

# Strategie per la sicurezza

*Di Beppe Stauder*



SERVIZIO VALANGHE ITALIANO



Cosa fare perché non  
succeda questo ?





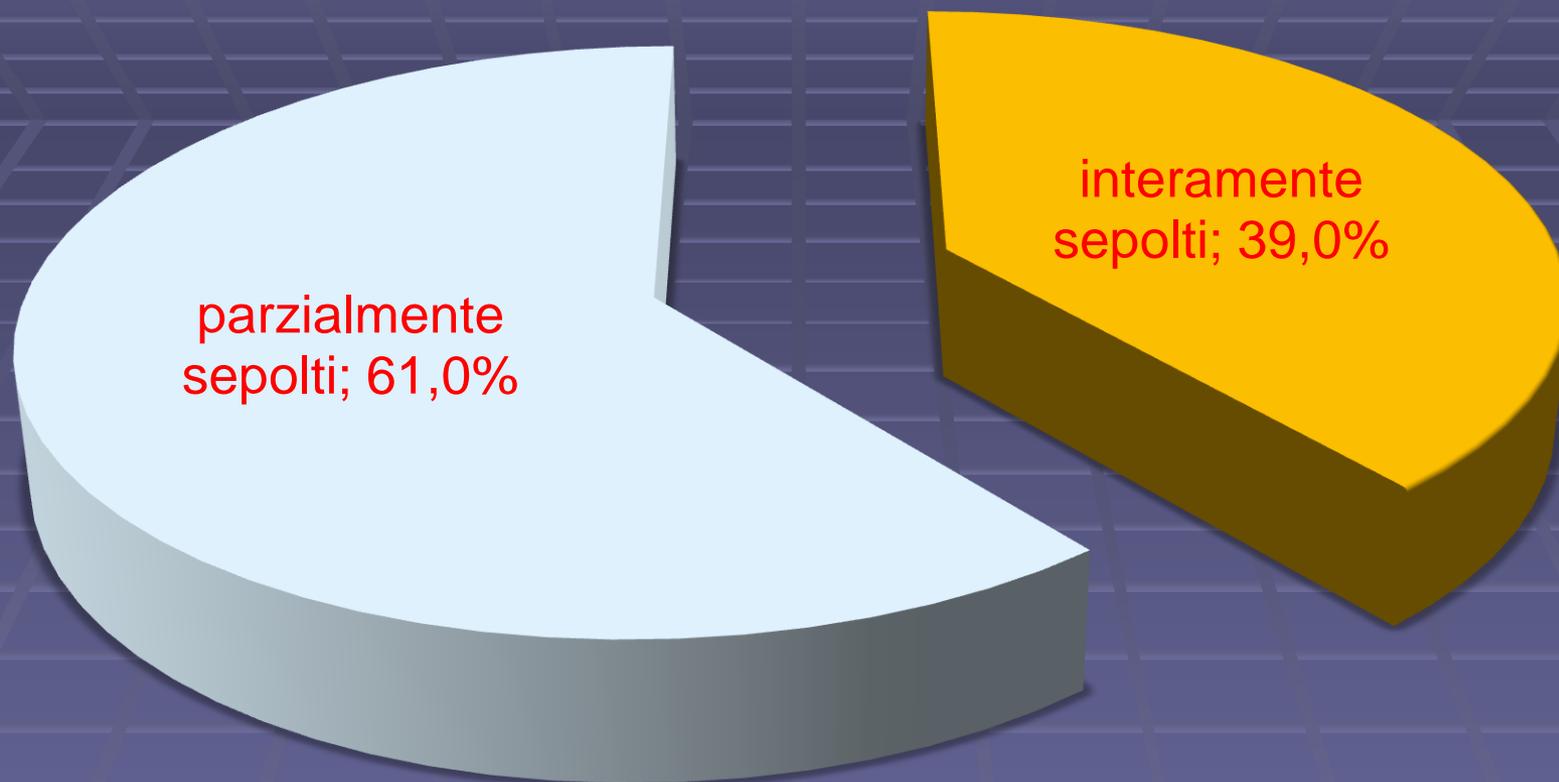
Il 90% degli incidenti da valanga sono provocati dalla vittima stessa o da qualcuno del suo gruppo

# INCIDENTI IN VALANGA

- 100 TRAVOLTI 23 MORTI
- 100 INCIDENTI STRADALI 3 MORTI



SU 1886 TRAVOLTI ABBIAMO :



DI QUESTI ABBIAMO 433 MORTI PARI AL **23%**

**NEGLI INTERAMENTE SEPOLTI LA  
PERCENTUALE DEI MORTI SALE AL 50%**



**SE NE DEDUCE CHE QUALUNQUE MEZZO PER NON  
FARSI SEPPELLIRE AUMENTA NOTEVOLMENTE LE  
PROBABILITA' DI SOPRAVVIVENZA**

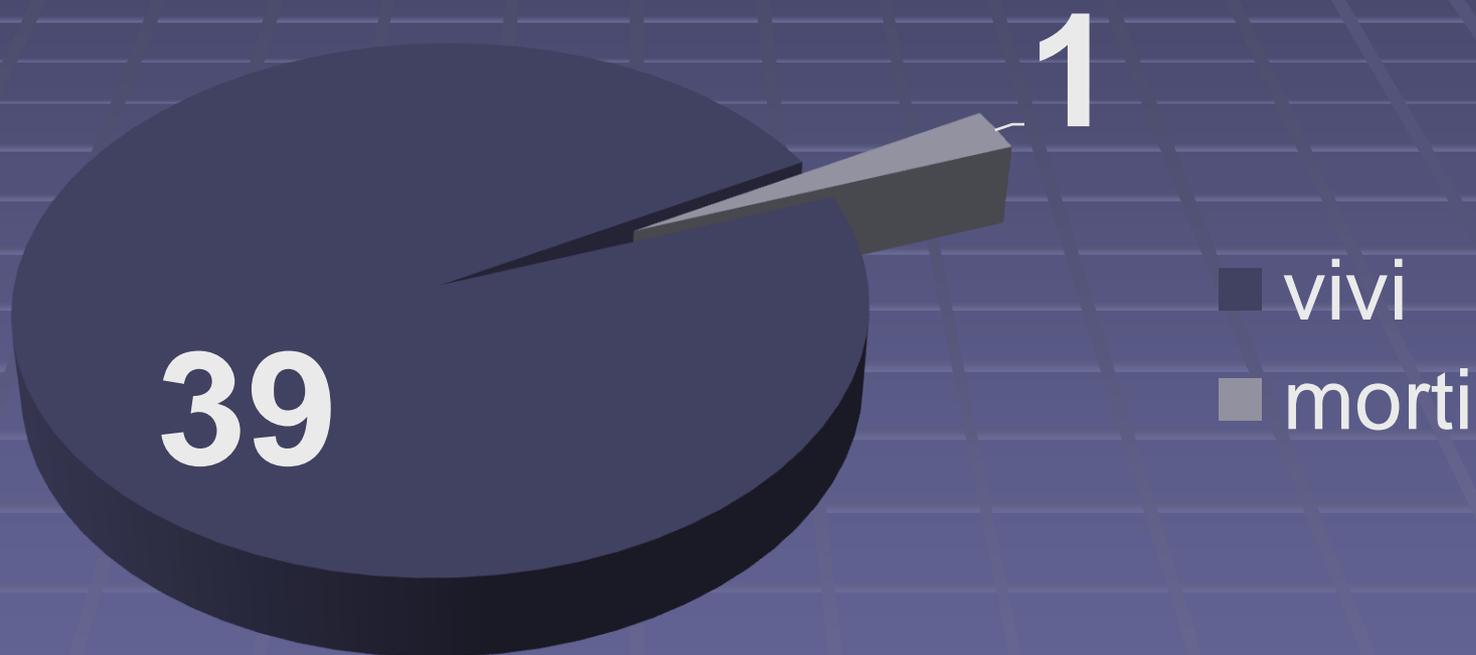
# Sistemi che prevengono o riducono la possibilità di essere seppelliti (ABS – Snowpulse)



# Posso utilizzare la tecnologia



# Sistemi che prevengono o riducono la possibilità di essere seppelliti (ABS – Snowpulse)





Possedere la tecnologia non evita però di rischiare di finire sotto una valanga. Può solo evitare conseguenze più gravi

**E' sicuramente più sicuro trovare metodologie per non rimanere travolti.**

# Riduzione forte delle probabilità di essere travolto



## P.CO.S

- Prevenzione
- Comportamento e osservazione
- Studio, conoscenze ed esperienza

# Riduzione delle probabilita' di essere travolto

- La preparazione corretta della gita risolve l'80% degli imprevisti
- Una buona valutazione sulla carta del percorso aumenta la conoscenza dei punti critici
- La valutazione dei compagni di gita diventa fondamentale per la sicurezza.

# CHE COSA E' IL RISCHIO ?

E' la probabilità che l'evento accada per il danno che si può avere.

$$R = P \times D$$

# RISCHIO

- A. Percezione del rischio
- B. Valutazione del rischio
- C. Propensione al rischio
- D. Volontarietà all'esposizione al rischio

# Fattore Umano

Fattore individuale (cognitivo, fisiologico, psicologico), fattore organizzazione, fattore cliente-allievo, fattore socio-politico



# Fattore Ambientale

Condizioni meteorologiche e nivologiche

# Fattore Fisico

Condizioni del terreno



# PROCESSO DECISIONALE

Valutazione delle  
condizioni, dei  
fattori, dei rischi e  
delle incertezze

Individuazione  
obiettivi, soluzio  
ni e problemi

Decisione e  
valutazione  
continua dei  
fattori di rischio



# Riconoscere il rischio

▪ Dalla mia esperienza ho già visto una situazione simile ?

▪ Ho a disposizione un prototipo ?  
(studio)

**SI**

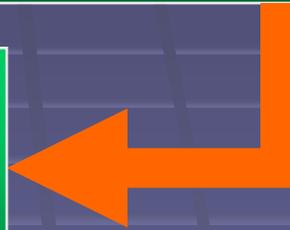
# Valutare il rischio

Le informazioni e le osservazioni consentono una definizione del rischio

Usare anche il livello emotivo .

- Sensazioni
- "Mal di pancia"

Passare alle decisioni



# Prendere decisioni

Esistono varianti o compromessi accettabili?

La situazione di pericolo è legata ad un algoritmo comportamentale ?



