

# CISA IKAR 2012

**Stefano Pivot**  
Ufficio Neve e Valanghe  
Assetto idrogeologico dei bacini montani  
Regione Autonoma Valle d'Aosta  
s.pivot@regione.vda.it

L'annuale congresso della commissione internazionale del soccorso alpino CISA-  
IKAR si è svolto in Polonia a Krinica. E' stata l'occasione per fare un resoconto delle  
grandi valanghe mortali della stagione passata: nei pressi del fiordo Lyngen in Nor-  
vegia, nella zona al confine tra Jannu e Kashmir in Pakistan, al Manaslu in Nepal e  
al Mont Maudit nella catena del Monte Banco, lato francese. Ricordiamo soprat-  
tutto il convegno di quest'anno per la preponderante ribalta dei nuovi software  
per smartphone e, più in generale, per internet, applicati al soccorso in valanga.

R



## GRANDI VALANGHE MORTALI DELLA STAGIONE 2011-2012

L'anno 2012 ha visto il verificarsi di valanghe mortali che, a causa degli effetti, hanno riempito le cronache dei giornali. Il 19 marzo in Norvegia, 65 km a est di Tromsø, a monte del fiordo Lyngen, sei scialpinisti vengono travolti da una valanga di notevoli dimensioni; ecco alcune misure: al distacco è larga 700 m ed il lastrone è spesso fino a 2 m; la valanga percorre quasi 2 km. Gli scialpinisti facevano parte di un gruppo più ampio composto da 10 sciatori svizzeri, accompagnati da due guide francesi. L'orografia evidenzia la "trappola morfologica": la zona dell'incidente ha un pendio omogeneo, con un grande dislivello, che diventa un canale stretto nella parte bassa, facilitando i seppellimenti profondi. Tra i travolti solo uno sciatore è parzialmente sepolto, l'unico sopravvissuto, mentre tra le 5 vittime ben 4 sono sepolte tra 3 e 6 metri di neve ed una sotto 1,5 m. Nel momento del travolgimento la guida apre l'airbag,

ma viene comunque sepolta in profondità: sarà ritrovata sotto 6 m di neve, con gli sci ai piedi. E' il secondo incidente mortale in Norvegia, durante la stagione 2011-2012, in cui una persona travolta da valanga attiva l'airbag, ma ciononostante si ritrova sepolta in profondità.

Alle ore 2.00 del 7 aprile un'enorme valanga (dimensioni: 1,2 km x 1 km) di neve mista a ghiaccio e ghiaia scesa dal soprastante ghiacciaio travolge il campo militare pakistano collocato nella valle di Gayari, più precisamente sul ghiacciaio di Siachen. La zona, in precedenza disabitata, è occupata dai militari pakistani che controllano il vicino confine con l'India ed ha il triste primato di essere il campo di battaglia più alto del mondo, con truppe impegnate a sopravvivere in un ambiente ostile, utilizzate fino a 6700 m di quota. I soccorsi sono imponenti e la logistica è difficile, ma purtroppo si conteranno oltre 135 vittime, in gran parte soldati, ed anche undici civili.

Il mattino del 12 luglio una valanga travolge 23 alpinisti impegnati a salire il

pendio che conduce al Mont Maudit, sulla traccia che porta alla vetta del Monte Bianco, lato francese. L'incidente è stato ampiamente trattato dai media e quindi è ben conosciuto da tutti gli alpinisti: si contano 9 morti e 7 persone ferite. Al convegno è stato esposto il punto di vista della gestione del soccorso da parte della Gendarmerie, i cui uomini hanno dovuto sforzarsi tenacemente per proteggere la missione principale (il soccorso dei travolti) dalle varie ingerenze esterne: i "grandi capi" volevano essere informati degli eventi prima ancora che questi siano accaduti, i medici legali chiedevano di non spostare le vittime dalla zona di ritrovamento, i reporter volevano essere trasportati in elicottero al posto dei soccorritori, gli amici chiamavano per avere informazioni, dopo aver sentito la notizia in televisione, ecc.

Il 23 settembre 2012, di mattino molto presto, il crollo di un seracco innesca una valanga che travolge gli alpinisti che stanno dormendo nelle tende del campo 3 a 6800 m, lungo la via normale di



salita al Manaslu, l'ottava montagna più alta del mondo, nella catena montuosa dell'Himalaya in Nepal. L'alpinista polacco Jacek Jawien, presente in zona, racconta le vicende e fa alcune considerazioni: al campo base erano presenti ben duecento persone, tra cui molti alpinisti alle prime armi, membri di spedizioni commerciali. Pochi gli alpinisti equipaggiati con ARTVA e ancor meno le sonde disponibili, essenzialmente utilizzate per scegliere il posto migliore dove collocare la tenda o per cercare le tende sepolte dalle nevicate nei campi alti. Il giorno prima della valanga il tempo era ottimo, senza neve fresca. Le previsioni meteo (dall'Europa) prevedevano vento e neve fresca solo in alta quota, ma la notte è trascorsa nella quiete. Dopo la valanga regnava nuovamente la quiete, con meteo ottimale.

