

MA NON ERANO ALPINISTI ESPERTI?

SI... MA LA VALANGA NON LO SAPEVA!

Progettazione di una gita, bollettino valanghe, ambiente innevato ed autosoccorso con ARTVA, Sonda e Pala

CAI Sez. UGET - 11 Gennaio 2024 - Torino (TO)

Dott. Geol. Igor CHIAMBRETTI – Responsabile Tecnico AINEVA – Vice-Direttore S.C. SVI-CAI igor.chiambretti@aineva.it

1

La Scala Europea del Pericolo Valanghe

Consulta la guida al bollettino <https://aineva.it/pubblicazioni/il-bollettino-valanghe-e-la-scala-di-pericolo-2/>

Nel caso consulta il glossario <https://www.avalanches.org/glossary/?lang=it>

| SCALA DEL PERICOLO | STABILITA' DEL MANTO NEVOSO | PROBABILITA' DI DISTACCO VALANGHE |
|--------------------|-----------------------------|--|
| 5 | MOLTO FORTE | Il manto nevoso è in generale debolmente consolidato e per lo più instabile. |
| 4 | FORTE | Il manto nevoso è debolmente consolidato sulla maggior parte dei pendii ripidi. |
| 3 | MARCATO | Il manto nevoso presenta un consolidamento da moderato a debole su molti pendii ripidi. |
| 2 | MODERATO | Il manto nevoso è solo moderatamente consolidato su alcuni pendii ripidi, altrimenti è generalmente ben consolidato. |
| 1 | DEBOLE | Il manto nevoso è in generale ben consolidato e stabile. |

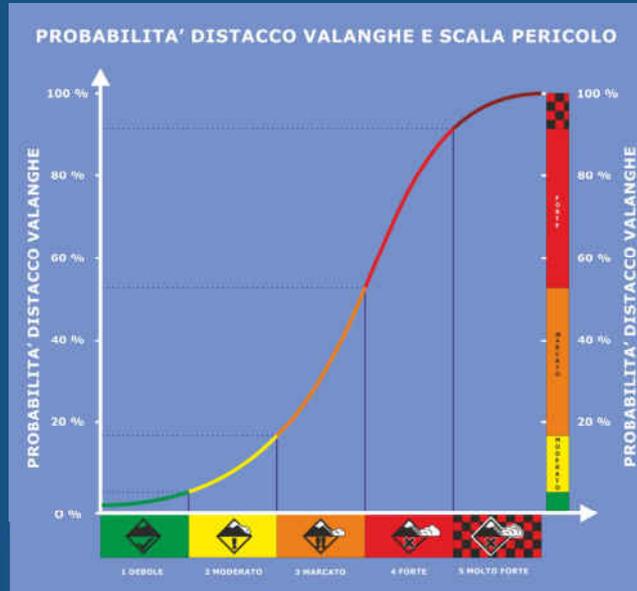
| SCALA DEL PERICOLO | INDICAZIONI PER SCIATORI E ESCURSIONISTI |
|--------------------|---|
| 5 | MOLTO FORTE Le escursioni non sono generalmente possibili. |
| 4 | FORTE Le possibilità per le escursioni sono fortemente limitate ed è richiesta una grande capacità di valutazione locale. |
| 3 | MARCATO Le possibilità per le escursioni sono limitate ed è richiesta una buona capacità di valutazione locale. |
| 2 | MODERATO Condizioni favorevoli per le escursioni ma occorre considerare adeguatamente locali zone pericolose. |
| 1 | DEBOLE Condizioni generalmente sicure per le escursioni. |

Le parti di terreno dove il pericolo è particolarmente pronunciato vengono descritte più dettagliatamente nel bollettino delle valanghe (ad es. quota, esposizione, forma del terreno ecc.)
 **Sovraccarico forte: due o più sciatori o snowboarders che non rispettano le distanze di sicurezza, escursioni a piedi, curve salite o molto strette, caduta di sciatore, molosità, mezzo battipista, esplosione.
 *Sovraccarico debole: sciatore o snowboarder che effettua curve dolci, che non cade; escursionista con racchette da neve; gruppo che rispetta le distanze di sicurezza (minimo 10 m).
 *Terreno moderatamente ripido: pendii meno ripidi di circa 30°. Pendio ripido: pendii più ripidi di circa 30°.
 ***Terreno ripido estremo: particolarmente sfavorevole ad es. dal punto di vista della pendenza (più ripido di circa 40°), forma del terreno, prossimità alle creste o proprietà del suolo.

VERSIONE EAWS 2018

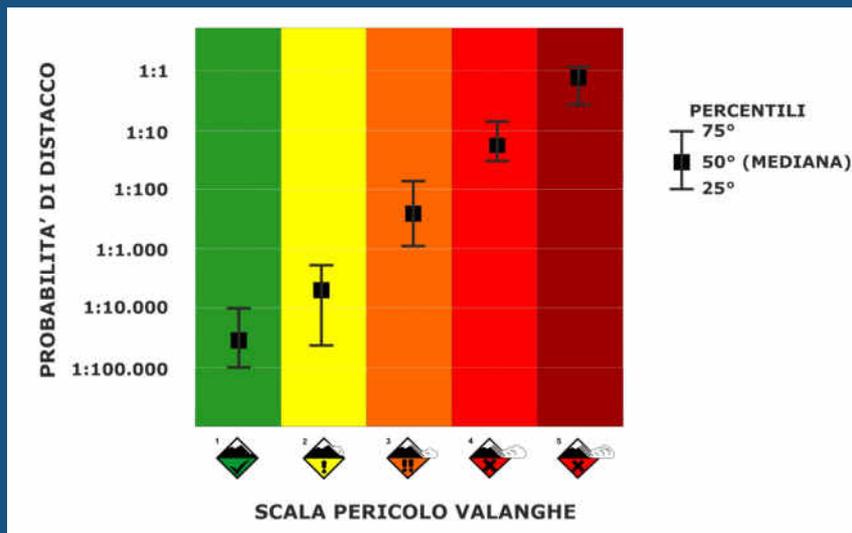
2

La Scala Europea del Pericolo Valanghe non è una scala lineare, bensì è **esponenziale**.

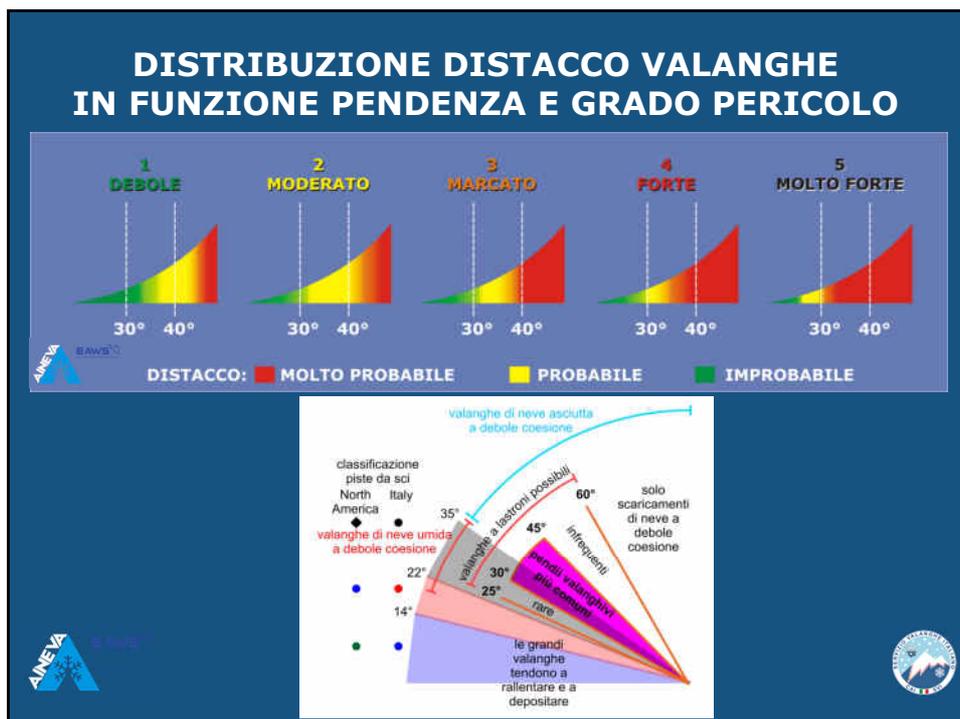


3

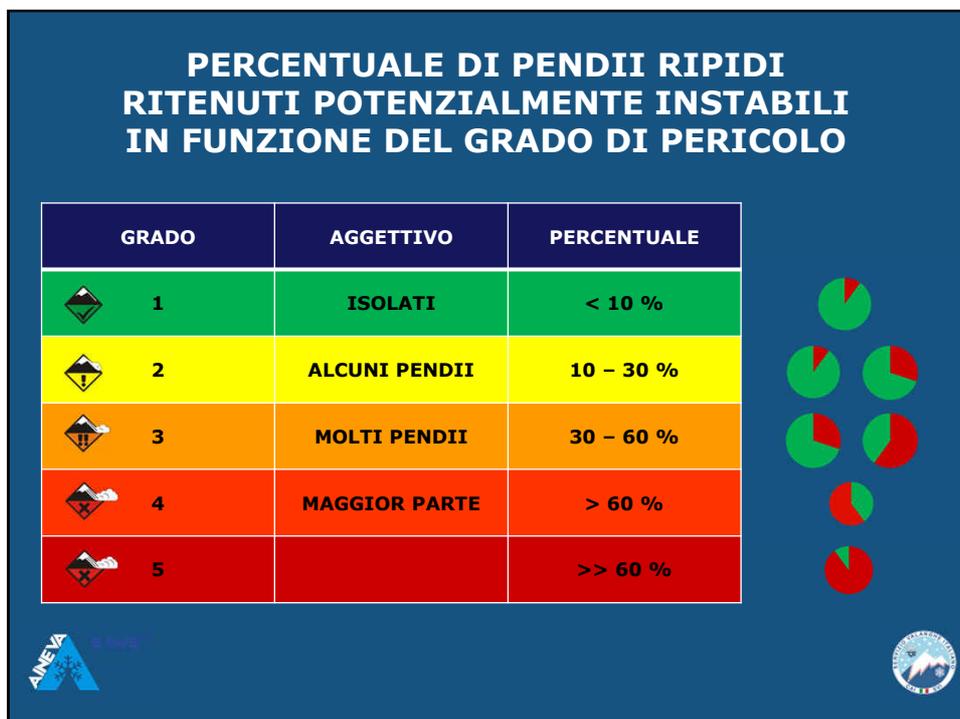
La Scala Europea del Pericolo Valanghe non è una scala lineare, bensì è **esponenziale**.



4



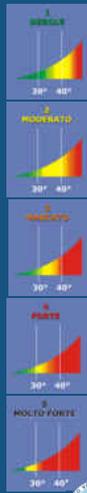
5



6

Pendenza dei pendii

| GRADO | QUANTI PENDII | AGGETTIVO | PENDENZA |
|---|---------------|------------------------|----------------|
|  1 | ISOLATI | ESTREMO | > 40° |
|  2 | ALCUNI PENDII | MOLTO RIPIDI RIPIDI | > 35° > 30° |
|  3 | MOLTI PENDII | RIPIDI | > 30° |
|  4 | MAGGIOR PARTE | RIPIDI | > 30° |
|  5 | | POCO RIPIDI | < 30° |


7

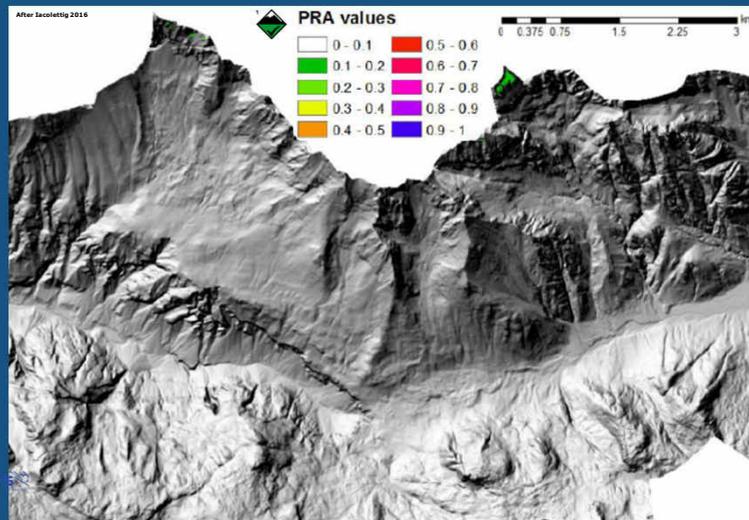
SOVRACCARICO

| GRADO | AGGETTIVO | SOVRACCARICO | | |
|---|--|--------------|--|--|
|  1 | SOLO CON | FORTE |     | |
|  2 | PRINCIPALMENTE CON | | |    |
|  3 | GIA' CON (SUI PENDII RIPIDI INDICATI) | DEBOLE |    | |
|  4 | GIA' CON (SU MOLTI PENDII RIPIDI) | | |   |
|  5 | (ANCHE SU TERRENO MODERATAMENTE RIPIDO) | | |   |

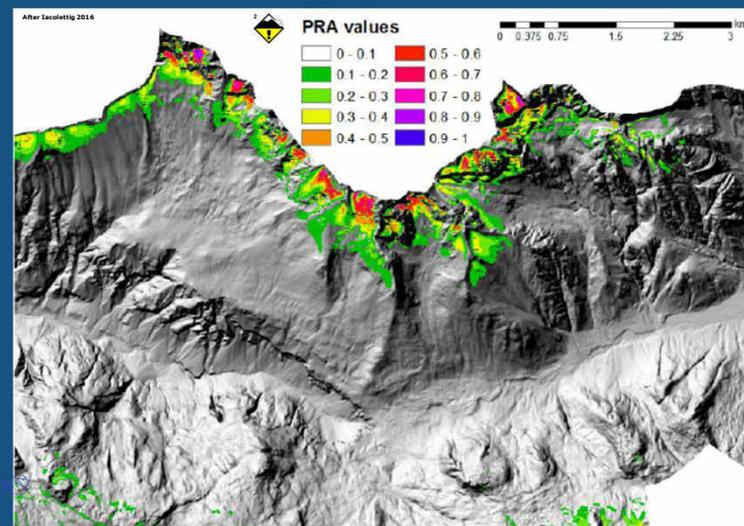



8

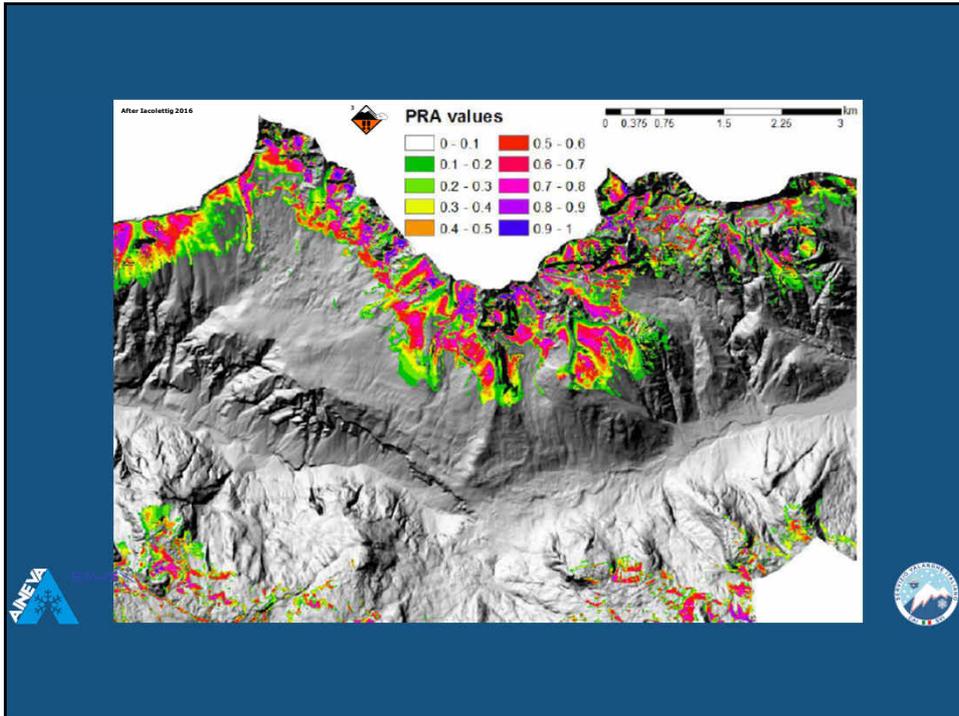
La Scala Europea del Pericolo Valanghe non è una scala lineare, bensì è **esponenziale**.