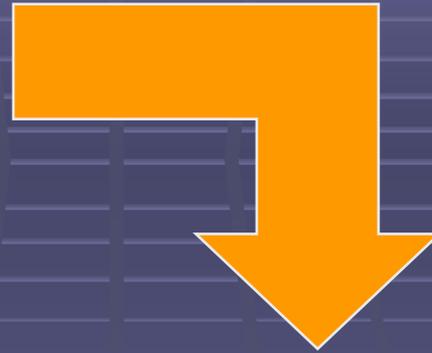
Per prendere decisioni bisogna essere  
"LIBERI"

Se si è fra pari evitare l'effetto  
"BRANCO"

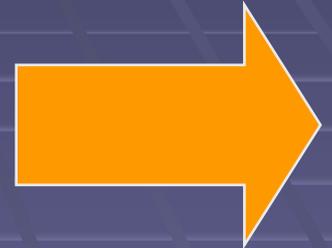
La decisione deve diminuire il rischio

**VERIFICARE**

Propensione a prendere rischi

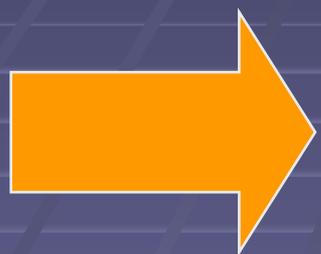


Analizzare i dati



Percezione umana





Prendere decisioni

incidente



Eccessiva prudenza

# Metodologie decisive

- Metodo del 3x3 (W. Munter)
- Metodo del Nivotest (R. Bolognesi)
- Metodo del Risikochek o della Snowcard (M.Engler)
- Metodo dello “Stop or Go” (M.Larcher)
- Metodo del “Grado di Prudenza” (M.Lutzenberger)
- Matrice Bavarese
- Avaluator

# METODO DEL 3X3 (Werner Munter)

*Se si percorrono solo quei pendii che hanno superato tutti e tre i filtri, allora il rischio residuo è umanamente accettabile".*



# FILTRO REGIONALE



**Bollettino Valanghe**



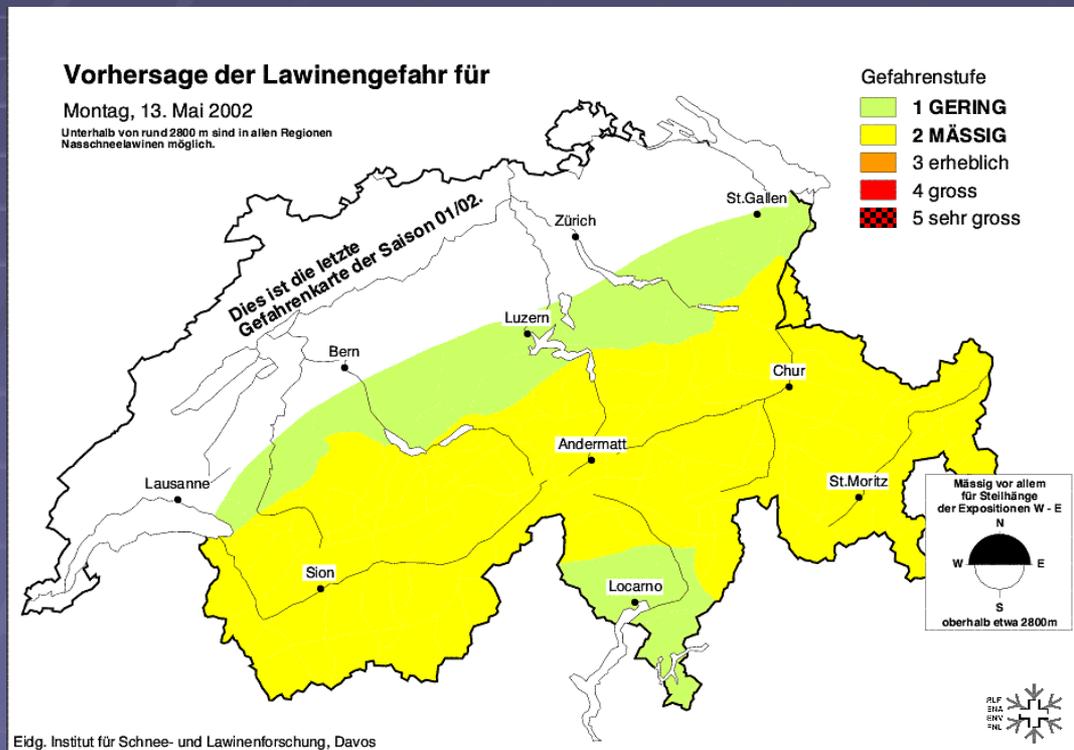
**Studio della Carta**



**Verifica fattore umano**

# BOLLETTINO VALANGHE

- Ascolto bollettino valanghe
- Ascolto bollettino meteo
- Conoscenza dell'evoluzione del manto nevoso
- Conoscenza dei luoghi



# SCALA DEL PERICOLO

DEBOLE - 1

Il distacco è generalmente possibile solo con un forte sovraccarico su pochissimi pendii estremi. Sono possibili solo piccole valanghe spontanee.

Condizioni generalmente sicure per gite scialpinistiche.

MODERATO -2

Il distacco è possibile soprattutto con un forte sovraccarico sui pendii ripidi indicati. Non sono da aspettarsi grandi valanghe spontanee.

Condizioni favorevoli per gite scistiche ma occorre considerare adeguatamente locali zone pericolose.

MARCATO - 3

Il distacco è possibile con un debole sovraccarico sui pendii ripidi indicati; in alcune situazioni sono possibili valanghe spontanee di media grandezza e, in singoli casi, anche grandi valanghe.

Le possibilità per gite scistiche sono limitate ed è richiesta una buona capacità di valutazione locale.

FORTE - 4

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.

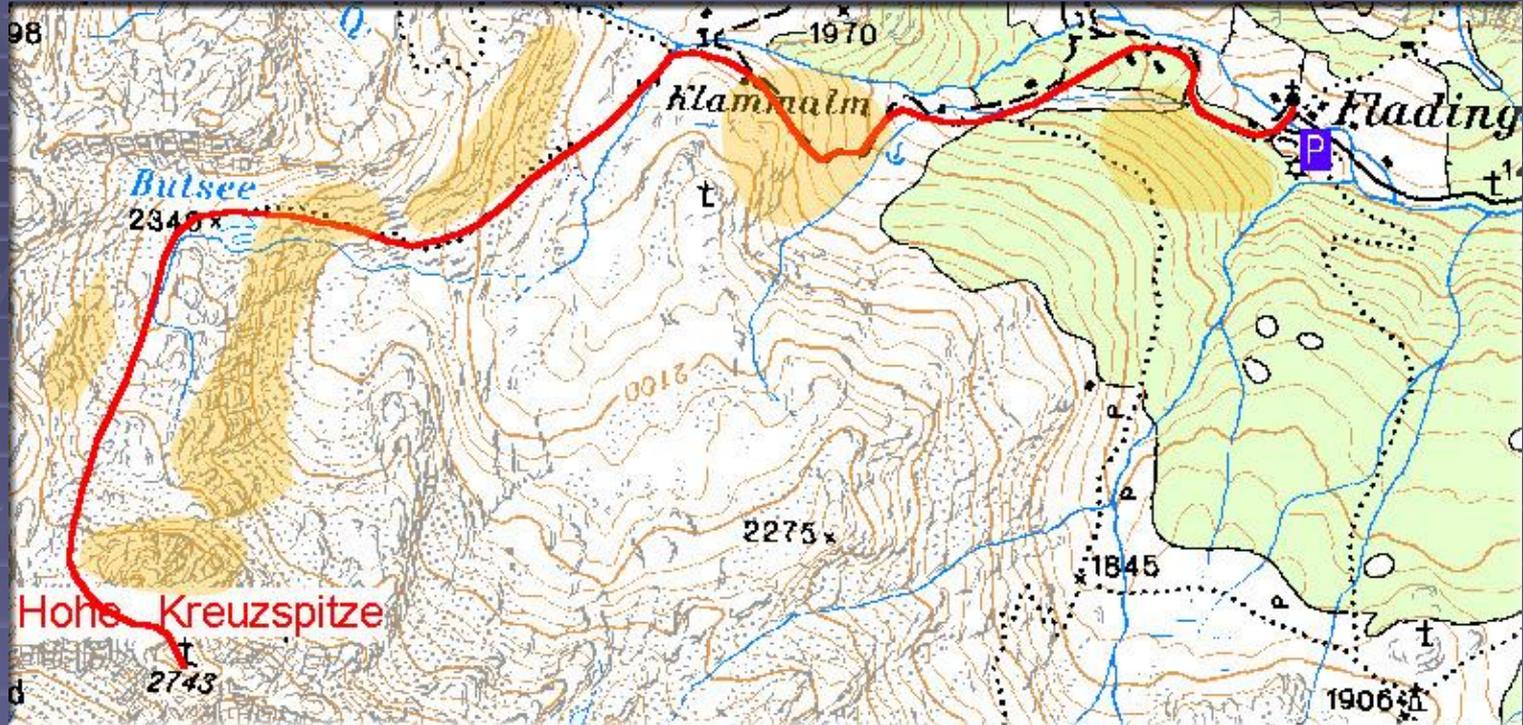
Le possibilità per gite scistiche sono fortemente limitate ed è richiesta una grande capacità di valutazione locale.

MOLTO FORTE - 5

Sono da aspettarsi numerose grandi valanghe spontanee, anche su terreno moderatamente ripido.