I soccorsi si sono attivati nella prima ora successiva all'evento, ma gli elicotteri sono arrivati solo molto tempo dopo perché, non essendoci una compagnia di soccorso alpino, è stato necessario l'intervento di una ditta privata, solo dopo aver sciolto il nodo principale: chi paga l'intervento? Nel frattempo al campo base era in corso una riunione con tutti gli sherpa per decidere se intervenire; dopo due ore di discussione, grazie anche alla mediazione di Russel Brice, si è trovato un compromesso.

L'incidente ha palesato la necessità di un soccorso organizzato con elicotteri, visto anche il numero crescente di persone che visitano l'Himalaya. Principalmente è necessaria la creazione di una centrale che riceva tutti gli allarmi e poi smisti le chiamate alle varie compagnie private di elicotteri; purtroppo il problema è prettamente politico e si risolverà negli anni.

## AIRBAGS

L'Avalanche prevention center della Slovenia ha fatto un test sul campo per studiare il comportamento in valanga dei tre sistemi airbag presenti sul mercato: Mammut lifebag, BCA Float e ABS Vario; in particolare si vuole capire se la forma dei palloni può influenzare il grado di seppellimento. Il filmato è disponibile



su youtube: <http://www.youtube.com/watch?v=xRd-tDos5Vg>. Tre manichini indossano l'airbag già aperto e vengono travolti da una valanga distaccata con esplosivo, con un'altezza media del deposito di 1,5 m. Purtroppo, essendo un unico test, non permette di avere dei risultati oggettivi, ma si evidenzia che nessun manichino si trova completamente sepolto o con la testa sotto la neve ed i palloni sono tutti visibili. Più il manichino si trova distante dal punto di partenza e più è sepolto in profondità.

In merito agli airbag è in corso uno studio approfondito, a livello mondiale, che si prefigge di verificarne l'effettiva efficacia, analizzando tutti gli incidenti da valanga che hanno visto coinvolte persone con airbag. AINEVA ha contribuito, fornendo le serie storiche dei dati italiani che confluiranno nel database mondiale, analizzato dal ricercatore Pascal Haegeli, i cui risultati saranno disponibili nel 2013.

## ARTVA

Le organizzazioni di soccorso esprimono il loro problema nell'allenamento dei soccorritori: i numerosi modelli ARTVA presenti sul mercato si sono ormai specializzati, con funzioni e modalità differenti tra loro, rendendo più difficile trovare un'uniformità di insegnamento dei metodi di ricerca; chiedono quindi ai produttori di fare uno sforzo per trovare un punto d'incontro tra i vari prodotti.

Alcuni test pratici hanno analizzato le performance degli ARTVA digitali nei seppellimenti multipli. La Canadian Avalanche Association ha voluto verificare le capacità nella ricerca di 2 ARTVA ed i risultati sono stati nettamente migliori rispetto allo stesso test effettuato nel 2009, molto probabilmente perché questa volta hanno usato solo ARTVA digitali. Dopo 15' di allenamento specifico sul dispositivo utilizzato, le persone dovevano trovare 2 ARTVA sepolti in un campo di 50 x 30 m: si è visto che tra



1: distacco iniziale  
 2: distacco per simpatia  
 4: Deposito della valanga/  
 luogo di ritrovamento delle vittime  
 5: Soccorritori e elicottero  
 (EC 145 Gendarmerie)



i professionisti i risultati erano simili con tutti gli ARVA, con una differenza di circa 20 secondi, mentre tra i non professionisti la differenza, sempre minima, si attestava sul minuto. L'SLF e l'ANENA, in collaborazione con Manuel Genswein, hanno organizzato delle prove pratiche per testare la performance nella ricerca dei seppellimenti multipli, misurando i tempi per localizzare 3 ARTVA (in qualche caso 4), con tre differenti gruppi di utenti: i principianti in Svizzera a Davos, gli amatori esperti e i professionisti in Francia al Col du Lautaret.

Prima delle prove, tutti i partecipanti sono

stati sottoposti ad un allenamento specifico sul modello di ARTVA utilizzato (da 20 a 45 minuti) con un istruttore che spiega le specifiche funzionalità, i limiti e quindi i metodi di ricerca di riserva, da utilizzare per sopperire alle carenze dei dispositivi (per es. quando la funzione di marcaggio non è affidabile).

