



arpav

Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

DOLOMITI NEVE E VALANGHE

guida per l'utente



ARPAV

Direttore Generale
Andrea Drago

Direttore Area Tecnico – Scientifica / Area Ricerca e Informazione
Sandro Boato

Direttore Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio
Alberto Luchetta

Direttore del Centro Valanghe di Arabba
Francesco Sommavilla

Ufficio Previsione Pericolo Valanghe
Mauro Valt

Autore: Mauro Valt
Collaborazione Renato Zasso e Anselmo Cagnati

DOLOMITI NEVE E VALANGHE

Guida per l'utente

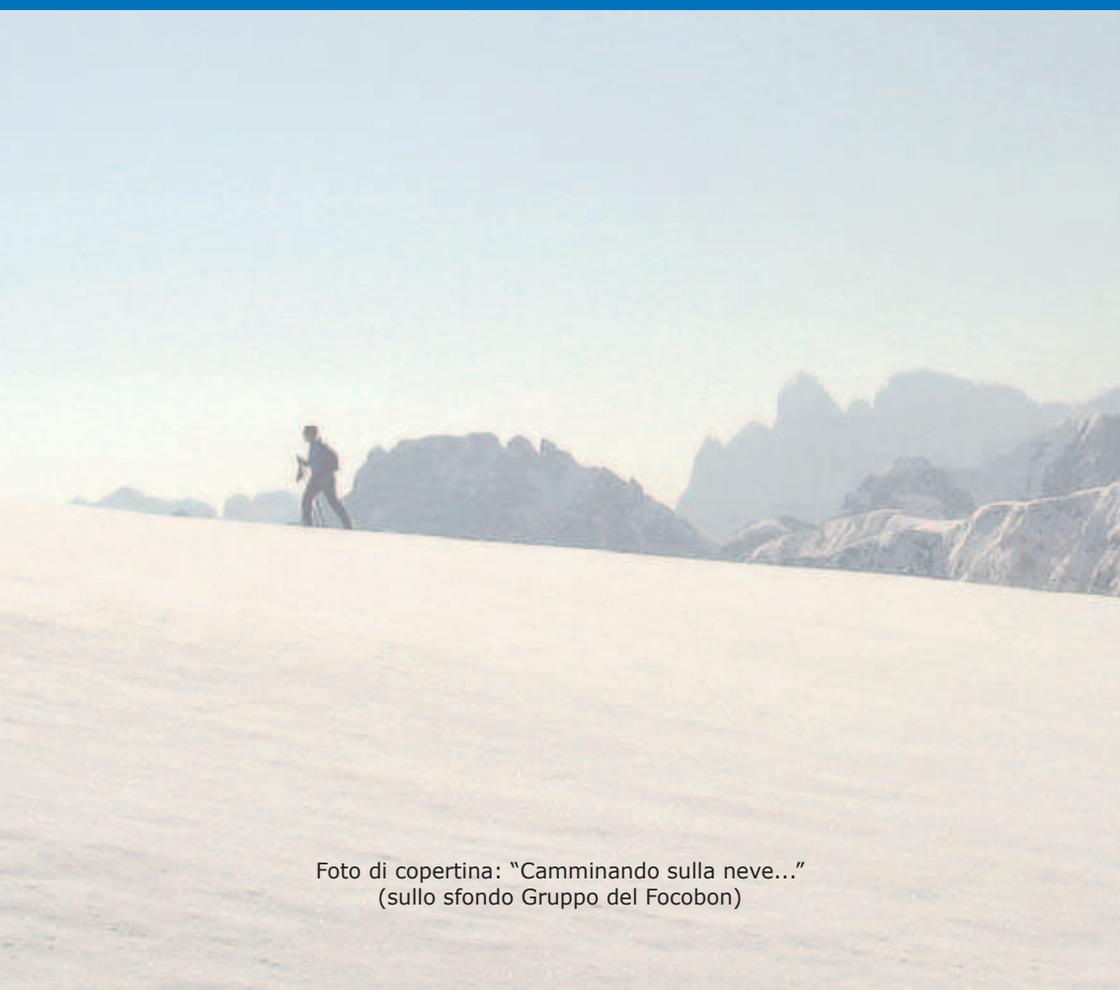


Foto di copertina: "Camminando sulla neve..."
(sullo sfondo Gruppo del Focobon)

INTRODUZIONE	3
INFORMAZIONI GENERALI	4
AMBITO TERRITORIALE	5
STRUTTURA DEL BOLLETTINO	6
SCALA EUROPEA DI PERICOLO VALANGHE	7
TERMINOLOGIA USATA NEI BOLLETTINI	10
ESEMPIO DI BOLLETTINO	13
CONTENUTI DEL BOLLETTINO - SITUAZIONE	15
DATI NEVE	16
PENDII CRITICI	18
SITUAZIONI CRITICHE	19
GRADO DI PERICOLO SUL TERRITORIO	20
CONTENUTI DEL BOLLETTINO - PREVISIONE	21
TABELLA PREVISIONE METEO E VALANGHE	22
ICONE DEL TEMPO	23
ICONE PERICOLO VALANGHE	24
INDICAZIONI E MISURE DI SICUREZZA	25
FENOMENI CRITICI	26
DIFFUSIONE DEL BOLLETTINO	27
SCALA DI PERICOLO	28
SCALA DI PERICOLO -INDICAZIONI	29
BIBLIOGRAFIA - LINK	30
WWW.AINEVA.IT	31
WWW.AVALANCHES.ORG	32

Si ringraziano per i preziosi suggerimenti: Francesco Somnavilla, Giuseppe Crepez, Gianni Marigo, Andrea Crepez e Francesca Pasqualini.



Dalla stagione invernale 1981 – 82 il Centro Valanghe di Arabba diffonde informazioni sul tempo atmosferico, sul manto nevoso e sul pericolo di valanghe tramite dei bollettini informativi.

Queste informazioni erano contenute in un unico bollettino fino al dicembre 2003 quando, al fine di fornire informazioni più esaurienti ai frequentatori della montagna, si è proceduto alla separazione della parte meteo dalla parte neve e valanghe. Dalla stagione invernale 2003 – 2004 vengono infatti pubblicati il bollettino meteorologico "Dolomiti Meteo" e il bollettino valanghe "Dolomiti Neve e Valanghe".

Scopo della presente guida è fornire un aiuto all'interpretazione dei contenuti e della simbologia utilizzata nel bollettino "Dolomiti Neve e Valanghe" in modo da fornire degli approfondimenti agli utenti che già conoscono il prodotto e di avvicinare quelli più distratti agli aspetti tecnici, aumentando così le conoscenze.



Informazioni generali

Il bollettino "Dolomiti Neve e Valanghe" fornisce una descrizione delle condizioni del manto nevoso e, sulla base della previsione meteorologica, una stima dell'evoluzione del pericolo valanghe. Il testo del bollettino è redatto in base ad uno schema standard e le definizioni sono uniformate a livello nazionale in modo da rendere più facile l'interpretazione da parte dell'utente.

Il bollettino viene emesso il lunedì e il giovedì, nel periodo di permanenza della neve al suolo, con aggiornamenti più frequenti nel caso di situazioni di significative precipitazioni nevose o variazioni delle condizioni di pericolo valanghe.

L'ambito territoriale di validità sono le Dolomiti e Prealpi venete e la formulazione del bollettino è necessariamente generale e quindi i singoli pendii non sono valutati.

Pertanto gli sciatori escursionisti, i free ride o i responsabili della sicurezza devono basarsi su ulteriori metodi di valutazione per la determinazione della pericolosità di un singolo pendio.

Per "pericolo" si intende la probabilità che si verifichi un avvenimento potenzialmente pericoloso. Con "pericolo di valanghe" si indica la probabilità che una valanga si distacchi in una determinata area geografica e le sue possibili dimensioni senza, tuttavia, indicare il momento preciso del distacco e l'effettiva zona di distacco, che non possono essere determinate precisamente. Il concetto di "rischio valanghe", vale a dire il possibile danno, presuppone da un lato un pericolo e dall'altro la presenza di oggetti (persone, case, strade, etc,) potenzialmente in pericolo. Le valanghe, inoltre, si contraddistinguono per una caratteristica peculiare e cioè che l'"avvenimento pericoloso" può essere innescato dall'influenza dell'uomo (il 90% degli sciatori travolti hanno provocato direttamente il distacco).



