



**Avvertenze:**

- Questa lezione è stata realizzata in modo amatoriale per illustrare le diverse problematiche della neve e della previsione valanghe
- La trattazione è semplificata per facilitare l'apprendimento nel percorso formativo "ex Eurosicurità" del Collegio Regionale Maestri di Sci del Veneto

## Mitigazione del rischio valanghe

[Mauro.valt@gmail.com](mailto:Mauro.valt@gmail.com)



- Il **69%** degli incidenti da valanghe avviene su pendii **comunemente frequentati** dai travolti durante la stagione invernale
- Nella maggior parte degli incidenti da valanghe si riscontrano **uno o più errori macroscopici**
- 
- ***spesso il rischio non viene riconosciuto o viene ignorato***

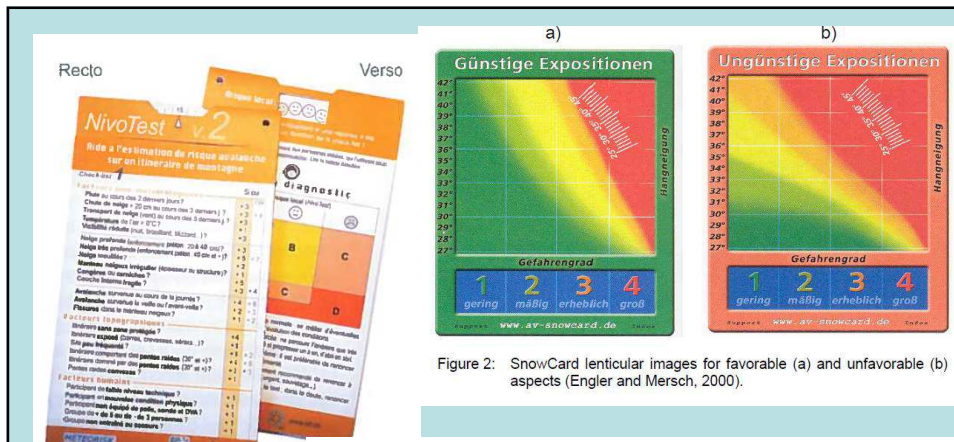
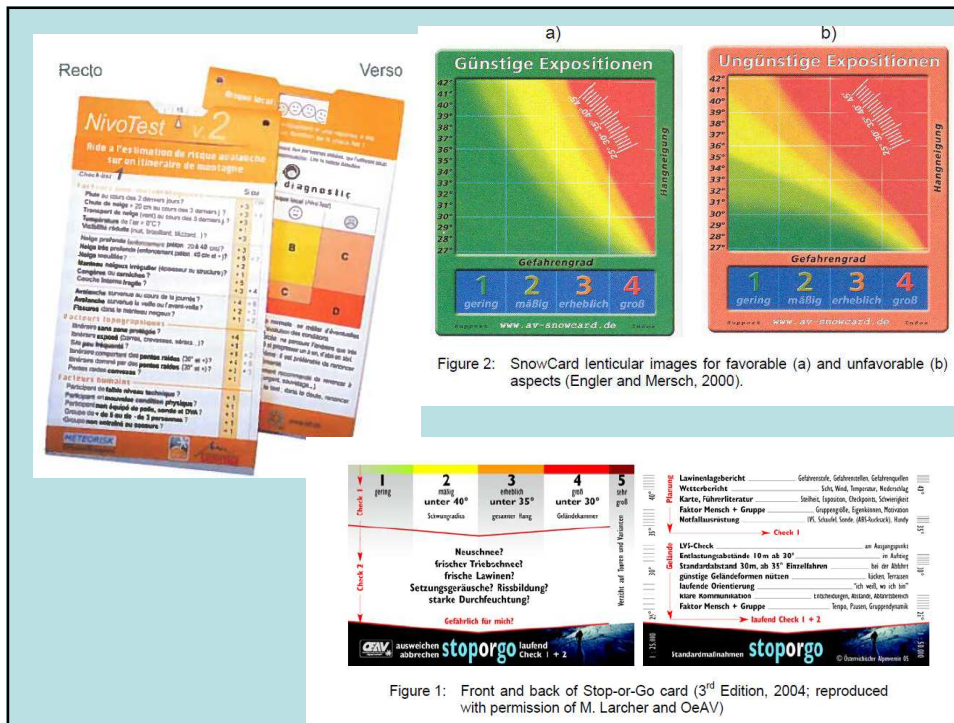
Indizi riscontrati nell'analisi di 715 incidenti in Nord America (Mc Cammon, 2004)

Indizio	Frequenza
Terreno valanghivo evidente	82%
Carico recente da vento o neve	66%
Presenza di trappole	58%
Pericolo di valanghe ☼ 3	55%
Attività valanghiva recente	35%
Riscaldamento	20%
Segnali di instabilità	17%

## Mitigazione del rischio valanghe

Cosa si deve fare prima di andare  
e mentre si è sul campo





# La valanga Info

**Hai solo 15 minuti!**

## In caso di incidente di valanga:

- Osserva attentamente il percorso del travolto.
- Marca il punto in cui è scomparso.
- Allarma immediatamente il soccorso organizzato (118).
- Inizia subito la ricerca con A.R.T.V.A. e con "vista e udito".
- Definisci il punto preciso di sepellimento con la sonda.
- Una volta individuato il sepolcro, lascia la sonda nella neve.
- Inizia immediatamente lo scavo almeno 1 metro a valle della sonda.
- Raggiunto il corpo del sepolto, prosegui lo scavo con le mani.
- Libera immediatamente le vie aeree.
- Se necessario, inizia subito con la rianimazione.

