



Daniel Marbacher
Segretario generale

Partecipare è meglio

«Chi non vuole cambiare nulla finirà per perdere anche ciò che vorrebbe conservare.» (Gustav Heinemann)
Uno dei maggiori cambiamenti nello studio del pericolo di valanghe in casa nostra viene presentato per la prima volta al vasto pubblico in questa edizione: il metodo di riduzione quantitativo (QRM). Il QRM consente di calcolare il rischio statistico del distacco di una valanga in tutta comodità con il computer. Si tratta della coerente evoluzione della piattaforma skitourenguru.ch, che calcola il rischio connesso a determinati itinerari sciescurionistici sulla base di diversi parametri.

Quando Skitourenguru fece la sua comparsa, circa quattro anni or sono, inizialmente ero scettico. O – per essere sinceri – temevo un po' che le mie capacità di ben pianificare una gita in quanto guida finissero improvvisamente per non essere più richieste. Con il QRM possiamo ora affidare parte della pianificazione a un algoritmo, il cui agire è ignoto a noi comuni mortali. Secondo il mio parere, i risultati sono ciò nonostante rallegranti.

Da tutto questo, ci dobbiamo difendere o piuttosto partecipare? Poiché non ci è dato di fermare l'evoluzione, e per di più il QRM facilita e migliora la pianificazione dell'escursione, ritengo che il metodo merita un'opportunità. Questo perché il nuovo metodo schiude numerose possibilità e potrebbe affermarsi come strumento di pianificazione. E per quanto concerne i miei timori iniziali: la valutazione sul posto vuole ora come allora molta conoscenza ed esperienza.

Sono convinto che anche il CAS non possa chiudere gli occhi sulla pianificazione digitale delle escursioni. Quindi dobbiamo riflettere bene su se e come intendiamo collaborare con piattaforme come Skitourenguru – proprio nel solco del pensiero di Gustav Heinemann.



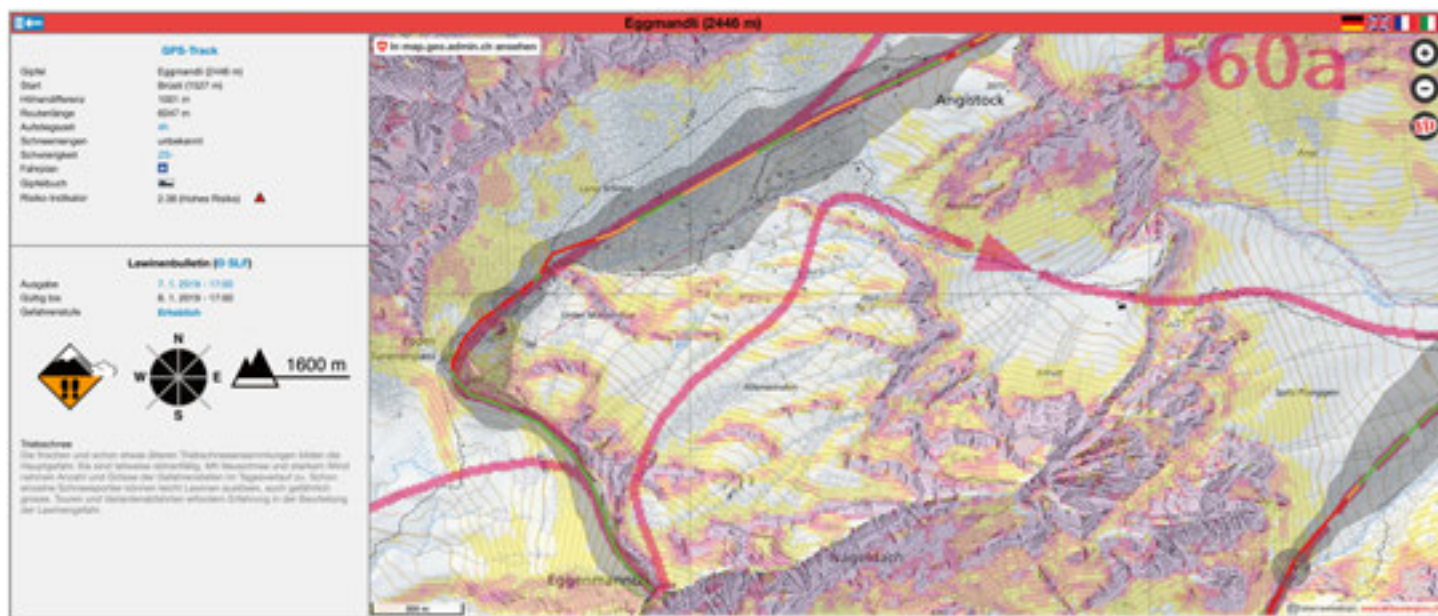
La piattaforma www.skitourenguru.ch valuta il rischio di un itinerario e lo rappresenta in una carta nei colori verde, arancione e rosso. L'applicazione è la prima in grado di calcolare anche il rischio statistico (vedi pagina 17). Foto: skitourenguru.ch

