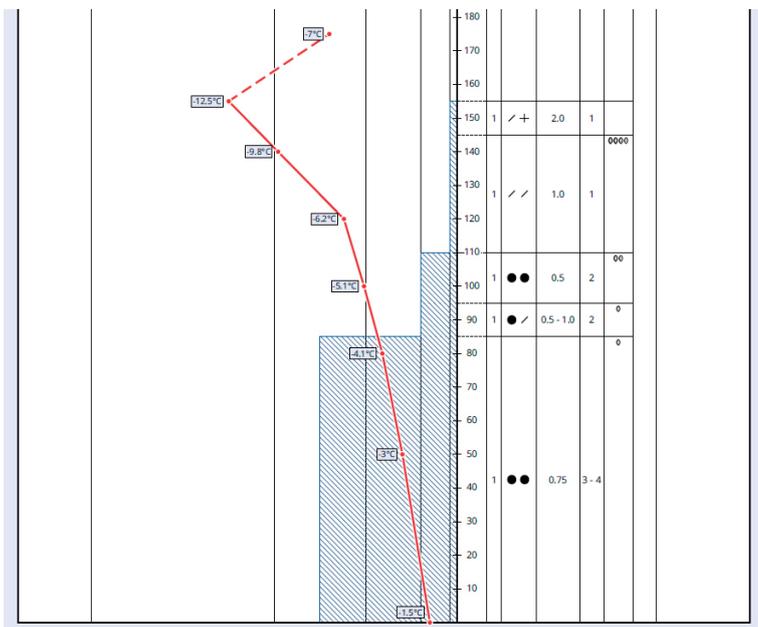
Fig. 7 - Condizioni da sogno in alta Val d'Ultimo, Fontana Bianca (foto Servizio prevenzione valanghe Alto Adige 3.12.2019).

Fig.8 - Stratificazione tipica del manto nevoso a inizio dicembre in questo inverno. Sul terreno c'è una base solida, verso la superficie neve a debole coesione. Profilo del 3.12.2019 in alta Val D'ultimo, Fontana Bianca.



Lo spessore di neve sulle montagne dell'Alto Adige è quindi straordinario per la stagione. Un cambiamento rispetto agli ultimi anni, quando, nevicate così abbondanti, o quasi così, si sono verificate solo a stagione avanzata. La spessa coltre di neve che ne è risultata si è assestata rapidamente e sempre più consolidata, divenendo spesso una solida base per l'inverno.

Il primo novembre si è verificato il primo incidente valanghivo della stagione nella parete nord della Vedretta Alta in Val di Vizze. Il 23 novembre, un mezzo sgombra neve è stato investito e semisepolto da una valanga di slittamento a Senales.



Dicembre

Dicembre è stato un mese eccezionalmente mite. Le temperature nelle valli erano spesso di 2°C sopra la media. In molte stazioni meteorologiche, anche le cumulate di precipitazione sono state superiori alla media.

All'inizio di dicembre, la neve e la pioggia erano molto abbondanti e il limite delle nevicate in alcune zone è sceso a 600 m. La stratificazione del manto nevoso era buona per tutto il periodo, e le condizioni per le escursioni in montagna estremamente favorevoli. Queste condizioni erano date da un manto nevoso senza strati deboli, che spesso in superficie aveva neve a debole coesione polverosa (Figg. 7 e 8).

La nevicata successiva si è verificata a metà dicembre, ma il limite della neve si trovava in parte a 2000 m, e contemporaneamente era un evento estremamente ventoso. Proprio in questi giorni si sono verificati due incidenti da

valanga, uno alla Cima di Tovo nella Val d'Ultimo, l'altro sui Denti di Terrarossa sull'Alpe di Siusi. Nell'incidente sull'Alpe di Siusi del 15 dicembre c'è stata anche la prima vittima della stagione.

Un periodo turbolento si è verificato prima e nelle giornate intorno a Natale. Ci sono state ripetute nevicate accompagnate da venti da forti a tempestosi. Il 20 e 21 dicembre, nelle tipiche zone di Stau da sud sono caduti fino a 50 cm di neve fresca, e dal 22 dicembre in poi ha prevalso una forte corrente da nord, che ha portato neve fresca in continuazione, soprattutto sulla cresta principale delle Alpi.