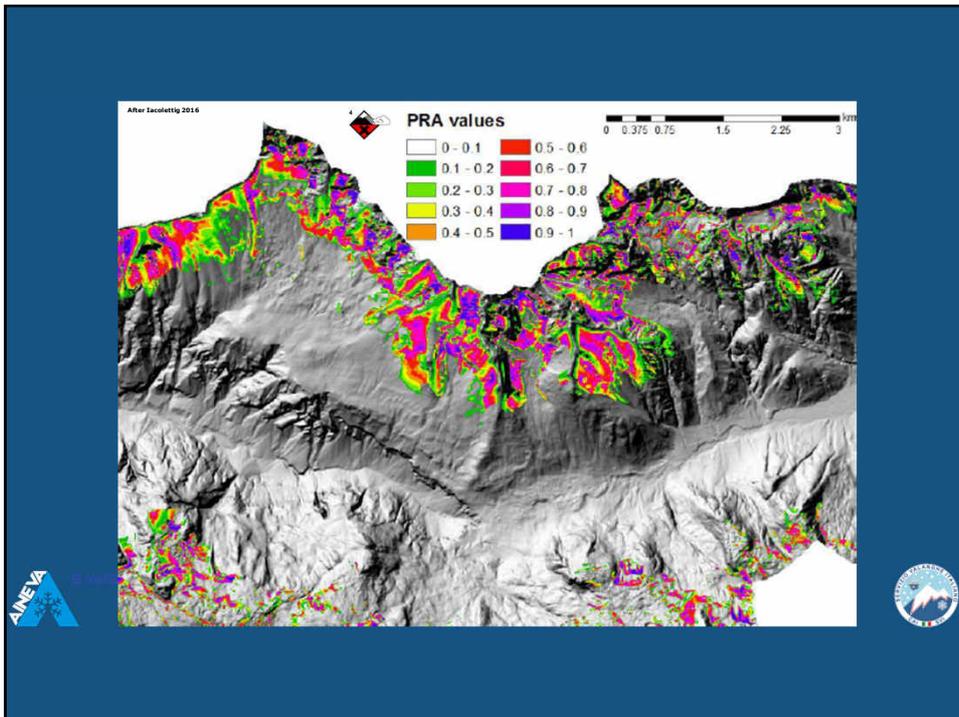
9



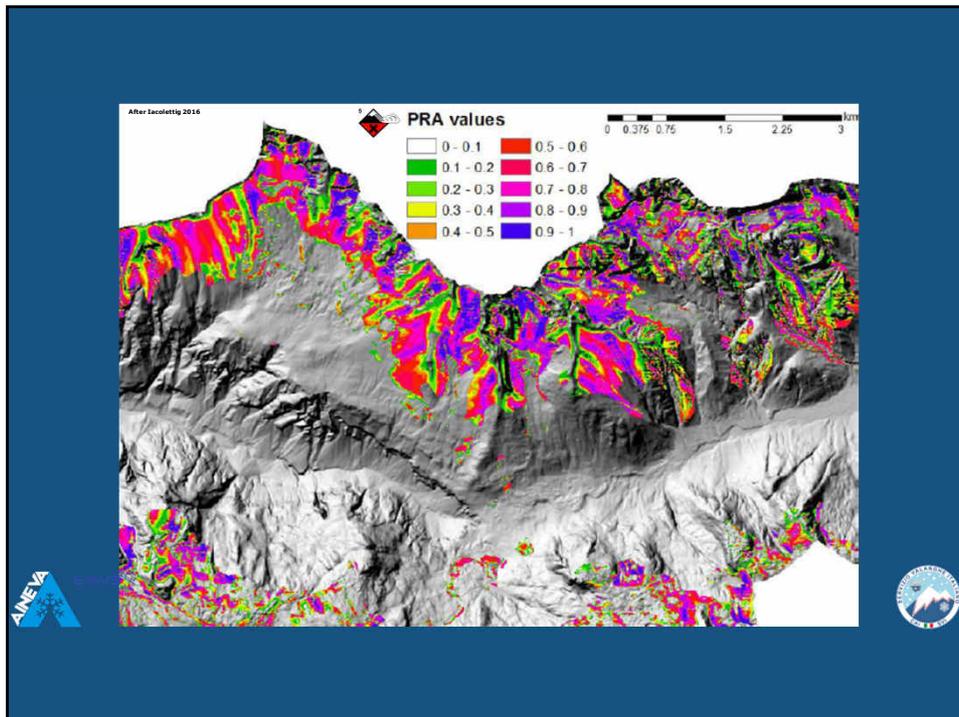
10



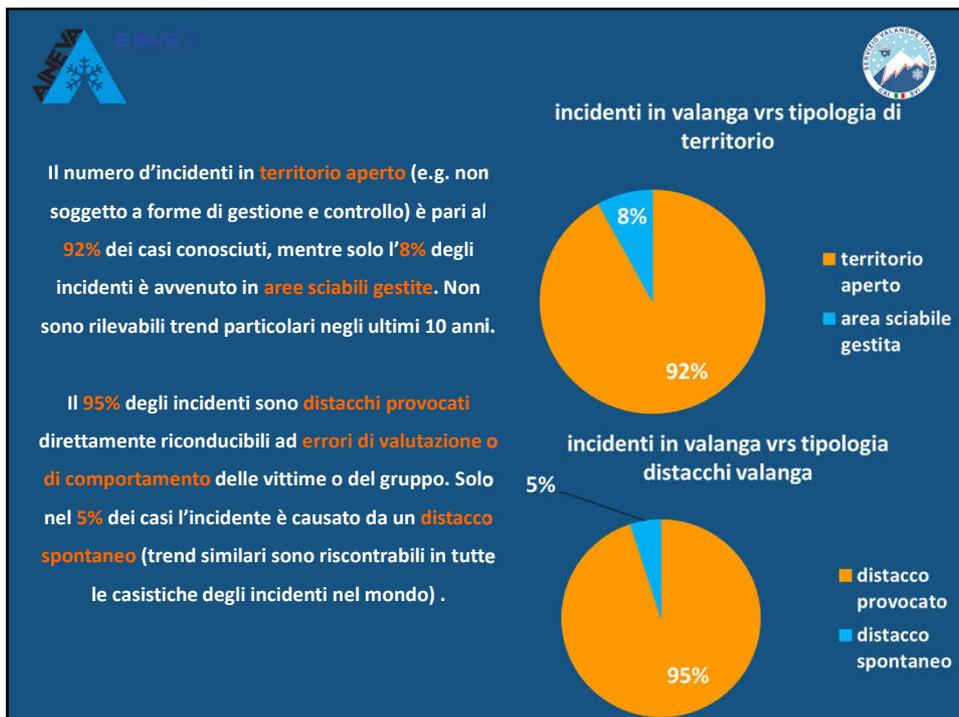
11



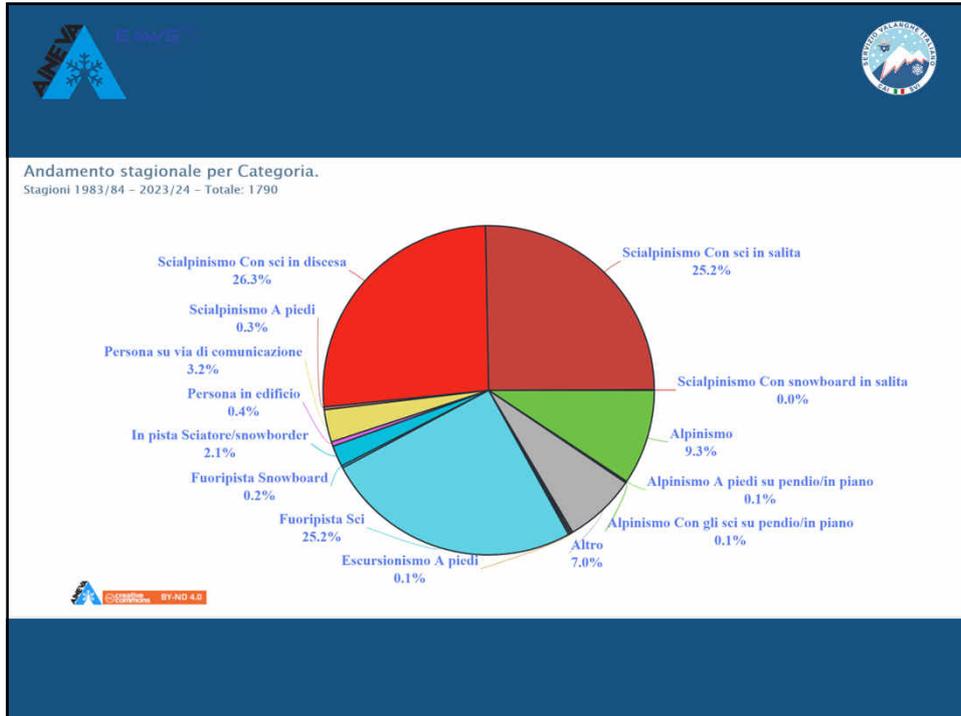
12



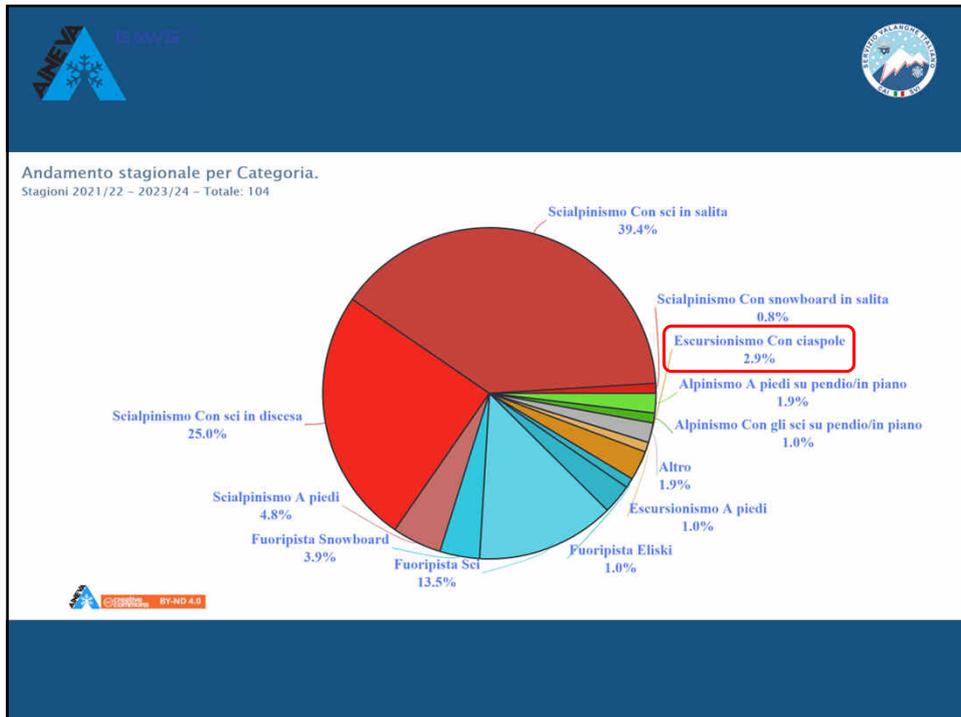
13



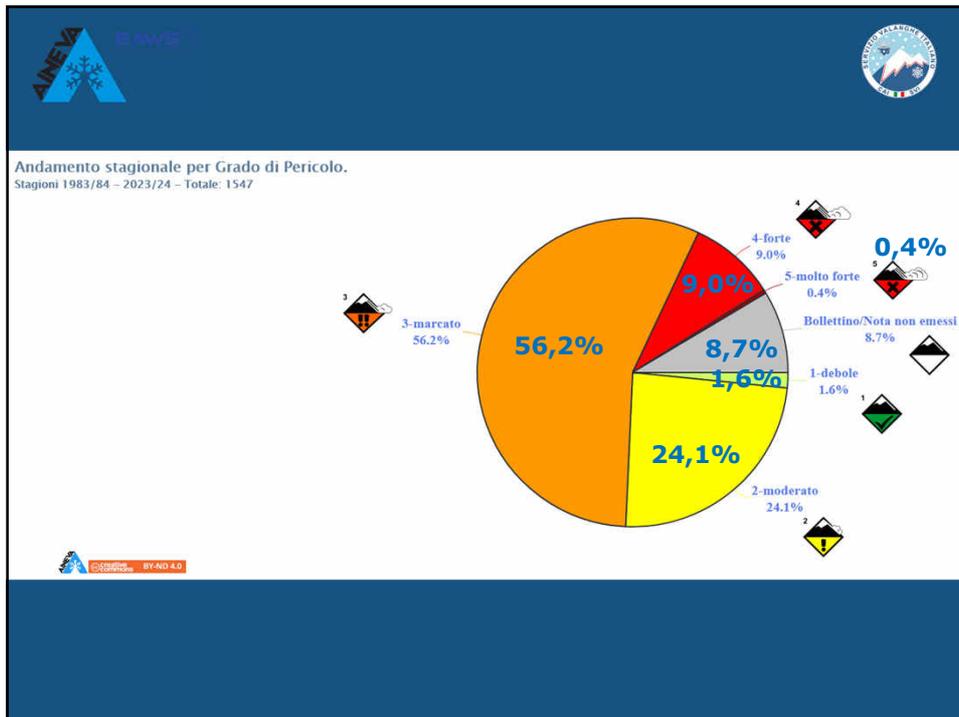
14



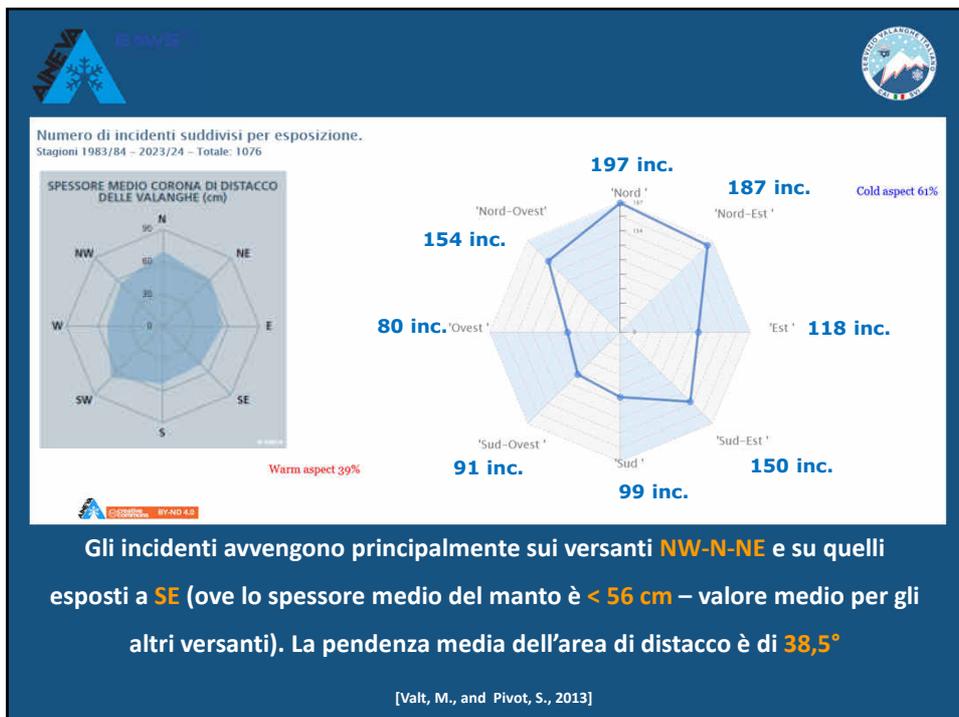
15



16



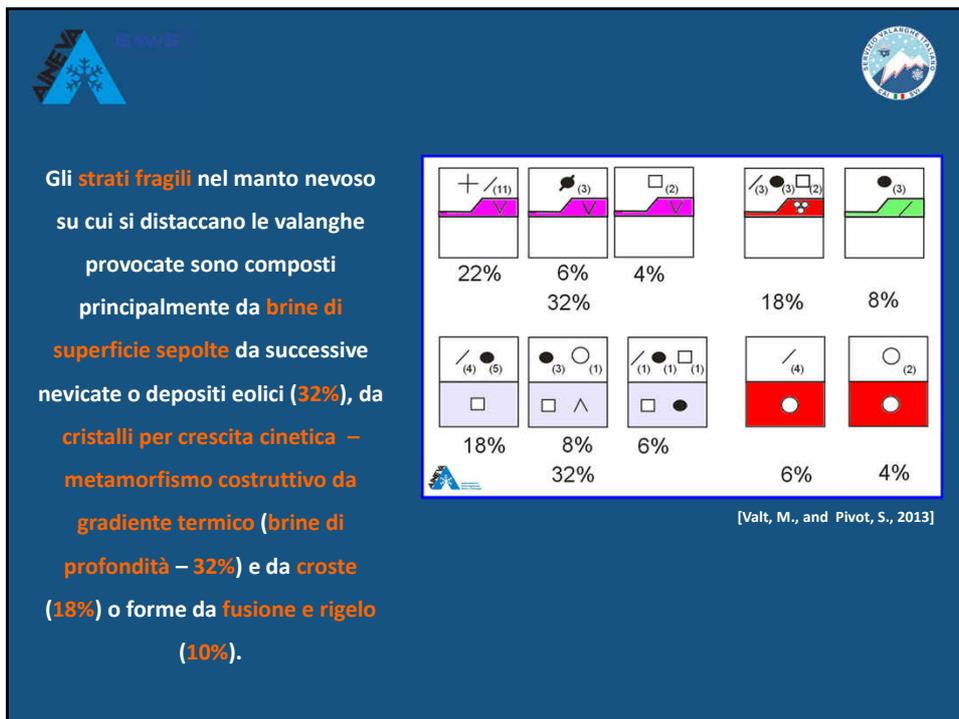
17



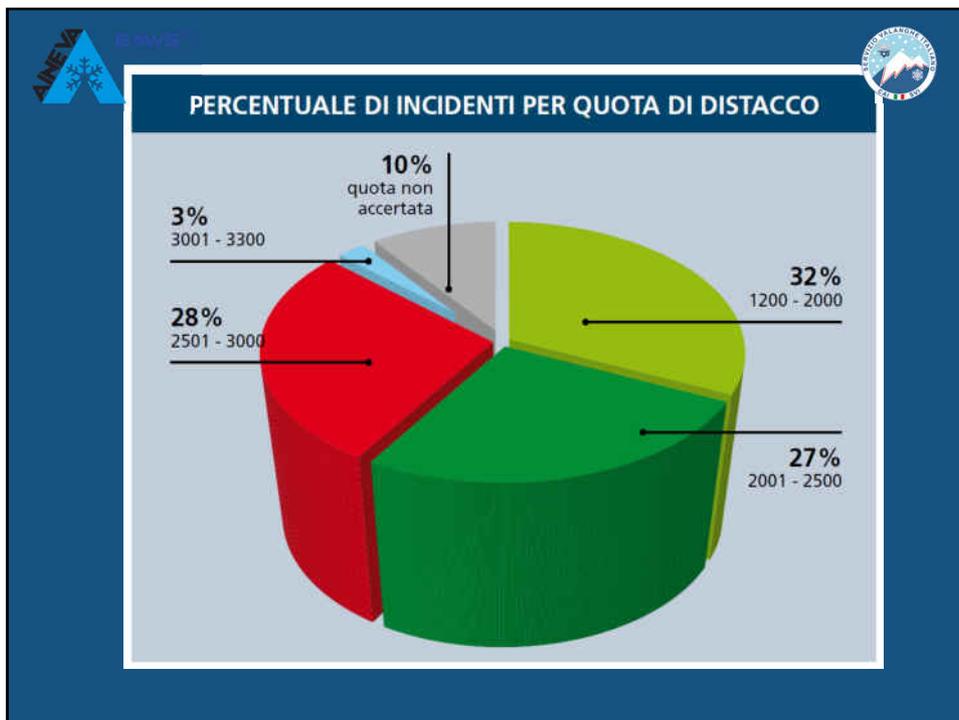
Gli incidenti avvengono principalmente sui versanti **NW-N-NE** e su quelli esposti a **SE** (ove lo spessore medio del manto è **< 56 cm** – valore medio per gli altri versanti). La pendenza media dell'area di distacco è di **38,5°**