## Chiamata di soccorso

Dai chiare informazioni riguardo all'incidente:

- Che cosa.
- Che cosa è accaduto.
- Dove è accaduto l'incidente (Zona montagna, esposizione, quota).
- Quando è accaduto l'incidente.
- Quante persone sono espresse in ferie.
- Meteo nella zona dell'incidente (Velocità e situazione del vento).
- Il sepolto sono dotato di A.R.T.V.A.?

## Ricorda:

Il soccorso improvvisato da parte dei compagni va esercitato di continuo.  
Nei primi 35' il sepolto soffoca, si presta.  
Dopo i primi 35' il sepolto va in ipotermia, trattato con cura!

## Bolettini valanghe:

Regione	Telefono	Link Internet
Alto Adige	0471 270 555	www.provinz.bz.it/lawinen
Trentino	0461 238 939	www.meteotrentino.it
Friuli	800 860 377	www.regione.fvg.it/valanghe.htm
Veneto	0435 780 007	www.wapa-veneto.it/cvdi
Lombardia	8488 370 777	www.palombardia.it/meteo
Austria	0165 776 300	www.regiona.vd.at
Fiemme	011 5145 555	www.regione.piemonte.it/meteo
Svizzera	004 1 948 800 187	www.meteo.ch/lawinfo
Tirolo	0043 800 806 503	www.lawine.at/tirol
Vorarlberg	0043 552211588	www.vorarlberg.at/lawine
Salsburgo	0043 0662 1598	www.lawine.salzburg.at
Carinzia	0043 50536 1598	www.ktn.gov.at
Stiria	0043 080 0311 508	www.lawine-stoermark.at
Francia	0033 892 68 1020	www.meteofrance.com
Germania	0049 89 9214 1210	www.lawinenwarndienst.bayern.de

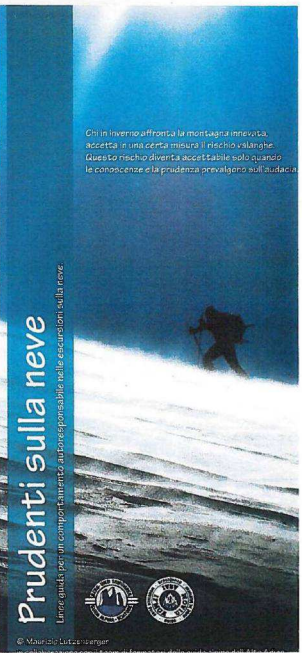
## Bolettini meteo

Regione	Link Internet
Alto Adige	www.provinz.bz.it/wetter/suedtirol.htm
Svizzera	www.meteoswiss.ch
Austria	www.zamg.ac.at
Italia	www.meteoam.it
Francia	www.meteofrance.com

## Numeri per la chiamata di emergenza:

Regione	Numero
Italia	118
Austria	140
Svizzera	1414
Baviera	19222
Numero unico europeo	112

**Prudenti sulla neve**  
Linee guida per un comportamento responsabile nelle escursioni sulla neve.



© Val di Fiemme - Sestriere

# Valutare Decidere Comportarsi

Consulta i bolettini e informati sui tuoi compagni. Scegli l'escursione più adatta alle condizioni. Metti in atto i comportamenti di sicurezza.

## Il grado di pericolo:

Grado	Valore	Descrizione
Debole (1°)	Molto basso	Condizioni generalmente sicure. Attenzione ai riscaldamento improvvisi a quote basse. Non vi sono limiti di pendenza.
Moderato (2°)	Basso	Condizioni per lo più sfavorevoli. Attenzione ai riscaldamento improvvisi a quote basse. Evitare i pendii estremamente ripidi.
Marcato (3°)	Medio	Condizioni localmente sfavorevoli. Situazione critica. È richiesta esperienza nella valutazione del rischio. Gli è inesperto, si limiti ai percorsi ben tracciati.
Forte (4°)	Alto	Condizioni sfavorevoli. Situazione grave. È necessaria grande esperienza nella valutazione del rischio. Limitarsi a zone di moderata pendenza e ai percorsi tracciati. Considerare l'estensione dei tracciati di valanga.
Molto Forte (5°)	Alto	Rinuncia ad ogni escursione!

## La valutazione sul posto:

Confronta il bollettino valanghe con le tue osservazioni sul posto.  
Attenzione all'intensità delle trasformazioni del manto nevoso.  
Profondamenti irregolari durante la marcia, sono segnali di un manto nevoso debole e scarsamente assediato.  
Data continuamente la tua valutazione:  
I più segnali di pericolo "Marcato" e "Forte":  
- Valanghe spontanee e recenti,  
- Rumori di assediamento frequenti (Wumm) e fessure attorno alla traccia,  
- Accumuli edeli recenti,  
- Eccessiva umidità del manto nevoso.

## Il meteo:

Il pericolo aumenta:  
- Il primo giorno di bel tempo dopo una nevicata con vento forte.  
- In seguito a un riscaldamento improvviso dovuto al sole o alla pioggia.

Con scarsa visibilità:  
- La pendenza e le dimensioni del pendio non sono valutabili.  
- I distacchi spontanei e gli accumuli edeli non sono visibili.  
- L'orientamento è difficile.

## Il gruppo:

Informati, per tempo di quante persone è composto il tuo gruppo.  
Altra l'esperienza e la preparazione fisica dei tuoi compagni.  
Assicurati che tutti dispongano di attrezzatura di sicurezza.