I risultati: i principianti trovano facilmente il primo ARTVA in circa due minuti. Purtroppo con 4 su 5 marche di ARTVA i principianti non sono stati in grado di localizzare il terzo ARTVA nel 33% dei casi, a causa dei problemi nella separazione dei segnali trasmettenti che, sovrapponendosi, evidenziano i limiti della tecnologia attuale. Gli amatori esperti e i professionisti spesso sono stati in grado di localizzare i 3 o 4 ARTVA; inoltre sono stati in grado di applicare con successo i metodi di ricerca di riserva, quando gli ARTVA avevano dei limiti o malfunzionamenti.

In conclusione si può affermare che le modalità più avanzate di ricerca digitale non

sono ancora affidabili al 100%. Inoltre si è visto che i soccorritori con un elevato livello di formazione sono maggiormente in grado di rilevare le carenze del dispositivo ed ovviare, applicando una soluzione tattica di ricerca alternativa per trovare i sepolti. Le strategie alternative di ricerca si sono dimostrate essenziali e devono quindi essere insegnate.

## NUOVI SOFTWARE PER SMARTPHONE E INTERNET

Numerose proposte e novità in questo campo emergente, grazie alle moderne tecnologie che permettono nuove opportunità; tra le tante illustro quelle che sembrano più promettenti; riusciranno in pochi anni a rendere obsoleti gli ARTVA?

**ISIS - Système Intelligent de Secours.** Il giovane francese Malik Karaoui ha presentato il suo progetto, nato nel 2010 nell'ambito di una startup, ora in fase di test da sei mesi. Il progetto sfrutta

la tecnologia degli smartphone Iphone 4 e 5: doppia ricezione gps (satelliti americani e russi) con un affidabilità che varia da 1,5 a 10-15 m, accelerometro e giroscopio. Grazie all'interazione di questi strumenti, l'applicazione ISIS esamina la traiettoria di un travolto da valanga e, dopo un minuto dal travolgimento, fa partire un allarme alla centrale di soccorso ed a tre numeri a scelta dell'utente, il tutto senza nessun intervento umano, e in contemporanea emette un suono con lo scopo di assicurare il travolto. La stazione di soccorso può inviare una ricevuta di allerta: in questo caso il telefono utente emette un secondo suono, sempre con l'intento di rassicurare ulteriormente il travolto. Il messaggio di allarme contiene numerosi dati: le coordinate del travolto, lo storico dell'ultimo minuto di movimento della vittima e tutta una serie di dati, registrati dall'utente all'acquisto dell'applicazione, che facilitano il lavoro dei soccorritori (per es. dati medici quali gruppo sanguigno, eventuali allergie, ecc.). I soccorritori possono ricercare il travolto tramite il loro iphone: dapprima sfruttando la funzione gps e poi, negli ultimi 10 metri, tramite il bluetooth che, assicura l'ideatore, funziona fino a 2 metri sotto la neve e con una precisione centimetrica. Il sistema permette di isolare facilmente il segnale delle vittime, evitando i problemi tipici dei seppellimenti multipli, senza quindi alcuna interferenza, anche con un numero illimitato di travolti.

Infine, rispetto ai costi per un ARTVA, l'applicazione è economica: da 1,79 a 59 euro per una utilizzazione in Francia. Probabilmente l'applicazione si rivolge maggiormente ai frequentatori dei fuoripista nei pressi dei comprensori, poiché per funzionare deve avere un collegamento minimo (il tempo di un sms) con la rete telefonica.

**UEPAA!!** L'applicazione proposta dall'omonima società svizzera UEPAA si rivolge agli utenti bisognosi di soccorso, non solamente i travolti da valanga, che non possono chiamare perché impossibilitati fisicamente e perché nel posto dell'incidente non c'è connessione telefonica. Anche UEPAA sfrutta la tecnologia presente nell'Iphone 4 e 5: giroscopio, accelerome-

