

# Zapada

## Zapada si gheata

In atmosfera inalta, ploaia este adesea initial inghetata sub forma de zapada sau gheata, chiar si vara. Iarna, temperaturile din atmosfera joasa permit precipitatiilor sa ramana in forma solida.

Zapada si gheata sunt bine cunoscute hazarde pentru cei ce traiesc in zonele muntoase sau in regiunile nordice la 35 grade altitudine nordica.

Intreruperea curentului electric prelungita, accidente rutiere, intarzierea transporturilor si sosele periculoase sunt cauzate de zapada si gheata in perioada de iarna. Zapada poate fi umeda, cauzand conditii de apa si inundatii sau solida, in combinatie cu ploaia cauzand polei. Zapada solida duce la ger si viscol, combinata cu vanturile inalte. In multe regiuni muntoase, avalansele sunt un hazard comun provocat de zapada. Cand depozite mari de zapada incep sa se topeasca, inundatiile devin un hazard iminent pentru populatiile ce traiesc in vale.

De pe platourile montane pe povarnisurile mai abrupte se desprind din cand in cand mase uriase de zapada care aluneca ori se rostogolesc la vale,marindu-si pe parcurs volumul,greutatea si viteza care cresc mai ales atunci cand odata cu desprinderea lor din loc intervine insolatia! Oamenii de munte rezerva apelativul de avalansa sau lavina tuturor miscarilor de zapada sau de gheata de mai mari proportii.

Cu forte dinamice ale naturii,avalansele, au un mecanism de declansare brutal din impulsuri variate,,prioritate fiind acumularea in covorul de zapada,rezistenta acestuia,structura ca si vanturile,temperatura considerandu-se ca avand un rol secundar,dar cu importanta in caderile mari de precipitatii solide!

Avalansele reprezinta in esenta o forma a eroziunii mecanice,cea mai neasteptata si cea mai spectaculoasa,rezultata din actiunea directa a fortei de gravitatie asupra maselor de zapada aflate intr-un echilibru instabil si cu o slaba coeziune in adancime!

In deplasarea avalanselor pe pante intra in joc nu numai unghiul de frecare static,dar si unghiul de frecare cinetic,desigur mult mai slab,care poate sa scada pana la 14 grade C pentru zapada prafoasa si nu depaseste 27 de grade C pentru zapada umeda,tasata,Totusi zapada nu se poate scurge pe pantele a caror unghicu orizontala este cuprins intre unghiul de frecare cinetic si unghiul de frecare statica,dar o data pusa in miscare intr-o cauza oarecare,pleaca la vale,rupand coeziunea si antrenand prin energia eliberata de travaliul gravitatiei,care este superior travaliului de frecare interna si masele de zapada alaturate! Coborand de-a lungul pantelor,avalansele smult arbori,bucati de roci si material mobil pe care-l depun la sfarsitul cursei lor intr-o gramada confuza de daramaturi!In Alpi apar cu zecile in fiecare an,in oricew anotimp si fara ca sa urmareasca permanent acelasi culoar pe versantii muntelui! In Carpati,drumul avalanselor se vede de departe pe coasta muntelui,marcat de arborii culcati la pamant.Cu toate masurile de precautie,nu se poate spune ca a trecut o iarna in care avalansele din Bucegi,Fagaras,Paranf,Retezat,sa nu fi facut victime!

## Tipuri de avalanse:

avalanse uscate de zapada prafoasa:

- se produc in mijlocul iernii cand zapada este proaspata, nebatuta de vant,fara mare coeziune, in primele zile ale caderii ei!cauza principala a acestor tipuri de avalanse ar consta intr-o supraincarcare datorata precipitatiilor solide foarte bogate si in timp foarte scurt, cum a fost cazul cu catastrofele care au atins regiunile ST. gothard ( Alpi) la 20 ianuarie

1951.

avalanșele în plăci sau de rostogolire

- în cazul consolidării superficiale a zăpezii, care intervine normal la 3-4 zile după caderea ei, dacă nu se face prea frig, atunci pot surveni avalanșele în plăci sau de rostogolire! Aceste avalanșe constituie un tip secundar, datorându-și existența dărămării zăpezilor după o perioadă de vant, în locuri la care nici nu te aștepti! Pornirea este marcată printr-un zgomot sec ca al unei oale sparte. În cursul deplasării sale, placa de zăpadă se sfărâmă repede în părți mai mici, într-un fel de "tigle" care se încăleacă unele peste altele. Astfel avalanșele nu ating niciodată proporții prea mari și rareori periclită regiunile locuite: sunt cele mai frecvente în zonele practicării sporturilor de iarnă.

avalanșele de primăvară

- se produc de obicei în zăpezile mai grele, vechi, când la primele încălziri de primăvară zăpada începe să se deplaseze. Fiind avalanșe mari, de fund, ele transportă zăpada rămasă din timpul iernii, antrenând în general și o parte a pământului cu o îngrămădire de bulgări de zăpadă murdară, care împiedică circulația pe drumurile de munte! În general, avalanșele de primăvară se deplasează lent, prin aceleași locuri, nu provoacă mari stricăciuni, schiorii putând să se ferească de ele!

avalanșele de circuri glaciare

- avalanșele se dezlănțuie și în lanțul circurilor, situate la o altitudine mai mare, al căror fund de obicei este ocupat de un ghetar! Zăpezile căzute pe varfurile din jurul circurilor, alunecă pe pereții stancoși, formând la marginile lor un taluz extrem de rezistent, mult mai rezistent decât zăpada propriu-zisă!