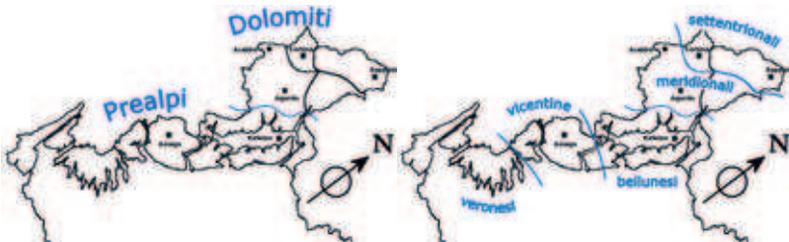
Ambito territoriale

Suddivisione ed espressioni geografiche

Le Dolomiti e Prealpi venete sono estese, oltre i 500 m di quota, per circa 5400 km². Il 63 % del territorio si trova tra i 500 e i 1500 m di quota, il 36 % tra i 1500 e i 2500 m e solo l'1% oltre i 2500 m. A causa della variabilità delle condizioni di innevamento spesso vengono considerati ambiti geografici più ristretti. Il criterio di suddivisione è il seguente:

- **Dolomiti:** è la parte del territorio dove sono ubicati alcuni fra i principali massicci delle Dolomiti che raggiungono i 3000 m di altezza (Marmolada, 3343 m). Il settore più settentrionale, che confina con l'Austria, presenta delle particolarità climatiche, ed è spesso indicato come Dolomiti settentrionali. La parte rimanente viene identificata come Dolomiti meridionali.
- **Prealpi:** è la fascia di territorio montano a ridosso della pianura veneta con cime che raggiungono altezze massime intorno ai 2300 m (Cima Undici, 2341 m) ed è divisa in 3 settori che corrispondono anche alle 3 province: Prealpi veronesi, vicentine e bellunesi (il versante meridionale del gruppo del Monte Visentin è considerato come Prealpi bellunesi anche se amministrativamente ricadente in provincia di Treviso).

Talvolta si rende necessario caratterizzare unità geografiche più piccole: in questo caso si preferisce ricorrere ad espressioni geografiche più note come ad esempio, Comelico, Agordino, Altopiano di Asiago, Alpage etc.



Struttura del bollettino

La redazione di un bollettino è sempre un compromesso fra l'esigenza di fornire all'utente il maggior numero di informazioni e la necessità di contenere il testo entro limiti accettabili utilizzando un linguaggio, per quanto possibile, chiaro e comprensibile a tutti.

Oggi, in Europa, non esiste ancora una uniformità nel modo di presentazione del bollettino anche se il mondo dell'escursionismo lo richiede fortemente.

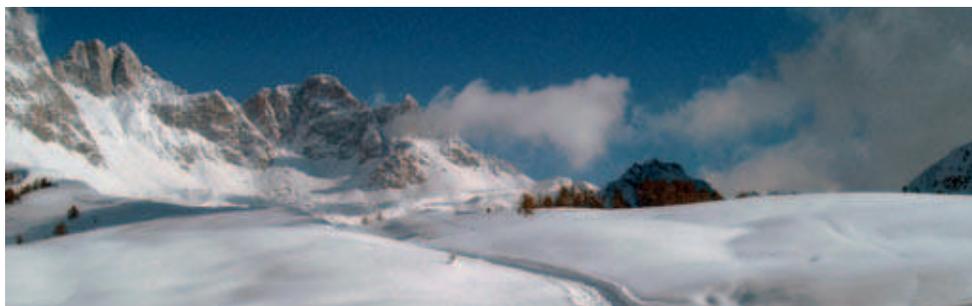
In Italia i vari servizi valanghe afferenti all'AINEVA hanno concordato una schematizzazione generale dei contenuti lasciando poi libera la scelta del layout.

Il bollettino, formato da parti testuali e grafiche, è suddiviso in due principali sezioni:

- **"Situazione" del giorno di emissione**, realizzata sulla base dello stato di fatto;
- **"Previsione" per i giorni successivi** realizzata sulla base della previsione meteorologica.

Ogni sezione inizia con un flash sul pericolo di valanghe.

Le informazioni concordate a livello AINEVA sono la rappresentazione dei pendii critici, i colori e la retinatura della scala di pericolo (accordo internazionale) e la presenza di mappe per evidenziare arealmente il grado di pericolo.



Scala Europea di pericolo valanghe

La scala di pericolo valanghe composta da **5 gradi di pericolo** e unificata a livello europeo, è la base per la rappresentazione del pericolo valanghe. Nella scala il pericolo aumenta di grado in grado in modo progressivo (anche se non lineare), la stabilità del manto nevoso diminuisce, le zone di pericolo si diffondono sempre di più sul terreno e il sovraccarico, utile a provocare il distacco, diminuisce con i gradi più alti.

La probabilità di distacco dipende direttamente dalla stabilità. I singoli gradi di pericolo indicano sia le condizioni per i distacchi spontanei di valanghe che la probabilità di distacco in caso di sovraccarico.

Nello specifico viene fatta una distinzione fra forte e debole sovraccarico:

Debole sovraccarico:

- singolo sciatore o snowboarder che effettua curve dolci, senza cadute;
- gruppo che mantiene le distanze di sicurezza (in salita 10 m, in discesa di più);
- escursionista con racchette da neve.

Forte sovraccarico:

- due o più sciatori/snowboarder che non mantengono le distanze di sicurezza;
- mezzo battipista, motoslitta;
- escursionista a piedi.

Possibile/probabile: evidenziano la circostanza che capiti l'evento: "*possibile*" viene utilizzato nei gradi 1 e 2, "*probabile*" nei gradi 3 e 4.



Grado 1, pericolo debole

Il manto nevoso è in generale ben consolidato oppure a debole coesione e senza tensioni. Un distacco di valanghe provocato da persone è poco probabile ma non è completamente da escludere. Le zone pericolose sono pochissimi pendii ripidi per lo più ben localizzati e individuabili. Sono possibili piccole valanghe spontanee e scaricamenti.

In Italia circa il 2% degli incidenti mortali avviene con questo grado.

Grado 2, pericolo moderato

In alcune zone il manto nevoso è soltanto moderatamente consolidato. Queste zone sono indicate nel bollettino mediante quota, esposizione o forma del terreno. Le condizioni per escursioni sono ancora per lo più favorevoli nel caso di una prudente scelta dell'itinerario di salita e discesa. Il distacco di valanghe può avvenire soprattutto in caso di forte sovraccarico ma, nelle condizioni più sfavorevoli del manto nevoso, non è da escludere anche un distacco con debole sovraccarico (singolo sciatore).

In Italia circa il 32% degli incidenti mortali avviene con questo grado.

Grado 3, pericolo marcato

Su molti pendii il manto nevoso è solo moderatamente o debolmente consolidato. Nel bollettino vengono indicate le esposizioni e le quote dei pendii dove è possibile un distacco già con debole sovraccarico. Valanghe a lastroni possono essere provocate isolatamente anche a distanza. Il pericolo di distacchi spontanei di valanghe è molto variabile e non si escludono in singoli casi anche grandi valanghe. Le escursioni e le discese fuori pista richiedono esperienza e una buona capacità di valutazione del consolidamento del manto nevoso. Lungo le vie di comunicazione più esposte è consigliabile adottare misure di sicurezza, come nei comprensori sciistici.

In Italia circa il 54% degli incidenti mortali avviene con questo grado.