Condizioni meteorologiche, di visibilità e valanghivie sfavorevoli sono state la causa della seconda vittima in valanga proprio la Vigilia di Natale a Solda. Dal punto di vista valanghivo, l'anno 2019 si è concluso tragicamente. Il 28 dicembre nel comprensorio sciistico della Val Senales, si è infatti verificato il sensazionale incidente, in cui sono morte tre persone su una pista. I dettagli sugli incidenti si trovano nel capitolo 3, incidenti in valanga.

Gennaio

A gennaio si sono susseguiti un campo anticiclonico dopo l'altro, ed è mancata la tipica incursione di aria fredda. Per questo motivo, tutto l'Alto Adige era spesso senza precipitazioni, soleggiato ed eccezionalmente mite. Le temperature sono state superiori alla media del lungo periodo, con in valle scostamenti positivi di quasi 1,5°/2°. Anche in montagna ci sono stati periodi molto miti, in alcuni casi la temperatura non è scesa sotto gli 0°C nemmeno la notte (ad esempio dall'8 al 9 gennaio o dal 12 al 13 gennaio).

A livello provinciale a gennaio sono caduti solo pochi millimetri di precipitazione, il mese era chiaramente troppo secco. Il 18 gennaio c'è stata una nevicata degna di nota, con fino a 20 cm nel Gruppo Ortles. Negli ultimi giorni di gennaio c'è stata ancora un po' di neve fresca, soprattutto al confine con il Tirolo del Nord.

Dopo che all'inizio del mese la situazione valanghiva era progressivamente migliorata, anche le condizioni per le escursioni erano favorevoli. A metà del mese per nove giorni consecutivi c'era un debole pericolo di valanghe, grado 1 in tutta la regione dell'Euregio. Ma la situazione non era solo molto favorevole nella nostra regione; quasi tutto l'arco alpino in quel periodo riportava un debole pericolo di valanghe.

Il pericolo maggiore era costituito dalla possibilità di sviluppare sulle superfici ripide indurite dal vento o rigelate Specie nella zona dolomitica nel corso del mese sui pendii a sud, la copertura nevosa è andata progressivamente ritirandosi, lungo la cresta di confine un po' meno. Qui, verso

la fine del mese per la neve fresca e il vento il pericolo valanghe è aumentato a marcato grado 3 (Figg. 9 e 10).

Febbraio

Come gennaio, anche febbraio è stato un mese estremamente secco e mite. Solo al confine con il Tirolo del Nord ci sono state precipitazioni significative.

All'inizio del mese, il tempo veniva determinato da una corrente da nord. Con un po' di neve fresca e vento, fino a quasi metà del mese lungo la cresta di confine il pericolo valanghe era marcato, grado 3. Verso sud, la situazione era più tranquilla con un pericolo di valanghe moderato o debole. Di conseguenza, la situazione valanghiva era abbastanza favorevole, solo negli ultimi giorni di febbraio il pericolo aumentava a marcato grado 3.

Due volte a febbraio il vento ha spirato straordinariamente forte. La prima è stata il 4 e 5 febbraio con il passaggio di una depressione tempestosa. Le velocità del vento misurate a Predoi sono state di 98 km/h e in Alta Val Martello di 101 km/h (nuovo record per le due stazioni). La seconda è stata il 10 e 11 febbraio, con venti estremi soprattutto in montagna. Sulla Cima Beltovo (3330 m) sopra Solda l'11 febbraio sono stati misurati 192 km/h.

Il manto nevoso a febbraio si presentava generalmente in modo molto vario. Le temperature miti e le piogge di inizio febbraio avevano già attivato processi di fusione. La nevicata successiva si è depositata sul vecchio manto

Fig. 9 - A metà mese i versanti a sud nelle Dolomiti avevano una copertura nevosa un po' scarsa. Vicino al Col di Poma, Val di Funes (Foto: Servizio prevenzione valanghe, 15.01.2020).

Fig. 10 - Alla fine del mese le segnalazioni di valanghe confermavano l'aumento del pericolo. Nella foto una piccola valanga provocata verso la Eggespitz, Zösen, Valle di Selva dei Molini (Foto: Christiane Willeit, 30.01.2020).



RELAZIONI

nevoso, relativamente caldo. Il vento forte ha influenzato molto la distribuzione dello spessore della neve che risulta molto variabile, con le zone del terreno esposte erose e accumuli di neve ventata nelle conche e canali. Allo stesso tempo, nel vecchio nel manto nevoso si trovavano deboli strati angolari, soprattutto nelle zone con poca neve e all'ombra (Figg. 11 e 12).