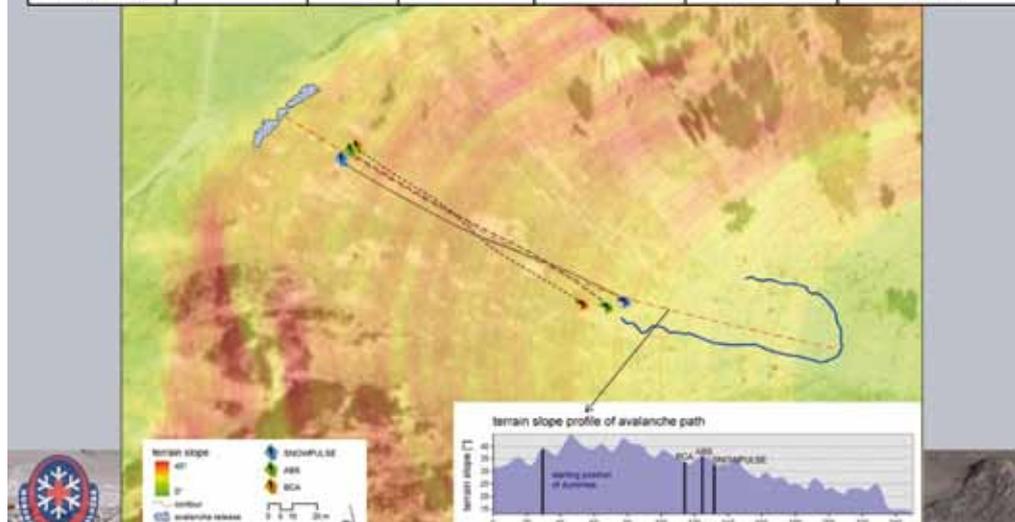
tro, microfono, gps, wi-fi. Oltre ad alcune funzioni simili a ISIS, UEPAA utilizza una diffusione "epidemic" del segnale di aiuto per ovviare alla mancanza di campo: tramite il telefono della persona bisognosa di aiuto, l'applicazione manda un messaggio a tutti i telefoni presenti in un raggio di 400 m e questi a loro volta diffondono in automatico il messaggio di aiuto quando si trovano nei pressi di altri telefoni, finché uno di questi riesce finalmente a collegarsi alla rete e avvisare la stazione di soccorso. Il progetto è sviluppato in partenariato con la REGA. Per ulteriori informazioni: [ikar@uepaa.ch](mailto:ikar@uepaa.ch).

Infine l'istituto federale SLF ha presentato il nuovo bollettino neve e valanghe, in vigore da questa stagione dopo una sperimentazione biennale. Il bollettino sarà redatto due volte al giorno utilizzando solo i canali informatici: internet e l'applicazione White Risk per smartphone Android e Iphone; si abbandonano i canali classici quali fax e telefono, mentre viene maggiormente valorizzata la grafica. Sarà tradotto in quattro lingue, utilizzando un linguaggio più standardizzato e sfruttando uno specifico database per le traduzioni che utilizza un catalogo di cento frasi che, amalgamate fra loro, consentono di avere 1.000.000.000.000 di combinazioni.



## Results

Dummy with:	Movement duration	Track	Average speed	Max. speed	Acceleration	Grade of burial
BCA Float 18L	14 s	114 m	8.1 ms <sup>-1</sup>	16.8 ms <sup>-1</sup>	3.72ms <sup>-2</sup>	not buried
ABS Vario 25L	18 s	124 m	6.9 ms <sup>-1</sup>	18.6 ms <sup>-1</sup>	3.36ms <sup>-2</sup>	partially/not buried
Mammut Lifebag 30L	20 s	132 m	6.6 ms <sup>-1</sup>	17.8 ms <sup>-1</sup>	3.56ms <sup>-2</sup>	partially buried-not critical



## INCIDENTI DA VALANGA

Le cifre, visibili nella tabella, riportano una stagione che, nell'arco alpino, è stata abbastanza tranquilla. Non voglio quindi snocciolare altri numeri, quanto riportare l'interessante punto di vista di Dale Atkins, l'attuale presidente dell'American Avalan-

che Association. Dale dapprima evidenzia il numero degli incidenti da valanga negli Stati Uniti, segnalando che i dati non sono molto cambiati durante gli anni, ma è piuttosto cambiato il perché. I veri problemi non riguardano l'airbag o l'avalung, ma piuttosto gli utilizzatori e come li usano: il 40% delle vittime erano esperti che conoscevano i pericoli ed hanno scelto di sciare con un manto instabile.

Dale ci fa capire meglio questi aspetti, analizzando due visioni contrapposte: la "Old school" e l'attuale "New school". Nella concezione della vecchia scuola gli sciatori utilizzavano il bollettino e l'educazione per evitare i pericoli; l'attrezzatura da autosoccorso era utilizzata solo a scopo precauzionale. Venire travolti da una valanga era considerato un errore o quantomeno una figuraccia. Nella "New school" i freeriders utilizzano i bollettini valanghe, l'educazione e l'attrezzatura di autosoccorso per andare oltre i limiti; essere travolti da una valanga "fa sem-

plícemente parte del gioco". "Mi ricordo quando negli opuscoli educativi si segnalava: stai lontano dai pendii ripidi!" dice Dale. "Adesso dire a un freerider di stare lontano dai pendii ripidi e come dire ad un golfista di stare lontano da un green pianeggiante". Non è una novità che i pendii ripidi siano sciati molto più frequentemente; quello che si dimentica è che l'attrezzatura migliore ha abbassato il livello di abilità richiesto, ma non ha fatto nulla per migliorare il livello di conoscenze. "Adesso vado a fare la mia gita tranquilla, torno a casa e guardo su Facebook e vedo qualcuno che ha sciato una "big line" da qualche parte, e mi sento quasi un perdente".