Grado 4, **pericolo forte**

Sulla maggior parte dei pendii il manto nevoso è debolmente consolidato e il distacco è probabile con un debole sovraccarico. A seconda della struttura del manto nevoso e delle quantità di neve fresca sono prevedibili valanghe spontanee di media grandezza ma frequentemente anche valanghe di grandi dimensioni. E' raccomandabile la chiusura di vie di comunicazione, piste da sci e impianti di risalita interessati dai percorsi abituali delle valanghe, nonché adottare misure di sicurezza nei centri abitati più esposti.
In Italia circa il 12% degli incidenti mortali avviene con questo grado.

Grado 5, **pericolo molto forte**

In genere il manto nevoso è debolmente consolidato e per lo più instabile e sono da aspettarsi molte valanghe spontanee anche su terreno moderatamente ripido. Le escursioni non sono consigliabili e sono limitate a terreni particolarmente favorevoli.
In Italia non sono noti incidenti mortali con questo grado.

I colori e le retinature della scala di pericolo sono concordate a livello internazionale

Colore/Retinatura	Grado di pericolo
	1 - Debole
	2 - Moderato
	3 - Marcato
	4 - Forte
	5 - Molto forte

	1 - Debole
	2 - Moderato
	3 - Marcato
	4 - Forte
	5 - Molto forte

Oltre al grado di pericolo, nel bollettino vengono sempre menzionate le parti del terreno ritenute critiche e quindi più pericolose. Nella pratica delle escursioni è diventato usuale ipotizzare che il pericolo nelle zone non specificatamente menzionate sia inferiore. Questa regola può essere utilizzata per la pianificazione di una escursione ma, come tutte le regole, ha le sue eccezioni e non sostituisce mai la valutazione sul terreno.

Inclinazione dei pendii

Vengono impiegate le seguenti classi di inclinazione dei pendii:

moderatamente ripido:	inclinazione inferiore ai 30°;
ripido:	più ripido di 30°;
molto ripido:	più ripido di 35°;
estremamente ripido:	più ripido di 40°.

Esposizione dei pendii

Diverse sono le terminologie utilizzate per indicare l'esposizione dei pendii pericolosi.

Pendii da NW a SE, significa che sono pericolosi tutti i pendii esposti da NW a SE in senso orario e cioè N, NE e E. Spesso vengono utilizzati solo il punto cardinale di partenza e quello di arrivo.

Un pendio **esposto a N**, è rivolto a Nord. In pieno inverno i pendii più ripidi esposti a Nord rimangono per lungo tempo in ombra e non ricevono alcuna radiazione solare diretta. In questo caso l'assestamento e il consolidamento procedono di solito lentamente.

Un pendio **esposto a S**, è rivolto verso Sud e riceve il sole anche in pieno inverno. Di solito la neve si assesta più velocemente e si consolida meglio.

In inverno i **pendii in ombra** sono più numerosi che non in primavera. A seconda dell'ombra prodotta dall'orizzonte locale, le zone d'ombra possono trovarsi in tutte le esposizioni e non solo sui pendii a Nord.

Analogamente devono essere interpretati i "**pendii soleggiati**" cioè esposti al sole.

I **pendii sopravvento** sono esposti al vento e la neve viene di norma erosa.

I **pendii sottovento** sono al riparo dal vento. Di solito risultano più innevati dei pendii sopravvento in quanto il vento vi deposita la neve trasportata, formando i lastroni.

Morfologia dei pendii

I **pendii in prossimità delle creste** si trovano in genere vicino alle creste e alla cima delle montagne, sono spesso rocciosi e presenti in tutte le esposizioni.

I **canaloni abituali**, sono gli impluvi dove le valanghe cadono più volte all'anno e indipendentemente dalla stagione. Di solito sono soggetti a valanghe in seguito a nuove nevicate o in primavera a seguito della forte insolazione.

I **versanti alla base delle rocce, conche e impluvi** sono altre terminologie utilizzate nei bollettini.

I **depositi/accumuli di neve ventata** sono formazioni di neve che di norma si trovano lungo i pendii sottovento e quindi la segnalazione della loro presenza è inequivocabilmente riferita ad una esposizione (sottovento).

Numero dei pendii pericolosi

Con l'aumento del grado di pericolo aumenta anche l'estensione dei pendii pericolosi. La terminologia utilizzata è la seguente:

pochissimi pendii:	meno del 10 % dei pendii;
alcuni pendii:	10 - 30 % dei pendii;
molti pendii:	più del 30% dei pendii;
maggior parte dei pendii:	più del 66% dei pendii.

Quota

Con la quota si indica di solito un limite altimetrico (es. "oltre i 2000 m") o una fascia altimetrica (fra i 2000 e i 2500 m).

Spesso viene anche utilizzato "**oltre il limite del bosco**" per indicare i pendii oltre il limite della vegetazione forestale.

Nelle Dolomiti corrisponde a 1800-1900 m di quota.

Altre definizioni usate per le Dolomiti e Prealpi venete sono:

alta quota:	oltre i 2300 m circa;
quote medie:	2300 - 1700 m circa;
basse quote:	inferiori a 1700 m circa.

Riferimenti temporali

I riferimenti temporali utilizzati nei bollettino sono:

mattino:	ore 06:00 - 12:00 circa;
tarda mattinata:	ore 10:00 - 12:00 circa;
ore centrali della giornata:	ore 10:00 - 14:00 circa;
pomeriggio:	ore 12:00 - 18:00 circa;
tardo pomeriggio:	ore 15:00 - 18:00 circa;
serata:	ore 18:00 - 22:00 circa;
notte:	ore 22:00 - 06:00 circa.

Vento

L'indicazione del regime dei venti è strettamente legata alla loro azione sul manto nevoso e quindi anche al trasporto della neve e pertanto le indicazioni non sono relative ad una specifica quota. Gli aggettivi utilizzati sono gli stessi della classificazione usata nei bollettini meteorologici:

Classificazione del vento		
Intensità	km/h	m/s
Debole	1 - 10	1 - 2,7
Moderata	11 - 30	2,8 - 8
Forte	31 - 60	9 - 17
Molto forte	60 - 90	18 - 25
Fortissima	> 90	> 25

Intensità delle precipitazioni

L'intensità delle precipitazioni viene indicata con aggettivi (forte, debole, etc.) che si riferiscono alle quantità in 24 ore. Quando si tratta di indicare fenomeni particolarmente intensi vengono riportate ulteriori informazioni (es. forte nevicata con 8 cm/ora).

Classificazione della precipitazione		
Intensità	Pioggia in 24 ore (mm)	Neve in 24 ore (cm)*
Debole	1 - 10	1 - 10
Moderata	10 - 30	10 - 30
Forte	30 - 60	30 - 60
Molto Forte	60 - 100	60 - 100
Estrema	> 100	> 100

* con la massa volumica della neve fresca di 100 kg/m³.



Esempio di bollettino

Bollettino in bianco/nero



DOLOMITI NEVE E VALANGHE

Dolomiti e Prealpi venete/052/27 marzo 2006

Copertura: Montagna Veneta Frequenza: bisettimanale o ad evento

Periodicità: Stagionale

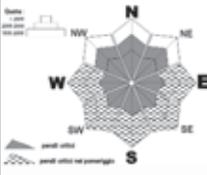
SITUAZIONE
Pericolo di valanghe in aumento dalla tarda mattinata

Condizioni quasi primaverili hanno caratterizzato la fine settimana, con temperature diurne elevate e valori a 2200 m di + 8°C sabato e di +11°C domenica. Nella notte fra domenica e lunedì sono stati misurati valori minimi di +1°C in alcune località anche a 2600 m di quota. I processi di fusione sono in atto fino in alta quota, in particolar modo sui pendii soleggiati e sul settore prealpino. Tuttavia sui versanti in ombra oltre i 2200-2500 m la fusione interessa prevalentemente lo strato superficiale. Il pericolo di valanghe è in aumento nel corso della giornata in relazione al riscaldamento fino a diventare **marcato (grado 3)**. A partire dalla tarda mattinata e fino a sera sono probabili distacchi spontanei di valanghe di neve bagnata anche di fondo. Alle quote medio basse i distacchi potranno avvenire su tutti i versanti mentre oltre i 2000-2400 m saranno interessati principalmente i versanti soleggiati. Distacchi provocati sono possibili anche con debole sovraccarico.