[Valt, M., and Pivot, S., 2013]

18



19



20



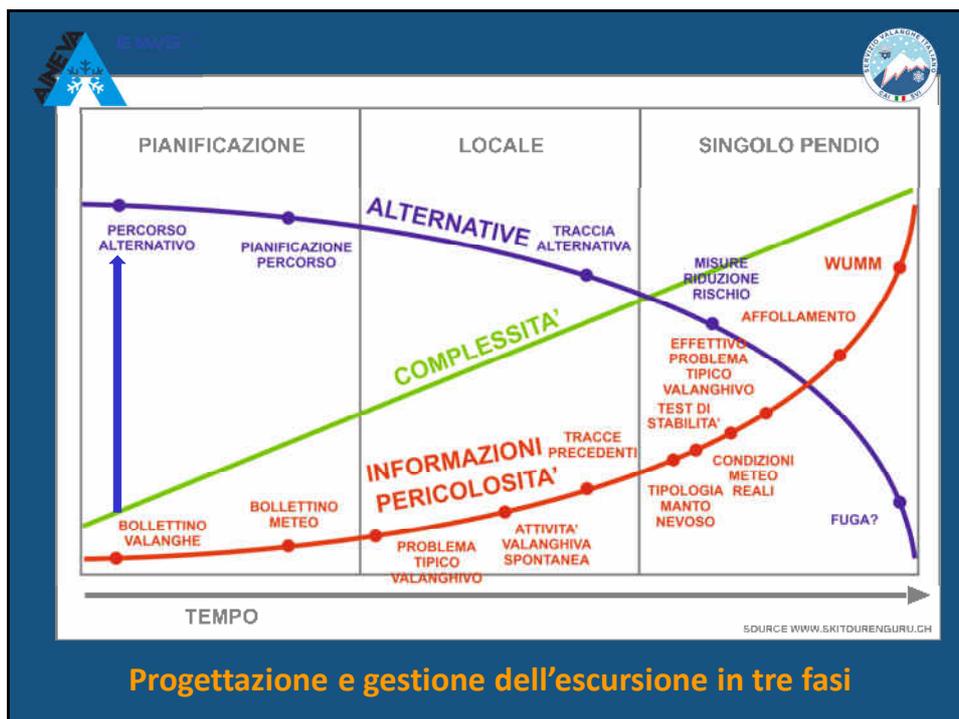
21

È necessario fare questo ...




Pianificare l'itinerario e le attività tenendo conto del grado di pericolo valanghe del bollettino e delle sue indicazioni e poi mettere in atto strategie per contenere il rischio.

22



Progettazione e gestione dell'escursione in tre fasi

23

Il bollettino valanghe

Consulta il **Bollettino Valanghe** e individua **dove, come e quando le valanghe potrebbero eventualmente staccarsi** e con quali caratteristiche.

Per trovare facilmente un **Bollettino Valanghe in un paese del continente europeo** consulta il **sito web di EAWS (European Avalanche Warning Services)**:
<https://www.avalanches.org/>

Per trovare un **Bollettino Valanghe in Italia**:
Bollettini regionali e/o provinciali afferenti ad AINEVA:
<https://bollettini-en.aineva.it/bulletin/latest> oppure <https://www.aineva.it/>

Bollettino militare ad uso civile (E.I. – Comando Truppe Alpine Servizio Meteomont):
<https://www.meteomont.org/bollettini/>

Bollettino militare ad uso civile (Carabinieri Forestali – Servizio Meteomont):
<https://meteomont.carabinieri.it/home>





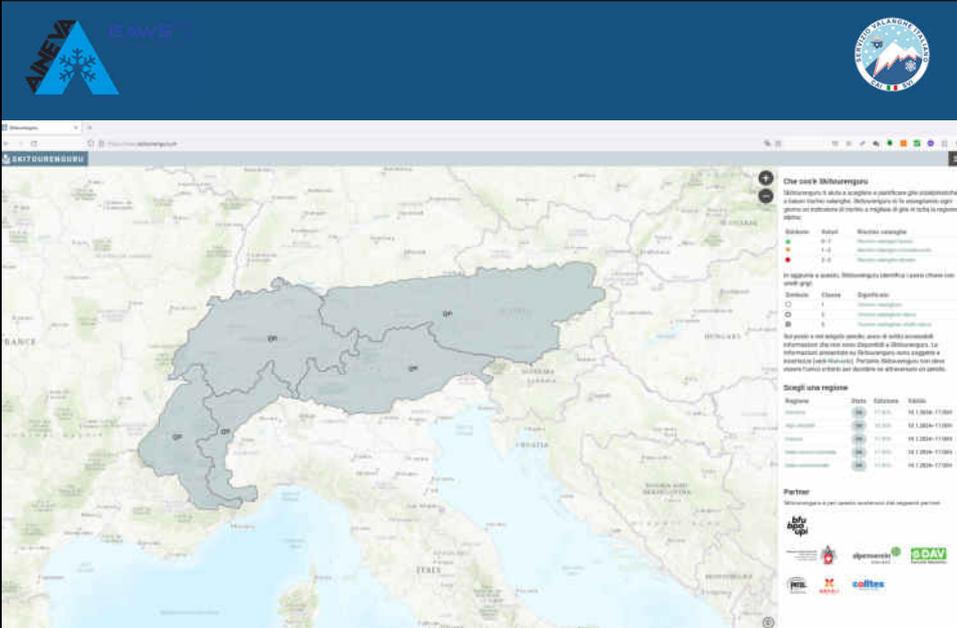

24



| Pericolo d'innescio | | Conseguenze | Rischio |
|---------------------|---|---|--|
| P | | x C | = R |
| ≥ 40° | Pendenza superiore ai 40° | <ul style="list-style-type: none"> Il pendio copre una superficie ampia? E' possibile che si verifichi un distacco? Ci sono salti in roccia / canali incisi / strettoie lungo il percorso della possibile valanga? Esistono punti di sosta / raccolta sicuri? | La zona è sempre da considerarsi ad alto rischio, probabilità valanghe molto elevata. |
| ≥ 35° | Pendenza compresa tra 35° e 39° | <ul style="list-style-type: none"> Il pendio copre una superficie ampia? E' possibile che si verifichi un distacco? Ci sono salti in roccia / canali incisi / strettoie lungo il percorso della possibile valanga? Esistono punti di sosta / raccolta sicuri? | La zona è da considerarsi ad alto rischio se almeno una risposta è affermativa. |
| ≥ 30° | Pendenza compresa tra 30° e 34° | <ul style="list-style-type: none"> Il pendio copre una superficie ampia? E' possibile che si verifichi un distacco? Ci sono salti in roccia / canali incisi / strettoie lungo il percorso della possibile valanga? Esistono punti di sosta / raccolta sicuri? | La zona è da considerarsi ad alto rischio se almeno due risposte sono affermative. |
| < 30° | Pendenza inferiore ai 30° a condizione che a monte non vi siano pendii ripidi > 30° | <ul style="list-style-type: none"> Sono possibili inneschi a distanza? E' possibile che si verifichi un distacco dai pendii ripidi attigui? Ci sono contropendeze o canali incisi nella zona di possibile deposito della valanga? | La zona non è da considerarsi a rischio purché sia distante [almeno 300 m dai pendii ripidi (>30°) posti a monte]. |



25



Logo of ANEVA and EAWS

Logo of the Italian Alpine Club (C.A.I.)

AKTTOURENGURU

Uno strumento per la pianificazione: www.skitourenguru.ch

26

Che cos'è Skitourenguru
Skitourenguru ti aiuta a scegliere e pianificare gite scialpinistiche a basso rischio valanghe. Skitourenguru lo fa assegnando ogni giorno un indicatore di rischio a migliaia di gite in tutta la regione alpina.

| Simbolo | Valori | Rischio valanghe |
|---------|--------|--------------------------------|
| ▲ | 0-1 | Rischio valanghe basso |
| ▼ | 1-2 | Rischio valanghe considerevole |
| ● | 2-3 | Rischio valanghe elevato |

In aggiunta a questo, Skitourenguru identifica i passi chiave con anelli grigi:

| Simbolo | Classe | Significato |
|---------|--------|---------------------------------|
| ○ | 1 | Terreno valanghivo |
| ○ | 2 | Terreno valanghivo tipico |
| ○ | 3 | Terreno valanghivo molto tipico |

Sul posto e nel singolo pendio, sono di solito accessibili informazioni che non sono disponibili a Skitourenguru. Le informazioni presentate su Skitourenguru sono soggette a incertezze (vedi Manuale). Pertanto Skitourenguru non deve essere l'unico criterio per decidere se attraversare un pendio.

Scegli una regione

| Regione | Stato | Edizione | Valido |
|------------------------|-------|----------|------------------|
| Svizzera | On | 17.30 h | 10.1.2024-17.00h |
| Alpi orientali | On | 16.30 h | 10.1.2024-17.00h |
| Francia | On | 17.30 h | 10.1.2024-17.00h |
| Italia nordoccidentale | On | 17.30 h | 10.1.2024-17.00h |
| Italia nordorientale | On | 17.30 h | 10.1.2024-17.00h |

Rischio valanghe

Cosa significano le tre categorie di rischio?

- Rischio basso (Valori 0-1):** Relativamente sicuro, se non sono presenti particolari segnali di pericolo. Le escursioni verdi hanno in ogni caso un rischio residuale.
- Rischio considerevole (Valori 1-2):** Solo per esperti. Se vuoi pianificare una gita di questo tipo bisogna prima analizzare a fondo la situazione.
- Rischio elevato (Valori 2-3):** È meglio evitare gite scialpinistiche ad alto rischio valanghe.

Il valore compreso tra 0 e 3 indica la vicinanza di un itinerario al confine della classe successiva. Il rischio aumenta esponenzialmente con il valore specificato.

Ulteriori informazioni

Uno strumento per la pianificazione: www.skitourenguru.ch

27

Alpi orientali

Map showing ski routes and terrain details. The interface includes a search bar, filters for route types (e.g., 'Escursioni verdi', 'Escursioni rosse'), and a list of routes with details like distance, elevation gain, and difficulty.

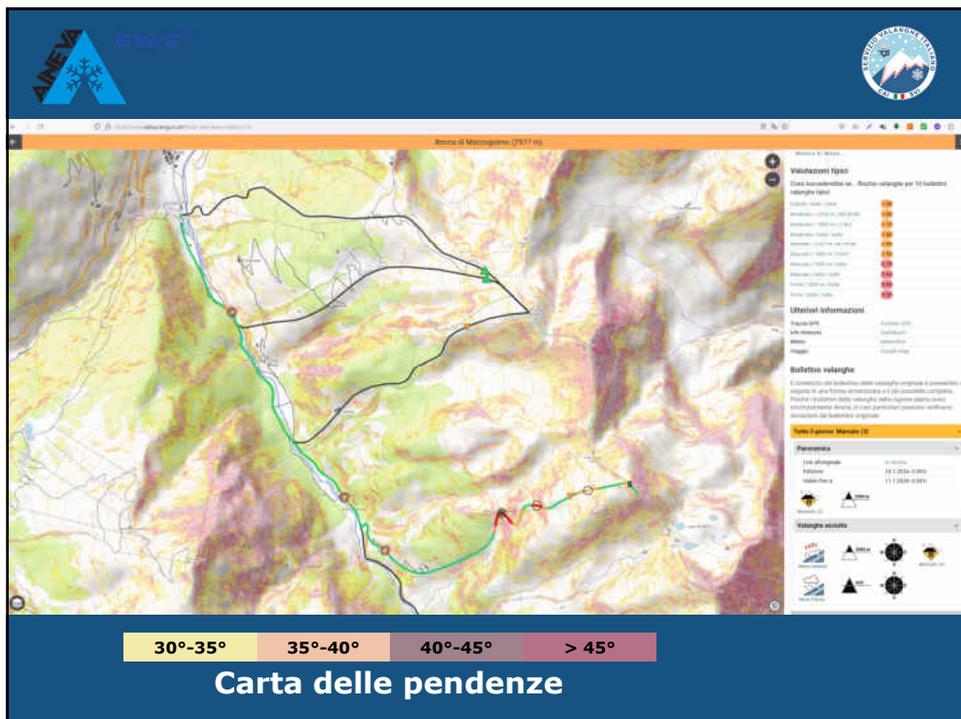
Filter by: Escursioni verdi, Escursioni rosse, Escursioni gialle, Escursioni nere, Escursioni grigie, Escursioni bianche, Escursioni multicolori.

Map details: Bassoelva sul Aar.