Con masse d'aria umida e mite e notti nuvolose, nel fine settimana del 22 e 23 febbraio si è verificata la prima notevole attività di valanghe di neve bagnata. Una valanga di queste, il 24.02 a Solda ha raggiunto la pista di rientro investendo una sciatrice.

La qualità della neve ha sofferto molto in queste condizioni.

Va menzionato anche il passaggio di un fronte freddo il 26.02, che ha causato i primi temporali e da alcune zone sono state segnalate notevoli quantità di neve pallottolare (Figg. 13 e 14).

Marzo

Marzo è stato un mese nella media. Le temperature sono state vicine alle medie del lungo periodo e anche le precipitazioni sono state in linea con i valori medi in gran parte dell'Alto Adige.

Nei primi giorni di marzo è nevicato su tutto l'Alto Adige. Nel periodo compreso tra il lunedì 02.03 e venerdì 6.03 cadono dai 30 ai 50 cm, localmente anche fino 60 cm.

Le maggiori precipitazioni si sono avute sulle Dolomiti meridionali, nella zona della Val d'Ultimo e sulle Alpi Sarentine settentrionali. Molta meno neve è caduta invece in alta Val Venosta e alta Val Pusteria. Qui si sono misurati 10 fino 20 cm (Fig. 15). Le neviccate sono state accompagnate da vento forte e tempestoso di direzione variabile. In montagna si sono misurate raffiche di oltre 100 km/h. In questi giorni il problema valanghivo principale era la neve ventata. Nelle giornate seguenti il tempo si è stabilizzato e le condizioni erano miti e soleggiate.

Dopo è arrivata la pandemia del Corona Virus.

Con la pandemia e a seguito dell'emergenza nazionale, il 10 marzo tutti i comprensori sciistici hanno dovuto chiudere. Anche le attività all'aperto sono state vietate, quindi anche lo sci alpinismo e l'escursionismo con le racchette da neve (Fig. 16).

All'inizio del Lockdown ci sono state segnalate ancora alcune valanghe di neve a debole coesione, poi con il tempo primaverile molto tranquillo anche la situazione valanghiva si è sempre più tranquillizzata.

Dopo l'inizio dell'isolamento per la pandemia, in provincia sono avvenute solo poche precipitazioni. Il 14, 22 e 30 marzo è caduta ancora un po' di neve. Per il resto, marzo era spesso soleggiato e le notti limpide, le temperature non erano eccezionalmente alte e le masse d'aria spesso asciutte. Questa combinazione ha portato ad una limitata fusione della neve, eccezion fatta sui pendii meridionali. A causa della pandemia Corona, a partire da metà marzo il servizio prevenzione valanghe non ha più potuto effettuare indagini del manto nevoso sul campo. Le segnalazioni dalle montagne erano scarse, ma il bollettino giornaliero delle valanghe ha potuto essere prodotto, anche se in una forma più generica, fino alla fine della stagione invernale, utilizzando webcam, confrontandosi in videoconferenza con i servizi valanghe confinanti, e utilizzando le informazioni del modello di simulazione del manto nevoso SNOWPACK.

Aprile

Il mese di aprile è stato mite e molto soleggiato. Il susseguirsi di campi anticiclonici uno dopo l'altro quasi senza interruzione ha portato ad un tempo primaverile molto caldo. Solo negli ultimi giorni è caduta un po' di pioggia. All'inizio di aprile, la forte radiazione solare e l'aumento delle temperature hanno favorito la fusione della neve, soprattutto alle quote medie ed esposte al sole (1000 - 2000 m), ma le masse d'aria secca hanno fatto sì che la fusione rimanesse a livelli contenuti. Il pericolo valanghe non ha avuto grandi variazioni durante la giornata (Figg. 17 e 18).

Il 19 e 20 aprile si registra un'elevata attività valanghiva di

Fig. 11 e 12 - Due immagini che descrivono molto bene il mese di febbraio. Nelle zone protette dal vento lungo la cresta di confine, specie all'inizio mese si poteva trovare della neve polverosa. Nell'immagine 12 si vede invece come il vento abbia lavorato bene le zone esposte erodendo il manto nevoso fino al suolo. Sopra Monte Muro in Val di Fleres (1.2.2020). Sotto un passaggio esposto in alta Val Passiria (13.02.2020). Foto: Servizio prevenzione valanghe.