Zona	Altezza neve (cm)		Limite inferiore della neve al suolo (m)	
	Neve al suolo	Neve fresca	Versante N	Versante S
DOLOMITI				
Ra Vales (2615 m)	75			
M. Piana (2265 m)	77			
C. Doana (1899 m)	77			
C. Coltrondo (1960 m)	76	-	800/1000	1300/1900
C. Pradazzo (2200 m)	90			
Col dei Bardi (1900 m)	103			
M.A. Omella (2250m)	104			
Malga Losch (1735 m)	118			
PREALPI				
Palanina (1505 m)	103			
Faverrighera (1605 m)	102			
Lisser (1428 m)	95			
M. Lanzi (1605 m)	86	-	1000/1400	1300/1600
Campomolon (1735 m)	168			
P. Campogro. (1464m)	164			
M.te Tomba (1620m)	79			

Ultima nevicata significativa: 5 marzo 2006
Ultimo episodio ventoso importante: 12 marzo 2006

ESPOSIZIONI CRITICHE



SITUAZIONI CRITICHE



PREVISIONE
Martedì precipitazioni e pericolo valanghe marcato (3).

Per martedì è previsto un peggioramento del tempo su tutto il territorio regionale con precipitazioni a carattere di rovescio, più intense nel pomeriggio. Oltre i 2000 m sono previsti 15-30 cm di neve fresca ma localmente, specie nelle Dolomiti i quantitativi potranno risultare superiori. Limite delle nevicate a 1800/2000 m in abbassamento a 1400 m in serata specie su Dolomiti. Con le nuove precipitazioni, il manto nevoso subirà un appesantimento dovuto alla pioggia ed alla neve umida prevista, pertanto il **pericolo di valanghe sarà marcato (grado 3)** durante l'intero arco della giornata. Lungo i pendii ripidi in tutte le esposizioni saranno possibili distacchi spontanei di valanghe di piccole o medie dimensioni di neve umida o bagnata sia superficiali che di fondo. Nei versanti aperti che durante l'inverno non hanno mai scaricato, saranno possibili singoli distacchi spontanei di grandi dimensioni. Lungo i percorsi abituali le masse nevose potranno raggiungere anche quote medio-basse. Mercoledì il pericolo rimane ancora marcato (grado 3) mentre giovedì il pericolo sarà moderato (grado 2).

	Zero Termico Ore	Tempo/ Limite neve (m)	Neve fresca Cm	Pericolo DOLOMITI e PREALPI
	13:00		2000 m	
28	2300	 1900-1400 m	15-30	
29	1900		0	
30	2100		0	

INDICAZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Almeno fino a mercoledì, oltre agli ambiti non controllati della montagna, nelle situazioni più esposte il pericolo potrà interessare anche le vie di comunicazione e i comprensori sciistici dove si consiglia l'attuazione di misure di sicurezza idonee. Le condizioni per escursioni e gite sciistiche diventeranno poco favorevoli a causa delle precipitazioni mentre mercoledì, con il ritorno del sole, è richiesta una prudente scelta degli itinerari specie nelle ore pomeridiane per la maggiore possibilità di valanghe spontanee di neve umida.

FENOMENI CRITICI

Nessun fenomeno da segnalare

CENTRO VALANGHE ARABBA Via Pradat, 5 32020 Livinalongo (BL), Tel. 0436 755711; Fax 0436 79319;
e-mail cva@arpa.veneto.it
Dolomiti Neve e Valanghe: selfax 0436 780008 opzione 1 e 2, polling 0436 780009 www.arpa.veneto.it/cvvl

Contenuti del bollettino Situazione

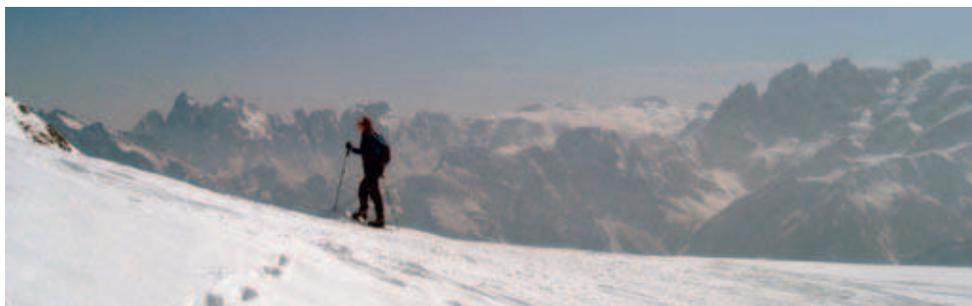
Questa sezione inizia con un flash dove vengono fornite sintetiche indicazioni sul pericolo di valanghe utilizzando l'aggettivo corrispondente al grado di pericolo, secondo la scala europea, e sul tipo di valanghe.

Segue un riassunto dell'andamento del tempo dei giorni precedenti con indicazione di quei fenomeni meteorologici che hanno condizionato il consolidamento del manto nevoso. E' quindi possibile trovare indicazioni sull'entità delle nevicate, sulla velocità del vento sulla sua provenienza, sulle temperature minime e massime misurate a 2200 m nelle Dolomiti e a 1600 m nelle Prealpi.

Inoltre viene illustrato lo stato di consolidamento attuale del manto nevoso con eventuali accenni all'attività valanghiva osservata sul territorio.

Viene quindi descritto il pericolo di valanghe per la giornata di emissione del bollettino, con particolare riferimento alla dislocazione dei pendii critici per quota, esposizione, numero ed inclinazione, alle possibili o probabili valanghe e alle loro dimensioni, sia che avvengano spontaneamente che per sovraccarico e in questo ultimo caso anche il tipo di sovraccarico che può innescarle.

Tutte le descrizioni vengono effettuate di norma per grandi aree omogenee (Dolomiti/Prealpi) ma quando è necessario evidenziare situazioni di particolare rilievo, si considerano entità geografiche più piccole (es. Prealpi vicentine) o singole vallate (es. Agordino).



Nella tabella "Dati neve" vengono riassunti alcuni dati relativi all'innnevamento sul territorio regionale. I dati sono desunti dalla rete di monitoraggio automatico (divisa in Dolomiti e Prealpi) gestita dal Centro Valanghe di Arabba ed integrati con quelli degli osservatori tradizionali.

In ogni caso tutte le informazioni riguardano la neve presente al suolo al di fuori delle piste battute.

Altezza neve (cm)

Di norma è il valore di altezza neve misurato alle ore 12.00 dalle stazioni automatiche. Nel caso in cui il valore sia influenzato dall'attività eolica è affiancato dal suffisso V (V=vento), nel caso stia piovendo (informazione non sempre disponibile) dal suffisso P (P= pioggia) e in mancanza del dato NP (NP= non pervenuto).

Neve fresca (cm)

Di norma è il valore misurato alle ore 8 del mattino del giorno di emissione del bollettino e relativo al cumulo nelle 24 ore precedenti. Quando il bollettino viene emesso al termine di un episodio perturbato che ha determinato poca neve fresca nelle 24 ore precedenti, ma importanti sommatorie in 36-48 o 72 ore, viene pubblicato il valore totale con indicato, nella colonna neve fresca, il tempo di riferimento (36 H, 48H, 72H).

Limite inferiore della neve al suolo (m)

Viene indicato il limite altimetrico inferiore della presenza della **copertura nevosa continua** lungo i versanti settentrionali intesi, in questa sezione, come versanti Nord e lungo i versanti meridionali (Sud).