## Il grado di prudenza:

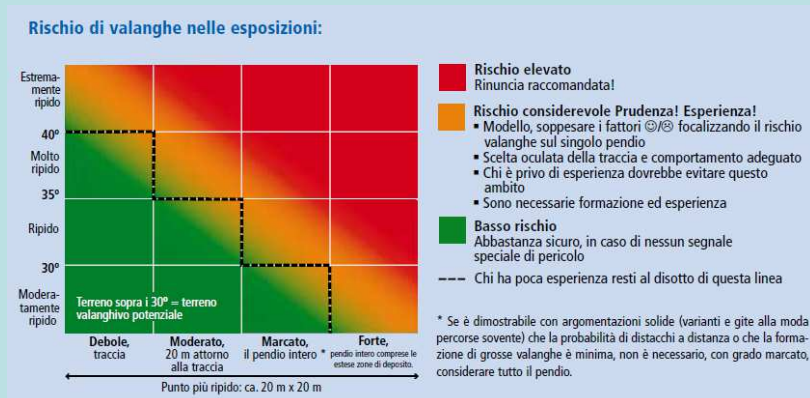
Valuta il tuo grado di prudenza: (Somma dei Bonus)

Inclinazione del pendio:	Bonus
Rinuncia a pendenze >40° (20m attorno alla traccia)	😊😊😊😊
Rinuncia a pendenze >35° (nell'intero pendio interessato)	😊😊😊😊😊😊
Rinuncia a pendenze >30° (su tutto il versante)	😊😊😊😊😊😊😊😊
Esposizione:	
Rinuncia alle esposizioni dichiarate critiche dal bollettino.	😊😊😊😊😊😊
Tracce:	
Pendii molto tracciati e con manto nevoso asciutto.	😊😊😊😊😊😊
Gruppo:	
Gruppo piccolo (<5) con una gerarchia ben definita.	😊😊😊😊😊😊

## Il tuo grado di prudenza supera il grado di pericolo?

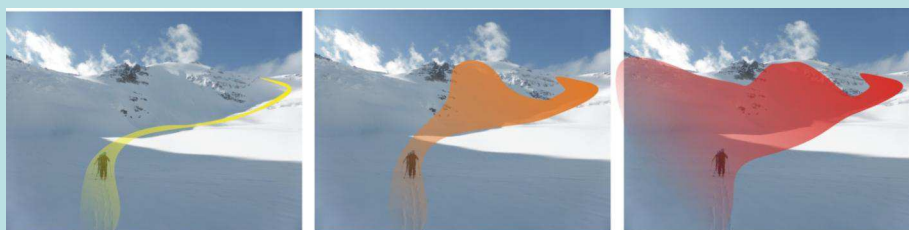
😊 > 😞 ?

## Metodo di riduzione grafico



### Con il MRG è possibile introdotte un concetto di “osservazione” e valutazione dei pendii critici in funzione del grado di pericolo.













- Con il grado 1-debole è sufficiente analizzare la traccia poiché i pendii pericolosi sono pochi.
- Con il grado 2-moderato e con il 3-marcato occorre considerare l'intero pendio dove si deve salire (nelle foto) mentre con
- il grado 4-forte, deve essere valutato l'intero versante, compresa la zona di deposito delle possibili valanghe.



### Problemi tipici di valanghe (modello)

o)

Caratteristiche e diffusione

			
<b>Neve nuova</b> → attendere 1-3 giorni	<b>Neve soffiata (ventata)</b> → aggirare 1-2 giorni	<b>Neve bagnata</b> → tornare presto! ore	<b>Neve vecchia</b> → sulla difensiva da giorni a settimane
			
La neve nuova può scivolare sottoforma di lastrone	La neve fresca soffiata può scivolare sottoforma di lastrone	L'acqua porta a una perdita di stabilità	
<b>Nel manto nevoso sono presenti strati deboli su cui poggia neve vecchia con caratteristiche da lastrone!</b>			
			

### Valutare il rischio valanghe ☺ / ☹

**Decidere**

**Condizioni:**

- qual'è il problema valanghe nel punto chiave (modello)?
- Quanto è rilevante?

**Terreno:**

- Dove sono i passaggi delicati? Cosa succede se si stacca una valanga (grandezza, quantità di neve, caduta, seppellimento)?

**Fattore umano:**

- Il rischio può essere ridotto con una buona tattica ad accettabile? (scelta della traccia, comportamento)

Accanto alla pendenza, all'esposizione, alla quota e al modello occorre prestare attenzione ad altri importanti fattori che determinano il processo di decisione:

☹ Aumento del rischio:	☺ Diminuzione del rischio:
 Cattiva visibilità	 Piccolo gruppo
 Grande gruppo	 Attenta gestione del manto nevoso
 Brusco sovraccarico	 Dossi / Morfologia variabile del terreno
 Pericolo di caduta	 Pendii di grandezza limitata che si spianano gradualmente
 Il pendio mi sta sopra / Pericolo di travolgimento	 Il pendio sta sotto di me
 Grande pendio	 Scelta prudente dell'itinerario
	 Percorso frequentemente