Il metodo di riduzione nell'era del computer

*Un nuovo metodo aiuta la pianificazione
delle gite con gli sci con forte rischio
di valanghe*

Molto battuto: per questa giornata, il QRM attribuiva alla zona della vetta dell'Eggenmannndli (2448 m, UR) il colore verde. Foto: Robert Bösch

Il classico metodo di riduzione ha un successore: il metodo di riduzione quantitativo (QRM), che mostra per la prima volta il rischio statistico di causare una valanga. Questo permette di riconoscere le zone valanghive standosene al caldo nel proprio salotto – pur non esonerandoci da una valutazione responsabile sul posto.



L'8 gennaio 2019, il rischio risultava elevato (rosso) per l'itinerario all'Eggmannndli. Foto: skitourenguru.ch

Testo: Günter Schmudlach

Il metodo di riduzione di Werner Munter e tutti gli altri da esso derivati, come il «metodo di riduzione grafico», «Stop or go» o «Snowcard», coniugano ripidità e pericolo di valanghe: più elevato è il pericolo, più pianeggiante dovrà essere l'itinerario. Un'applicazione computerizzata del «metodo di riduzione grafico» è attiva da quattro anni nella piattaforma online www.skitourenguru.ch, dove valuta quotidianamente il rischio di 1000 itinerari sulla base del bollettino delle valanghe aggiornato e di dati digitali del terreno. I risultati vengono rappresentati in una carta nei colori verde (rischio ridotto), arancione (rischio effettivo) e rosso (rischio elevato).

Nonostante l'energico messaggio che Munter lega al metodo di riduzione, «Calcola invece di spalare», in futuro i calcoli potranno essere trascurati: se ne occuperà il computer. Il suo metodo ha un nuovo successore: il metodo di riduzione quantitativo (QRM), derivato, diversamente dai metodi di riduzione classici, direttamente dai big data. Il QRM è stato presentato nell'autunno 2018 all'International Snow Science Workshop di Innsbruck.

Cosa si cela dietro il QRM?

Per quasi 1500 incidenti in valanga registrati nella banca dati del WSL Istituto per lo studio della neve e delle valanghe (SLF) è stato calcolato quanto fosse pronunciata la zona valanghiva e quanto fosse elevato il grado di pericolo. Gli incidenti si verificano solitamente in zone valanghive molto pronunciate e con livelli di pericolo elevati (figura 3), mentre è molto raro che gli escursionisti stacchino delle valanghe in terreni molto ripidi e con pericolo «forte» (grado 4). Dedurre che simili condizioni siano esenti da pericoli sarebbe tuttavia un errore fatale. Il motivo dell'esclusione degli incidenti è che il grado 4 viene pronosticato solo raramente e che ben pochi escursionisti sarebbero abbastanza sfacciati da affrontare terreni estremamente ripidi. Se si vogliono conoscere i rischi statistici non si possono analizzare solo gli incidenti, ma occorre metterli in relazione alle cifre delle percorrenze.