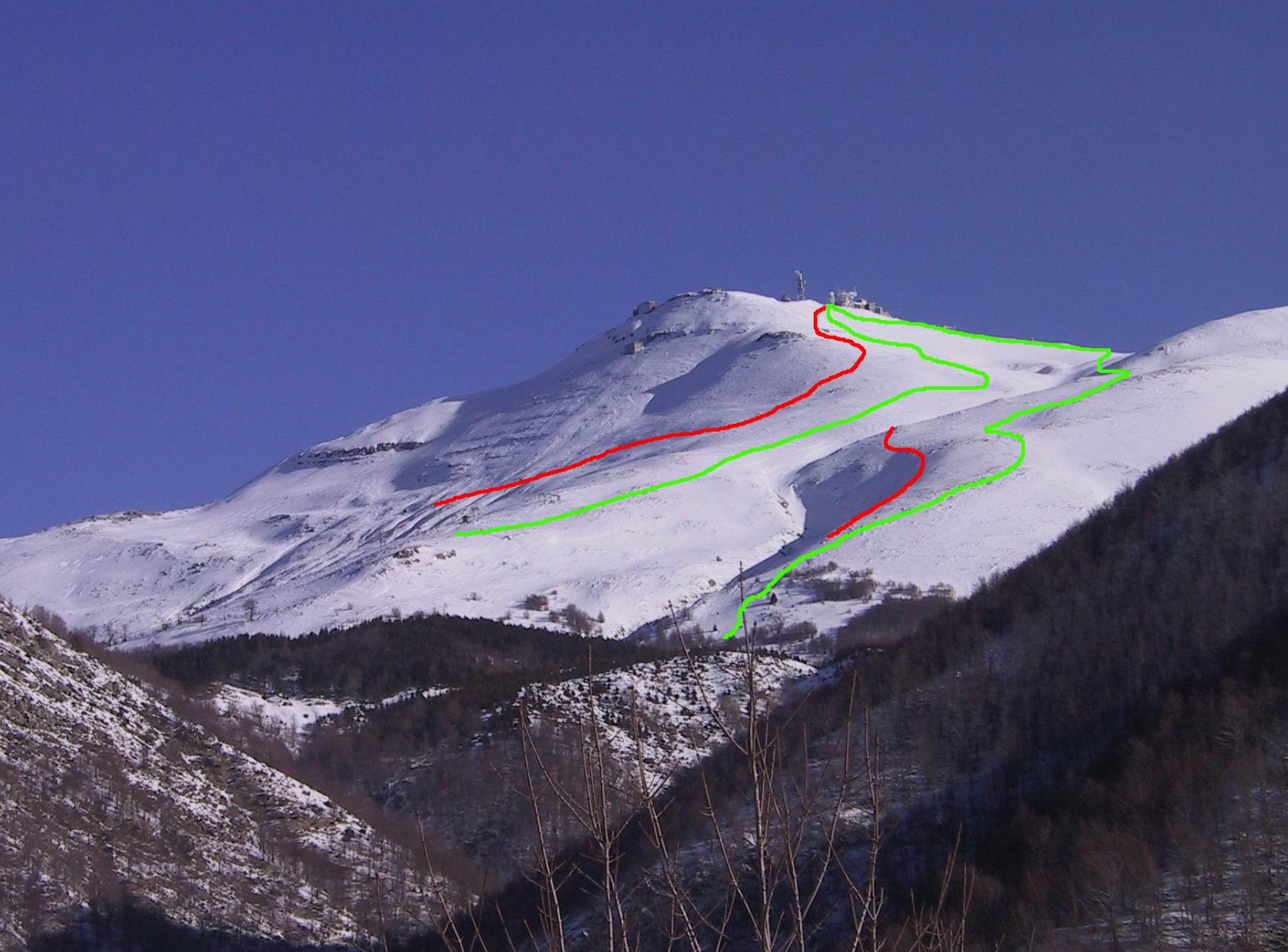
Le gite scistiche non sono generalmente possibili.

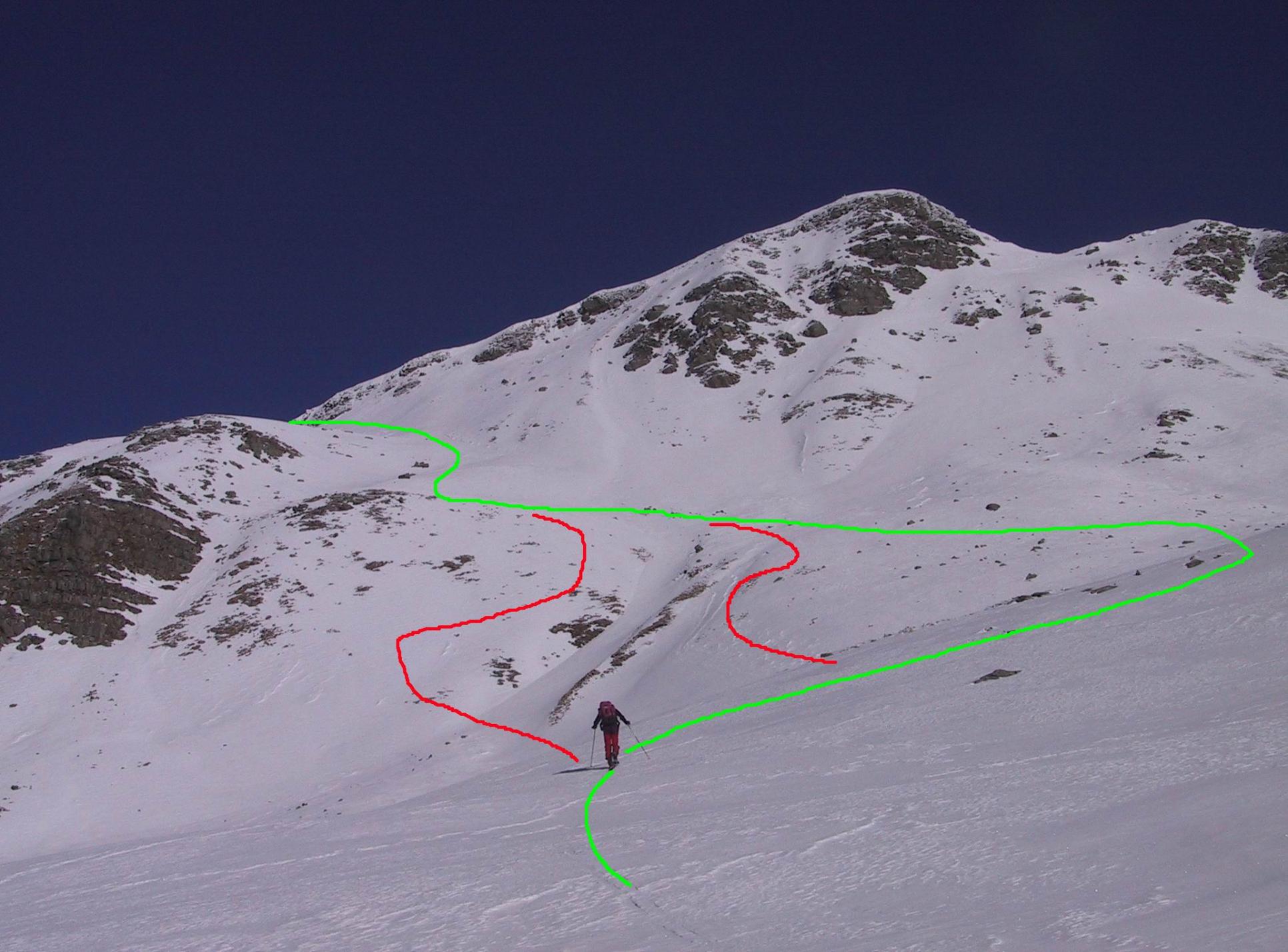
# STUDIO DELLA CARTA

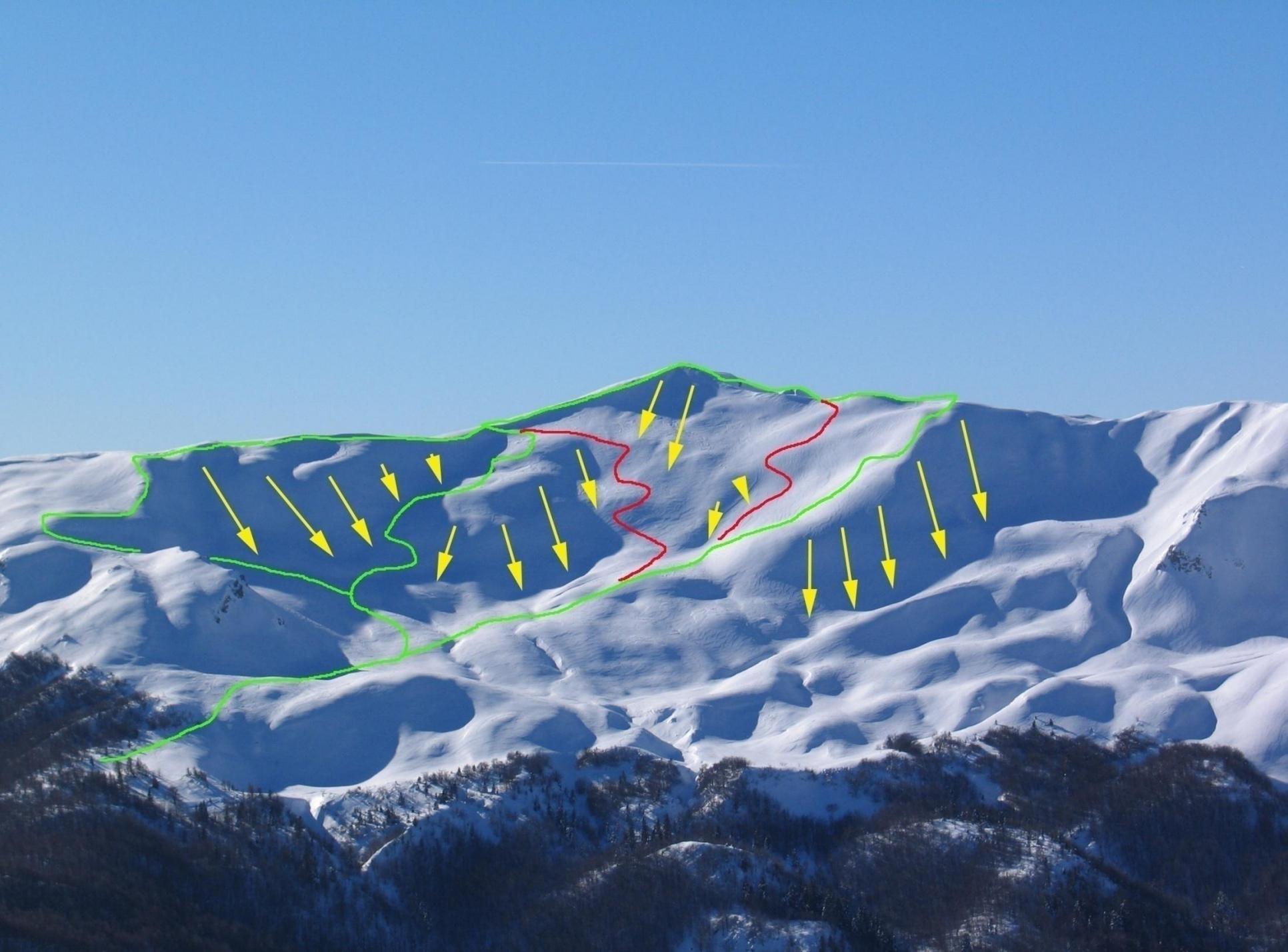


- Descrizione dell'itinerario (rotta)
- Scelta degli orari
- Itinerario alternativo
- Informazioni
- Conoscenza dei luoghi