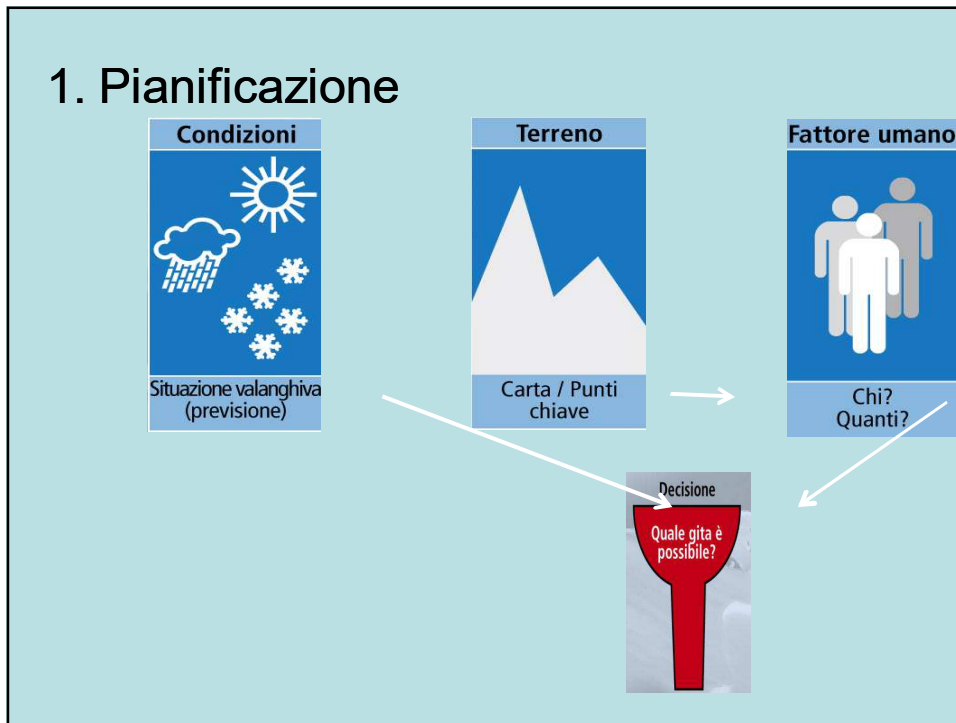

# Griglia 3x3 per la riduzione del rischio e la decisione



## 1 Pianificazione



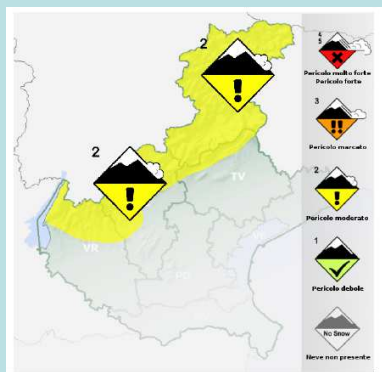
# 1. Pianificazione



# 1. Pianificazione



# 1. Pianificazione



DOLOMITI		PREALPI	
Martedì 19			
2	1	2	1
Mercoledì 20			
2	1	2	1
Neve fresca, piovola 5-10 cm a 1000 m		Neve fresca, piovola 5-10 cm a 1000 m	
Giovedì 21			
2	1	2	1
Neve fresca, piovola 5-20 cm a 1000 m		Neve fresca, piovola 5-20 cm a 1000 m	



Decidere dove andare in base alle condizioni nivo-meteorologiche e alle persone del gruppo

# Leggere il bollettino!!



## DOLOMITI Neve e Valanghe



Bollettino n. 39 emesso il 24 gennaio 2022 alle ore 16:00

### Situazione

#### DOLOMITI

Oltre i 2400 metri moderato (grado 2) pericolo di distacchi provocati.

#### PREALPI

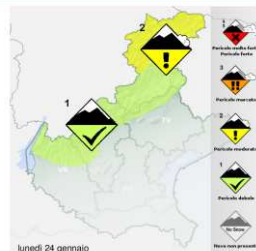
Il pericolo di valanghe è debole (grado 1).

Sabato scorso il vento in quota, accompagnato da temperature molto basse, è stato molto forte con raffiche da Nord che localmente hanno superato i 100 Km/h.

I nuovi depositi di neve ventata che si sono formati sui siti sottovento, all'uscita dei canalini e sui crinali, ora si presentano generalmente molto duri, compatti e talvolta scivolosi.

Sul territorio montano l'innevamento è scarso ed il pericolo di valanghe è in generale debole (grado 1) ma alle quote elevate delle Dolomiti, sulle esposizioni settentrionali, il pericolo di valanghe è moderato (grado 2) per possibili distacchi provocati, prevalentemente con forte sovraccarico.

Con il soleggiamento e il progressivo aumento delle temperature, a partire delle ore più calde delle giornate, dalle balze rocciose e lungo i pendii estremamente ripidi esposti al sole, non si escludono singoli distacchi spontanei di neve umida.



lunedì 24 gennaio

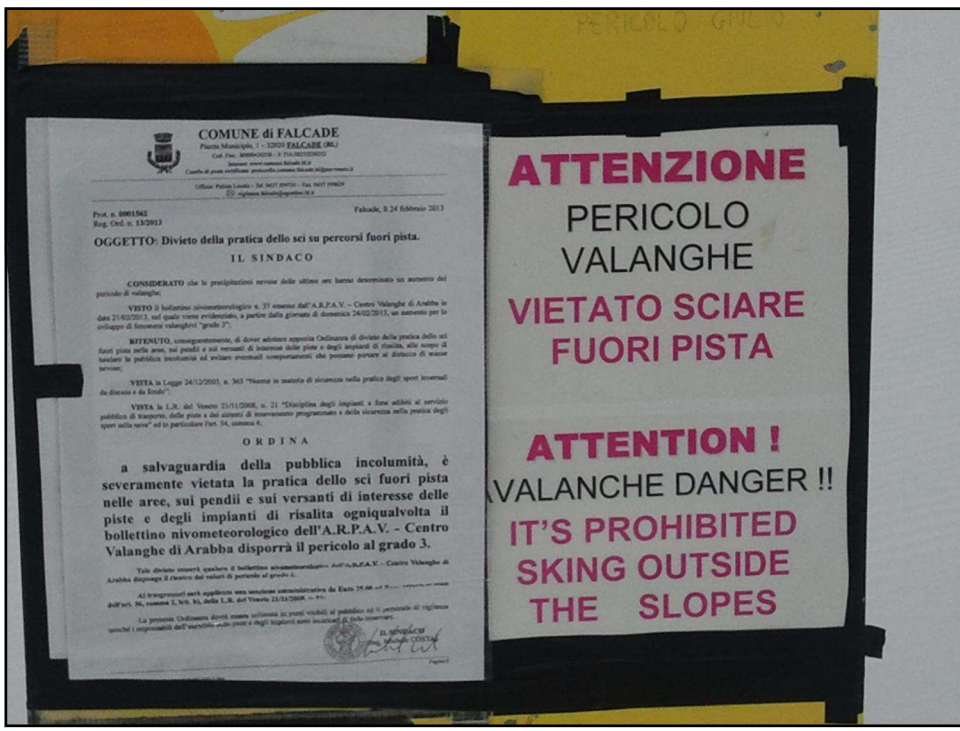
## Terreno: mappe, guide, ...