Se vogliamo veramente ridurre il numero d'incidenti da valanga, bisognerà quindi analizzare a fondo questa nuova mentalità e trovare degli strumenti educativi che possano modificare questa pericolosa visione, ormai diffusa tra noi amanti degli sport invernali.



### STATISTICA CISA IKAR DEGLI INCIDENTI DA VALANGA MORTALI - Stagione 2011-2012

PAESI	PERSONE MORTE								
	SCIALPINISTI (o snowboarder)	FUORIPISTA (Freeride)	SCI IN PISTA	ALPINISTI (Senza sci/ snowboarder)	SU VIE DI COMUNICAZIONE	IN EDIFICI	MOTOSLITTA	ALTRI	TOTALE
Andorra									0
Bulgaria									0
Canada	3	4	0	0	0	0	3	0	10
Germania	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Spagna									0
Francia	8	4	0	10	0	0	0	0	22
Gran Bretagna									0
Islanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Irlanda									0
Italia	4	2	0	3	0	0	0	0	9
Croazia									0
Liechtenstein									0
Norvegia	7	0	0	0	0	0	0	0	7
Austria	0	5	0	0	0	0	0	4	9
Polonia	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Romania									0
Svizzera	13	3	1	0	1	0	0	1	19
Slovacchia									0
Slovenia									0
Svezia	0	0	2	0	0	0	9	5	16
Rep.Ceca									0
USA	8	10	2	4	0	0	10	0	34
<b>TOTALE</b>	<b>45</b>	<b>28</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>128</b>
PERCENTUALE	35,2	21,9	3,9	13,3	0,8	0,0	17,2	7,8	100,0

© AINEVA

# INCIDENTI DA VALANGA IN ITALIA

La stagione invernale 2011/2012 è caratterizzata, lungo tutto l'arco alpino italiano, dalla penuria di neve fino al mese di aprile, eccezione fatta per le zone di confine con la Francia, Svizzera ed Austria, dove sono presenti buoni o ottimi quantitativi di neve e dove si verifica la maggior parte degli incidenti da valanga, peraltro ben al di sotto della media: 9 decessi contro una media di 18 decessi all'anno (media degli ultimi 25 anni), di cui ben 5 nella provincia di Bolzano dove, tra l'altro, nelle zone di confine con l'Austria in alcuni casi sono stati raggiunti i quantitativi massimi storici di spessore del manto nevoso. Pur non riguardando gli incidenti da valanga, è doveroso menzionare le nevicate eccezionali che hanno interessato l'Appennino, in particolare la zona dell'Emilia-Romagna dove, in dieci giorni di nevicate, sono caduti oltre tre metri di neve fresca a una quota di 280 m sul livello del mare, rendendo necessario l'intervento massiccio della Protezione Civile, Esercito, Vigili del fuoco, Corpo Forestale dello Stato e molti altri enti e volontari.

Ritornando agli incidenti da valanga, analizzando la ripartizione delle vittime per categoria, a scala nazionale, 4 sono scialpinisti, 2 praticavano l'heliski e 3 l'alpinismo; da notare che gli alpinisti deceduti non erano muniti di ARTVA, sia quelli che si muovevano ad inizio estate che in inverno.

Negli incidenti mortali relativi all'heliski entrambi gli sciatori erano dotati di airbag: in un caso lo sciatore ha azionato l'airbag, ma è stato trovato dai compagni con l'ARTVA, già morto a causa dei traumi subiti. Nel secondo incidente sono stati travolti due sciatori: il primo ha attivato l'airbag, finendo parzialmente sepolto e illeso; il secondo non ha provato nemmeno ad attivare l'airbag, ma ha tentato di fuggire lungo la massima pendenza. Completamente sepolto sotto 40 cm di neve, sarà ritrovato dai compagni dopo venti minuti, morto per asfissia.

In generale, il vantaggio dell'utilizzo dell'airbag è evidente: il maggior volume dato dai palloni permette di "galleggiare" nella valanga, per il principio fisico della segregazione inversa, riducendo il rischio di seppellimento.

Non bisogna però considerare l'airbag come la panacea universale, perché c'è anche il rovescio della medaglia, evidenziato in alcuni incidenti avvenuti in particolare in Canada e negli USA.