Fig. 13 - Versante sud del Sas de Putia. Nelle Dolomiti sui pendii soleggiate il manto si è ritirato ulteriormente. Da novembre non si sono registrate altre nevicate significative. (Foto: Servizio prevenzione valanghe, 19.02.2020).

valanghe bagnate. Questo picco è riconducibile al primo forte inumidimento del manto nevoso ancora asciutto alle quote medie. Come noto questa situazione porta ad una sensibile diminuzione della stabilità del manto. E questo marcato inumidimento è stato iniziato da: temperature elevate, radiazione solare diretta e diffusa, elevata umidità dell'aria, pioggia e mancato irraggiamento notturno. Le segnalazioni di valanghe bagnate hanno riguardato soprattutto i pendii ombreggiati al di sotto dei 2500 m ca. Successivamente la situazione si è nuovamente tranquillizzata (Fig. 19).

Maggio

Il 3 maggio il servizio prevenzione valanghe ha interrotto la regolare emissione del bollettino valanghe.

Se consideriamo l'intero mese di maggio, le temperature in Alto Adige sono state leggermente al di sopra della media mentre le precipitazioni sono state leggermente al di sotto.

All'inizio di maggio fino a 3000 m sui versanti a sud non c'era più un manto nevoso continuo, su quelli a nord invece, continuava la fusione della neve.

All'inizio del mese, la situazione valanghiva sopra i 2800 m circa era ancora da valutare con attenzione. Soprattutto dai terreni ripidi, esposti a nord venivano segnalate valanghe, in Tirolo del Nord, ma anche dal Collalto nel gruppo delle Vedrette di Ries. L'ultimo incidente valanghivo dell'inverno è avvenuto il 7 maggio su Cima Fiammante a Plan in Passiria.

Riassumendo

Osservando l'intero corso dell'inverno delle stazioni di



Fig. 14 - Il giorno 26.02 con il passaggio di un fronte freddo si sono registrati dei rovesci con neve pallottolare che localmente, come qui nella val Naif, ad est di Merano, ha formato spessori considerevoli. (Foto: Laurin Mayer, Stazione forestale Merano).



Fig. 15 - Neve fredda e polverosa senza influsso del vento in Alta Val Passiria (Foto: Servizio prevenzione valanghe, 4.03.2020).

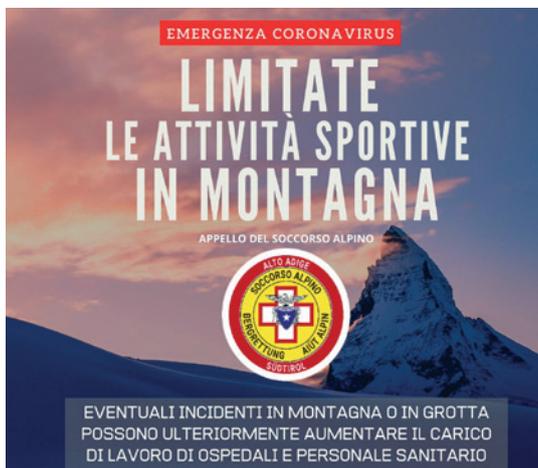


Fig. 16 - Sia il soccorso alpino del CAI come anche quello del Alpenverein appellavano, attraverso i social media, affinché le persone si astenessero dall'intraprendere escursioni. In caso di incidente si sarebbero ulteriormente caricate le strutture sanitarie già al loro limite operativo. (Foto: facebook CNSAS 11.03.2020).