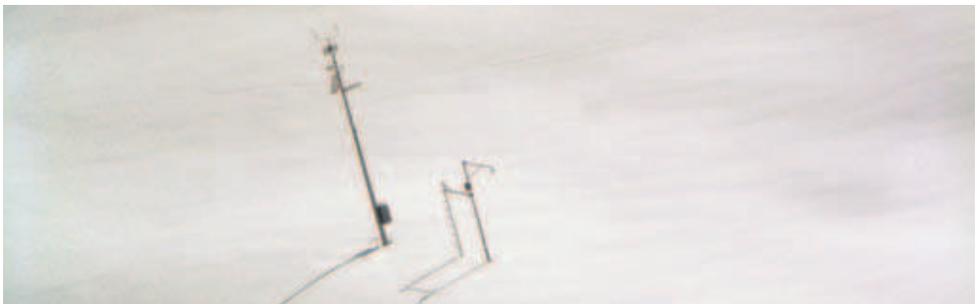
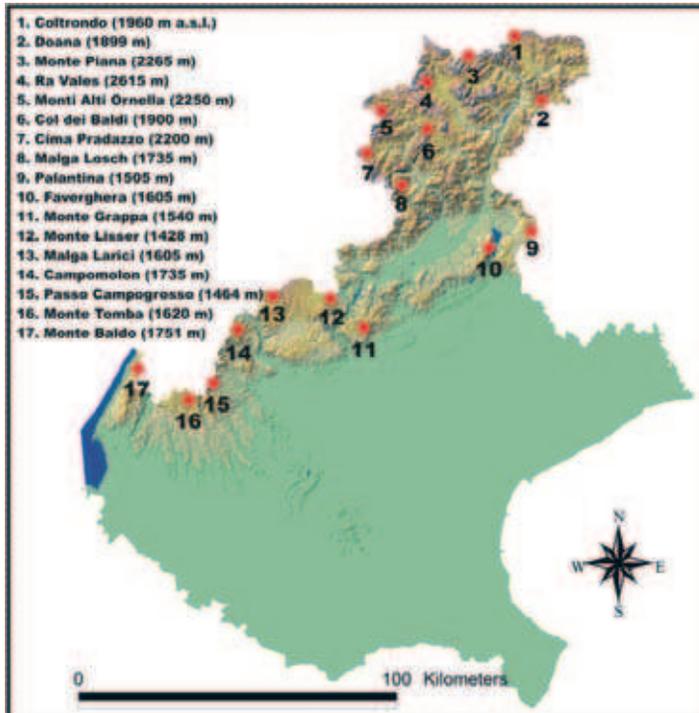
Ultima nevicata significativa

Viene riportata la data dell'ultima nevicata con apporti maggiori di 10 cm.

Ultimo episodio ventoso significativo

Viene indicata la data dell'ultimo episodio ventoso importante al fine del trasporto della neve e della formazione dei depositi di neve ventata. Se l'episodio è antecedente a 30 giorni, non viene riportata nessuna informazione.

Dislocazione delle stazioni nivometeorologiche automatiche gestite dal Centro Valanghe di Arabba.

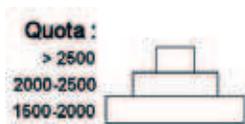


Pendii critici

Situazione

La rappresentazione grafica dei pendii critici è relativa alla loro localizzazione per quota ed esposizione così come descritta nella "situazione" del bollettino.

Viene utilizzata una rosa dei venti divisa per fasce altimetriche e con due tipi di retino che rappresentano una situazione giornaliera (pieno) e una eventuale situazione giornaliera temporanea (tratteggiato). L'indicazione dell'esposizione dei pendii critici non è correlata con il numero di pendii pericolosi, cioè ci possono essere pochi pendii pericolosi (< del 10 % dei pendii) dislocati però in tutte le esposizioni (100% della rosa dei venti).



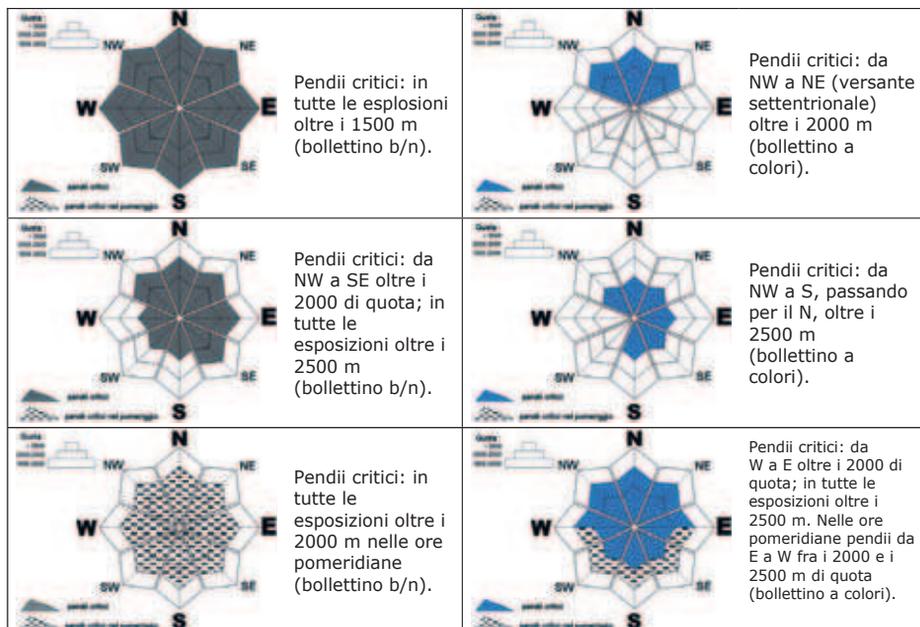
Fasce altimetriche



Colorazione pendii critici
(bollettino a colori e in b/n)



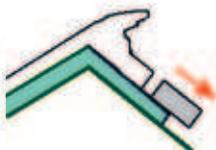
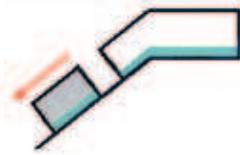
Tratteggiato
(situazioni temporanee)



Vengono utilizzate delle semplici rappresentazioni della struttura del manto nevoso, con indicati i probabili piani di rottura delle valanghe, per rappresentare la situazione lungo i pendii critici indicati nel bollettino. L'icona è utilizzata sia per i distacchi provocati che spontanei, integrata da una breve spiegazione.

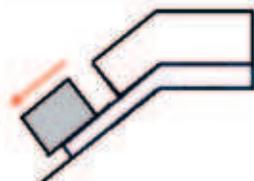
A volte nell'icona sono indicate le forme dei grani, secondo la simbologia internazionale. Alcuni esempi di simbologia utilizzata:

Situazioni critiche per: *valanghe di fondo.*



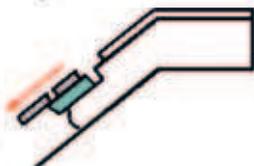
Situazioni critiche per: *valanga a lastroni di superficie.*

Situazioni critiche per: *valanghe non di fondo con piano di rottura negli strati interni.*



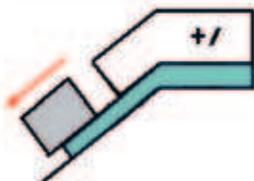
Situazioni critiche per: *valanghe a lastroni, anche di fondo.*

Situazioni critiche per: *valanghe di superficie.*



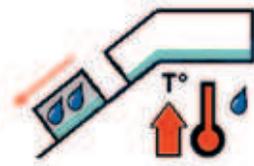
Situazioni critiche per: *valanga a lastroni su neve vecchia (□/Δ).*

Situazioni critiche per: *valanghe di neve recente (+ /) su neve vecchia.*



2 Situazioni critiche:
a -Pendii in ombra
b- Pendii sottovento.

Situazioni critiche per: *valanghe di neve umida.*



Simbologia grani e cristalli:

- + = neve di precipitazione
- / = particelle frammentate
- = grani arrotondati
- = cristalli sfaccettati
- Δ = brina di profondità
- O = neve bagnata
- V = brina di superficie