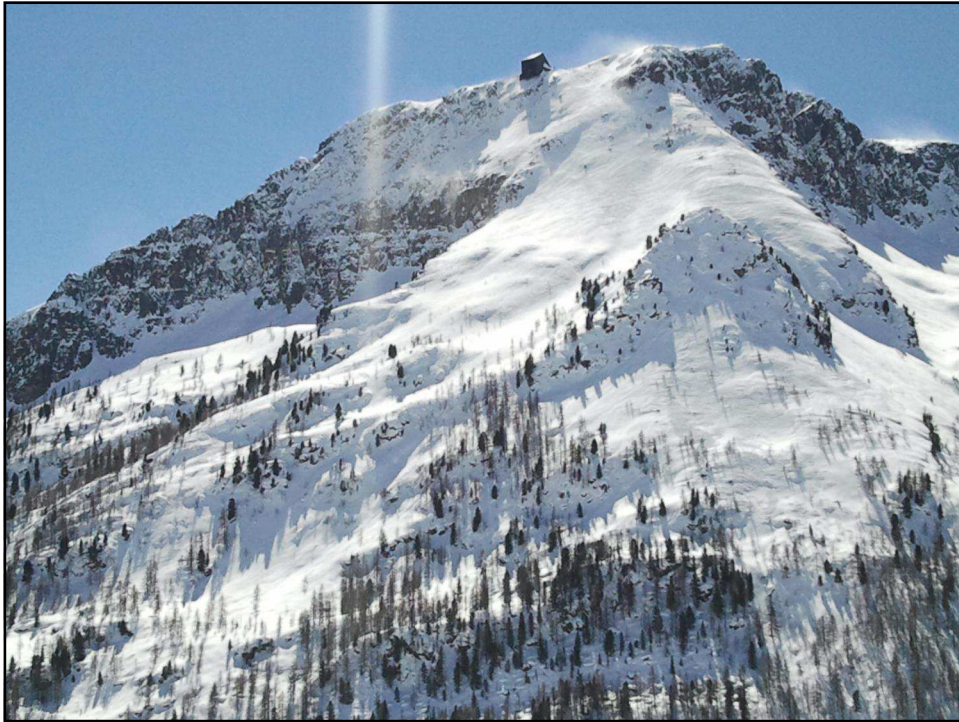


## Fattore umano: chi viene, qual'è la loro esperienza?



## 2. valutazione locale





## 2. valutazione locale



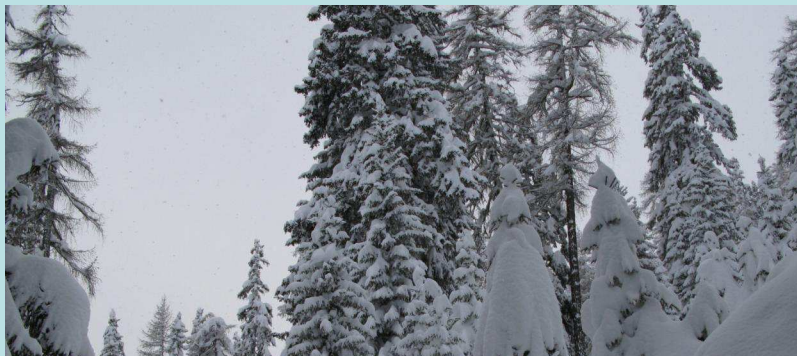
Cosa vedi sul campo



C'è vento (o c'è stato recentemente)?



## Quanta neve fresca c'è?



**Quantità critica di neve fresca  
(almeno pericolo marcato):**  
**-10-20 cm in caso di condizioni sfavorevoli**  
**-20-30 cm in caso di condizioni medie**  
**-30-50 cm in caso di condizioni favorevoli**

## Ci sono delle valanghe recenti?



Quanto fa' caldo?



Com'è la visibilità?



L'uscita è alla portata di tutti?



Preparazione del gruppo

Chiarisci le regole del gruppo

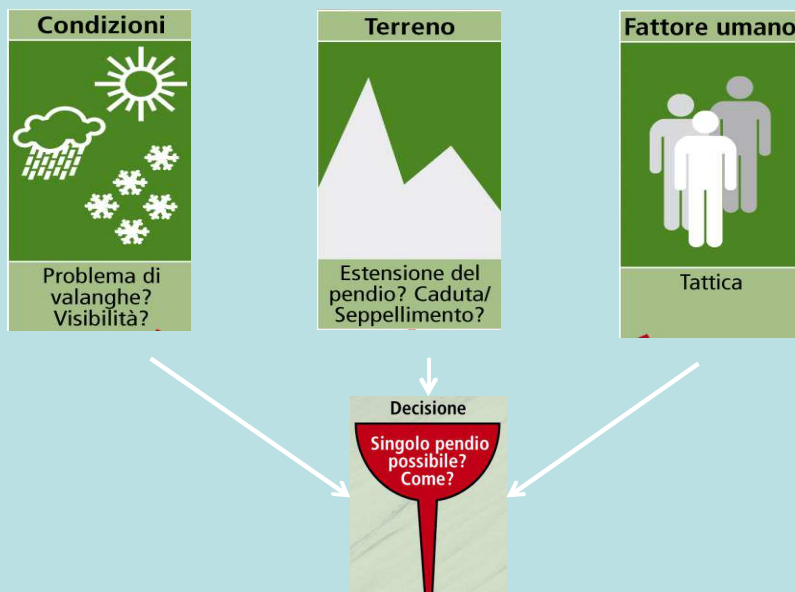


Controllare tutta l'attrezzatura

## Sii preparato a cambiare i tuoi piani



### 3. Singolo pendio



Cosa vedi sul campo?