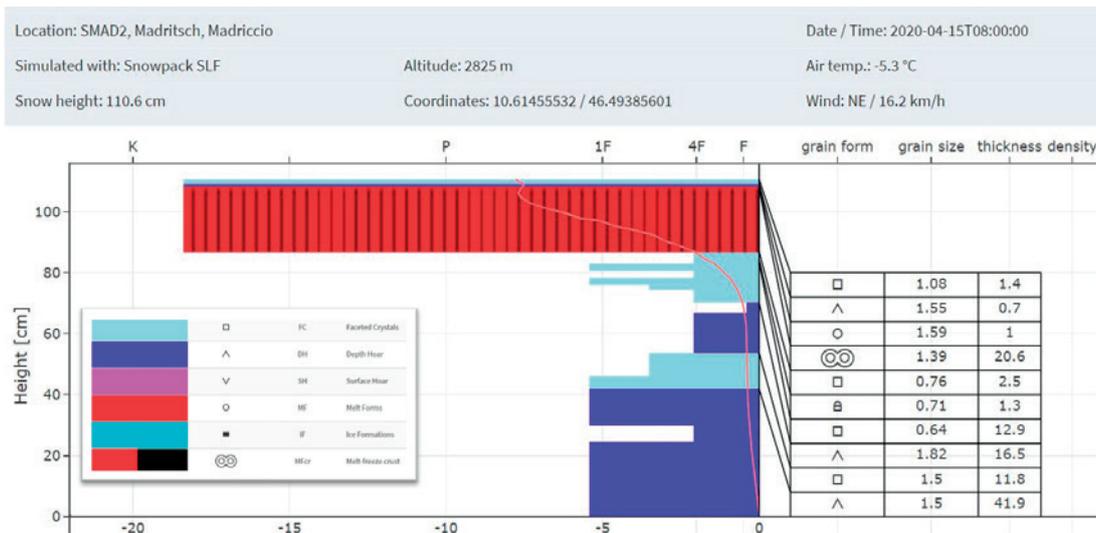


Fig. 18 - Ad alta quota o sulle esposizioni nord, a metà aprile il manto nevoso non era ancora completamente bagnato, come si evince dalla modellazione con lo SNOWPACK alla stazione di Madriccio a 2815 m di quota. Vicino alla superficie c'è una spessa crosta di fusione, sul terreno ci sono ancora cristalli con forme angolari.

INCIDENTI VALANGHIVI

Nell'inverno 2019/20 gli incidenti noti sono stati 15. Questo dato è leggermente inferiore alla media del lungo periodo che registra 17 incidenti per stagione invernale. In questi incidenti sono state travolte 23 persone e di queste, cinque hanno perso la vita.

Tre erano sciatori, uno era snowboarder e una quinta persona era in escursione con le racchette da neve.

Gli sciatori morti sono stati investiti da una valanga mentre sciavano in pista. Lo snowboarder è deceduto invece in una valanga a pochi metri dalla pista battuta (Tab. 1 e 2 - Fig. 24).

Se si osserva l'attività svolta dalle persone travolte dalle valanghe, si nota che 11 delle persone si trovavano o in pista o nelle sue vicinanze, comunque in un comprensorio sciistico, 12 sono sci alpinisti, escursionisti con racchette da neve, alpinisti, persona su strada.

Non va inoltre sottovalutato il rischio di lesioni associate al travolgimento di una valanga. Quest'anno, cinque persone sono rimaste ferite in questa situazione. Le lesioni possono essere causate dalle enormi forze presenti all'interno di una valanga o dalla collisione con ostacoli come alberi o rocce o anche a seguito di una caduta. Su terreni sfavorevoli, anche piccole quantità di neve sono sufficienti a causare una caduta. Per questo motivo, la prevenzione di una valanga dovrebbe essere sempre la priorità assoluta.

Osservando il grado di pericolo di valanghe previsto nelle giornate degli incidenti, si può notare che la metà degli incidenti quest'inverno si è verificata con il grado di pericolo 2, moderato. Quasi il 40% degli incidenti con il grado di pericolo 3, marcato, e due incidenti si sono verificati al di fuori del periodo di previsione (Fig. 25).

Per quanto riguarda l'inclinazione dei pendii, la maggior parte degli incidenti si è verificata su terreni estremamente ripidi (> 40°). Inoltre, una parte considerevole (27%)



Fig. 19 - Una valanga bagnata raggiunge quasi il Rio Aurino a Predoi (foto Franz Griessmair, 19.04.2020).

delle valanghe è stata innescata su terreni con un'inclinazione compresa tra 30° e 35°. L'inclinazione del pendio è uno dei fattori di formazione valanghe più importanti e allo stesso tempo più facili da valutare, soprattutto in fase di pianificazione (Fig. 26).

Per quanto riguarda l'esposizione, quest'inverno si evidenzia come la maggior parte degli incidenti da valanga si è verificata sui pendii esposti a sud. In questa stagione con i venti dominanti da nord-ovest, si sono formati nu-

RELAZIONI

Fig. 20 sopra e fig. 21 sotto - Le altezze neve alle stazioni di osservazione di Plan Passiria (sopra) e Obereggen (sotto) nell'inverno 2019/20. La linea rosa più spessa indica l'altezza del manto nevoso misurato giornalmente. La media del lungo periodo viene segnata dalla linea blu. I massimi e i minimi storici sono delimitati dalla zona grigia.