Gli sviluppatori si sono allora chiesti in quali condizioni gli escursionisti percorrono quale terreno. A tale scopo sono stati analizzati 48 000 chilometri di tracce GPS di gite con

gli sci compiute in Svizzera, calcolando per ogni punto GPS quanto fosse pronunciata la zona valanghiva e il relativo grado di pericolo. Si è osservato come a essere percorsi fossero soprattutto i terreni poco pronunciati con livelli di pericolo ridotti (figura 4). Il motivo è che anche gli itinerari impegnativi si snodano per lunghi tratti su terreni pianeggianti e gli escursionisti si muovono spesso fuori dalle zone particolarmente interessate, descritte nel bollettino delle valanghe. Se ora si mettono in relazione le conoscenze inerenti agli incidenti con quelle relative alle percorrenze, se ne può derivare il QRM (figura 1) che indica il rischio di staccare una valanga per un determinato grado di pericolo e un determinato terreno.

Da novembre 2018, le valutazioni di www.skitourengru.ch si basano sul QRM, fondato a sua volta sui bollettini delle valanghe e su una classificazione dei terreni. Quest'ultima esprime quanto il terreno sia «adatto» al distacco di una valanga. Oltre alla pendenza se ne considerano la dimensione, la forma e la copertura boschiva. A questo punto, il computer suddivide l'itinerario previsto in tratti di 10 metri, stabilendo per ognuno di essi il grado di pericolo attualmente vigente. A tale scopo sono inclusi nel computo anche le quote

critiche e le esposizioni critiche estratte dal bollettino delle valanghe. Con l'ausilio del QRM è ora possibile derivare il rischio statistico di valanghe per ogni tratto, mentre la totalità dei rischi cumulati fornisce l'indicatore di rischio dell'intera escursione.

Una giusta rinuncia

Il QRM mostra come la metà degli incidenti in valanga abbia luogo in una piccola parte della tratta percorsa (2%; figura 2). Nessun metodo protegge completamente dalle valanghe: ci riuscirebbe solo la rinuncia definitiva. L'obiettivo è ciò nonostante quello di limitare in modo accettabile il rischio di valanga con la minore rinuncia possibile. Cosa sia «accettabile» non è la stessa cosa per tutti, e alla fin fine deve essere stabilito dallo stesso escursionista. In linea di principio, meglio il metodo distingue i pendii a rischio elevato da quelli a rischio minore, più piccola sarà la rinuncia necessaria – o maggiore la sicurezza connessa a una determinata rinuncia. Il QRM è stato impostato in modo tale che rinunciando con il rosso il 60% degli incidenti non accadrebbe, mentre limitandosi al verde la quota salirebbe all'80%. Al pari di ogni altro metodo di riduzione, il QRM è