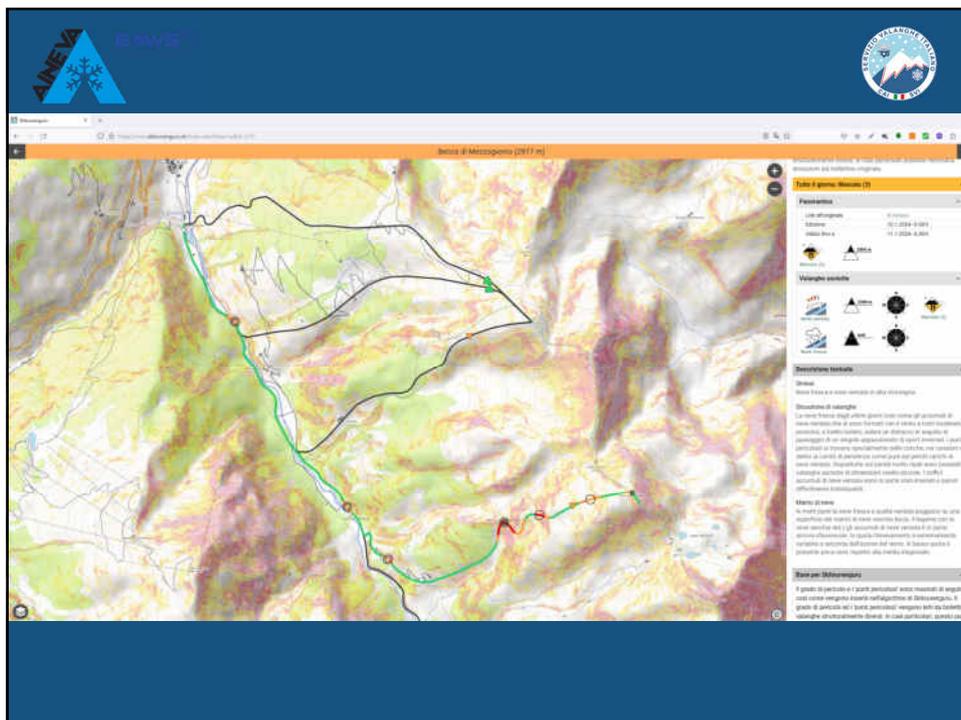
Route list (partial):

| Nome | Distanza | Dislivello | Difficoltà |
|------------------------|----------|------------|------------|
| Escursione verde | 11 | 1000 | 1.0 |
| Escursione rossa | 12 | 1200 | 1.2 |
| Escursione gialla | 13 | 1400 | 1.4 |
| Escursione nera | 14 | 1600 | 1.6 |
| Escursione grigia | 15 | 1800 | 1.8 |
| Escursione bianca | 16 | 2000 | 2.0 |
| Escursione multicolore | 17 | 2200 | 2.2 |

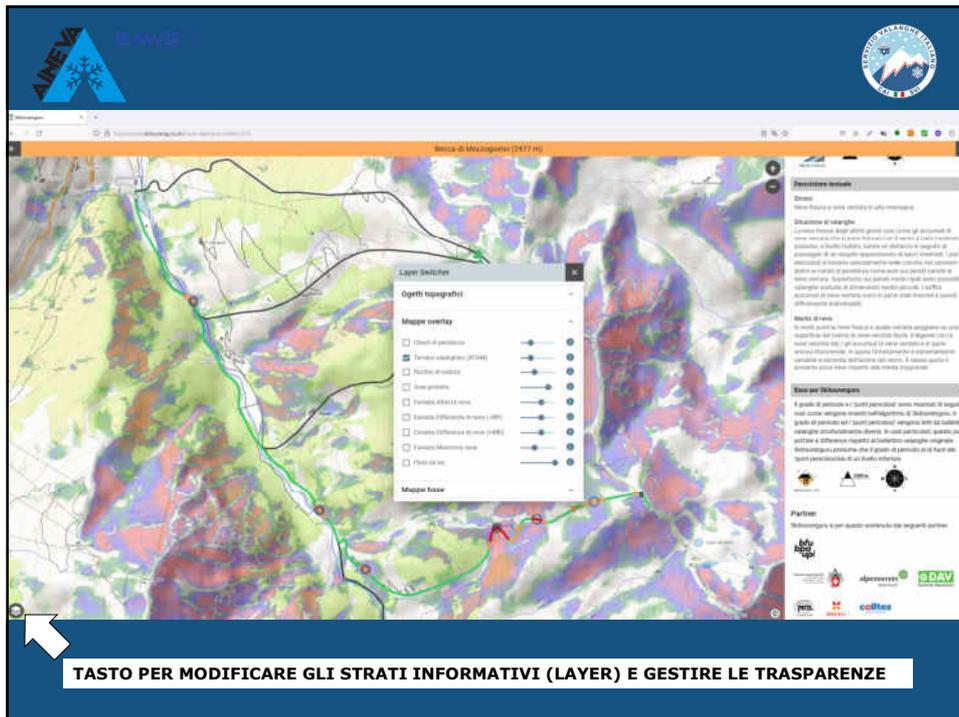
28



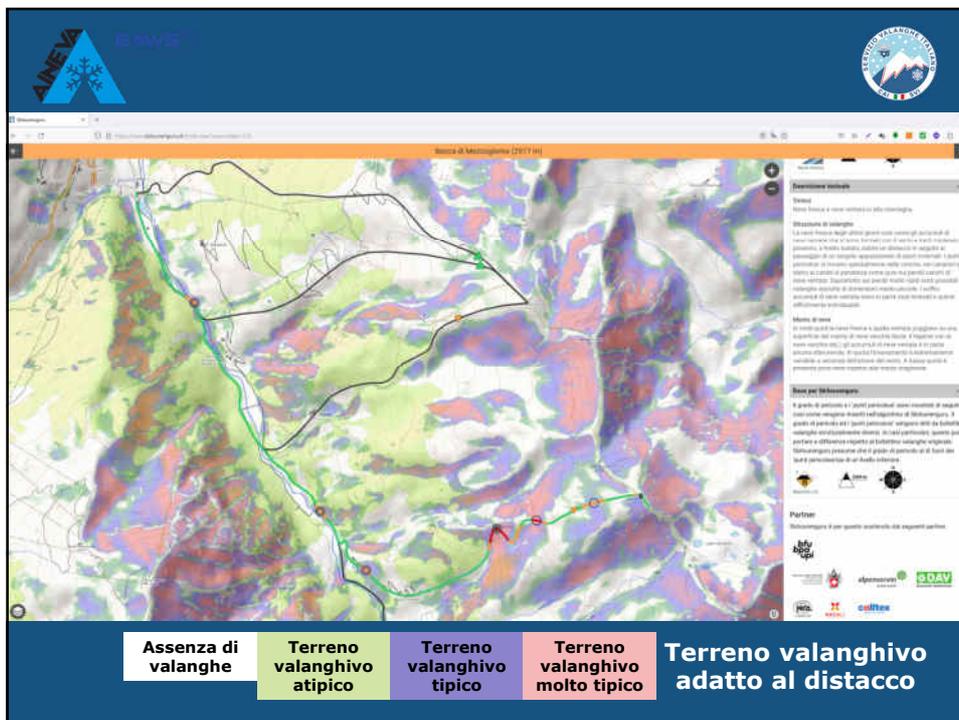
29



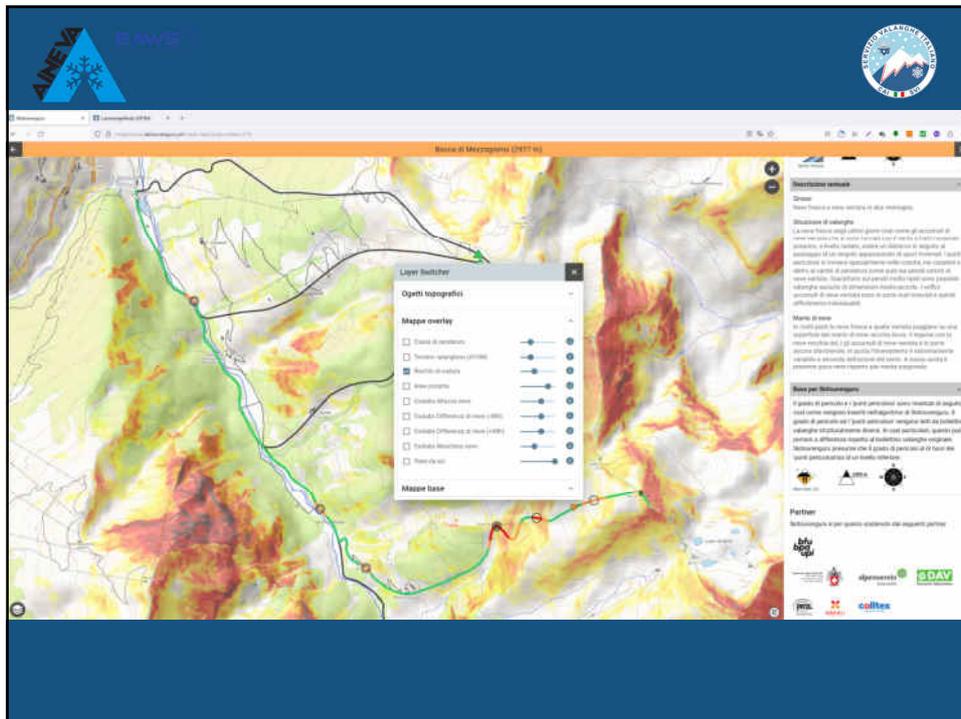
30



31



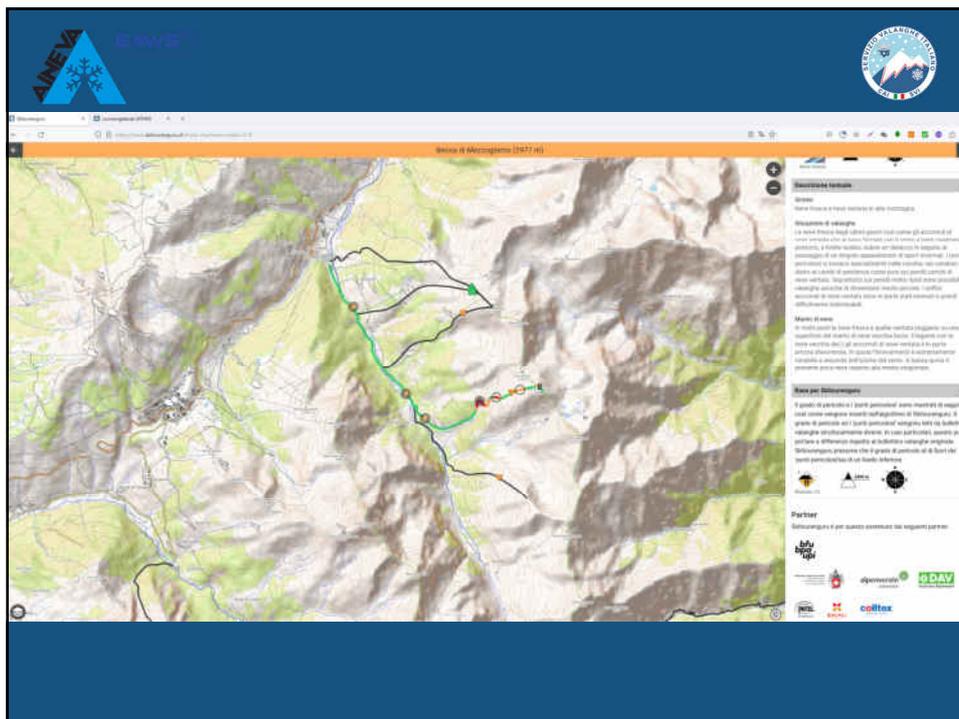
32



33



34



35



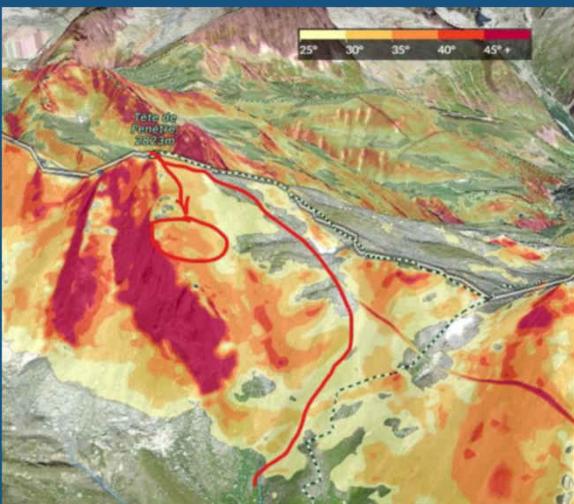
E AVANTI

In alternativa per la pianificazione



App per smartphones:

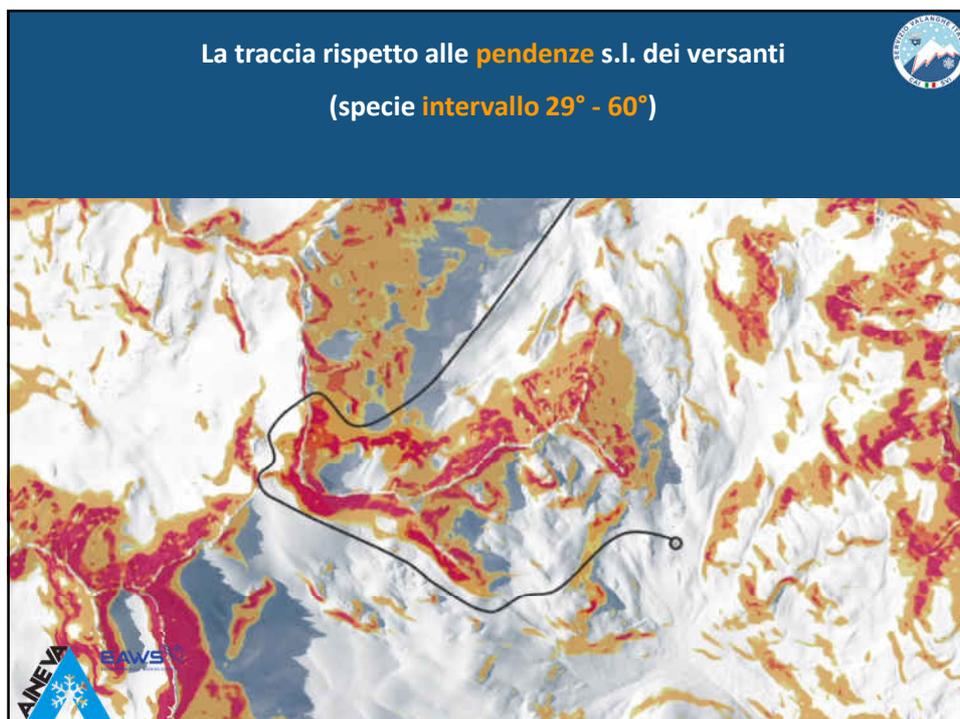
- FatMap**
- OruxMaps GP**
- CalTopo**
- Avanet**
- OnX**
- Backcountry**



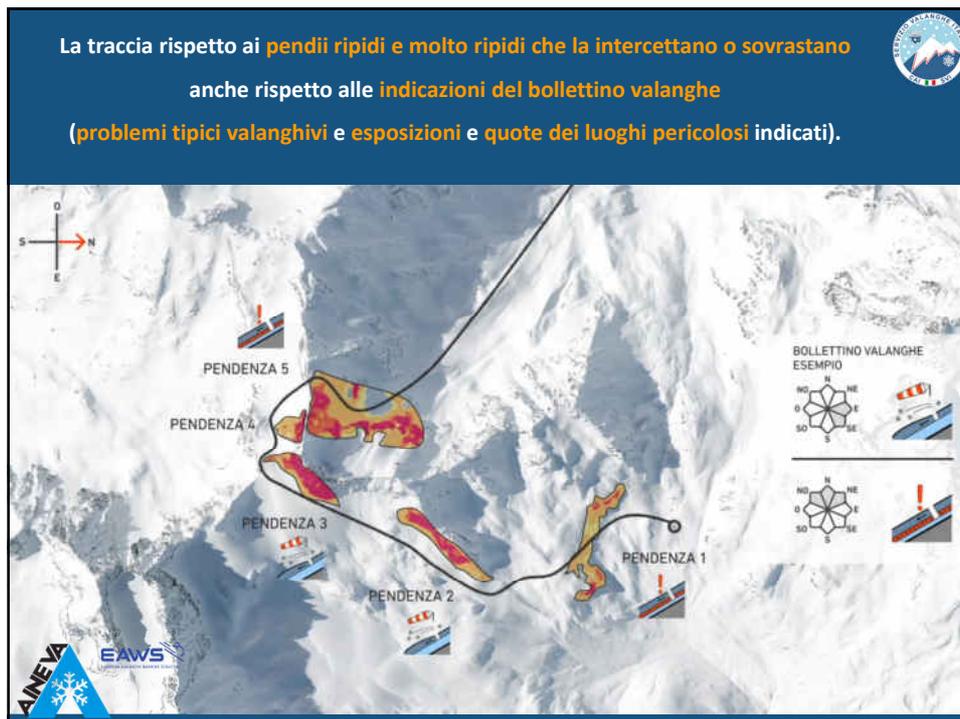
36



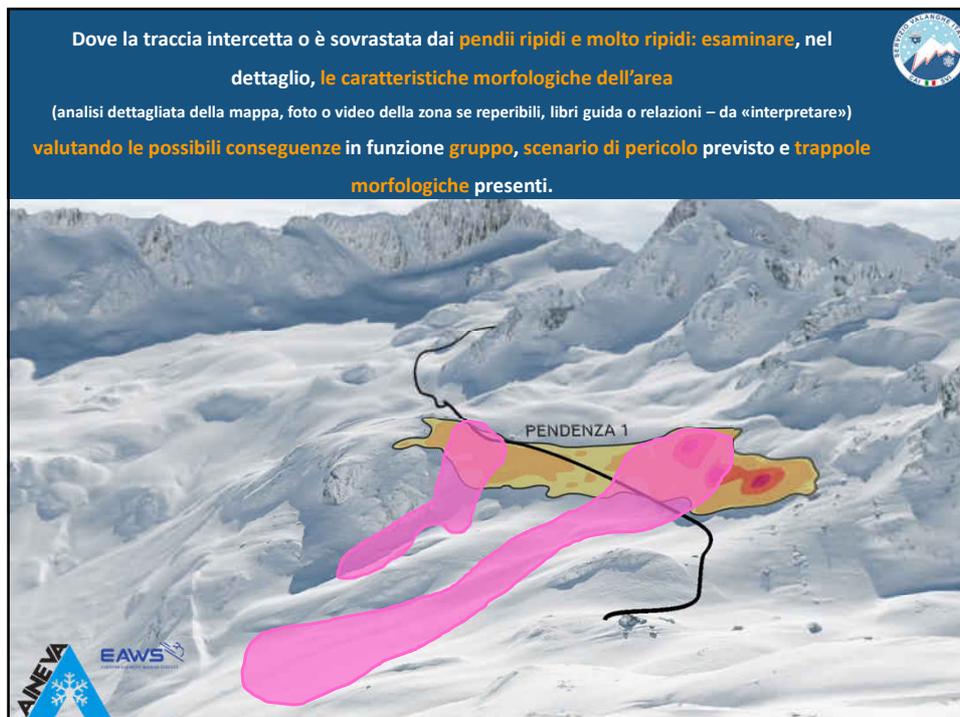
37



38



39



40

Individuare, se possibile, una o più tracce alternative che consentano di ridurre l'esposizione al rischio aggirando i punti più pericolosi del pendio (e.g. più ripidi o con maggiori trappole morfologiche).