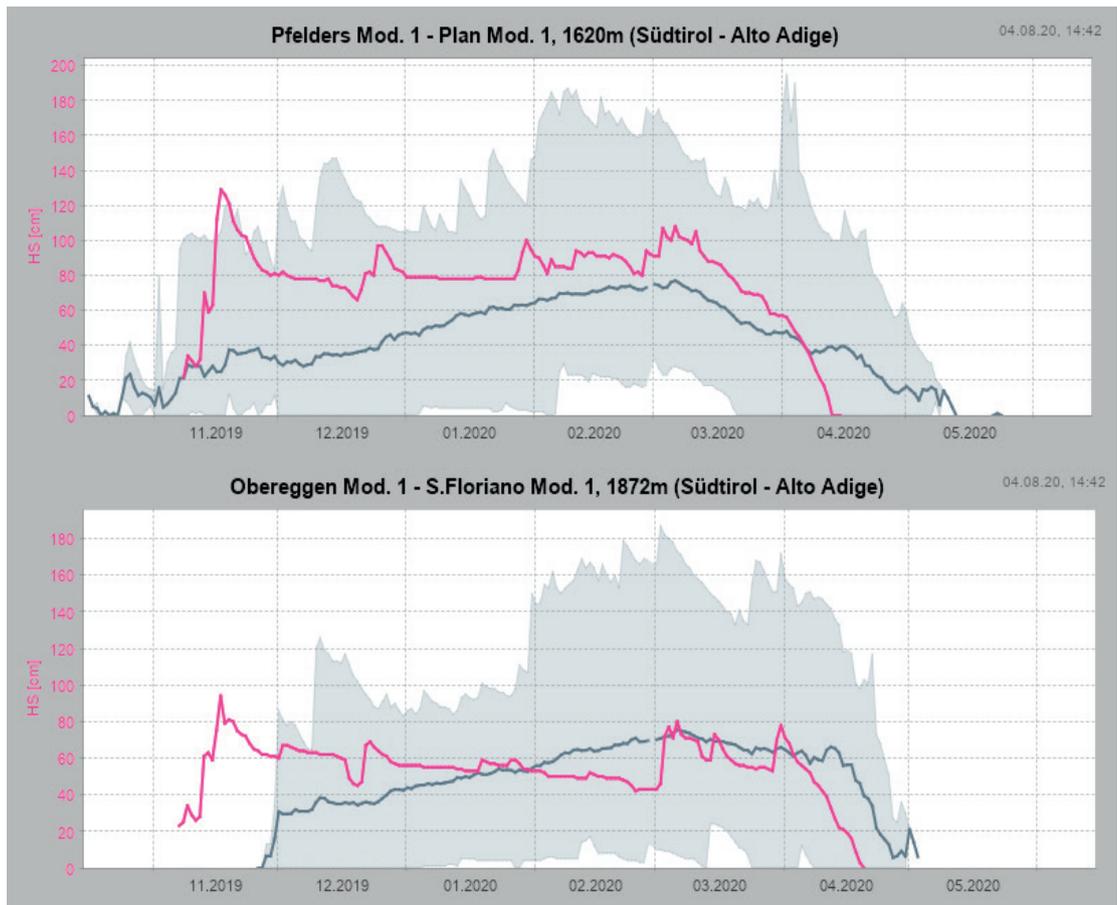


Fig. 22 - Suddivisione del grado di pericolo valanghe dal 16.11.2019 al 30.04.2020.