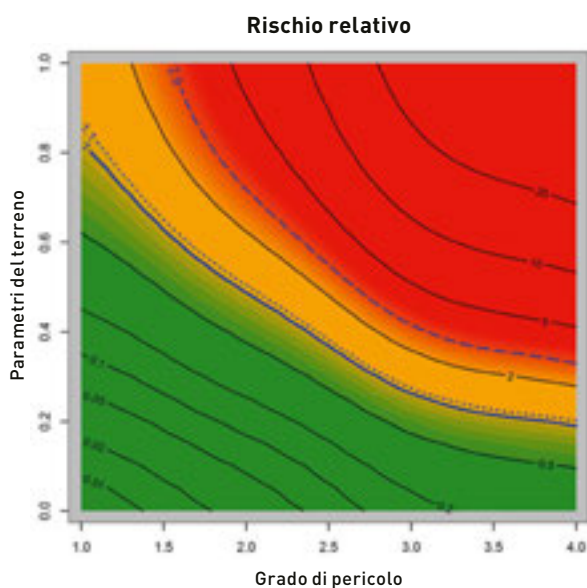


Figura 1: A prima vista, il metodo di riduzione quantitativo (QRM) somiglia al metodo di riduzione grafico. Tuttavia, esso non si limita alla classificazione delle zone verdi, arancioni e rosse, ma rappresenta numericamente i rischi. Il rischio (cifre, linee nere) aumenta significativamente in funzione del pericolo di valanghe (asse orizzontale) e dei parametri del terreno (asse verticale). L'asse verticale esprime l'«adeguatezza» del terreno in relazione al distacco di valanghe indipendentemente dalle condizioni del momento. Il rischio medio è fissato al valore di 1.

Grafico: Günter Schmudlach

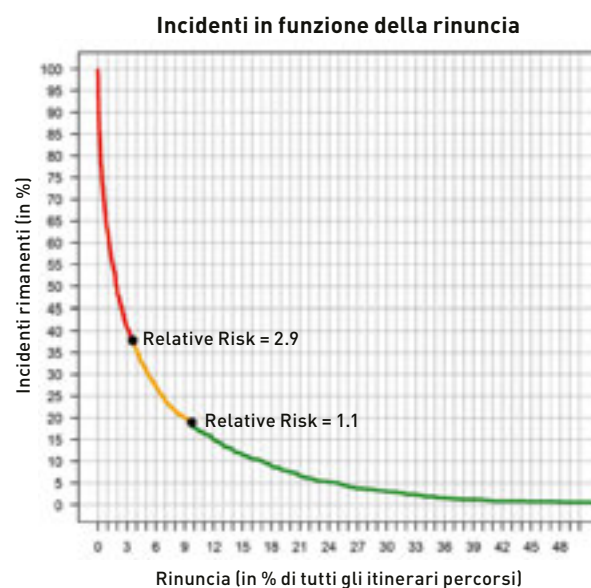


Figura 2: Il numero di incidenti in funzione della rinuncia. La decisione di rinunciare nel 2% delle situazioni permette di ridurre il numero degli incidenti del 50%. Werner Munter aveva già pubblicato grafici simili negli anni 1990.

Grafico: Günter Schmudlach



Nonostante il QRM, sul terreno l'itinerario previsto va costantemente verificato in relazione alle condizioni effettive della neve. Inoltre, in ogni passaggio chiave è necessaria un'analisi localizzata del rischio. Come qui, sull'Obers Ischmeer, sotto l'Eiger.

Foto: Thomas Senf

una «raccomandazione salutare» e, secondo l'opinione del suo inventore, non rappresenta perciò il «limite del giuridicamente ammesso». Altrimenti, con la richiesta rinuncia per il rosso, il 60% di tutte le vittime di incidenti potrebbe essere perseguito legalmente. Una simile applicazione pregiudicherebbe l'accettazione dei metodi di riduzione nella comunità degli sciescursionisti, mettendone a repentaglio l'effetto preventivo. Comportiamoci quindi come con le altre raccomandazioni: è senz'altro sensato mangiare mele, salire le scale e attenersi al metodo di riduzione. Chi non lo facesse, forse vivrebbe meno a lungo – ma si tratterebbe di una sua decisione.

Classico strumento di pianificazione

Calcolando il rischio di valanghe non solo per ogni tratto di un itinerario, bensì per ogni punto delle Alpi svizzere si ottiene una carta dei rischi. www.skitouren.guru.ch pubblica simili carte per alcuni gradi di pericolo tipici. Esse mostrano come dovrebbero essere le condizioni relative a una gita prevista e dove dovrebbe passare l'itinerario ottimale dalla prospettiva della pianificazione. Indicatori di rischio e carte dei rischi rappresentano degli ottimi punti di partenza per

la pianificazione. Non dovrebbero tuttavia mai essere il solo criterio connesso alla percorrenza di un determinato pendio: in questo senso non sono sufficientemente affidabili. Pertanto, il bollettino delle valanghe non solo è incerto, ma si applica in primo luogo solo a grandi regioni. A questo si aggiungono le incertezze connesse alla modellizzazione della classificazione dei terreni. Atteniamoci perciò alla raccomandazione del team di formazione sulle valanghe: metodo di riduzione per la pianificazione, valutazione classica lungo il percorso. E la valutazione sul posto continua a richiedere vaste conoscenze e tanta esperienza.