41

Sintetizzare le informazioni del bollettino

Tipo di pericolo:
 Accidentale – Distacchi provocati
 Naturale – Distacchi spontanei

Grado di pericolo:
 1
 2
 3
 4

1. Quale(i) situazione(i) valanghiva(e)?

Neve fresca Neve ventata Strato debole persistente Neve umida Valanga da slittamento

2. Localizzazione?

Versanti critici Altitudine critica Zone critiche specifiche Vicino a creste/colli Anche lontano dai rilievi Pendii ombreggiati Pendii soleggiati

3. Osservazione(i) ?

Quantità di neve fresca: 24h 48h

Attività valanghiva recente:

Altre osservazione:

symbolques EAWS 2016 – Eval BERA 10/2020

42






Situazione Neve Fresca

?

- ✓ Sovraccarico generale del manto nevoso
- ✓ Struttura a lastroni che si forma all'interno del nuovo strato o a contatto con vecchio manto nevoso

!

- ✓ Mancanza di visibilità
- ✓ Pendii sovrastanti (distacchi spontanei)
- ✓ Osservazione visiva (bastoncino, tracce...)




Quantità critica di neve fresca

Con condizioni sfavorevoli:
Soglia critica 10-20 cm

- Vento da moderato a forte
- Nevicata su strato fragile (> strato fragile temporaneo o persistente)
- Riscaldamento durante la nevicata

Con condizioni favorevoli:
Soglia critica > 30cm

- Vento debole
- Pendio percorso frequentemente

Ricorda:

- con neve fresca e vento
- se lo strato debole è sepolto
- se il riscaldamento è rapido e marcato Distribuzione spaziale: estesa, sovente più critica in quota.

Il 75 % degli incidenti avviene entro 3 giorni dalla nevicata.

43






Situazione di Neve Ventata

?

- ✓ Nuovi sovraccarichi con distribuzione molto variabile
- ✓ Struttura di lastrone «da vento»: la neve trasportata diventa coesa. Si deposita su una neve non rimaneggiata dal vento

!

- ✓ Localizzazione dei problemi (BNV)
- ✓ Indizi di erosione/accumuli




☀ Vento senza precipitazioni:
rischi locali

☁ Vento durante la nevicata:
rischi diffusi

Velocità

Da moderato a forte:
trasporto anche lontano da creste

Lastroni duri

Debole:
trasporto vicino a creste e colli

Lastroni soffici

Lastroni soffici o duri (vento forte o neve trasformata)

Esposizione del pendio

Aree soggette al vento, generalmente erose (Ok sui dossi, attenzione ai microniveli con vento debole)

Aree riparate dal vento, accumuli (struttura a lastroni): versanti, ai bordi di creste, vallette, canali

Ricorda:

- Gli accumuli di neve recente ventata si staccano facilmente. La loro distribuzione spaziale è molto variabile.
- 2/3 degli incidenti si verificano in questa situazione.*

44



IE AWS



Situazione Strati Deboli Persistenti



?

- ✓ **Struttura a lastroni:** dei cristalli sfaccettati svolgono il ruolo di **strati interni deboli**
- ✓ Persistenti, mantengono le loro fragilità per giorni, persino mesi



!

- ✓ Comportamenti conservativi (da giorni a settimane)
- ✓ Storia del manto nevoso (BNV, test semplici)
- ✓ Maggiore prudenza al piede e a distanza dai versanti freddi (+ numerosi all'inizio della stagione)

- Inverno freddo con piccole quantità di neve
- Nevicate dopo un lungo periodo di bel tempo soprattutto alle esposizioni fredde




- ✓ Comportamenti conservativi (da giorni a settimane)
- ✓ Integra info su manto nevoso fornite dal BNV

Segnali di allarme osservabili sul terreno:

- « Whoom » (collasso) e fessure nel manto nevoso
- Distacchi a distanza




- ✓ Maggiore diffidenza ai piedi e a distanza dai versanti freddi
- ✓ Test semplici del manto nevoso possono essere utili

Ricorda:
Distribuzione spaziale: più frequente nei pendii Nord, terreno con rocce sparse, in quota, spesso generalizzata a inizio inverno

Situazione complessa: l'assenza di segnali di allarme non significa assenza di pericolo!

 **EAWS** *E' la causa di molti incidenti, talvolta di grande ampiezza.*

45



IE AWS



Situazione Neve Bagnata (pioggia-fusione)



Pioggia

?

- ✓ **Sovraccarico:** attività valanghiva spontanea forte nei versanti freddi
- ✓ Spessore neve a debole coesione
- ✓ Pioggia forte > percolazione (più pericoloso nelle prime ore)



Osservazioni visive: solchi da pioggia

!

- ✓ Attenzione ai pendii freddi all'inizio di un riscaldamento improvviso
- ✓ Allontanarsi dai pendii ripidi (anche nel bosco)
- ✓ Diffidare della mancanza di visibilità

Fusione

- ✓ Attività valanghiva spontanea
- ✓ Spessore della crosta da rigelo
- ✓ Spessore della neve a debole coesione



«Chioccole» all'inizio delle calate

- ✓ Scegliere una traccia in funzione dell'esposizione e dell'orario
- ✓ Diffidare dai pendii che subiscono le prime grandi umidificazioni

Ricorda:

- La neve asciutta e a debole coesione è più sensibile a infiltrazioni d'acqua (fusione o pioggia), che favorisce l'indebolimento degli strati profondi (brusco in pieno inverno, progressivo in primavera)
- Distribuzione spaziale: dipende da stagione e ora, distacchi vicino alle rocce che si riscaldano

 **EAWS** *Queste valanghe sono raramente innescate dalle persone.*

46



Situazione Valanghe da Slittamento



?

- ✓ L'intero manto nevoso scivola rapidamente su tutto il suo spessore (fino al suolo)
- ✓ **Distacco spontaneo favorito da:**
 - suolo liscio, a bassa rugosità (erba, rocce e placche lisce)
 - presenza di acqua liquida interfaccia neve-suolo (T^m neve a 0°C)
 - inclinazione pendio maggiore di 15°
 - manto nevoso omogeneo e spesso
 - movimento lento (reptazione) e il terreno non presenta irregolarità



*movimento lento:
bocche di balena
(fessure) per reptazione*

- ✓ Forte predisposizione del terreno (fenomeni ricorrenti)
- ✓ **Nessun legame diretto con il meteo del momento**, distacchi spontanei non associati a riscaldamento (fusione o pioggia)
- ✓ Meccanismi di distacco diversi da quelli delle valanghe a lastroni di neve asciutti: slittamento al suolo (e non cedimento di uno strato)
- ✓ **È molto difficile prevedere** e distaccare preventivamente questo tipo di valanghe (esplosivi inefficaci)

! Ricorda:

- Il loro distacco spontaneo è possibile in qualsiasi momento (giorno e notte)
- Il loro distacco può causare danni significativi
- Osservabile in tutte le esposizioni e ricorrente di anno in anno su siti propensi

Queste valanghe sono raramente innescate dalle persone, è difficile prevederle e innescarle.

47



© Anema Dicembre 2020 - simboli situazioni valanghivie EAWS 2016



Esempio di utilizzo di Val-Nivo, in mancanza del BNV, beaufortain

Caso di un'uscita il 17 novembre 2020, tre giorni dopo deboli precipitazioni che interrompono un periodo di bel tempo prolungato. Foto: © Frédéric Cabot - Météo France BSM



1900 m Periferia del parcheggio - 1900 m



2450 m L'accesso alla valle arviene da Poigne de Combe Neuve (valanga visibile, neve ventata, fessurazione negli sci)



2600 m Versante nord-est. Distacco a distanza, tracce di accumuli eolici in primo piano.



2600 m Fessurazioni che prolungano la rottura.



2600 m Si sbacca un piccolo pendio ombreggiato, segnale d'allarme che indica chiaramente la presenza di substrato debole persistente in questo caso calico.

© Anema Dicembre 2020 - simboli situazioni valanghivie EAWS 2016

ValNivo-v2 - Valutazione locale dei pericoli nivo-meteo
(con o senza il bollettino valanghe) per il praticante

Quale(i) problema(i) valanghivi ?

| Neve Fresca | Neve ventata | Strati deboli persistenti | Neve bagnata | Valanghe da slittamento |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| Dove? | Dove? | Dove? | Dove? | Dove? |
| in tutte le esposizioni specie in quota X pendii fradici | in tutte le esposizioni specie in quota X pendii fradici | in tutte le esposizioni specie in quota X pendii fradici | in tutte le esposizioni specie in quota X pendii fradici | in tutte le esposizioni specie in quota X pendii fradici |

Quali osservazioni?

Segni d'allarme: accumuli trasporto da vento fessurazioni sboccate regolazione altro distacchi a distanza

| Attività valanghiva del giorno | 1 piccola valanga | 2 media valanga | 3 grande valanga | 4 valanga molto grande |
|--------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|
| Da 1000 a 1500 m | Da 1000 a 1500 m | Da 1000 a 1500 m | Da 1000 a 1500 m | Da 1000 a 1500 m |
| Spessore distacco | < 20 cm | 20 a 50 cm | 50 a 100 cm | > 100 cm |
| Altezza spicchi | < 10 m | 10 a 20 m | 20 a 50 m | > 50 m |

Qualità della neve

| Molto buona | Buona | Media | Cattiva |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Neve fresca, omogenea, poco ventata |

Situazione meteo

| Molto buona | Buona | Media | Cattiva |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Tempo stabile, poco vento |

Sintesi: valutazione dei pericoli nivo-meteo

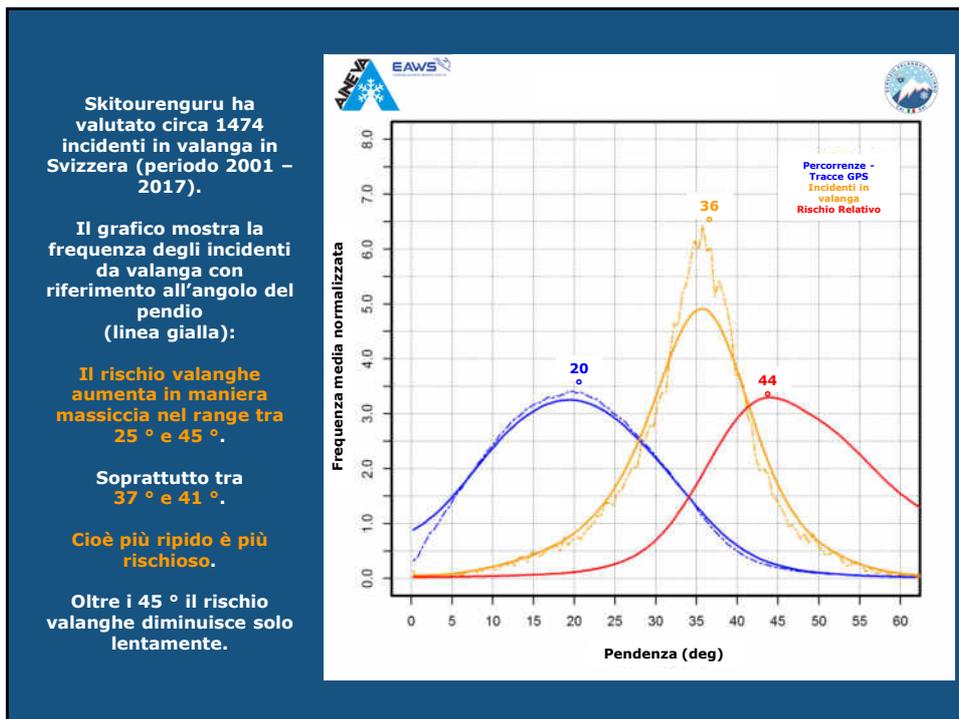
Problemi principali

Altri pericoli: qualità della neve meteo temperatura irregolare

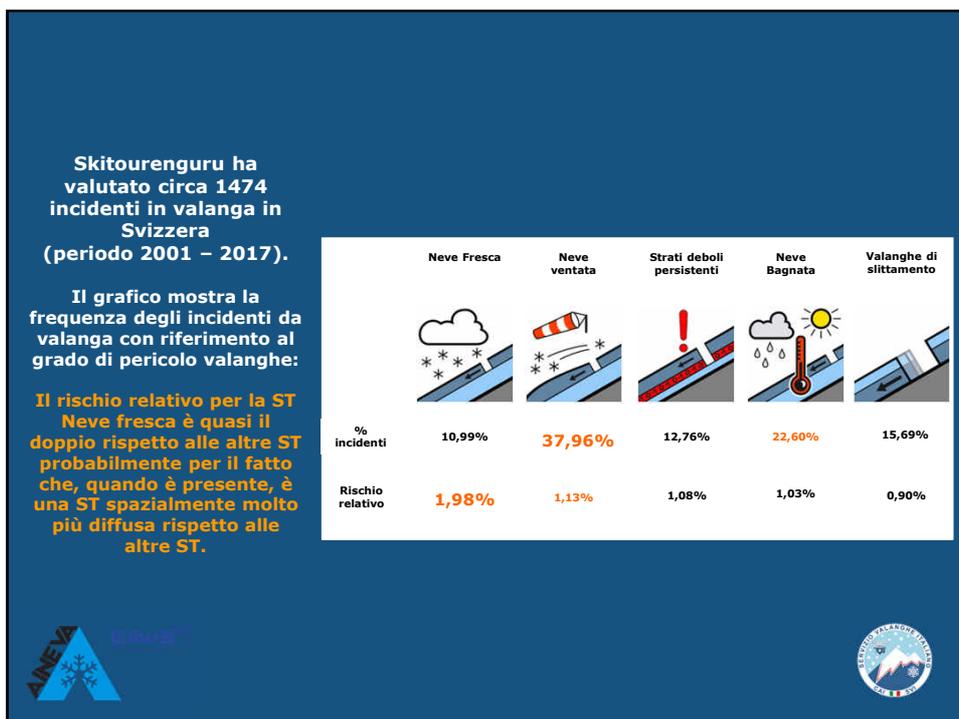
Dove?

Grado Bollettino? Tendenza:

48



49



50

**ARTVA, SONDA e PALA
SEMPRE E PER TUTTI!!**



Addestrarsi all'uso

51



52

AINEVA EAWS 

La valanga è un evento spesso prevedibile ma ... assolutamente **inaspettato!!!**



Cosa fare??
 Studiare gli incidenti da valanga per prevenirli
 spesso gli incidenti avvengono, nelle medesime situazioni ambientali, nelle medesime esposizioni e nei medesimi posti, ripetendo gli stessi comportamenti e pertanto si possono identificare degli incidenti "tipo"

53

AINEVA EAWS 

La strada per l'incidente è costellata di buone intenzioni e di assidui frequentatori della montagna che si ritengo, spesso a torto, degli «esperti» di neve e valanghe.

In quanto animali sociali, ricerchiamo la sicurezza nel gruppo.
 Ci affidiamo a chi ci sembra o si dichiara più "esperto"

54




La strada per l'incidente è costellata di buone intenzioni e di assidui frequentatori della montagna che si ritengo, spesso a torto, degli «esperti» di neve e valanghe.



Mettiamo in pratica strategie e comportamenti che funzionano nella quotidianità e quelli che più facilmente ricordiamo e hanno già funzionato in passato [trappole euristiche].

55




La strada per l'incidente è costellata di buone intenzioni e di assidui frequentatori della montagna che si ritengo, spesso a torto, degli «esperti» di neve e valanghe.



In alcune, rare, occasioni ... il prevedibile ma inaspettato ci colpisce!
 ... apparentemente per caso e per sfortuna
 ma, in realtà, perché non abbiamo considerato il pericolo ed il rischio connesso

56



 La strada per l'incidente è costellata di buone intenzioni e di assidui frequentatori della montagna che si ritengo, spesso a torto, degli «esperti» di neve e valanghe.
 



57





La **PERCEZIONE DEL RISCHIO** E LA **TOLLERANZA AL RISCHIO** da parte delle potenziali vittime sono **altamente soggettive** e sono funzione della conoscenza del rischio, della sua valutazione, nonché della personale propensione ad esso.

L'incidente avviene, quasi sempre, quando **la percezione del rischio, da parte della vittima, non coincide con il reale pericolo** (probabilità di distacco).

58

Il **95%** degli incidenti sono **distacchi provocati** direttamente riconducibili ad **errori di valutazione o di comportamento** delle vittime o del gruppo coinvolto.