# FATTORE UMANO



## Fattori collettivi

- Numero dei compagni di gita
- Livello di formazione
- Equipaggiamento
- Tecnica sciistica
- Esperienza alpinistica
- Condizione psichica e fisica
- Disciplina
- Comportamento in situazioni critiche

# FATTORE UMANO



## Fattori personali

- Competitività
- Voglia di evadere
- Virilità
- Stress
- Confronto con gli altri
- Tempi ristretti

# FATTORI ESTERNI

## COGNITIVO

Conoscenza inadeguata  
Percezione inaccurata  
Capacità di processo limitata

## FISIOLOGICO

Costrizione temporale  
Fatica  
Stress mentale ed emozionale  
Influenze ambientali

## PSICOLOGIC

**O**  
Obiettivi  
Emozioni  
Orgoglio ed Ego  
Confidenza eccessiva

## FATTORE INDIVIDUALE



**FATTORE  
UMANO**

FATTORI  
ESTERNI

# FATTORE UMANO

Comunicazione inadeguata  
Resistenza alle opinioni differenti  
Mancata analisi degli assunti alla base di obiettivi  
Adegumento passivo ai giudizi /decisioni altrui  
Conformismo

**FATTORE GRUPPO**

Pressioni per effettuare una certa escursione  
Comunicazione inadeguata  
Perdita di contatto visivo

**FATTORE ALLIEVI**

Mancata comprensione del rischio da parte del management  
Costrizione finanziaria, logistica, temporale

**FATTORE  
ORGANIZZAZIONE**

Senso politico di appartenenza  
Valori di riferimento  
Modello comportamentale

**FATTORE  
SOCIO-POLITICO**

Nella pratica comune il processo decisionale ricorre al metodo euristico. Ossia le decisioni su eventi incerti vengono affidate a scorciatoie “logiche” basate su poche semplici regole o sulle esperienze precedenti che evitano lo sforzo analitico dell'intera massa di informazioni disponibile, permettendo di scegliere, rapidamente, tra opzioni contrastanti/concorrenti.

## TRAPPOLA EURISTICA

Si intende una errata valutazione che determina la componente di errore umano negli incidenti causati dalle valanghe

# FAMILIARITA'

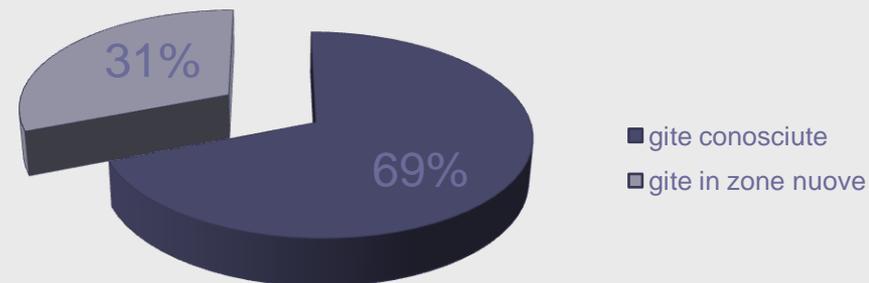
Esperienze vissute, conoscenza dell'itinerario , falsa impressione di sicurezza :

“ l'ho fatto tante volte...”

“non ci sono mai state valanghe in questa zona ....”

“ so dove sono i punti critici ....”

Vittime in funzione della conoscenza degli itinerari



# FAMILIARITA'

- Coinvolge persone esperte e dotate di buona conoscenza dei luoghi

## COME EVITARE LA TRAPPOLA?

- ✓ Diffidare del terreno conosciuto
- ✓ Sforzarsi di considerarlo come lo si percorresse per la prima volta

# ECCESSO DI DETERMINAZIONE

Eccesso di determinazione filtra solo le informazioni positive

Tendenza a sottostimare i segnali di instabilità.

Tendenza ad essere sempre davanti a tutti sia in salita che in discesa.

Fare traccia.

Desiderio di tornare ad un luogo sicuro (casa, auto, rifugio ecc. ) nel modo più veloce possibile

“ un ultimo sforzo e siamo in vetta .....”

“Non si può tornare indietro proprio adesso

# ECCESSO DI DETERMINAZIONE

- Capita a gruppi numerosi
- Causa di ritardi o di maltempo

## COME EVITARE LA TRAPPOLA?

- ✓ Maggiore attenzione alle dinamiche del gruppo
- ✓ Saper rinunciare è una pratica di sicurezza

# CONSENSO SOCIALE

La ricerca del consenso all'interno del gruppo, cioè essere notati od apprezzati induce a rischiare maggiormente.

Agire in modo competitivo in presenza del sesso opposto.

“fammi vedere cosa sai fare .....

“chi ha il coraggio di scendere con me ....”

# CONSENSO SOCIALE

- Capita nei gruppi misti con molti giovani
- Nei gruppi dove mancano conoscenze e consapevolezza del pericolo

## COME EVITARE LA TRAPPOLA?

- ✓ Maggiore attenzione alle dinamiche del gruppo
- ✓ Presenza di un adulto dominante

# AURA DELL'ESPERTO

Affidare la leadership ad altri è una scelta di comodo

Non farsi opinioni, non prendere decisioni

Lasciarsi influenzare dalla maggioranza

“ seguite me so dove passare .....

“fidatevi di me , sono anni che vado in montagna .....

# AURA DELL'ESPERTO

- Nei gruppi superiori alle 4 persone con esperto che tende a prendere decisioni che non scontentino nessuno

## COME EVITARE LA TRAPPOLA?

- ✓ Leader veramente competente
- ✓ Coinvolgere il gruppo nel processo decisionale.

# COMPETITIVITA' SOCIALE

Gruppo con molti esperti in casi di elevata incertezza.

Mancanza di chiarezza di chi prende decisioni

Ogni esperto per non sentirsi da meno rischia di più

Dinamiche competitive inconsce.

“ ci sono già delle tracce quindi non c'è pericolo....”

“sono già passati, altri, quindi andiamo anche noi ....”

# COMPETITIVITA' SOCIALE

- Con i gruppi misti di competenti e principianti

## COME EVITARE LA TRAPPOLA?

- ✓ Chiarezza su chi prende le decisioni
- ✓ Ognuno deve esprimere la sua opinione

# SCARSITA' ED EUFORIA

Quando ci sono opportunità limitate si è portati a competere per acquisirle.

Si è spinti dall'euforia di sfruttare la risorsa per primi (orgasmo bianco)

“andiamo in quel canale , c'è una farina splendida...”

“guarda che neve !!, ci divertiremo un sacco ....”

# SCARSITA' ED EUFORIA

- Piccoli e medi gruppi
- Specialmente dopo una nevicata o con pericolo alto

## COME EVITARE LA TRAPPOLA?

- ✓ Mantenimento dell'autocontrollo
- ✓ Disciplina soprattutto in discesa

# EFFETTO DI APPRENDIMENTO NEGATIVO

L'apprendimento positivo attraverso l'esperienza è difficile poiché avviene solo quando la valanga si stacca (raramente)

L'apprendimento negativo avviene invece molto spesso

Non è possibile sapere quanto si è stati vicini al distacco se questo non avviene e quindi si arriva alla conclusione errata che quel pendio se l'ho sciato è sicuro.

# EFFETTO DI APPRENDIMENTO NEGATIVO

- Mancanza di esperienza
- Mancanza dei feed back

## COME EVITARE LA TRAPPOLA?

- ✓ Fare analisi critica in ogni situazione
- ✓ Imparare a valutare sempre

# APPRENDERE L'ESPERIENZA

Come in tutti i processi cognitivi ciò che più conta, quindi, è la volontarietà dell'atto di apprendere e la capacità di rielaborazione critica dell'esperienza vissuta cui deve seguire il tentativo di applicazione della conoscenza appresa al fine di acquisire, in un ciclo teoricamente infinito, nuova esperienza.

# ATTIVITA' FORMATIVA

L'attività formativa, oltre a dare notevole risalto ad aspetti tecnici o scientifici - quali la nivolologia, la programmazione e la conduzione della gita -, dovrebbe focalizzarsi ad insegnare agli allievi come contestualizzare fatti, principi e regole. Gli allievi non devono apprendere a pensare come **esperti** ma ad imparare come esperti.

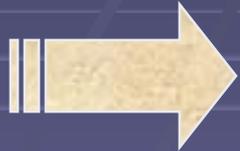
# CONCLUSIONI

- Maggiori informazioni sul rischio
  - Implementare maggiori capacità tecniche
  - Approccio razionale
- ✓ Non si traduce in un comportamento corretto
  - ✓ Innalza la propensione al rischio confidando nelle nuove risorse
  - ✓ I processi mentali quotidiani sono di tipo inconscio, la razionalità è lenta e faticosa da applicare.

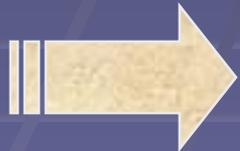
# CONCLUSIONI

- Pubblicizzare il rischio
- Creazione dei metodi di riduzione del rischio
- Tecniche di mitigazione del rischio
  - ✓ Non è sempre sufficiente ma spesso funziona
  - ✓ Importanti per stimare il rischio, se sono semplici da applicare
  - ✓ Molto efficaci se accompagnati dal ragionamento e dalla esemplificazione sul campo