Cosa vedi sul campo?



Cosa vedi sul campo?



Gestisci il terreno



**Presta attenzione all'evolversi delle condizioni**



**Non partire con il percorso più ripido**



## Non seguire le tracce!



## Gestisci le persone



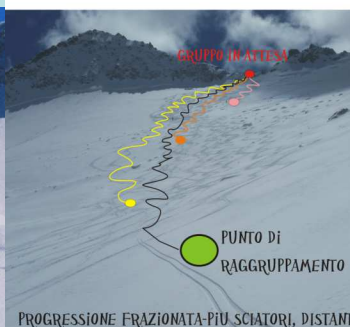
# COMPORTAMENTO IN DISCESA E VARIABILITÀ DELLA STABILITÀ





WSL Institute for Snow and Avalanche Research SLF

## •Progressione frazionata

•Questo tipo di progressione viene utilizzata quanto si ritiene il **pendio poco sicuro**. Il responsabile del gruppo effettua la prima traccia, lungo la via più sicura e arriva al punto di raggruppamento ubicato in un posto sicuro dal pericolo valanghe. **Gli sciatori scendono uno alla volta (debole sovraccarico)** mentre gli altri osservano la sua traccia, oppure molto distanziati in modo da non creare sul pendio un forte sovraccarico

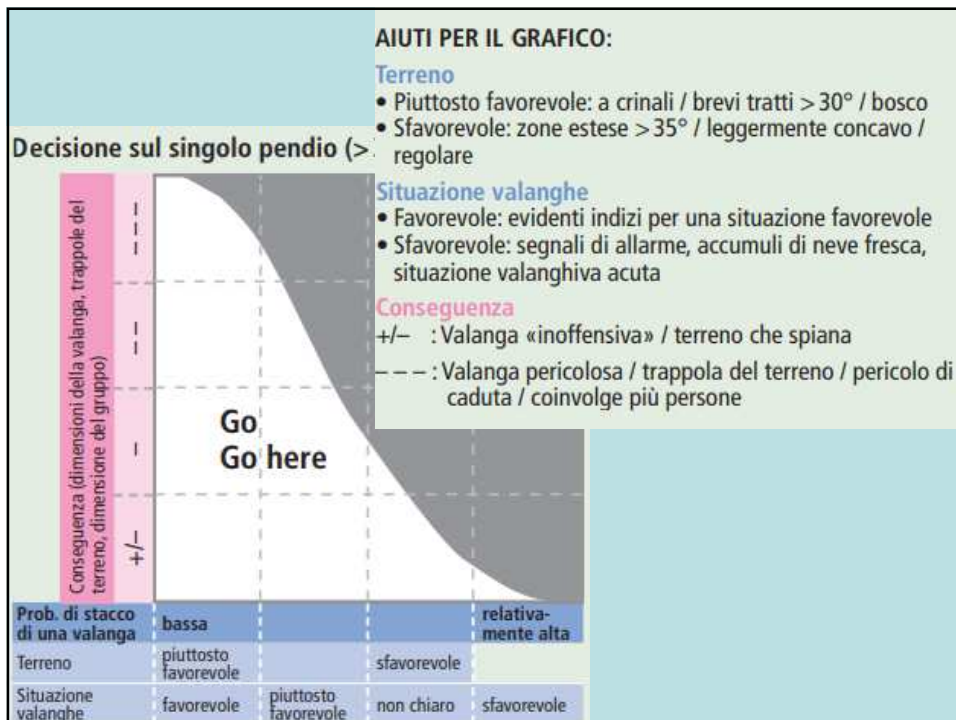


- **Progressione concatenata**
- Progressione concatenata che corrisponde ad una situazione di **maggior stabilità del manto nevoso**. Il responsabile del gruppo scende e a seguire tutti gli altri rispettando le regole dettate dal capogruppo.
- Il capogruppo definisce la traccia da seguire, il ritmo, il tipo di curva da effettuare e la strategia di discesa, il punto di raggruppamento e con la sua traccia il limite inferiore del pendio oltre il quale i vari componenti del gruppo non devono scendere.

- Nella progressione concatenata, il sovraccarico è forte poiché tutti i componenti del gruppo sono sul pendio e spesso poco distanti gli uni dagli altri.

In ogni caso occorre anche evitare la dispersione degli sciatori lungo il pendio: le regole e la linea di traccia imposta dal capogruppo devono essere rispettate al fine di evitare che gli sciatori vadano ad interessare pendii che alle volte possono mettere in pericolo anche la stessa area di raggruppamento.