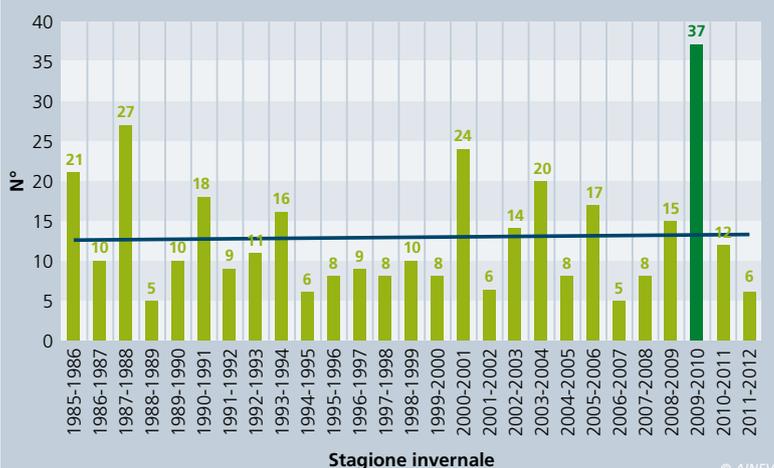
Il flusso superficiale della valanga è più veloce rispetto agli strati interni e quindi lo sciatore travolto, con l'airbag aper-

to, rimane maggiormente in superficie, con due risvolti: acquista una maggiore velocità, e quindi corre il serio rischio di impattare contro eventuali ostacoli in superficie (alberi e rocce) e sicuramente fa più strada, con il rischio di terminare la sua corsa in fondo a eventuali salti di rocce (si immagini la tipica configurazione orografica delle dolomiti, con canali improvvisamente interrotti da salti di rocce).

Insomma le cose si complicano: non basta acquistare e indossare un airbag, ma bisogna anche riuscire ad attivarlo al

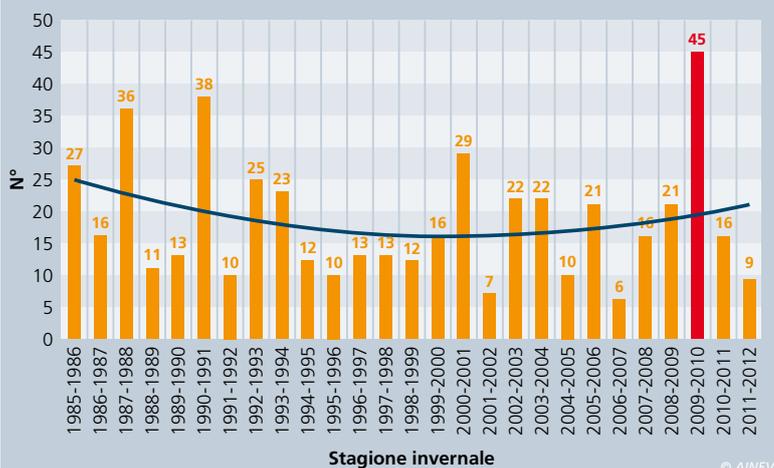
## INCIDENTI DA VALANGA MORTALI IN ITALIA Stagioni 1986 - 2012

(in Italia in media ci sono 13 incidenti da valanga mortali all'anno)



## VITTIME DA VALANGA IN ITALIA Stagioni 1986 - 2012

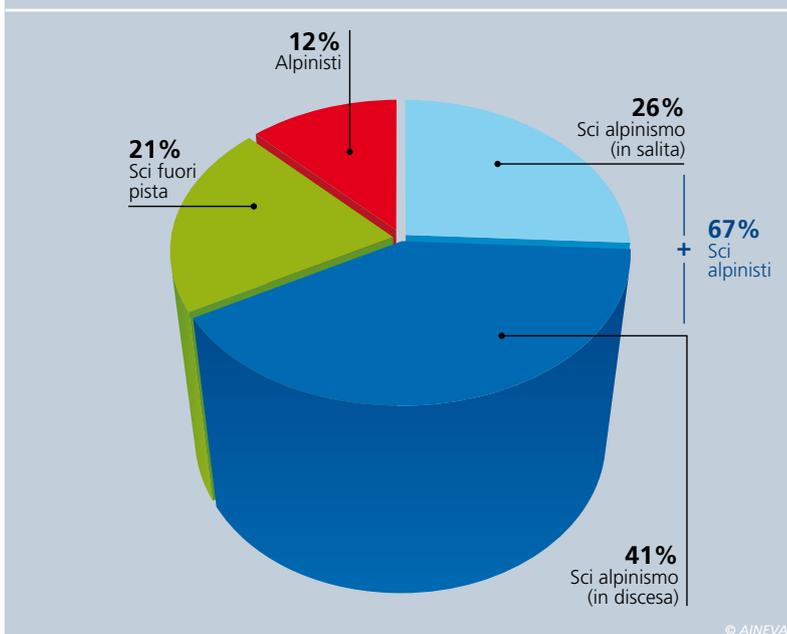
(in Italia in media, aritmetica, 18 persone muoiono ogni anno in incidenti da valanga)



### VITTIME DA VALANGA PER REGIONE Stagione invernale 2011/2012



### INCIDENTI DA VALANGA IN ITALIA PER CATEGORIA Stagione 2011-2012



momento giusto, ma anche valutare – in pochi secondi – se in quella situazione sia forse meglio non azionarlo.