# FILTRO LOCALE



**Condizioni neve**



**Condizioni meteorologiche**

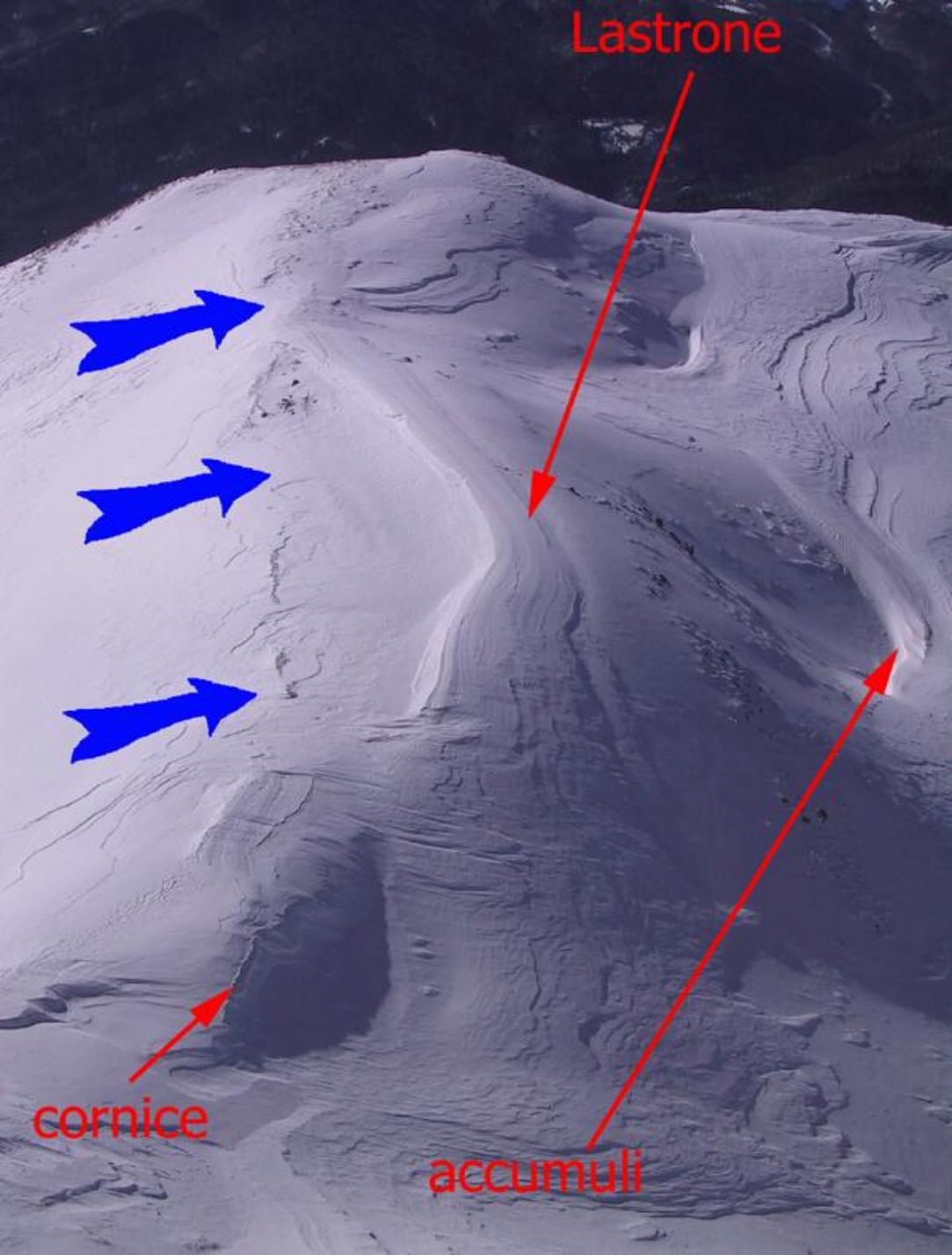


**Condizioni del terreno**

# CONDIZIONI NEVE



- Quantità di neve fresca al suolo
- Accumuli recenti di neve ventata
- Cornici sulle creste
- Superficie della neve
- Segnali di allarme (wouum, distacchi spontanei, fessurazioni del manto nevoso)





# CONDIZIONI METEO



- Visibilità
- Vento
- Temperatura
- Nuvolosità
- Precipitazioni
- Irraggiamento diurno
- Andamento previsto

# CONDIZIONI TERRENO



- Pendenza
- Esposizione
- Prossimità di creste
- Morfologia
- Vegetazione

# FILTRO SINGOLO PENDIO



**Determinazione inclinazione**

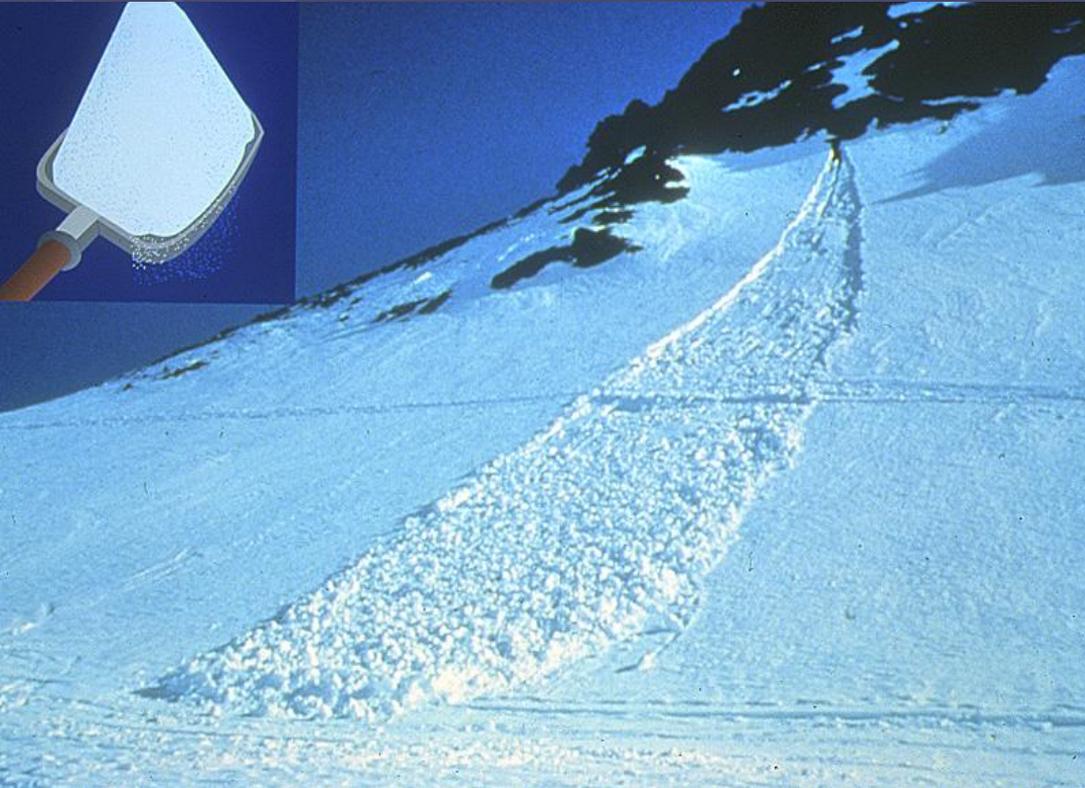


**Coesione della neve**



**Resistenza di base**

# COESIONE DELLA NEVE



Neve senza coesione :

Sulla pala si  
sfarina, può essere  
priva di umidità o  
anche umida

# COESIONE DELLA NEVE



Neve con coesione :

Sulla pala rimane  
ferma e si rompe in  
blocchi

# COESIONE DELLA NEVE

## PROVA DELLA PALA



NEVE SENZA COESIONE



NEVE CON COESIONE

# RESISTENZA DI BASE

- Profilo stratigrafico
- Blocco di slittamento



# Blocco di slittamento



# Valutazione del manto nevoso

- Il test del bastoncino si può fare molte volte, il bastoncino deve essere la testa dello sciatore nella neve.
- Il test della pala è veloce e ci dice se la neve ha coesione oppure no.
- Il profilo serve a valutare se i ragionamenti fatti (bastoncino, pala e osservazione) sono giusti

**Lo scopo del profilo è farlo per imparare di più**

**Bisogna addestrarsi  
(osservazioni, studio, ragionamento)  
a non fare buchi**

# METODO DELLE RIDUZIONI DEL MUNTER

# CALCOLO DEL RISCHIO RESIDUO

# Il metodo delle riduzioni di Munter

**Rischio potenziale (Rp)** (derivato dal pericolo indicato dai bollettini valanghe)

**Fattori di riduzione (Fr)**

**Con grado di pericolo 1 (debole)**

**Rp = 2**

**Inclinazione del pendio sul posto o nel punto dove è più ripido:**

1- inclinazione tra i 35° e i 39°

**Fr = 2**

2- inclinazione tra i 30° e i 34°

**Fr = 4**

**Con grado di pericolo 2 (moderato)**

**Rp = 4**

**Esposizione del pendio**

3- si evitano i pendii da NW a NE

**Fr = 2**

4- si evitano i pendii da WNW a ENE

**Fr = 3**

5- si evitano le quote e le esposizioni e rischio indicate nel bollettino

**Fr = 4**

**Con grado di pericolo 3 (marcato)**

**Rp = 8**

**Gruppo e comportamento**

1- pendio molto frequentato (regolarmente percorso)

**Fr = 2**

2- grande gruppo che mantiene le distanze di sicurezza

**Fr = 2**

3- piccolo gruppo (2-4 persone)

**Fr = 2**

4- piccolo gruppo con distanze di sicurezza

**Fr = 3**

**Il Rischio residuo (Rr) è dato dal rapporto tra rischio potenziale e il prodotto dei Fattori di riduzione:**

**$Rr = Rp : Fr$  (prodotto dei fattori di riduzione)**

**Il Rischio residuo è accettabile quando è uguale o inferiore a 1 ( $Rr \leq 1$ )**

# ***RISCHIO RESIDUO***

È uguale a

**FATTORE DI RISCHIO POTENZIALE**

---

**FATTORE DI RIDUZIONE TOTALE**

Deve essere

**< 1**

# Valutazione del rischio

## CIMA DEL LAGO DI SPALMO (M.3400) - OSA



Gita impegnativa, scegliere un gruppo piccolo e ben preparato.

Periodo migliore : tarda primavera con temperature possibilmente basse nelle ore notturne.

Versante nord con pendii sempre superiori a 30°

Bisogna partire molto presto, lungo avvicinamento che comporta l'arrivo sotto la parete dopo almeno 4 ore di cammino.

Possibilmente bivaccare sotto la parete per partire nelle ore fredde.

Il bollettino non deve avere un grado di pericolo superiore a 2.