Presta attenzione alle condizioni del gruppo



**Fai attenzione alle trappole euristiche:**

Il metodo euristico è un metodo di approccio alla soluzione dei problemi che non segue un chiaro percorso, ma che si affida all' **intuito** e allo stato temporaneo delle circostanze, al fine di generare nuova conoscenza

La decisione di norma è funzione di due criteri:

***la soluzione che ha già funzionato in passato***

***quella con cui si ha più familiarità***

## Familiarità

- Le decisioni vengono prese sulla base di situazioni già vissute in passato
- 

*"Questa discesa l'ho già fatta decine di volte e non è mai successo nulla....."*

*"Su questo pendio non ho mai visto una valanga....."*

## Coerenza

- E' la tendenza, una volta formulata una ipotesi, a perseguirla testardamente con tutta una serie di decisioni sbagliate (anche a fronte di evidenze) solo perché non si accetta di cambiare idea

*"Sicuramente il woom che abbiamo sentito sotto i piedi era immaginario....."*

### Accettazione

- Il desiderio di essere notati e accettati ha una forte influenza sul comportamento umano: nello sci alpinismo sono importanti l'accettazione di gruppo e l'accettazione di genere

*Si è visto che i gruppi misti hanno la tendenza ad esporsi ad un rischio più elevato rispetto ai gruppi formati da soli maschi*



### Falsa leadership

- Un leader viene riconosciuto tale non in base alle reali capacità o qualifiche ma in base alla sua personalità o al livello percepito di esperienza

*"E' inutile che mi preoccupi, tanto c'è qualcuno che ne sa molto più di me....."*



## Consenso sociale

- Incoraggiamento a svolgere una determinata azione per dimostrare quanto si è capaci dovuto alla presenza di altre persone (o il contrario)

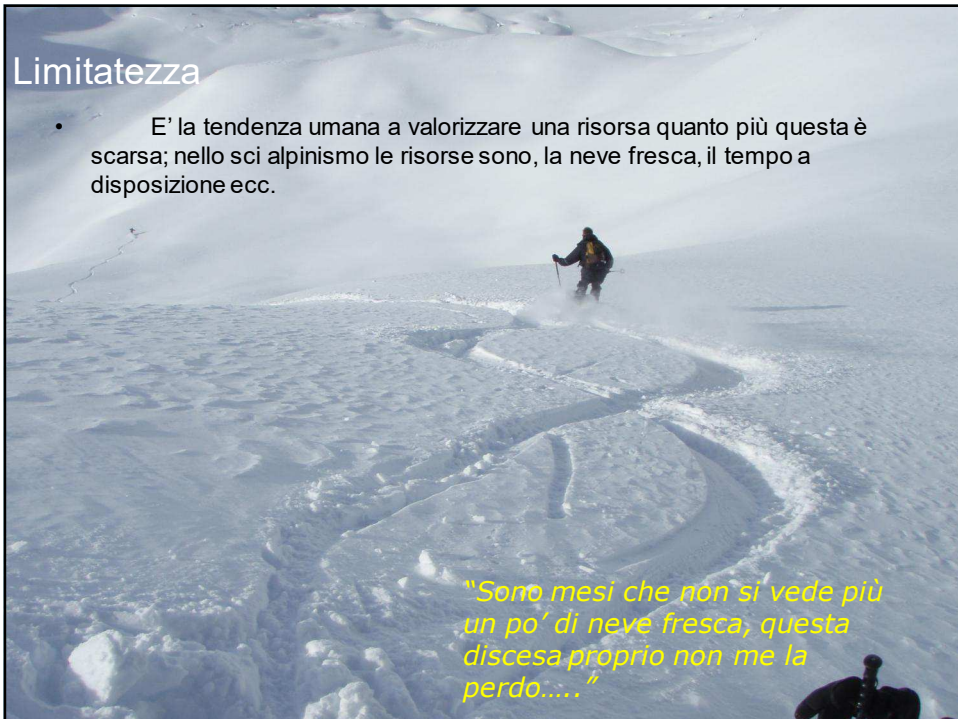
*"Adesso vi faccio vedere io quanto sono bravo a sciare....."*



## Limitatezza

- E' la tendenza umana a valorizzare una risorsa quanto più questa è scarsa; nello sci alpinismo le risorse sono, la neve fresca, il tempo a disposizione ecc.

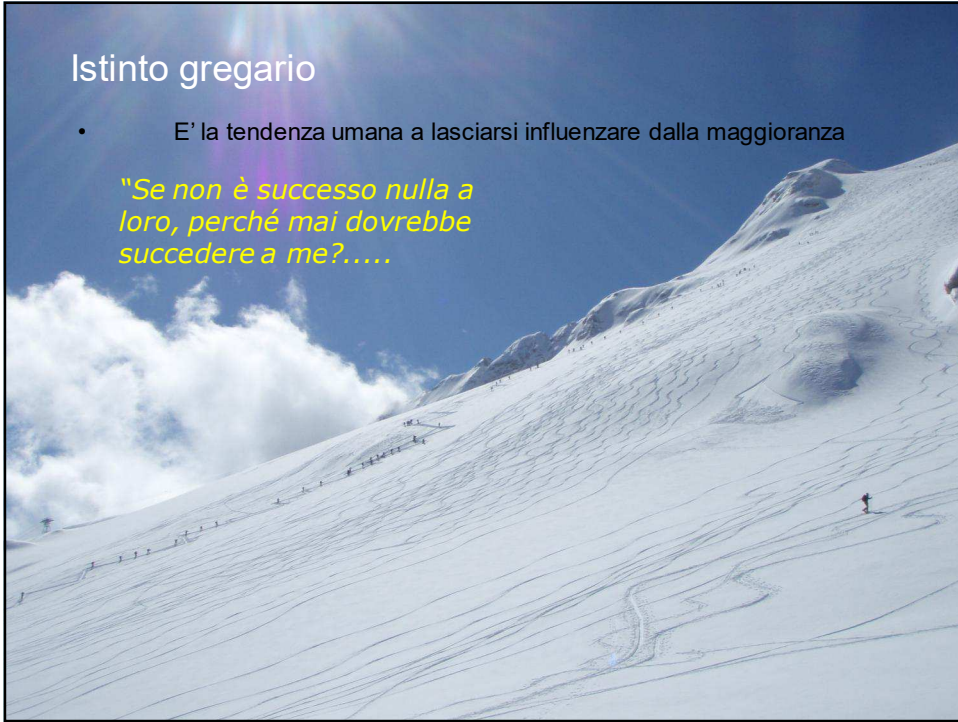
*"Sono mesi che non si vede più un po' di neve fresca, questa discesa proprio non me la perdo...."*