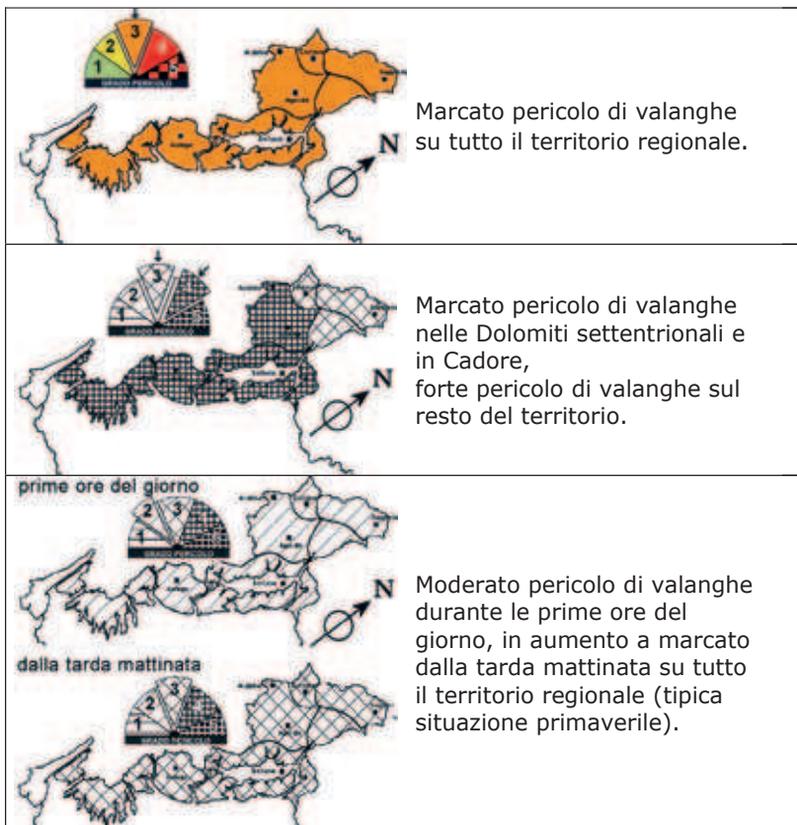
Grado di pericolo sul territorio

Situazione

Il grado di pericolo viene rappresentato graficamente (a colori o con la retinatura per i prodotti in bianco nero) per ambito territoriale omogeneo.

Nei casi di aumento del pericolo di valanghe durante la giornata, non è escluso l'utilizzo di due mappe.

In ogni mappa è indicato il grado di pericolo del mattino se non diversamente specificato.



Contenuti del bollettino Previsione

Anche questa sezione inizia con un flash dove vengono fornite sintetiche indicazioni sul tempo e sul grado di pericolo di valanghe previsto per i giorni successivi.

Nella sezione "**PREVISIONE**" viene fornito un riassunto della previsione tratta dal bollettino "Dolomiti Meteo" evidenziando i fenomeni meteorologici più influenzanti la stabilità e il consolidamento del manto nevoso.

Quindi segue la previsione del pericolo di valanghe per i giorni successivi con indicazione del grado di pericolo e dei luoghi pericolosi per valanghe. La previsione può includere anche più giornate quando le condizioni della neve rimangono omogenee, altrimenti viene effettuata una differenziazione.

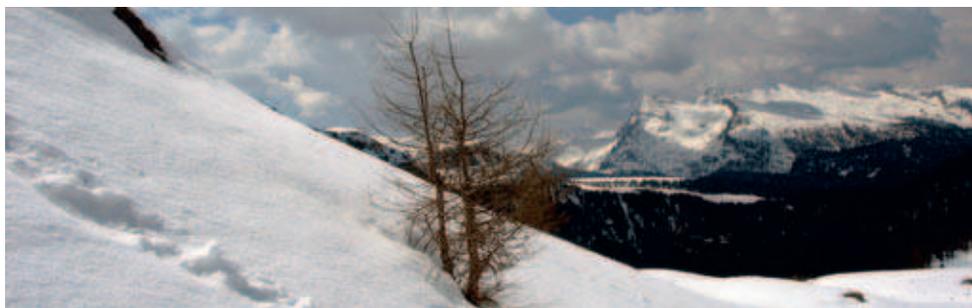


Tabella meteo e valanghe

Previsione

Quota Zero termico

Viene indicata la quota dello zero termico nella libera atmosfera alle ore 12 prevista nei giorni successivi.

Tempo previsto

Con una simbologia grafica viene indicato il tempo prevalente e l'eventuale indicazione del limite della neve, anche per aree geografiche.

Neve fresca a 2000 m (o 2500 m)

Di norma vengono indicati i quantitativi medi previsti alla quota di 2000 m nelle 24 ore. Nel caso di nevicate autunnali o primaverili i quantitativi sono quelli previsti a 2500 m.

Pericolo di valanghe

Con la simbologia grafica viene indicato il grado di pericolo valanghe prevalente nella giornata con l'indicazione dell'andamento diurno (aumento o diminuzione) in relazione della temperatura, apporti nevosi, ecc..



Le icone del tempo sono quelle utilizzate nel bollettino "Dolomiti Meteo" e utilizzate con la stessa metodologia. Un'unica icona rappresenta il tempo previsto su una regione molto vasta e quindi, in occasione di particolari fenomeni meteorologici, può non essere molto rappresentativa. Queste differenze sono descritte comunque nel testo.

Stato del cielo					
					
sereno	sereno o poco nuvoloso / velato	nuvolosità variabile / parzialmente nuvoloso	nuvoloso o molto nuvoloso	molto nuvoloso o coperto	coperto per nubi stratiformi

Pioggia			Neve		
					
debole	moderata	forte	debole	moderata	forte

Alcuni esempi:



Giornata con nuvolosità variabile, e deboli nevicate (viene indicato il limite della neve).



Giornata con nuvolosità variabile, temporali e pioggia fino in quota.



Giornata molto nuvolosa con moderate nevicate e piogge (viene indicato il limite della neve).

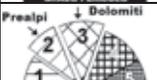


Cielo coperto con deboli precipitazioni nevose (viene indicato il limite della neve).

Icone pericolo valanghe

Previsione

Nel bollettino vengono utilizzate delle icone colorate o delle icone in bianco e nero a seconda della tipologia di diffusione del bollettino "Dolomiti Neve e Valanghe" (Internet, fax, etc.).

Simbologia a colori	Simbologia in bianco/nero	SPIEGAZIONE
		Pericolo debole.
		Pericolo moderato.
		Pericolo marcato.
		Pericolo forte.
		Pericolo molto forte.
		Pericolo in aumento (di 1 o anche 2 gradi).
		Pericolo in diminuzione (di 1 o anche 2 gradi).
		Pericolo differenziato per area geografica.

In questa sezione vengono fornite delle indicazioni e raccomandazioni di comportamento adeguate alla situazione del momento.

Le indicazioni non hanno nessun valore prescrittivo o di divieto ma devono essere viste come dei consigli specifici per vari ambiti che sono:

- alpinismo, sci alpinismo e sci fuoripista;
- vie di comunicazione, piste e impianti di risalita;
- centri abitati.

In genere si riferiscono al livello di esperienza (es. *“si consiglia alle persone poco esperte di non frequentare i pendii ripidi”*), di preparazione (es. *“è richiesta una buona capacità di valutazione delle condizioni di stabilità del manto nevoso”*), oppure più genericamente sono delle raccomandazioni in funzione della situazione meteorologica (es. poca visibilità, forte vento) o nivologica (es. *“si consiglia di valutare i tempi di percorrenza”*).

Altre indicazioni possono riguardare il tipo di neve (*“manto nevoso difficilmente sciabile perché crostoso, presenza di lastroni duri e lisci insidiosi”*).

Per quanto riguarda le misure di sicurezza da intraprendere nelle aree soggette a controllo preventivo, si segnalano le situazioni ritenute pericolose (*“potranno essere interessate dalle valanghe vie di comunicazione in quota”, “aree sciistiche particolarmente esposte”*).

Le indicazioni e raccomandazioni per gli utenti sono in relazione al grado di pericolo valanghe e vengono concordate dai servizi valanghe italiani, svizzero e austriaco per quanto riguarda gli sci alpinisti ed escursionisti. Tuttavia a livello europeo la questione è tuttora ancora in discussione e riguarda soprattutto l'opportunità di divulgare questo tipo di informazioni, in quanto il problema non è solamente tecnico, ma riguarda anche aspetti giuridici che hanno diverse ripercussioni nei vari paesi.