Tratto di cresta, lasciare gli sci al colle

Tratto impegnativo da percorrere  
a piedi

Verificare se sono possibili scaricamenti dalla  
parete, stare lontani

Controllare se sono possibili  
scaricamenti, procedere a distanza

In discesa possibilità di trovare neve  
pesante, attenzione cercare di scendere  
prima delle ore calde

Nel tratto di cresta controllare l'orientamento delle possibili cornici, procedere in funzione di queste

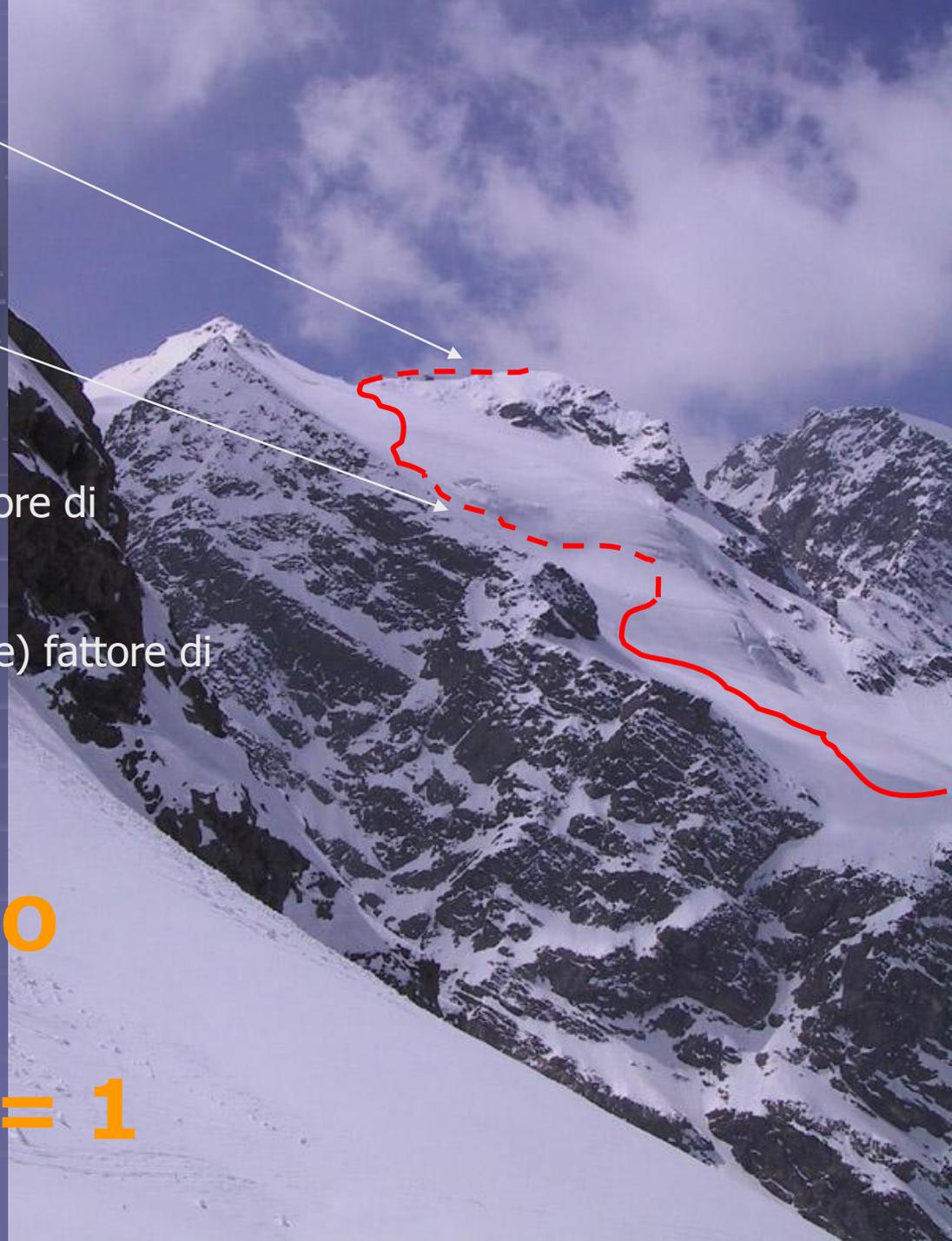
Tratto ripido, verificare se necessario procedere a piedi

Punto 7 Distanze di sicurezza fattore di riduzione **2**

Punto 8 Piccolo gruppo (4 persone) fattore di riduzione 2

**RISCHIO RESIDUO**

$$4 / (2 \times 2) = 4 / 4 = 1$$



**Pericolo marcato : bollettino 3 = 8**

**Pendenza inferiore a 35°: Fattore di riduzione 3 (punto 2 della tabella)**

**Distanze di sicurezza:  
fattore di riduzione 2**

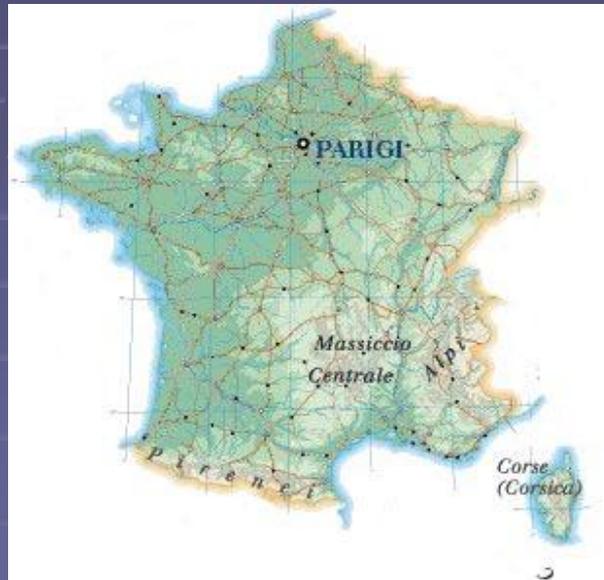
**Pendio percorso di sovente:  
Fattore di riduzione 2 (punto 6 della tabella)**

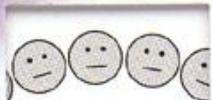
$$3 \times 2 \times 2 = 12$$

$$8 / 12 < 1$$

# NIVOTEST

Di Roberto Bolognesi





L'indicazione fornita è valida solo se è stata data una risposta a tutte le domande!



La situazione è delicata. E' meglio rinunciare temporaneamente all'itinerario in programma, a meno di essere molto esperti.



La situazione è sospetta. Avventurarsi sull'itinerario solo con molta prudenza. Evitare tutti i passaggi esposti e procedere uno alla volta, da un punto riparato al successivo.



La situazione sembra sicura ma fare attenzione a eventuali zone di instabilità e sorvegliare l'evolversi delle condizioni. Rimanere vigili!

**IN OGNI CASO :** Non entrare in aree vietate. Non partire soli. Consultare i bollettini meteo, i bollettini valanghe e le informazioni locali. Usare materiali adeguati e verificarne il corretto funzionamento prima della partenza. Segnalare a qualcuno l'itinerario scelto. Prendersi il tempo di osservare e di analizzare. Seguire i consigli dei più esperti. Procedere distanziati. Evitare assolutamente di percorrere pendii che sovrastano zone frequentate. Raddoppiare la prudenza quando si è in cordata. Avvertire se si è in ritardo. Chiedere consigli ai professionisti : custodi di rifugio, Guide alpine, Istruttori di sci alpinismo del CAI, maestri di sci.

**CONSIDERA CHE IL RISCHIO ZERO NON ESISTE**



**METEORISK**

CP 993, CH-1951 Sion  
v.3 © Robert Bolognesi



L'uso è riservato alle persone già esperte e sotto la loro completa responsabilità. Leggere le istruzioni e altri testi specialistici.

NivoTest™

20

30°

NivoTest ▲

Aiuto alla valutazione del rischio di valanghe su un itinerario di montagna  
**Raccomandato da Jean Troillet, Guida alpina, himalayista**

SE SI ....



Pioggia negli ultimi 2 giorni ? +3  
Nevicata >20 cm negli ultimi 3 giorni ? +3  
Neve trasportata (vento) negli ultimi 5 giorni ? +3  
Temperatura dell'aria >0°C ? +1  
Visibilità ridotta (notte, nebbia, ...) ? +3



Neve soffice (a piedi si sprofonda 20-40 cm) ? +3  
Neve molto soffice (a piedi si sprofonda >40 cm) ? +5  
Neve bagnata ? +2  
Manto nevoso irregolare (spessore o struttura) ? +1  
Accumuli da vento o cornici ? +5  
Strato interno fragile \* ? +3



Valanghe cadute nel corso della giornata ? +4  
Valanghe cadute ieri o l'altro ieri ? +2  
Fessure nel manto nevoso ? +1



Itinerario senza punti di riparo ? +4  
Itinerario esposto (falesie, crepacci, seracchi) ? +1  
Itinerario poco frequentato ? +1  
Itinerario con pendii ripidi (>30°) ? +4  
Itinerario minacciato da pendii ripidi (>30°) ? +2  
Pendii ripidi convessi ? +1



Qualcuno di scarso livello tecnico ? +1  
Qualcuno in cattive condizioni fisiche ? +1  
Qualcuno senza ARVA, pala e sonda ? +1  
Gruppo > 5 persone o < 3 persone ? +1  
Gruppo non addestrato all'autosoccorso ? +1

\* condizione probabile dopo una brinata o, su versanti poco soleggiati, dopo un periodo di tempo freddo e cielo sereno

**METEORISK**

CP 993, CH-1951 Sion  
v.3 © Robert Bolognesi

**NivoTest™**

20 / 30°

Assisti alla valutazione del rischio di valanghe su un itinerario di montagna  
**Raccomandato da Jean Troillet, Guida alpina, himalayista**

SE DI ...

	Pioggia negli ultimi 2 giorni ?	+3
	Nevicata >20 cm negli ultimi 3 giorni ?	+3
	Neve trasportata (vento) negli ultimi 5 giorni ?	+3
	Temperatura dell'aria ?	+1
	Visibilità notta (notte, nebulosità) ?	+3
	Neve soffice (a piedi si sprofonda 20-40 cm) ?	+3
	Neve molto soffice (a piedi si sprofonda >40 cm) ?	+5
	Neve bagnata ?	+2
	Manto nevoso irregolare (spessore o struttura) ?	+1
	Accumuli da vento o cornici ?	+5
	Strato interno fragile * ?	+3
	Valanghe cadute nel corso della giornata ?	+4
	Valanghe cadute ieri o l'altro ieri ?	+2
	Fessure nel manto nevoso ?	+1
	Itinerario senza punti di riparo ?	+4
	Itinerario esposto (talesie, crepacci, seracchi) ?	+1
	Itinerario poco frequentato ?	+1
	Itinerario con pendii ripidi (>40°) ?	+4
	Itinerario minacciato da pendii ripidi (>30°) ?	+2
	Pendii ripidi convessi ?	+1
	Qualcuno di noi a livello tecnico ?	+1
	Qualcuno in cattive condizioni fisiche ?	+1
	Qualcuno senza ARVA, pala e sonda ?	+1
	Gruppo > 5 persone o < 3 persone ?	+1
	Gruppo non addestrato all'autosoccorso ?	+1

\*condizione probabile dopo una tempesta o, su versanti poco soleggiati, dopo un periodo di tempo freddo e cielo sereno

**METEORISK**  
 CP 993, CH-1951 Sion  
 v3 © Robert Bolognese

**Rotella con numeri**

**Domande**

**Risultato**

Un indicatore tempra è utile  
 solo se è stato dato un  
 risultato a tutte le domande!