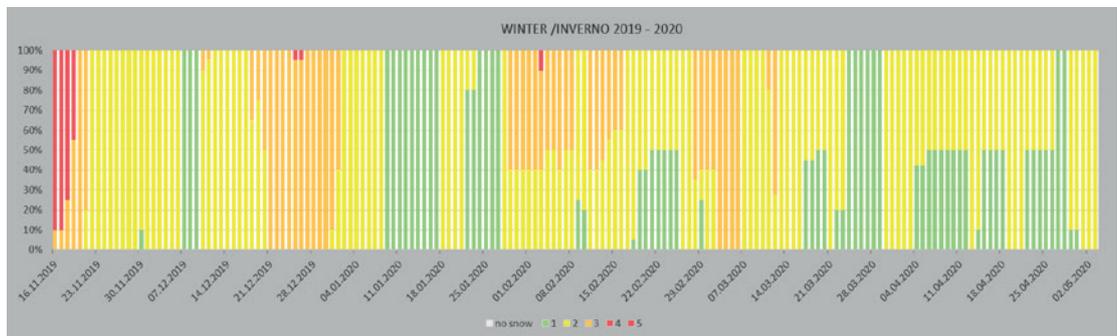
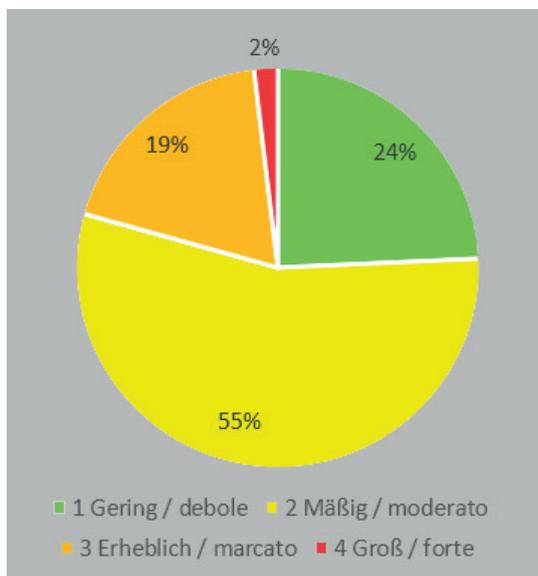


Fig. 23 - Distribuzione percentuale del grado di pericolo valanghe nell'inverno 2019/20.



merosi accumuli eolici sui pendii meridionali sottovento. Questa situazione si ritrova periodicamente sul versante meridionale delle Alpi e andrebbe attentamente considerata sia nella pianificazione delle gite, come anche nella formazione.

Altrettanto importante ed informativo quanto il grado di pericolo è il problema valanghivo, che è stato determinante per i singoli incidenti.

In 12 dei 14 incidenti segnalati, il problema valanghivo principale era la "neve ventata". In alcuni incidenti questo problema si è accoppiato con un problema di strati deboli persistenti. Questa stagione invernale, la neve bagnata è stato il problema principale solo in un incidente da valanga. Ciò può essere attribuito alla brusca e anticipata chiusura della stagione dello sci e delle escursioni all'inizio di marzo.

Datum Data	Gemeinde Comune	Ort Località	Gefahrenstufe Grado pericolo	Mitgerissen travolti	Unverletzt illesi	Verletzt feriti	Todesopfer morti
01.11.2019	Pfösch Val di Vizze	Hochferner Nordwand Gran Vedretta parete Nord	/	1	1	0	0
23.11.2019	Schnals Senales	Finail Wiesen Prati di Finale	2	1	1	0	0
24.11.2019	Schnals Senales	Graue Wand Parete Grigia	2	1	1	0	0
03.12.2019	Abtei Badia	Val Scura	2	1	0	1	0
14.12.2019	Ulten Ultimo	Tuferspitze Cima di Tovo	2	3	3	0	0
15.12.2019	Kastelruth Castelrotto	Hundskopf Testa di Cane	2	1	0	0	1
23.12.2019	Corvara Corvara in Badia	Jimmi Hütte Rifugio Jimmi	3	1	1	0	0
24.12.2019	Stilfs Stelvio	Piste / Pista Gran Zebra 2	3	1	0	0	1
26.12.2019	Schnals Senales	Zollhütte Hochjoch	3	1	1	0	0
28.12.2019	Sarnal Sarentino	Premstallötz, Sagbachtal, Premstallötz, Val della Sega	3	1	1	0	0
28.12.2019	Schnals Senales	Egg (Talabfahrt) Egg (Pista di rientro)	3	6	1	2	3
01.02.2020	Moos in Passeier Moso in Passiria	Zirmaidspitze Cima Zermedo	3	1	1	0	0
24.02.2020	Stilfs Stelvio	Talabfahrt Pista di rientro	2	1	1	0	0
07.05.2020	Moos in Passeier Moso in Passiria	Lodner Cima Fiammante	/	1	0	1	0
27.09.2020	Silfs Stelvio	Königspitze Gran Zebra	/	2	0	2	0

Tab. 1 - Tabella riassuntiva degli incidenti della stagione invernale 2019/2020.