Fenomeni critici

In questa sezione del bollettino vengono evidenziati fenomeni meteorologici e nivologici che possono creare disagio o pericolo in montagna e che hanno carattere di eccezionalità per il periodo di emissione del bollettino.

	Forti venti o föhn.		Le valanghe possono interessare vie di comunicazione importanti.		Simbologia utilizzata per indicare un pericolo non compreso nella casistica (è indicato in forma testuale il tipo di pericolo).
	Nevicate anche a fondovalle che possono creare disagio alla circolazione		Presenza di superfici di neve molto ghiacciate.	Casella vuota	Nessun fenomeno da segnalare.
	Importante effetto wind-chill.		Forte riscaldamento primaverile.		Le valanghe possono interessare centri abitati.

L'effetto Wind chill è il potere che ha il vento di raffreddare ogni corpo ad esso esposto (in questo caso il corpo umano).



Potere raffreddante del vento

VELOCITÀ DEL VENTO		Temperatura dell'aria °C									
		5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
		Temperatura della pelle									
nod	Km/h	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
0	0	7	2	-2	-7	-12	-17	-22	-28	-31	-36
4	7,4	8	3	-1	-6	-11	-16	-21	-27	-30	-35
10	16,3	-3	-8	-14	-20	-26	-32	-38	-44	-47	-53
15	27,8	-6	-12	-19	-26	-33	-40	-47	-54	-57	-64
20	37	-8	-16	-24	-32	-40	-48	-56	-64	-67	-74
25	46,3	-10	-18	-27	-36	-45	-54	-63	-72	-75	-82
30	56,6	-11	-19	-29	-38	-48	-58	-68	-78	-81	-88
35	64,3	-12	-20	-31	-41	-52	-63	-74	-84	-87	-94
40	74	-12	-20	-31	-42	-53	-64	-75	-86	-89	-96

Esempio: -15 °C senza vento corrisponde a 0 °C con 20 Km/h di vento.
 Limite critico: al di sotto la neve gela: da -20° a -40° in circa un minuto, sotto i -40° in 30 secondi "anni percole".
 Venti più forti di 60 Km/h non contribuiscono in molte ad un ulteriore raffreddamento della pelle.
 Calo della temperatura corporea (a seconda degli indumenti):
 da 0 °C per ora nella neve
 da 4-6 °C per ora fuori dalla neve

Diffusione del bollettino e altri prodotti

Selfax:

- 0436 780.008 Selezione 1 Dolomiti Neve e Valanghe (audio);
- Selezione 2 Dolomiti Neve e Valanghe (fax);
- Selezione 0 Dolomiti Meteo (fax).

Fax

- 0436 780.009 Dolomiti Meteo e Dolomiti Neve e Valanghe (polling).
- Abbonamento ricezione automatica (info 0436 755.711).

SMS

- Ricezione messaggio SMS in abbonamento stagionale (info 0436 755.711).

Segreteria telefonica:

- 0436 780.007 Dolomiti Meteo (audio).

Internet:

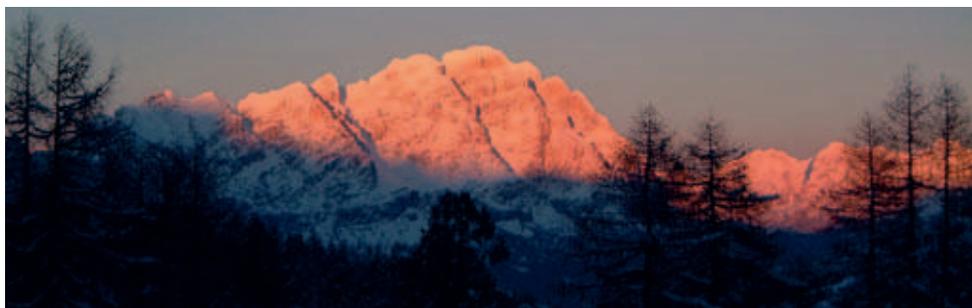
- <http://www.arpa.veneto.it/meteovalanghe.htm>
- <http://www.aineva.it/bolletti/bollet8.html>

Download file *.PDF

- <http://www.arpa.veneto.it/meteovalanghe.htm>

Dolomiti Web Cam e dati neve e meteo:

- <http://www.arpa.veneto.it/csvdi/svm/webarpav/index.html>



Scala di pericolo

Allegati

SCALA DEL PERICOLO		STABILITA' DEL MANTO NEVOSO	PROBABILITA' DI DISTACCO DI VALANGHE
1	DEBOLE	Il manto nevoso è in generale ben consolidato oppure a debole coesione e senza tensioni.	Il distacco è generalmente possibile solo con forte sovraccarico** su pochissimi punti sul terreno ripido estremo. Sono possibili solo scaricamenti e piccole valanghe spontanee.
2	MODERATO	Il manto nevoso è moderatamente consolidato su alcuni pendii ripidi*, per il resto è ben consolidato.	Il distacco è possibile soprattutto con un forte sovraccarico** sui pendii ripidi indicati. Non sono da aspettarsi grandi valanghe spontanee.
3	MARCATO	Il manto nevoso presenta un consolidamento da moderato a debole su molti pendii ripidi*.	Il distacco è possibile con un debole sovraccarico** soprattutto sui pendii ripidi indicati. In alcune situazioni sono possibili valanghe spontanee di media grandezza e, in singoli casi, anche grandi valanghe.
4	FORTE	Il manto nevoso è debolmente consolidato sulla maggior parte dei pendii ripidi*.	Il distacco è probabile già con un debole sovraccarico** su molti pendii ripidi. In alcune situazioni sono da aspettarsi molte valanghe spontanee di media grandezza e, talvolta, anche grandi valanghe.
5	MOLTO FORTE	Il manto nevoso è in generale debolmente consolidato e per lo più instabile.	Sono da aspettarsi molte grandi valanghe spontanee, anche su terreno moderatamente ripido.

**)	Sovraccarico forte (ad es. gruppo compatto di sciatori, mezzo battipista, uso di esplosivo escursionista senza sci) / debole (ad. es. singolo sciatore).
*	Nel bollettino valanghe vengono generalmente descritti in modo più dettagliato (quota, esposizione, forma del terreno); → Pendio poco ripido: pendio con inclinazione inferiore a 30° ; → Pendio ripido: pendio con inclinazione superiore a 30° ; → Terreno ripido estremo: pendii con caratteristiche sfavorevoli per quel che concerne l'inclinazione (in gran parte con inclinazione superiore a ca. 40 °), la forma del terreno, la vicinanza alle creste e la rugosità del suolo.
Spontaneo:	senza l'intervento dell'uomo.
Esposizione :	punto cardinale, verso il quale è rivolto un pendio .
Esposto:	in questo caso significa: particolarmente esposto al pericolo.