Tornando alle statistiche, se consideriamo non soltanto le vittime, ma tutti i travolti in valanga, anche se illesi o feriti, suddivisi per categoria, notiamo che il 67% sono scialpinisti (26% in salita, 41% durante la discesa), il 21% sono sciatori fuoripista e il 12% sono alpinisti.

Quasi un incidente su tre (il 31%; n. 13 in-

cidenti) ha visto coinvolti degli stranieri; principalmente tedeschi e svizzeri.

Infine segnalo il caso di uno scialpinista solitario che durante la gita, per sfuggire al forte vento freddo, decide di scendere lungo un pendio più riparato e provoca il distacco di un piccolo lastrone in un'area globalmente povera di neve.

Il lastrone è formato da blocchi di neve molto compatti e quindi, nonostante lo sciatore sia completamente sepolto, ha a

disposizione parecchia aria; inoltre è ben vestito (era in discesa) e protetto dal vento e dal freddo: viene ritrovato vivo, solo lievemente contuso e ipotermico, dopo ben quattro ore!

Analizzando le serie storiche italiane degli incidenti mortali e delle vittime da valanga negli ultimi 27 anni (vedi grafici), si può notare che è pressoché impossibile individuare una tendenza chiara, perché le variazioni sono troppo altalenanti.

A fronte di un costante aumento dei frequentatori della montagna invernale (scialpinisti, freerider, snowboarder, ciaspolatori), in parallelo non è aumentato il numero delle vittime: il merito può essere attribuito al miglioramento della qualità delle misure di prevenzione (bollettini valanghe, campagne d'informazione e corsi di formazione), all'evoluzione e innovazione dei materiali tecnici e all'aumentata efficienza dell'autosoccorso e, in seconda battuta, del soccorso alpino.

Bisogna però frenare gli entusiasmi perché comunque il numero delle vittime non è nemmeno diminuito, ma si è mantenuto su valori costanti negli anni, inframmezzati da oscillazioni "casuali". Per esempio la serie storica degli incidenti mortali evidenzia 17 stagioni più "tranquille", con una media di 8 incidenti mortali, inframmezzate da 10 stagioni con una media di ben 21 incidenti mortali l'anno.

Stessa situazione per il numero di vittime: 16 stagioni hanno una media di 12 persone decedute all'anno, inframmezzate da 11 stagioni con una media di ben 28 vittime all'anno. Va ricordato il record negativo della stagione 2009–2010 dove si sono registrati ben 37 incidenti mortali con 45 decessi.

Tirando le conclusioni si può dire che, nonostante gli sforzi messi in atto dai vari enti e associazioni, con lo scopo di diminuire gli incidenti e le vittime da valanga, il loro numero è ancora principalmente correlato con il tipo di stagione nivometeorologica: condizioni del manto nevoso prevalentemente stabili sono foriere di stagioni con pochi incidenti e viceversa condizioni complesse e instabili registrano un alto numero di incidenti.