→ Gli sviluppatori del QRM

Il metodo di riduzione quantitativo (QRM) è stato sviluppato da Günter Schmudlach, sviluppatore ed editore del sito web www.skitouren.guru.ch; Kurt Winkler, WSL Istituto per lo studio della neve e delle valanghe (SLF), e Jochen Köhler, dell'Università tecnica e di scienze naturali norvegese di Trondheim, che hanno presentato per la prima volta il loro «Quantitative risk reduction method (QRM), a data-driven avalanche risk estimator» a un pubblico specializzato nel 2018 a Innsbruck.

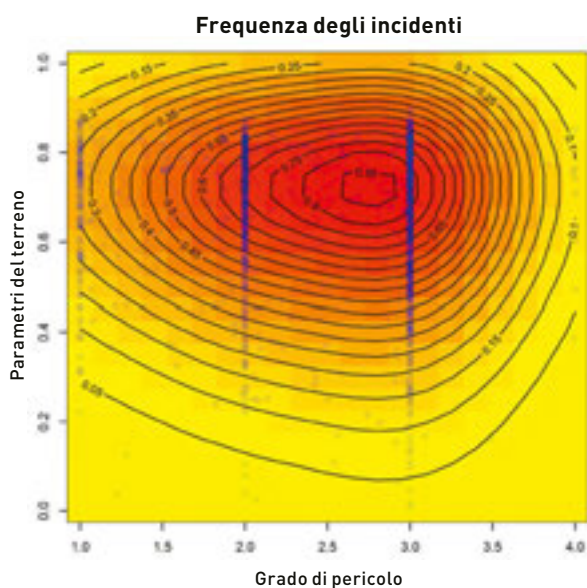


Figura 3: La frequenza degli incidenti in funzione al grado di pericolo (asse orizzontale) e dei parametri del terreno (asse verticale). L'asse verticale esprime l'«adeguatezza» del terreno in relazione al distacco di valanghe. Più la zona è rossa, più gli incidenti in condizioni analoghe sono stati numerosi. I punti blu rappresentano i diversi incidenti.

Grafico: Günter Schmudlach

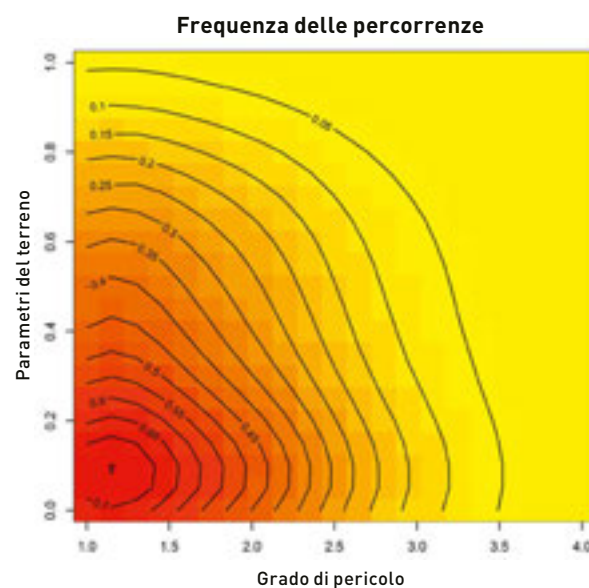


Figura 4: La frequenza delle percorrenze in funzione al grado di pericolo (asse orizzontale) e dei parametri del terreno (asse verticale). L'asse verticale esprime l'«adeguatezza» del terreno in relazione al distacco di valanghe. Più la zona è rossa, maggiore era il numero degli sciescursionisti in condizioni analoghe.

Grafico: Günter Schmudlach