59

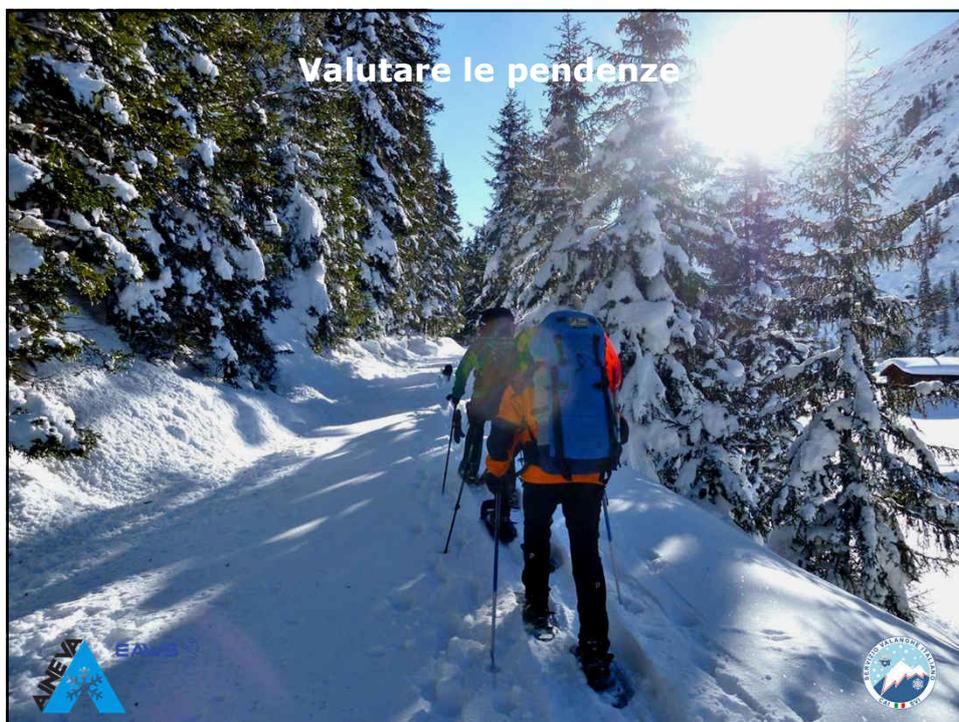
Valutare le pendenze



60



61



62



63



64



65



66



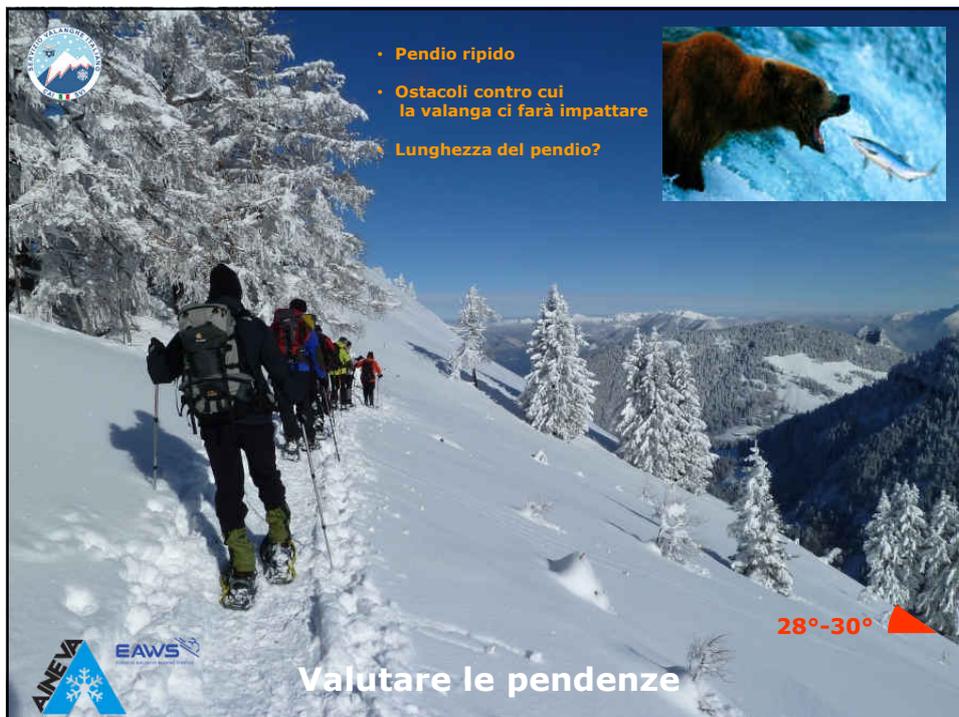
67



68



69



70



71



72



73



74



75



76



77



78



79



80



81



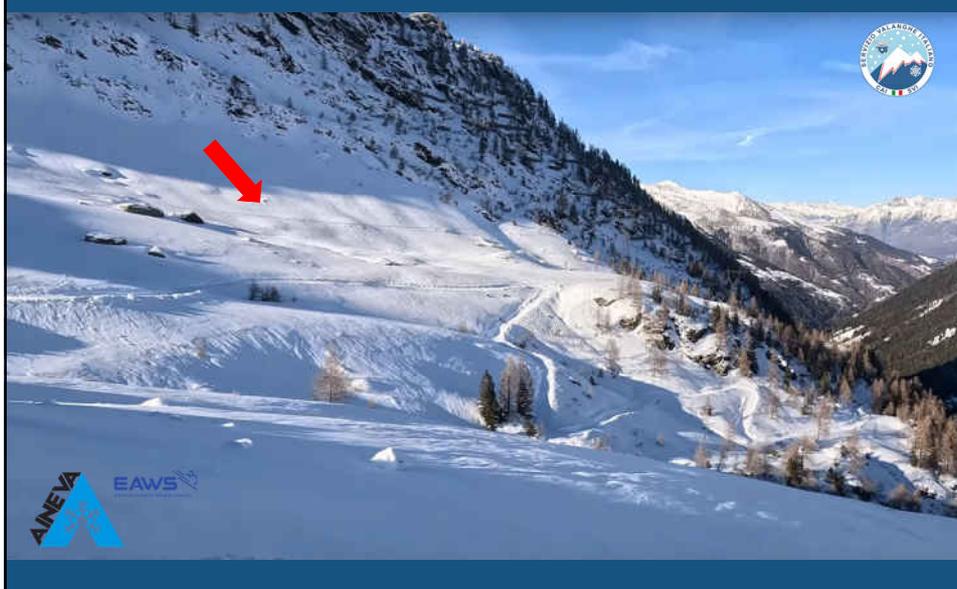
82

Le strade forestali a mezzacosta nel periodo primaverile



83

Valutare adeguatamente i pendii incombenti sulla traccia e i pendii a valle della traccia

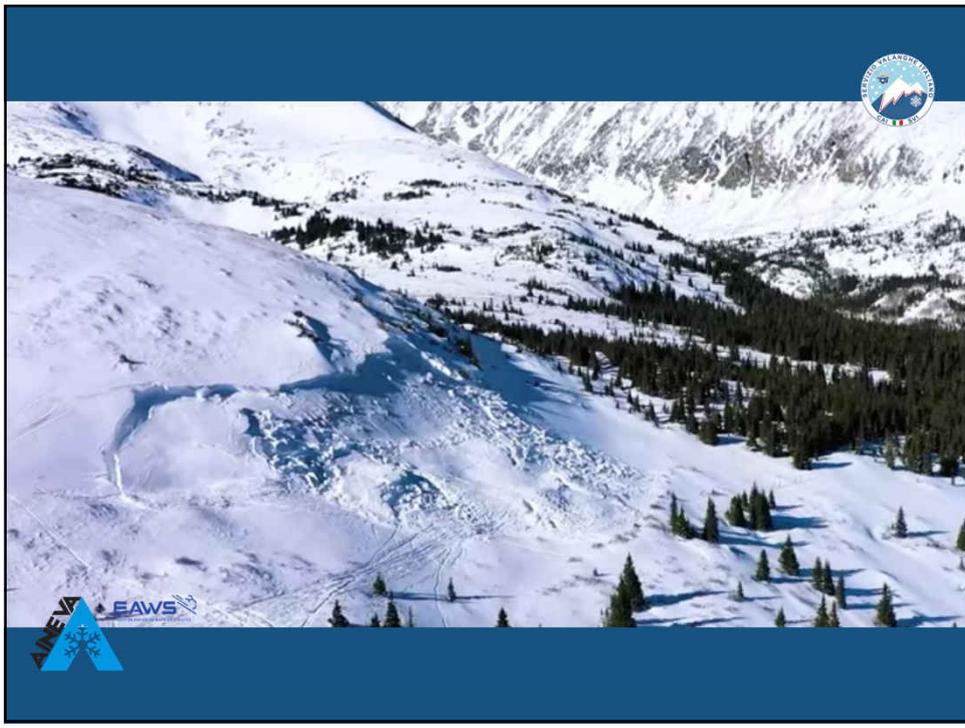


84

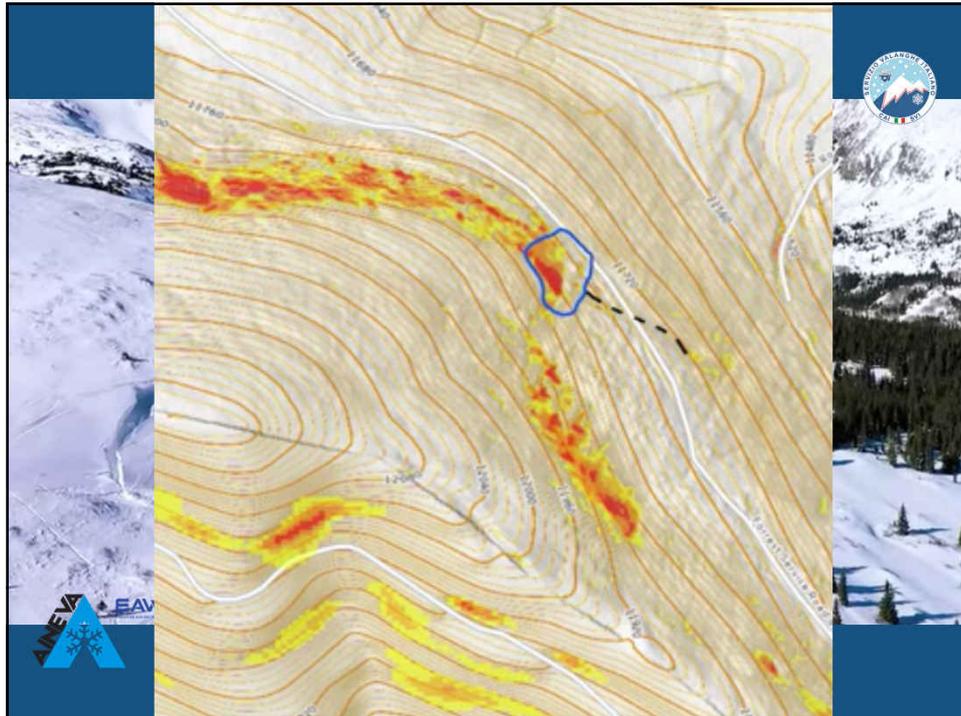
Piedi dei lastroni (duri) sulla strada, ampi pendii molto ripidi sovrastanti e trappole morfologiche sottostanti



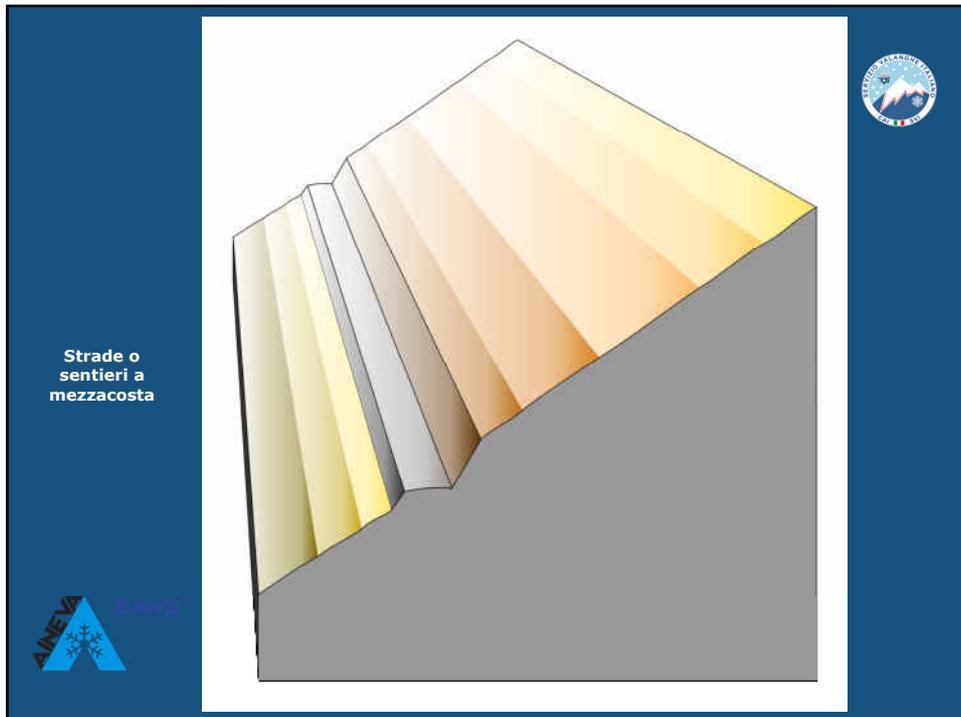
85



86

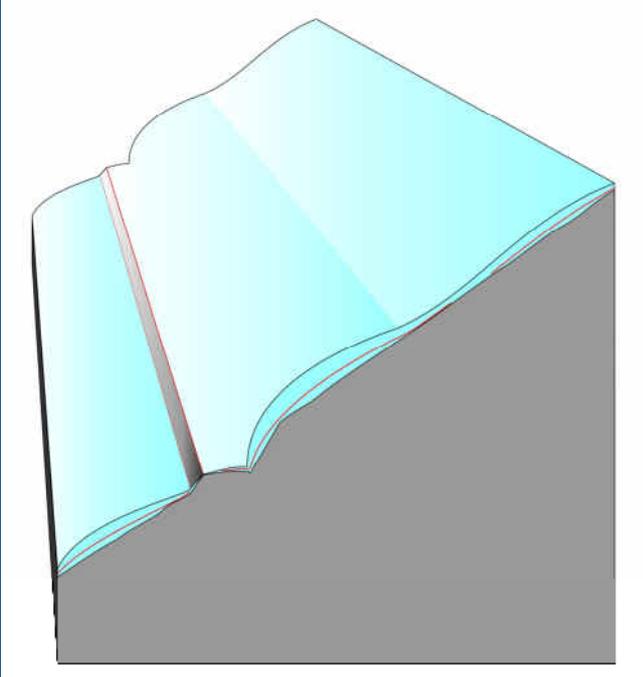


87



88

Stare il più possibile distanti dal piede del lastrone che, spesso, appoggia sul lato di monte della carreggiata. Prediligere, per muoversi, il lato di valle della carreggiata e, a scopo precauzionale, aumentare le distanze di sicurezza ed alleggerimento.