## INCIDENTI DA VALANGA IN ITALIA Stagione 2011/2012

N	Data	Località	Prov	Regione	Cat	Grado di pericolo	Presenti	Travolti	Illesi	Feriti	Morti
1	10/11/2011	Serauta - Marmolada	TN	Trentino	1	/	3	1	1	0	0
2	13/11/2011	Valle Po - Canale Due Dita	CN	Piemonte	1	2	2	2	2	0	0
3	04/12/2011	Valle Orco - Costiera dell'Uja	TO	Piemonte	2	2	5	2	1	1	0
4	08/12/2011	Val di Fassa - Marmolada Punta Penia	TN	Trentino	5	2	3	3	1	2	0
5	08/12/2011	Vallaccia Corta	SO	Lombardia	1	2	11	1	1	0	0
6	09/12/2011	Val Rendena - Madonna di Campiglio cima Grostè	TN	Trentino	5	2	3	1	0	1	0
7	18/12/2011	Val di Fleres - Monte Muro	BZ	Alto Adige	2	3	2	1	1	0	0
8	24/12/2011	Monte Madonnino - Carona	BG	Lombardia	5	1	2	2	0	2	0
9	27/12/2011	Pizzo Cantone - Livigno	SO	Lombardia	2	2	3	1	1	0	0
10	27/12/2011	Val di Racines - cima alta di Montecroce	BZ	Alto Adige	2	3	2	1	0	1	0
11	03/01/2012	Monte Lussari	UD	Friuli V. Giulia	3	3	8	1	1	0	0
12	03/01/2012	Val di Fleres - Bodnerberg	BZ	Alto Adige	2	3	12	3	3	0	0
13	04/01/2012	Valle Susa-monte Sises Sestriere	TO	Piemonte	2	2	2	1	1	0	0
14	04/02/2012	Valle di Anterselva - Passo Stalle	BZ	Alto Adige	2	2	2	2	0	0	2
15	05/02/2012	Montebello - Foppolo	BG	Lombardia	1	2	2	1	1	0	0
16	06/02/2012	Sesvenna - Schwarze Wand	BZ	Alto Adige	1	2	4	4	0	4	0
17	08/02/2012	Valdigne - Testa dei Fra - lato Vertosan	AO	Valle d'Aosta	2	2	2	2	1	1	0
18	08/02/2012	Velturmo - Cima del Pascolo	BZ	Alto Adige	2	2	1	1	0	1	0
19	08/02/2012	Vallone Vallecetta - Valdisotto	SO	Lombardia	3	3	4	1	1	0	0
20	10/02/2012	Valle Susa-Cima Appenna	TO	Piemonte	3	3	17	1	0	0	1
21	16/02/2012	Chiesina S.Colombano - Valdisotto	SO	Lombardia	1	3	3	2	2	0	0
22	17/02/2012	Monte Bianco - Punta Helbronner - Canale del cesso	AO	Valle d'Aosta	3	2	2	1	0	1	0
23	18/02/2012	Monte Cristallo - Canale Bernardi - Cortina	BL	Veneto	1	2	2	2	0	0	2
24	18/02/2012	Val Formazza - Corno Bruni	VB	Piemonte	2	3	3	3	3	0	0
25	19/02/2012	Valle Aurina - Sattelspitz	BZ	Alto Adige	2	3	2	1	0	1	0
26	20/02/2012	Val di Fleres - Lotterscharte	BZ	Alto Adige	1	3	1	1	0	1	0
27	21/02/2012	Valle Aurina - Monte Chiusetta	BZ	Alto Adige	3	3	3	1	1	0	0
28	15/03/2012	Valle Aurina - Casere - Heilig Geist Joch	BZ	Alto Adige	2	2	3	1	1	0	0
29	21/03/2012	Valle Aurina - Rauchkofel	BZ	Alto Adige	2	2	3	1	1	0	0
30	25/03/2012	Solda - Ortles parete nord	BZ	Alto Adige	5	2	4	4	0	2	2
31	25/03/2012	Val di Fleres - Cime Bianche di Telves	BZ	Alto Adige	2	2	2	1	1	0	0
32	12/04/2012	Vallone Vallecetta - Valdisotto	SO	Lombardia	3	3	3	3	3	0	0
33	12/04/2012	Val di Fleres - Schneetalscharte	BZ	Alto Adige	1	3	2	1	0	1	0
34	12/04/2012	Pizzo Suretta - Madesimo	SO	Lombardia	3	3	2	1	1	0	0
35	16/04/2012	Valsavarenche - colle del Gran Paradiso	AO	Valle d'Aosta	1	3	4	4	4	0	0
36	17/04/2012	Val d'Ayas - colletto Punta Centrale Breithorn	AO	Valle d'Aosta	2	3	9	3	3	0	0
37	17/04/2012	Valsavarenche - canale sotto col Basei	TO	Piemonte	2	3	16	1	1	0	0
38	20/04/2012	Valgrisenche - Vallone Grand Revers	AO	Valle d'Aosta	3	3	6	2	1	0	1
39	21/04/2012	Valle Vermenagna-punta Campaola	CN	Piemonte	1	2	4	1	1	0	0
40	25/04/2012	Val dei Mocheni - Gronlait	TN	Trentino	2	3	3	1	0	1	0
41	28/04/2012	Solda - Val Rosim	BZ	Alto Adige	3	3	2	1	1	0	0
42	28/05/2012	Solda - Parete Nord dell'Ortles	BZ	Alto Adige	5	/	6	6	2	4	0
43	25/06/2012	Solda - Gran Zebrù	BZ	Alto Adige	5	/	2	2	1	0	1
44	13/09/2012	Ghiacciaio Dosegù - Valfurva (SO)	SO	Lombardia	5	/	2	2	2	0	0
<b>Totale</b>							<b>179</b>	<b>78</b>	<b>45</b>	<b>24</b>	<b>9</b>

1 - Sci alpinista in salita      3 - Sciatore fuori pista      5 - Alpinista      7 - Persona in abitazione  
2 - Sci alpinista in discesa      4 - Sciatore in pista      6 - Persona su via di comunicazione      8 - Altre situazioni

© AINEVA