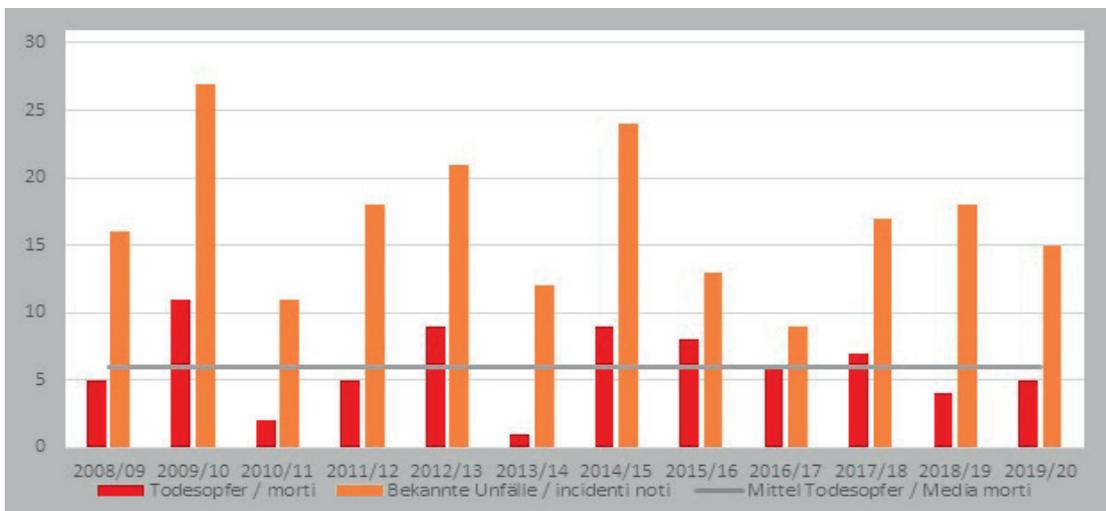


Fig. 24 - Gli incidenti da valanga segnalati (barre arancioni) e il numero di morti da valanga (barre rosse) in Alto Adige negli ultimi 12 anni. La statistica si riferisce all'anno idrologico, che inizia il 1° ottobre e termina il 30 settembre dell'anno successivo.

Attività	travolti	morti	feriti
scialpinista in salita	1	0	0
scialpinista in discesa	6	0	2
sciatore fuori pista	4	1	0
sciatore in pista	7	3	2
alpinista	3	0	3
persone su via di comunicazione	1	0	0
persone in abitazione	0	0	0
escursionisti con racchette da neve	1	1	0

Tab. 2 - Attività svolta dalle persone travolte dalle valanghe.

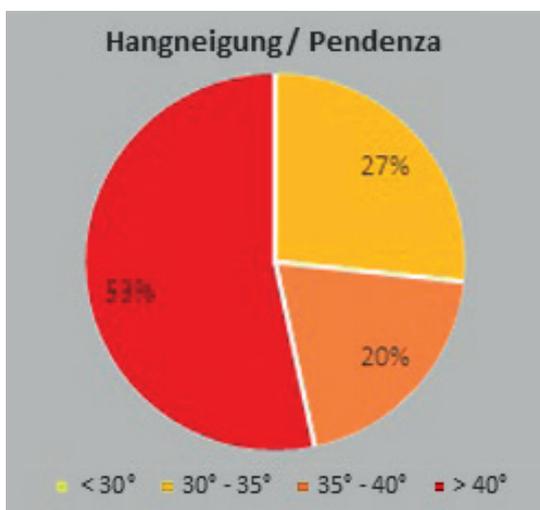


Fig. 25 - Distribuzione in percentuale delle classi di pendenza delle zone di distacco delle valanghe con incidente nel 2019/20.

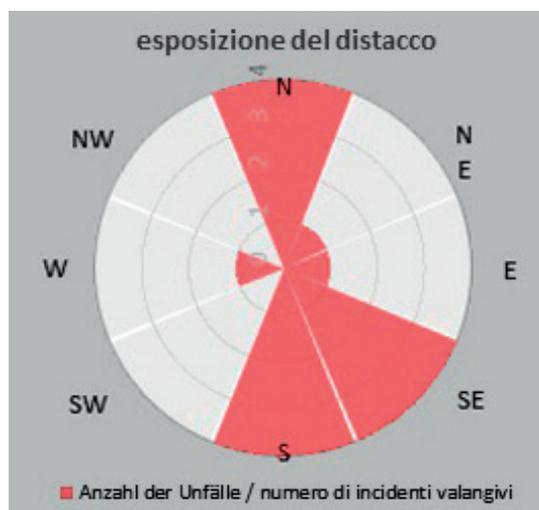


Fig. 26 - Esposizione delle zone di distacco degli incidenti.