ANEVA EAWS



89

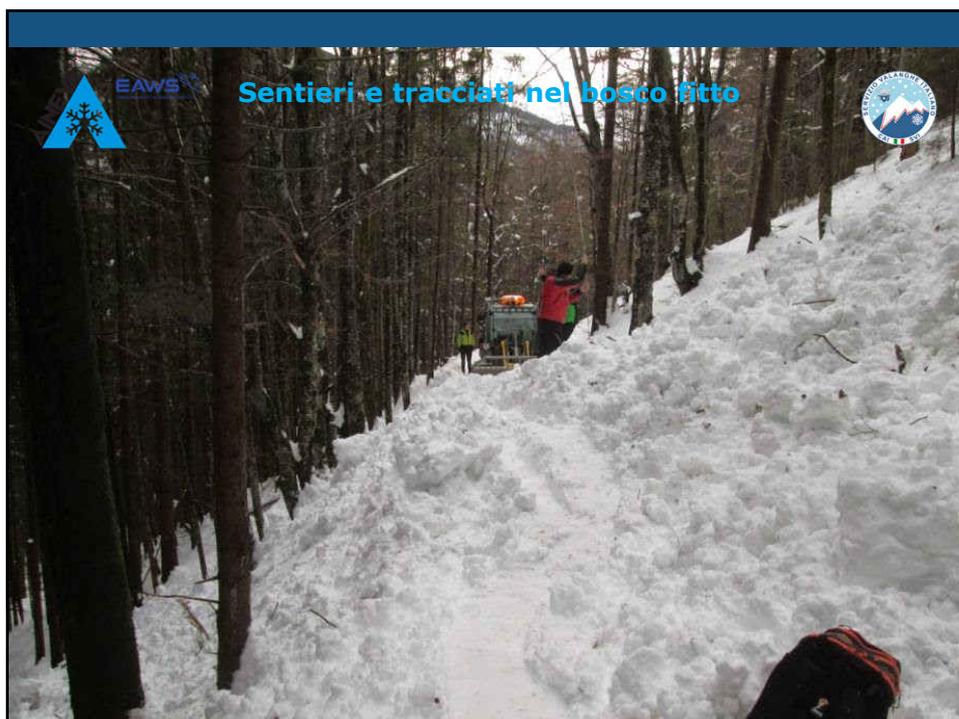
Sentieri e tracciati nel bosco fitto



ANEVA EAWS



90



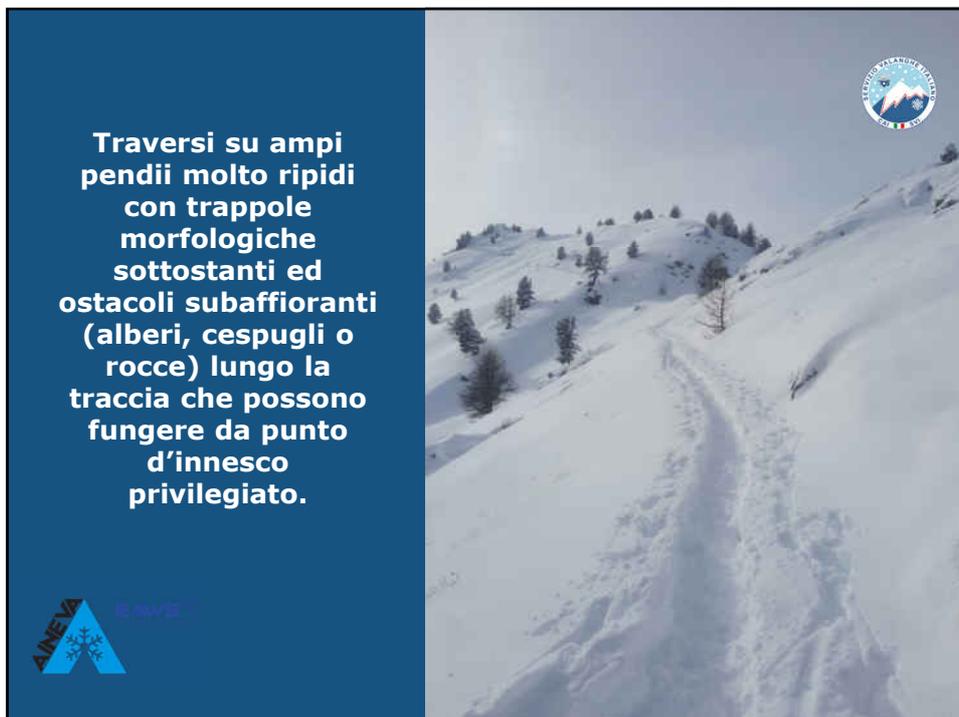
91



92



93



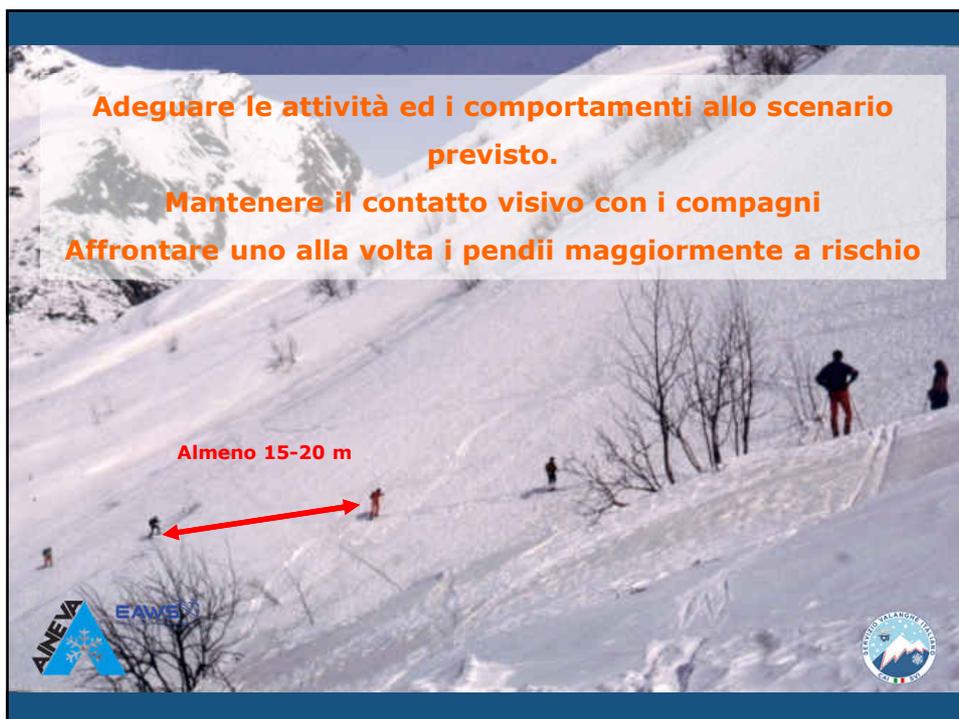
94



95



96



97



98



99



100

**Attenzione alle trappole morfologiche
in zona di possibile distacco e scorrimento della valanga.
Impluvio con evidenti tracce di periodica attività
valanghiva sulla vegetazione sui pendii attigui e nel
canale.**



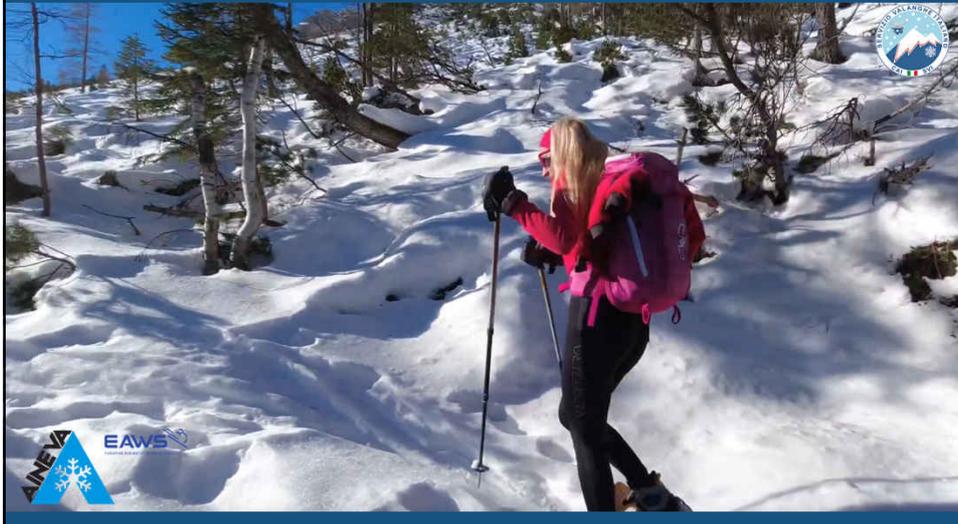
101

**Trappola morfologica (impluvio)
fiancheggiata da ampi pendii ripidi**



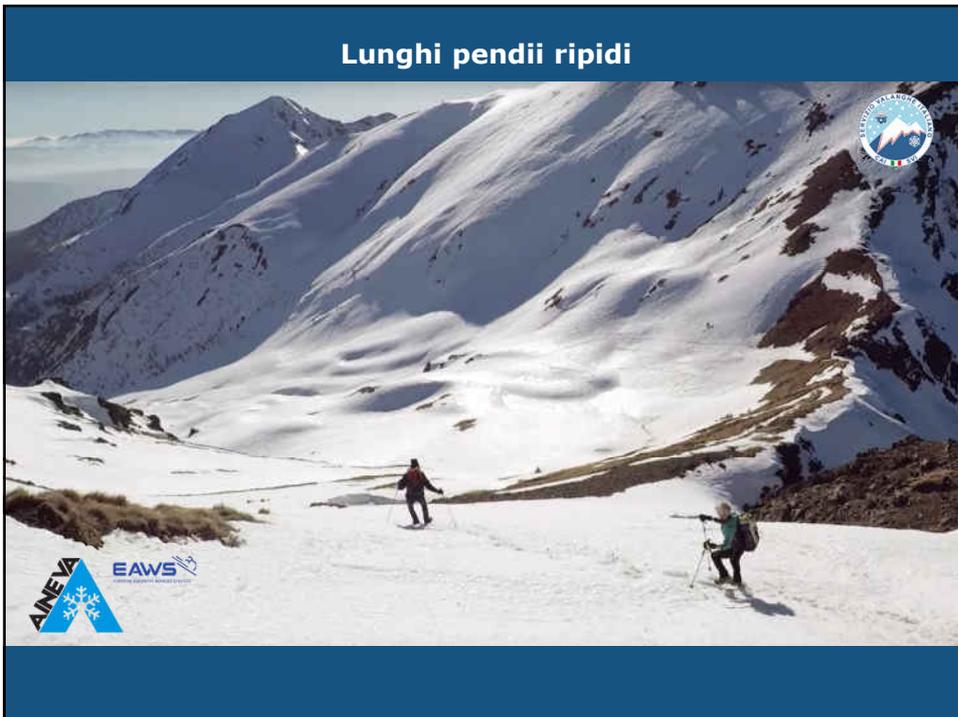
102

**Dettaglio della trappola morfologica
(impluvio) fiancheggiata da ampi pendii
ripidi**



103

Lunghi pendii ripidi



104

Traversi su ampi pendii molto ripidi con trappole
morfologiche sottostanti



105

Traversi su ampi pendii molto ripidi con trappole
morfologiche sottostanti



106

Traversi su ampi pendii molto ripidi con trappole morfologiche sottostanti (salti in roccia, canali incisi e contropendenze con massi)

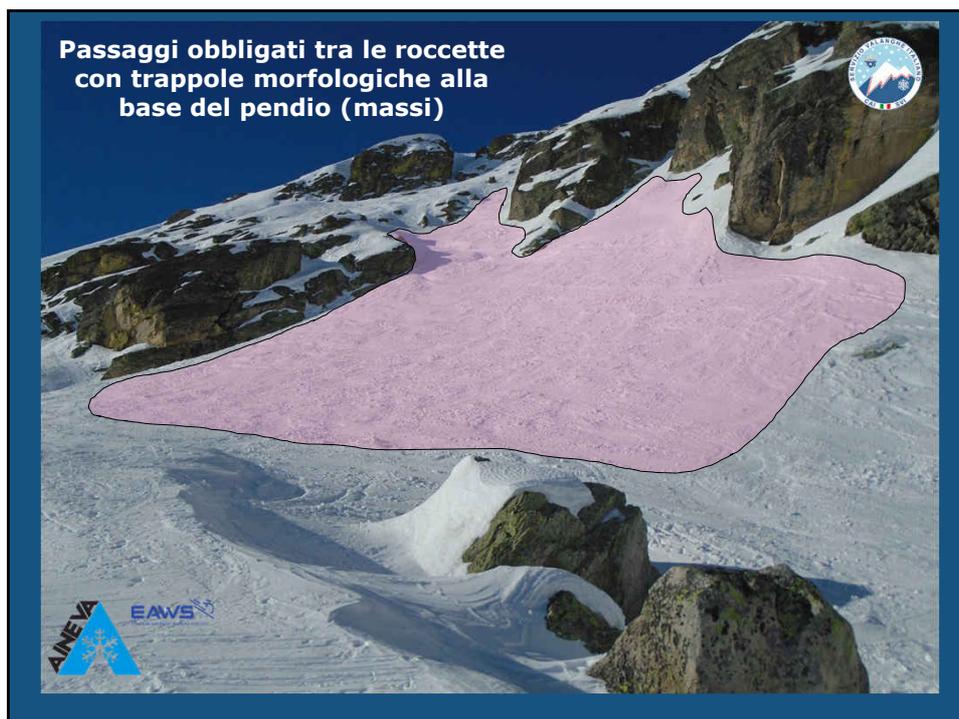


107

Gestione del gruppo errata su pendio ripido



108



109



110



111



112



113



114



115



116



117



118

Il forte sovraccarico in discesa



119

Il forte sovraccarico ritmico in discesa



120



121

E SE SI ARRIVA ALL'INCIDENTE?

Occorre essere pronti ed addestrati a svolgere l'autosoccorso in valanga!
Avete complessivamente 15'-18' a disposizione.

Allertare
Richiedere il soccorso organizzato (112) il prima possibile: Dove? Cosa? Quanti? Quando? Meteo e visibilità?

Leader
Individuare un coordinatore delle attività di soccorso: organizzare le operazioni; impartire direttive chiare ai singoli soccorritori; assicurare la comunicazione corretta e tempestiva tra tutti i soccorritori; adattare le strategie e le risorse disponibili allo scenario di soccorso ed alla sua evoluzione.

Informazioni
Prima di avviare la ricerca, raccogliere le informazioni per impostare una strategia efficace: numero di travolti, di sepolti, di feriti in superficie, di soccorritori disponibili; dimensione dell'area da perlustrare e qualità della neve del deposito (possibilità di movimento); punto di travolgimento e punto di scomparsa dei travolti; indizi in superficie (parti attrezzatura/abbigliamento, tracce di sangue); valutare il rischio per i soccorritori di una seconda valanga.

Ricerca
Iniziare la ricerca con ARTVA (commutare su SEARCH) e/o vista-udito o sondaggio.

122




**Occorre essere pronti ed addestrati a svolgere l'autosoccorso in valanga!
Avete complessivamente 15'-18' a disposizione.**

Organizzare
Definire il ruolo di ciascun soccorritore ed assegnare i compiti (specie per scenari complessi): inviare il primo soccorritore sugli indizi di superficie e/o asse di ricerca a partite dal punto di scomparsa: porre in atto strategie di ricerca adatta allo scenario di soccorso.

Soccorso
Ricerca, localizzare, liberare, apportare le prime cure ai sepolti e feriti.

Soccorso ad opera dei professionisti
Preparare l'area per l'arrivo del soccorso organizzato e mettersi a disposizione.

123

DPI di localizzazione







Passiva - Recco











ARVA NEO Pro ARVA EVO 5 ARVA EVO 4 Tracker BCA 5 Tracker BCA 4 Tracker BCA 3 Ortovox Direct Ortovox Zoom Plus Ortovox 3+











Barrinox Barrinox S Pieps DSP Sport Pieps Powder BT Pieps Pro BT Black Diamond Recon BT Black Diamond Guide BT Pieps Pro IPS Pieps iPROBE II

Attiva - ARTVA



124

ANEVA EAWS **Procedure di controllo pre-gita**

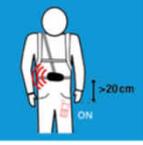




GESTIONE DELLE FONTI DI INTERFERENZE

Cause di interferenza: apparecchi elettronici (anche se spenti), parti metalliche, magneti, smartwatch.

Trasmissione / SEND



>20 cm

ON

Ricerca / SEARCH



>25 m

OFF

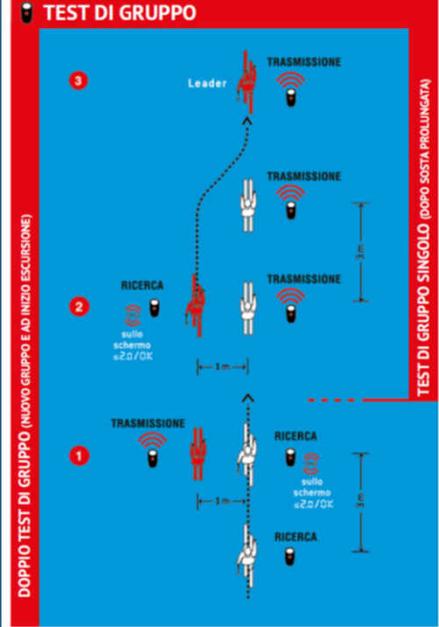
CHIAMATA D'EMERGENZA

Nessun dispositivo elettronico acceso a meno di 25 metri da un soccorritore in ricerca

L'ARTVA in trasmissione va mantenuto distante almeno 20 cm da qualunque dispositivo elettronico (smartphone, smartwatch, gopro o simili, radio etc.).

L'ARTVA in ricerca di un travolto va mantenuto distante almeno 50 cm da qualunque dispositivo elettronico spento (smartphone, smartwatch, gopro o simili, radio etc.) ed almeno 25 m da smartphones accesi ed in collegamento con la rete.