La situazione è delicata. È meglio rinunciare  
 temporaneamente all'itinerario in programma,  
 a meno di essere molto esperti.

La situazione è sospetta. Avventurarsi  
 sull'itinerario solo con molta prudenza. Evitare  
 tutti i passaggi esposti e procedere uno alla  
 volta, da un punto riparo al successivo.

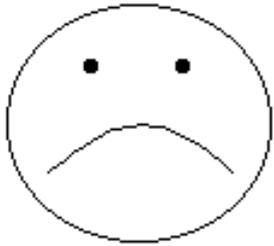
La situazione sembra sicura ma fare attenzione  
 a eventuali zone di instabilità e sorvegliare  
 l'evolversi delle condizioni. Rimanere vigili!

**IN OGNI CASO :** Non entrare in aree vietate. Non  
 partire soli. Consultare i bollettini meteo, i bollettini  
 valanghe e le informazioni locali. Usare materiali  
 adeguati e verificare il corretto funzionamento prima  
 della partenza. Segnalare a qualcuno l'itinerario scelto.  
 Prendersi il tempo di osservare e di analizzare. Seguire  
 i consigli del più esperto. Procedere distanziosi. Evitare  
 assolutamente di percorrere pendii che sovrastano  
 zone frequentate. Raddoppiare la prudenza quando si è  
 in cordata. Avvertire se si è in ritardo. Chiedere consigli  
 ai professionisti ; custodi di rifugio, Guide alpine,  
 istruttori di sci alpinismo del CAI, maestri di sci.

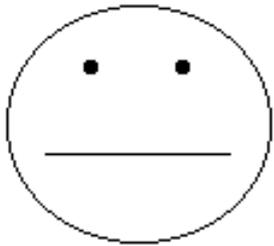
**CONSIDERA CHE IL RISCHIO ZERO NON ESISTE**

**METEORISK** CP 993, CH-1951 Sion v3 © Robert Bolognese

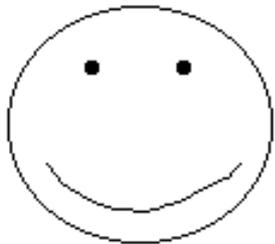
L'uso è riservato alle persone che acquisiscono e usano il sito con cautela, dopo averlo letto. Leggere le istruzioni e gli avvertimenti.



**La situazione è delicata. E' meglio rinunciare temporaneamente all'itinerario in programma, a meno di essere molto esperti**



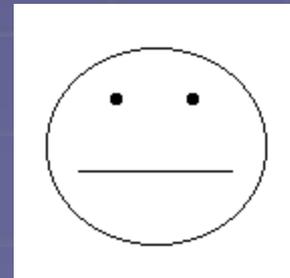
**La situazione è sospetta. Avventurarsi sull'itinerario solo con molta prudenza. Evitare tutti i passaggi esposti e procedere uno alla volta, da un punto riparato al successivo**



**La situazione sembra sicura ma fare attenzione a eventuali zone di instabilità e sorvegliare l'evolversi delle condizioni. Rimanete vigili!**



$$+1+3+1+1+1+4+2 = 13$$



**Il piccolo strumento è di forte aiuto se si conosce bene il significato delle domande e si sa valutare la risposta, comunque rimane un ausilio e non un valore assoluto di sicurezza.**

**Le prime volte va usato con persone esperte che spiegheranno il significato delle domande, e comunque si consiglia di raccogliere tutte le altre informazioni e a priori disponibili in modo da verificare le proprie osservazioni allo scopo di fare una valutazione definitiva del rischio. Non effettuate la diagnosi con il NIVOTEST se non si dispone di tutte le informazioni e le conoscenze necessarie.**

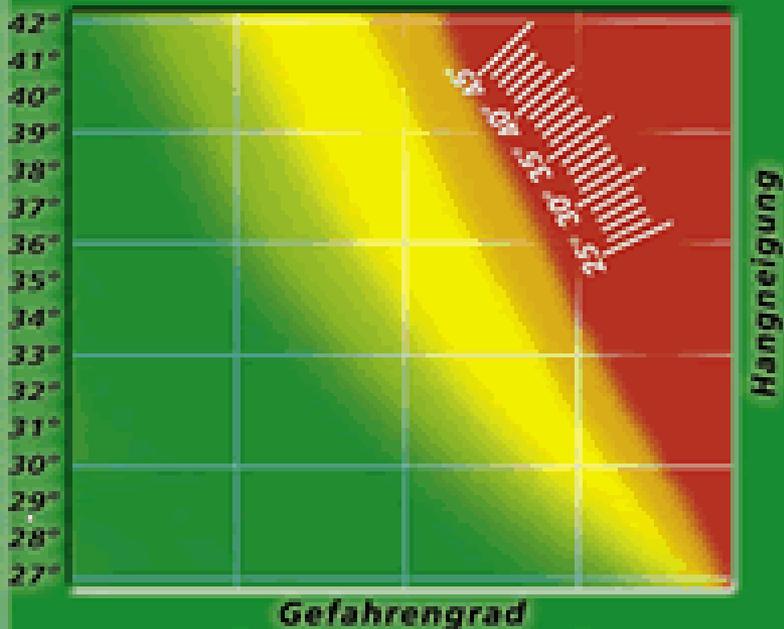
# RISIKOCHECK

DI Martin Engler



# RISIKOCHECK

## Günstige Expositionen



1

gering

2

mäßig

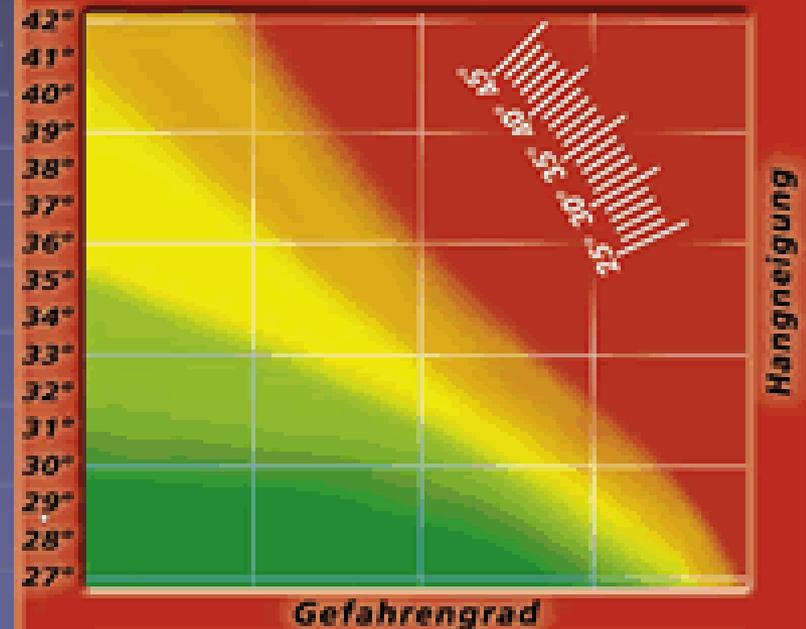
3

erheblich

4

groß

## Ungünstige Expositionen



1

gering

2

mäßig

3

erheblich

4

groß

# RISIKOCHECK

**SnowCard** Zukunft schützen **DAV**  
Österreichischer Alpenverein e.V.

**Drei Fragen vor dem Risiko-Check:**

- 1 Wie hoch ist der Gefahrengrad?**  
 Informationsbasis: **LawinenLageBericht**
- 2 Suche die steilste Stelle größer als ca. 10x10 Meter im Einzugsbereich\*).**  
 Welche Hangneigung besitzt sie?
- 3 Ist die Hangexposition / -Form ungünstig oder günstig?**  
 Bist Du dir unsicher, nehme ungünstig an!

Geringes Risiko	Vorsicht: Entlastungsabstände + kleinere Gruppen	Hohes Risiko
-----------------	---	--------------

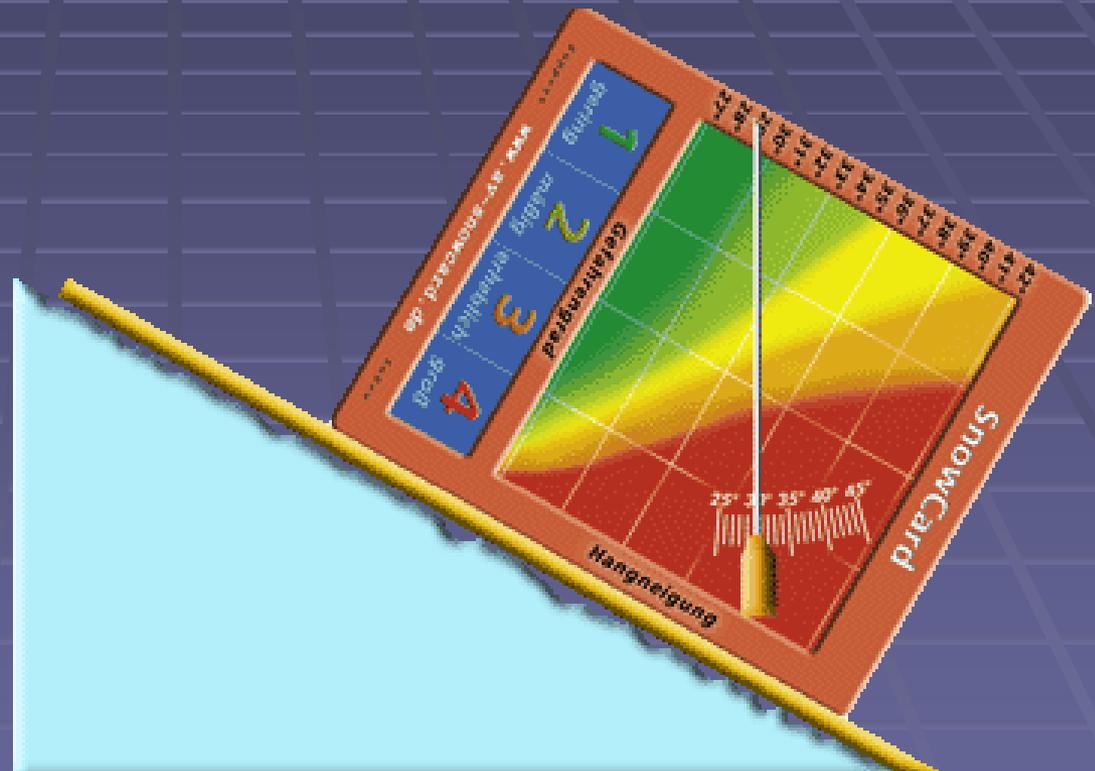
\*) Der Einzugsbereich hängt vom **Gefahrengrad** ab:

1	2	3	4
Unmittelbarer Bereich der Spur	Umkreis von 20 - 40 Meter um die Spur	Gesamter Hang und weite Auslaufbereiche	Gesamter Hangbereich und sehr weite Abstände von Steilhängen

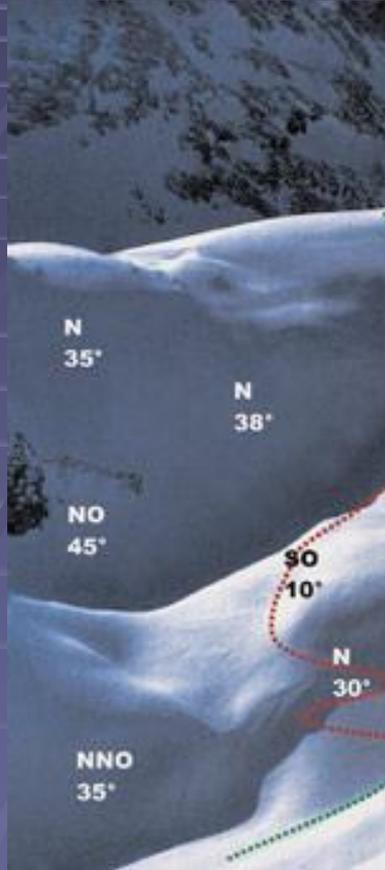
000'05 : 1      000'02 : 1

05 10 15 20 25 30 35 40 45 50      05 10 15 20 25 30 35 40 45 50

risk-check risk-check risk-check risk-check



# RISIKOCHECK











# Stop or Go

DI M. Larcher



# Stop or Go

Strategische Lawinenkunde für Tourengerer

## Entscheidungsstrategie

EDITION  
Berg & Steigen

CEAV  
Cherwinacher  
Alpenverein

		Gefahrenstufe und Hangneigung				
<b>CHECK 1</b>	<b>1</b> gering	<b>2</b> mäßig	<b>3</b> erheblich	<b>4</b> groß	<b>5</b> sehr groß	
		Verzicht auf 40° und mehr	Verzicht auf 35° und mehr	Verzicht auf 30° und mehr „Spitzkehrengelände“	Verzicht auf Touren allgemein	
<b>Gefahrenzeichen erkennen</b>						
<b>Wahrnehmen</b>		<b>Beurteilen</b>		<b>Handeln</b>		
<b>CHECK 2</b>	Neuschnee?	<b>GEFÄHRLICH für mich?</b>		<b>YES: STOP</b>		
	Tribschnee?					
	Lawinen?					
	Durchfeuchtung?					
	Setzungsgeräusche?					
				↙ Ausweichen ↘ Abbrechen		
				<b>NO: GO</b>		

# Stop or Go

Strategische Lawinenkunde  
für Tourenger

EDITION  
Berg & Steigen



## Standardmaßnahmen

Planung	Aufstieg	Abfahrt
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Lawinlagebericht einholen evtl. Experteninformationen</li><li>✓ Karte studieren evtl. Führerliteratur</li><li>✓ Notfallausrüstung vorhanden: VS-Gerät, Lawinenschaufel, Sonde, Apotheke, Biwaksack; evtl.: Handy, Lawinen-Airbag</li><li>✓ Wetterbericht einholen</li><li>✓ Gruppengröße zielangepasst</li><li>✓ Tourenziel dem Eigenkönnen angepasst</li><li>✓ Ausrüstung funktionstüchtig, angepasst, vollständig</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ VS-Check</li><li>✓ Entlastungsabstände ab 30"</li> <li>✓ Wetter- &amp; Sichtverhältnisse erlauben Gefahrenbeurteilung</li><li>✓ Laufende Orientierung „Ich weiß auf der Karte wo ich bin!“</li><li>✓ Tempowahl und Pausen der Gruppe angepasst</li><li>✓ Zusammen bleiben</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Normabstand 50 m</li><li>✓ Einzelfahren ab 35"</li><li>✓ Klare Anweisungen bezüglich Abfahrtsbereich, Abstände und Sammelpunkt</li> <li>✓ Wetter- &amp; Sichtverhältnisse erlauben Gefahrenbeurteilung</li><li>✓ Laufende Orientierung „Ich weiß auf der Karte wo ich bin!“</li><li>✓ Zusammen bleiben</li></ul> <p><b>Achtung:</b> Abfahrt ≠ Aufstieg ⇒ Neuland!</p>

# Grado di Prudenza

DI Maurizio Lutzenberger

# Grado di prudenza



Pendenza

Fino a 30°	4
Da 30° a 35°	2
Da 35° a 39°	1
> Di 39°	0



Esposizione

Favorevole	1
sfavorevole	0



Gruppo

Grande	0
Piccolo	1

# Grado di pericolo = Grado di prudenza

Esempio : Bollettino grado 3

Posso scegliere :

Pendii da 30° a 35° grado 2

Esposizione favorevole grado 1

**Grado di pericolo 3 = Grado di prudenza 3**

# MATRICE BAVARESE

	<u>Scala del pericolo</u>	Stabilità del manto nevoso	Probabilità di distacco di valanghe
1	debole	Il manto nevoso è in generale ben consolidato <b>oppure a debole coesione e senza tensioni.</b>	Il distacco è generalmente possibile solo con forte sovraccarico <b>** su pochissimi punti sul terreno ripido estremo.</b> 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 <b>**</b> soprattutto sui pendii ripidi indicati. Non sono da aspettarsi grandi valanghe spontanee.
3	marcato	Il manto nevoso presenta un consolidamento, <b>da moderato a debole</b> , su molti pendii ripidi*	Il distacco è possibile con un debole sovraccarico <b>**</b> 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 <b>sulla maggior parte</b> dei pendii ripidi*	Il distacco è probabile già con debole sovraccarico <b>**</b> 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 <b>molte</b> 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 (quote, 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



## Probabilità di distacco valanghe



Distribuzione dei luoghi pericolosi

	Generalmente solo con forte sovraccarico	Particolarmente con forte sovraccarico (possibile anche con debole sovraccarico)	Già con debole sovraccarico <b>POSSIBILE</b>	Con debole sovraccarico <b>PROBABILE</b>	or	Distacchi spontanei di piccole valanghe <b>POSSIBILE</b>	Distacchi spontanei di valanghe di medie dimensioni e in alcuni casi di grandi dimensioni <b>POSSIBILE</b>	Distacchi spontanei di molte valanghe di medie dimensioni e in diversi casi di grandi dimensioni <b>PROBABILE</b>	Distacchi spontanei di molte valanghe di grandi dimensioni <b>PROBABILE</b>
Pochissimi luoghi pericolosi (specificabili nel bollettino valanghe*)	1	2	2	2		1	2		
Luoghi pericolosi <b>su alcuni</b> pendii ripidi (specificabili nel bollettino valanghe*)	2	2	3	3		2	3	3	
Luoghi pericolosi <b>su molti</b> pendii ripidi (specificabili nel bollettino valanghe*)	2	2	3	4		2	3	4	4
Luoghi pericolosi <b>sulla maggior parte</b> dei pendii ripidi **	2	3	4	4		3	4	4	5
Luoghi pericolosi <b>anche su pendii moderatamente ripidi</b>				5			4	5	5

\*) Specificabili in relazione alla quota, esposizione, rilievo (morfologia)

\*\*\*) I luoghi pericolosi sono troppo numerosi o troppo diffusamente distribuiti per essere specificabili in relazione alla quota, esposizione e al rilievo

Auxiliary matrix  
for the avalanche report

20/06/2006

### Ricorda:

Questa Matrice è stata adottata come uno strumento di lavoro dai Servizi Valanghe Europei (Davos, 2005)

Le celle in bianco, non sono ancora state discusse in modo definitivo

1. Bulletin Region

Date/Time issued: Friday, December 08, 2006 at 5:00 PM

Valid until: Monday, December 11, 2006

### Forecast of avalanche danger

	Friday	Saturday	Sunday	Monday
Alpine	Moderate	Considerable	Considerable	High
Treeline	Moderate	Moderate	Moderate	Considerable
Below Treeline	Low	Low	Low	Low

Bulletin texts contain important information about the current avalanche hazard conditions. Click [here](#) for the full bulletin.

2. Backcountry Activity:

3. Select a trip from the list below:

Trip Name	Rating	Destination
Hurley Silver Mine	Complex	Pemberton - Bralorne
Joffre Lakes	Challenging	Duffy Lake
Marriot Basin Cabin	Simple	Duffy Lake
Needle Bowl	Challenging	Coquihalla
Rainbow Mountain	Challenging	Sea-to-Sky
Rohr Ridge	Challenging	Duffy Lake
Steep Creek	Complex	Pemberton - Bralorne
Thar Basin	Complex	Coquihalla
Van Horlick	Complex	Pemberton - Bralorne
Vantage Peak	Challenging	Duffy Lake
Zoa Peak	Challenging	Coquihalla

Having problems with the Trip Planner? Go [here](#).

**Warning:** Mountain travel is dangerous and can involve exposure to avalanches and other hazards. Decision guides like the Avaluator card cannot eliminate these hazards, but they can help you understand and manage them. However, the Avaluator is no substitute for training, experience, and choosing skilled and responsible



Find out more about  
[Avalanche Danger Ratings](#)  
[Avalanche Terrain Ratings](#)

### Your current Selection

**Trip Name:** Rainbow Mountain

**Terrain Rating:** Challenging

**Relevant Danger Rating:** Moderate

For more info click [here](#)



# CONCLUSIONI

- Prendere decisioni è difficile ma non è possibile evitarle
- Le metodologie non sono perfette ma aiutano a ragionare
- L'esperienza aiuta a capire le sensazioni
- Non si deve ne sottovalutare ne sopravvalutare il pericolo



Non bisogna  
esagerare ma  
neanche dare tutto  
per scontato :

**“la valanga non  
sa che sei un  
esperto”**

Quindi l'obiettivo  
finale

è

**Minimo rischio  
con massima libertà  
di azione**