## Istinto gregario

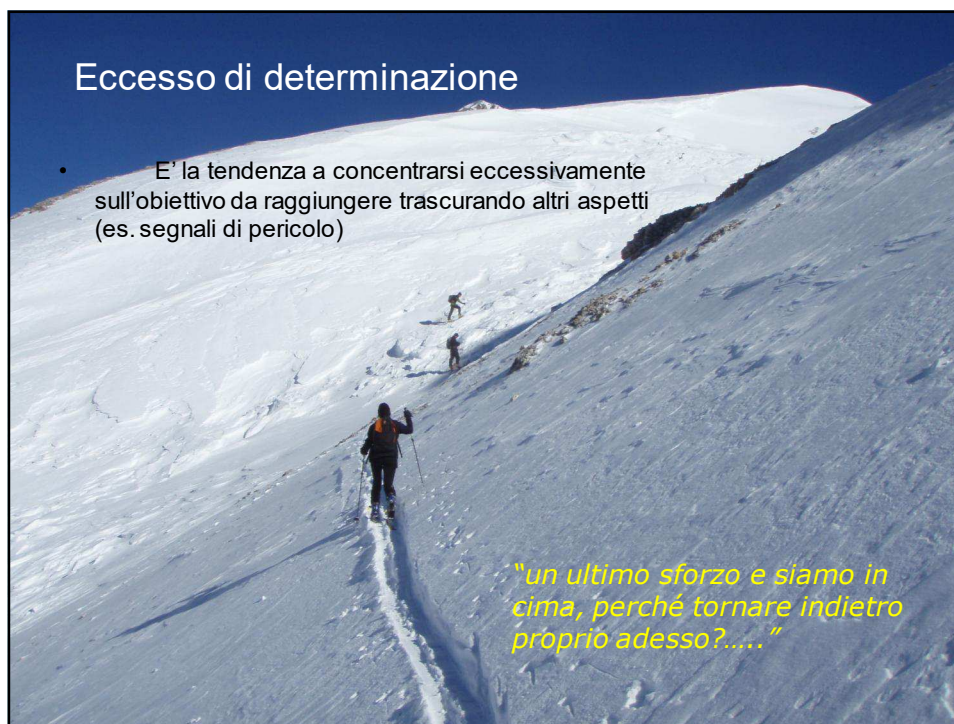
- E' la tendenza umana a lasciarsi influenzare dalla maggioranza

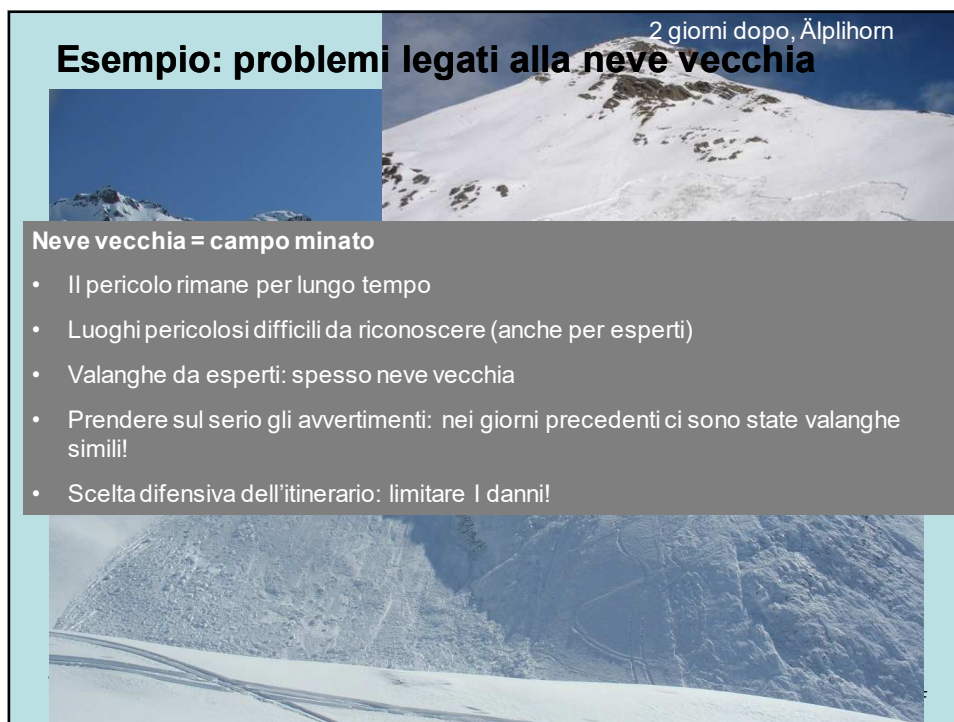
*"Se non è successo nulla a loro, perché mai dovrebbe succedere a me?....."*



*"Tutti vanno, perché non dovrei andare anch'io?...."*







2 giorni dopo, Älplihorn

### Esempio: problemi legati alla neve vecchia

**Neve vecchia = campo minato**

- Il pericolo rimane per lungo tempo
- Luoghi pericolosi difficili da riconoscere (anche per esperti)
- Valanghe da esperti: spesso neve vecchia
- Prendere sul serio gli avvertimenti: nei giorni precedenti ci sono state valanghe simili!
- Scelta difensiva dell'itinerario: limitare i danni!