TEST DI GRUPPO



DOPPIO TEST DI GRUPPO (NUOVO GRUPPO E AD INIZIO ESCURSIONE)

TEST DI GRUPPO SINGOLO (GOPRO SOSTA PROLUNGATA)

125

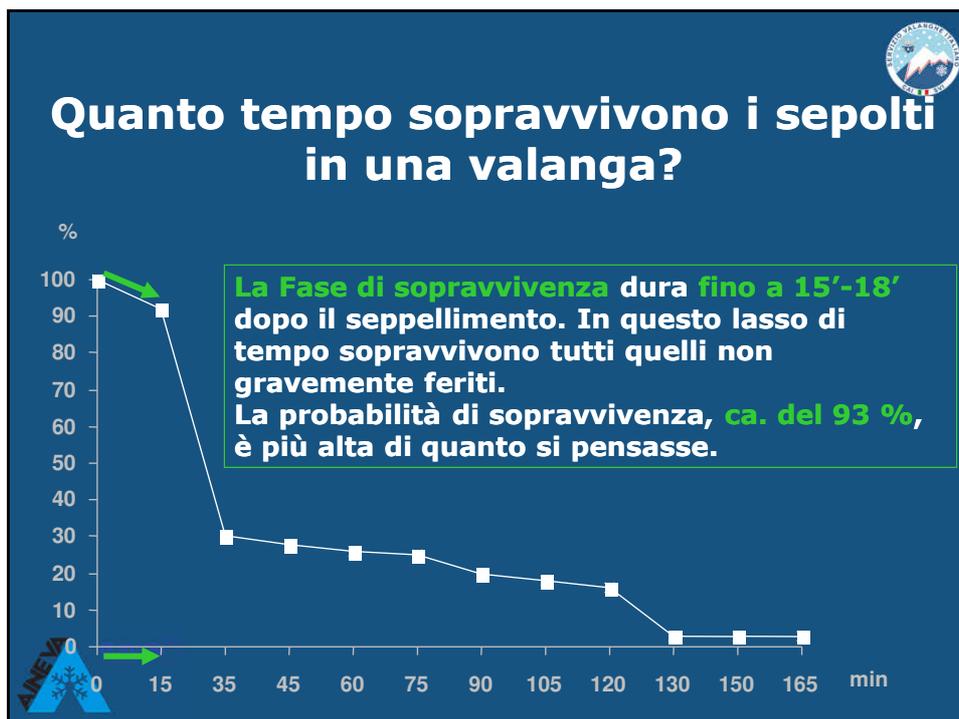
**PRINCIPALI TIPI DI LESIONI NEI FERITI
CON SEPPELLIMENTO PARZIALE O TOTALE
(dati su 1739 incidenti)**

| | |
|---|------------|
| GRANDI LESIONI ORTOPEDICHE (FRATTURE, LUSSAZIONI, SUBLUSSAZIONI) | 27% |
| IPOTERMIA CON NECESSITA' DI TRATTAMENTO OSPEDALIERO | 21% |
| LESIONI AL DERMA (ABRASIONI) O AI TESSUTI MOLLI (CONTUSIONI, ECHIMOSI, STRAPPI MUSCOLARI, DISTORSIONI) | 25% |
| FRATTURE CRANIO-FACCIALI | 24% |
| LESIONI AL TORACE | 2% |
| LESIONI ADDOMINALI | 1% |

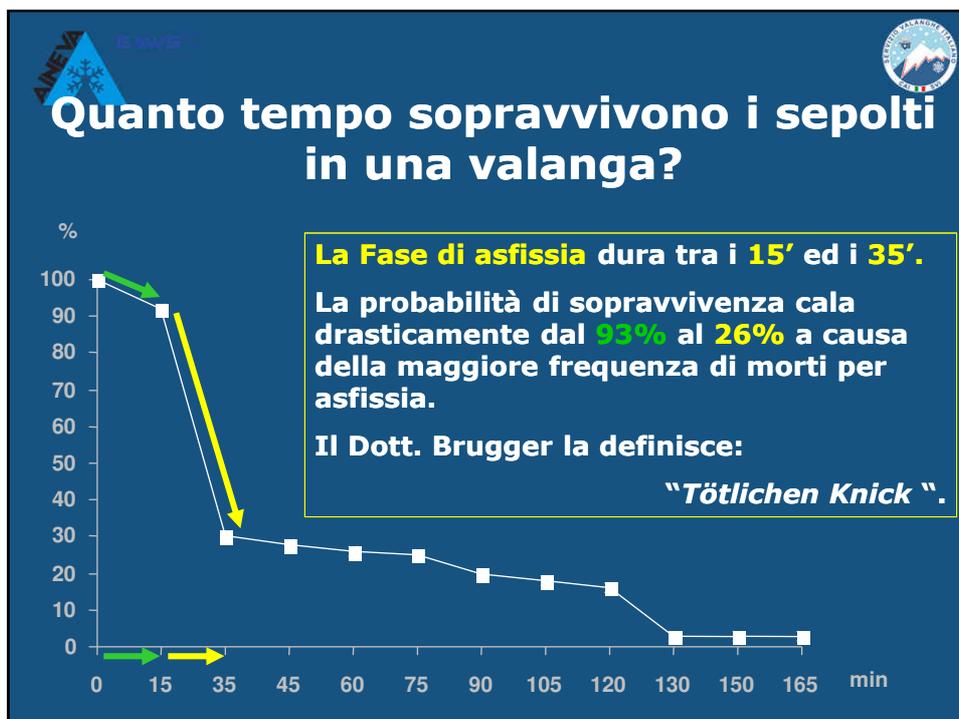




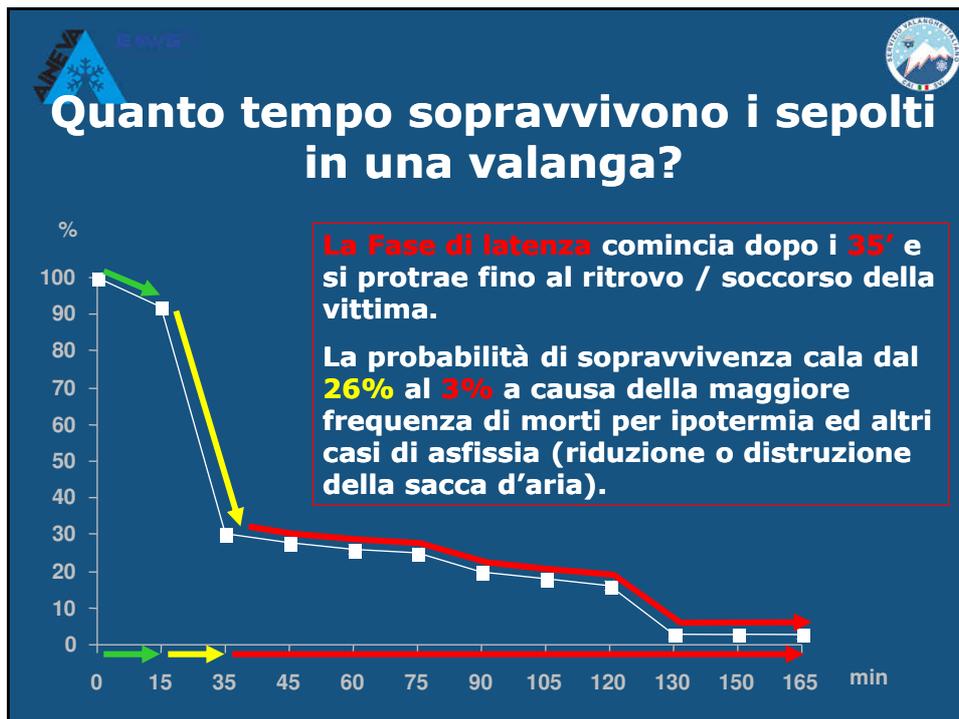
126



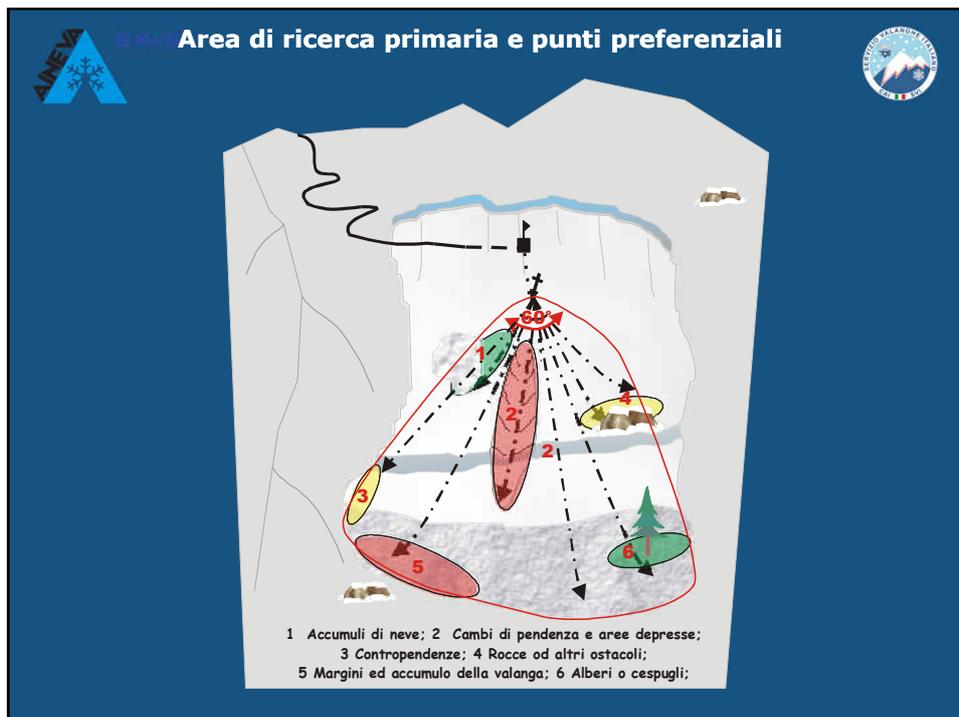
127



128



129



130

Schema di ricerca del primo segnale

UN SOCCORRITORE
Ultimo punto di scomparsa sconosciuto
Esempio di schema di ricerca del segnale con un soccorritore

PIÙ SOCCORRITORI
Ultimo punto di scomparsa sconosciuto
Esempio di schema di ricerca del segnale con più soccorritori

131

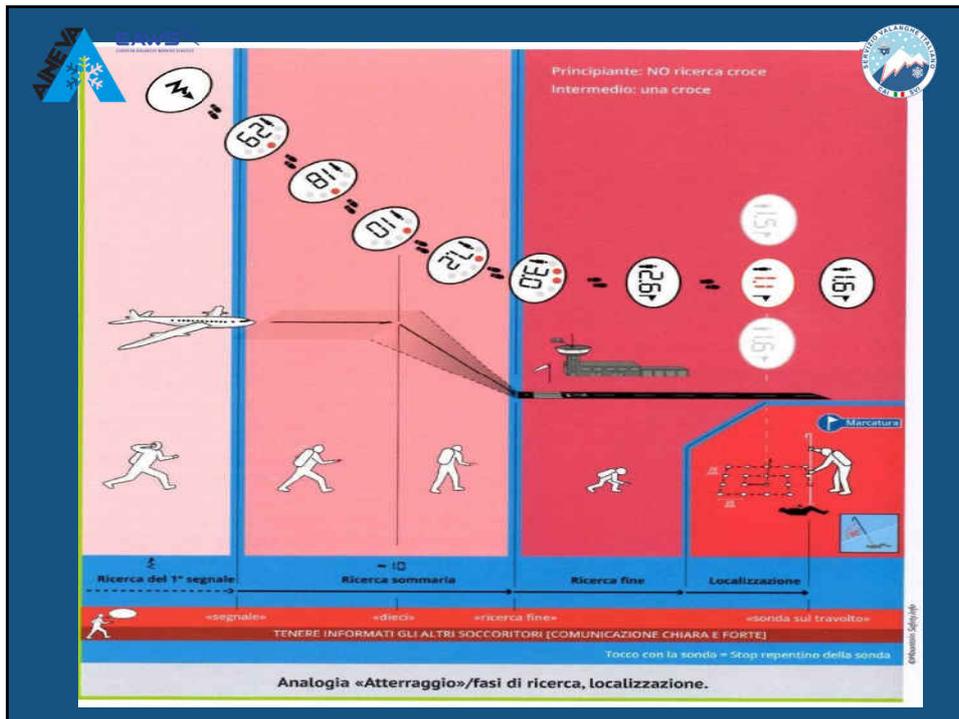
FASI DI RICERCA

Ricerca del primo segnale

FASE SECONDARIA Sommaria

FASE FINALE

132



133



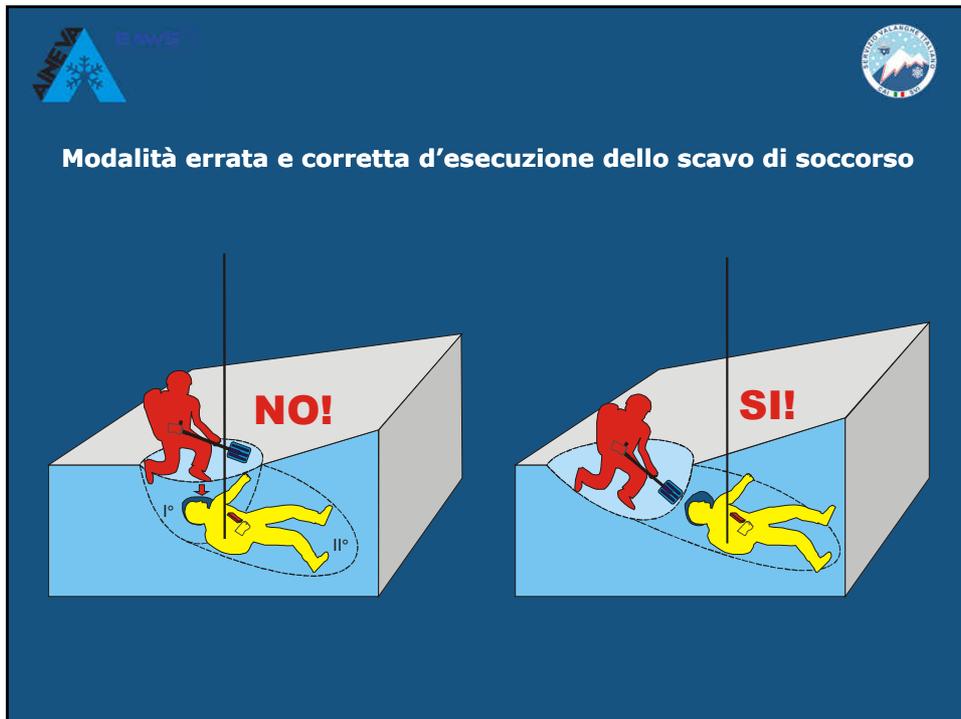
134



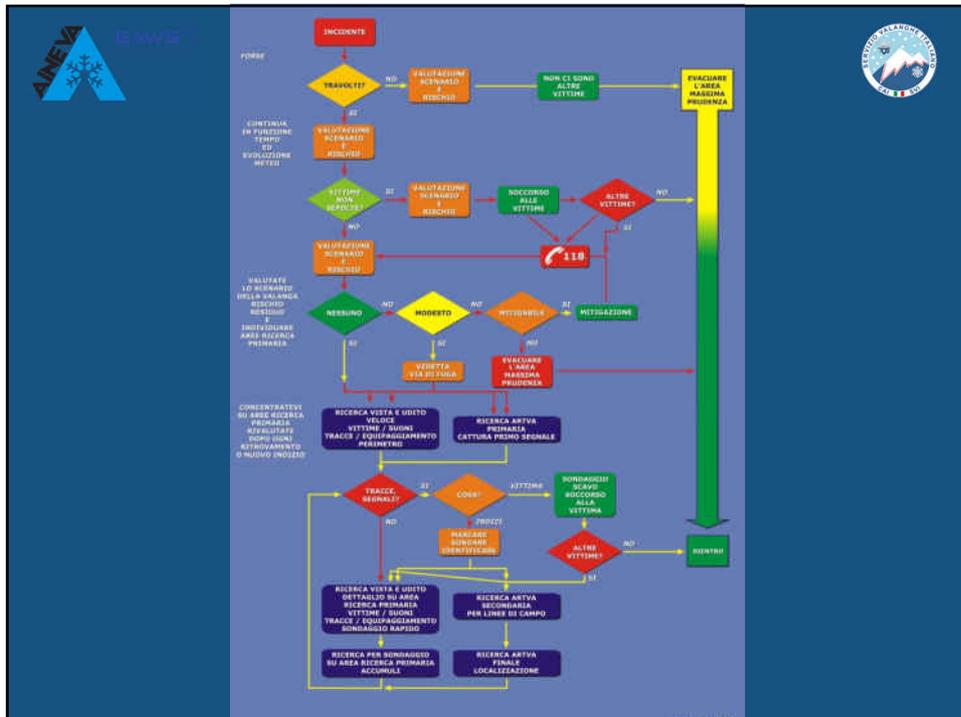
135



136



137



138

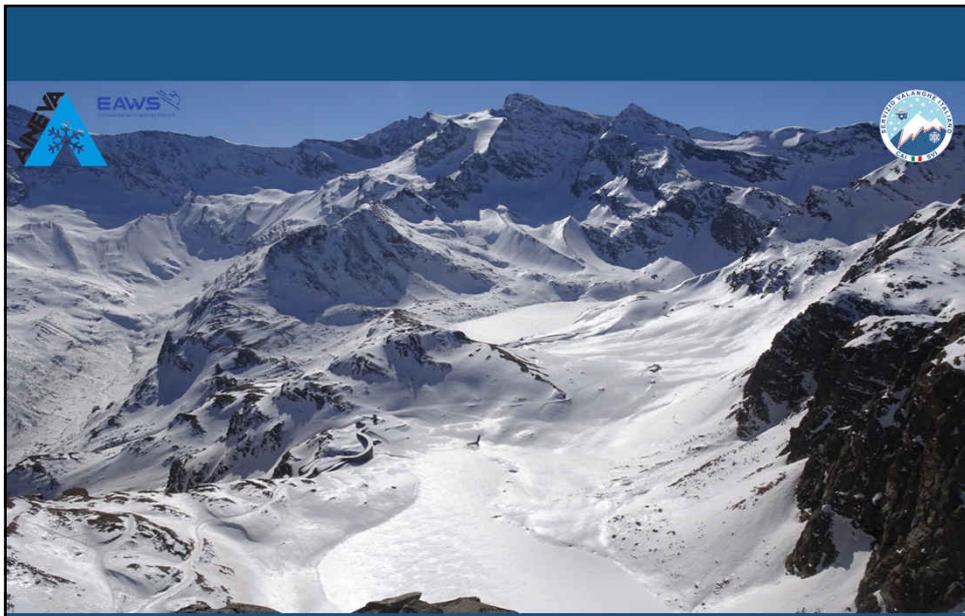


The cartoon depicts a skier in a blue jacket and black pants, carrying yellow skis, standing on a large, grey, box-like snow machine. A red and black warning sign is flying from the machine. A thought bubble above the skier shows a mountain with a snow avalanche and two exclamation marks. Below the machine, a man in a blue jacket and cap is kneeling in the snow, looking at a device. A thought bubble above him shows a mountain with a snow avalanche and a question mark.



Attento!!! La valanga non sa che sei un esperto!!
[A. Roch - 1906-2002]

139



An aerial photograph of a vast, snow-covered mountain range under a clear blue sky. The terrain is rugged with deep valleys and high peaks covered in snow.



Grazie per l'attenzione. Per contatti: igor.chiambretti@aineva.it

140