Scala di pericolo - Indicazioni

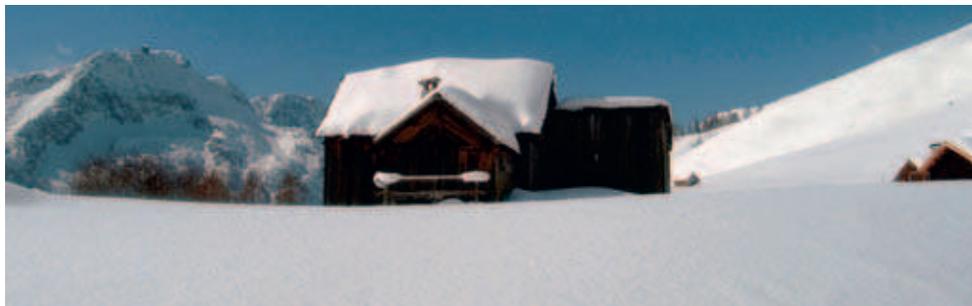
Allegati

GRADO DI PERICOLO		INDICAZIONI PER SCI ALPINISTI ESCURSIONISTI E SCIATORI FUORI PISTA	INDICAZIONI PER VIE DI COMUNICAZIONE, PISTE DA SCI E IMPIANTI DI RISALITA	INDICAZIONI PER CENTRI ABITATI
1	DEBOLE	Condizioni generalmente sicure per gite sciistiche.		
2	MODERATO	Condizioni favorevoli per gite sciistiche ma occorre considerare adeguatamente locali zone pericolose; evitare tuttavia la presenza di gruppi numerosi sui pendii ripidi*.		
3	MARCATO	Le possibilità per gite sciistiche sono limitate ed è richiesta una buona capacità di valutazione locale; occorre procedere con cautela sui pendii ripidi*.	E' consigliabile adottare misure di sicurezza nei luoghi più esposti.	
4	FORTE	Le possibilità per gite sciistiche sono fortemente limitate ed è richiesta una grande capacità di valutazione locale; anche singoli sciatori devono evitare tutti i pendii ripidi* e il piede degli stessi.	E' raccomandabile la chiusura di vie di comunicazione, piste da sci e impianti di risalita interessati dai percorsi abituali delle valanghe.	E' raccomandabile adottare misure di sicurezza nei centri abitati più esposti.
5	MOLTO FORTE	Le gite sciistiche non sono generalmente possibili.	Può essere necessaria la chiusura di vie di comunicazione, piste da sci e impianti di risalita, anche al di fuori dei percorsi abituali delle valanghe.	Può essere necessaria l'evacuazione degli edifici esposti.

*) Nel bollettino valanghe vengono generalmente descritti in modo più dettagliato (quota, esposizione, forma del terreno, etc.).

Nota: le condizioni più o meno favorevoli per le gite sciistiche sono riferite al pericolo da valanghe e non riguardano altri elementi quali le condizioni di innevamento, il tipo di strato superficiale ecc. che possono essere desunti dal bollettino valanghe

- AA.VV. (1998). *Lawinenlagebericht – Interpretationshilfe*. Provincia Autonoma di Bolzano. 64 pp.
- AA.VV. (1997). *Guida all'interpretazione del Bollettino Nivometeorologico con glossario*. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia. 34 pp.
- AA.VV. (2005). *I Bollettini valanghe AINEVA. Guida alla interpretazione*. AINEVA Trento. 22 pp.
- Amman W. e T. Stucki (2004). *Bollettini valanghe e altri prodotti. Comunicazione n. 50 (7ª edizione)*. SLF Davos. 36 pp.
- A.Cagnati. (1993). *La nuova scala unificata per la classificazione del pericolo da valanghe*. *Neve e Valanghe*, 19, pag. 26-31.
- A.Cagnati (1994). *Guida all'utilizzazione del Bollettino Nivometeorologico emesso dal Centro Sperimentale Valanghe di Arabba*. Regione del Veneto. 38 pp.
- A.Cagnati e A.Luchetta. (1990). *Il bollettino nivometeo. Guida per una corretta interpretazione (2ª edizione)*. Regione del Veneto. 50 pp.
- A.Crepaz e G.Marigo (2005). *Dolomiti Meteo. Guida per l'utente*. ARPAV – Centro Valanghe di Arabba. 18 pp.

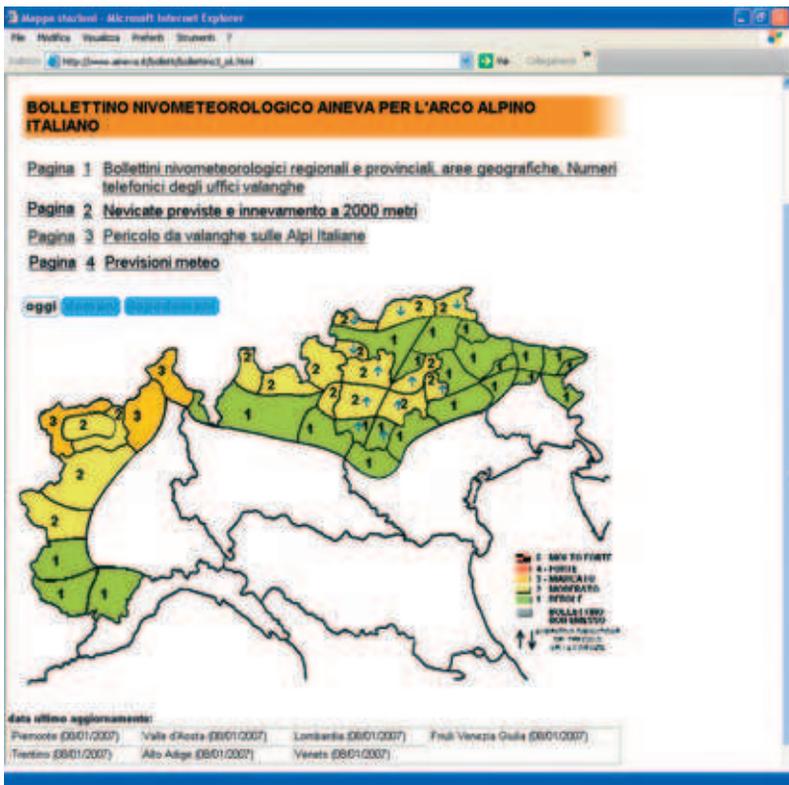


Il Centro Valanghe di Arabba fa parte dell'Associazione Interregionale Neve e Valanghe (AINEVA) dal 1984.

Sul sito www.aineva.it è possibile visualizzare alcune pagine relative al pericolo di valanghe vigente sul territorio alpino italiano.

In una unica schermata è possibile visualizzare il grado di pericolo e delle brevi descrizioni, per area geografica, che si attivano con una tendina scorrendo con il mouse sulla mappa del Nord Italia. La suddivisione geografica è necessariamente per grandi aree e una pagina di link dedicata rimanda ai bollettini locali per le informazioni più di dettaglio. Inoltre, con la stessa suddivisione geografica vengono pubblicate le informazioni relative alle nevicate previste nelle 48 ore successive e alle condizioni generali di innevamento.

Le informazioni sono pubblicate da ogni singolo Ufficio Valanghe in giornate e ore diverse. Pertanto la lettura delle informazioni è necessariamente subordinata alla presa visione della data dell'ultimo aggiornamento nella tabella sottostante l'immagine del Nord Italia.



E' il sito ufficiale dei Servizi Valanghe Europei. Oltre ai link che rimandano verso i bollettini valanghe delle diverse nazioni, è possibile prendere visione di tutti i documenti ufficiali e i report dei vari meeting svolti dal gruppo di lavoro dei Servizi Valanghe Europei cui partecipa l'AINEVA con un proprio rappresentante.

European Avalanche Services

www.avalanches.org

www.lawinen.org

[home](#) :: [contact](#)

Glossary

- [Schnee und Lawinen \(german\)](#)
- [Neige et avalanches \(french\)](#)
- [Neve e valanghe \(italian\)](#)
- [Snow and avalanches \(english\)](#)
- [Sneh a laviny \(slovakian\)](#)
- [Sne- og Skredleksikon \(norweg.\)](#)

Meetings

- [Slovakia 2007](#)
- [Davos 2005](#)
- [Munich 2003](#)
- [History](#)

Links

- [European Avalanche Bulletins](#)
- [Contact to Warning Services](#)

Working Group

- [People](#)
- [Meetings](#)

News

- [19.2.2006 Avalanche bulletin in english for Switzerland](#)
- [9.11.2006 14th Meeting of the European Avalanche Warning Services from June 21th to June 23th 2007 at High Tatras, Slovakia](#)

ARPAV

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio
Servizio Centro Valanghe di Arabba
Via Pradat-Arabba, 5
32020 Livinallongo Del Col Di Lana
BELLUNO
Italy

Tel. +39.0436.755711
Fax +39.0436.79319
e-mail: cva@arpa.veneto.it

settembre 2007
prima edizione maggio 2006
stampato su carta ecologica sbiancata senza uso di cloro



ARPAV

Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Direzione Generale

Via Matteotti, 27
35137 Padova
Italy
Tel. +39.049.823 93 01
Fax +39.049.660 966
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it