Unele din cele mai frecvente pericole pentru turiștii de iarnă și primăvară, când se găsesc pe traseele alpine, sunt avalanșele și lavinele. Dacă avalanșele poartă zăpadă la vale, în general iarnă, prin rostogolire pe jgheaburi, hornuri și valcele foarte înguste cu un grad mare de înclinare (declinivitate), lavinele pornesc în aval prin alunecare, expresia - în scânduri - de obicei primăvară pe pante mai puțin înclinate, dar cu o suprafață mai mare, inierbate sub forma unui con răsturnat.

Declanșarea avalanșelor este condiționată de factori externi și are loc aproape sigur după ninsoare abundentă, cu creștere rapidă a straturilor proaspete de zăpadă. Acestea având coeziunea scăzută - între cristaluri - dezechilibrează tensiunea, determinând o mișcare a masei de zăpadă prin rostogolire.

Un alt factor important care favorizează aceasta este vantul, ce poate acționa atât în timpul, cât și după ninsoare, transportând zăpadă din porțiunile expuse vantului, în porțiuni ferite de vant, dar fără adeziune.

Avalanșele se mai pot declanșa și la acțiunea topirii zăpezii în fisurile stâncilor - de pe creste - ca apoi, din cauza frigului - noaptea - apă înghețată, își mărește volumul și dislocă părți din stâncă, care se prăvălesc numai în ziua următoare, când priza de gheață care le-a ținut pe loc s-a topit - dacă a fost soare - și astfel, zăpada marindu-și greutatea, împreună cu bucatile de stâncă, se rostogolesc prin jgheaburi, hornuri, stricând echilibrul zăpezii și antrenând-o la vale.

Pericolul avalanșelor constă în faptul că ele surprind fulgerător pe turistul care este pe un traseu alpin și traversează un jgheab, o valcea sau escaladează un horn. Aceasta, fiindcă viteza

de deplasare a zapezii pe suprafata este de 13-14 m/s , iar praful de avalanse - cristale - de 15-18 m/s. Greutatea ninsorilor inghetate - pulbere - pana la -10 grade, formeaza avalanse cu o greutate intre 10-15 kg/mc. Antrenat in aval de o asemenea avalansa, turistul risca in primul rand sa sucombe, ingerand pe caile respiratorii cristalele de zapada, respectiv praful de avalansa, care in doua minute poate aduce moartea prin sufocare. Apoi, viteza excesiva de lunecare, il proiecteaza pe stancile laterale ale valcelului sau cele iesite din sinuozitatile lui.

Cum putem sa inlaturam asemenea accidente? In primul rand fiindca locurile de declansare a avalanselor asa-zise uscate de iarna sunt cunoscute, vom evita traseele turistice care traverseaza aceste zone. De fapt, iarna ele sunt inchise prin insemne amplasate de Salvamont. Apoi, nu vom porni la drum daca a nins abundent toata noaptea si continua sa cada zapada si ziua, decat numai dupa cateva zile.

Daca totusi suntem in munte pe o poteca de iarna spre golul alpin, vom lua unele masuri preventive, si anume: la traversarea zonelor cu valcele, jgeaburi si hornuri pe pante repezi, inclinate, ne vom acoperi caile respiratorii cu un tifon iar la mijloc ne vom lega un jnur de avalanse lung de 10 - 15 m, de uloare rosie verde sau galbena. Aceasta pentru ca in caz de declansare a avalansei sa nu ingeram particule de cristale-praf, iar in caz de rostogolire sa fim usor de localizat dupa bucata de snur.

Vom traversa aceste zone periculoase numai cate unul nicidecum in grup. Daca totusi evenimentul s-a produs vom indeparta membrele , tinand capul in sus , pentru a avea o suprafata cat mai mare si vom executa miscari repezi ca la inotul bras , pentru a ne putea mentine deasupra zapezii.

Acoperiti de avalansa vom cauta sa determinam - in masura in care este posibil - pozitia corpului , fiindca in zapada ne gasim in stare de imponderabilitate . Aceasta o putem face daca reusim sa lasam sa ne cada din mana o manusa sau alt obiect , care datorita fortei de gravitatie ne va ghida in ce sens vom cauta sa ne autosalvam prin miscare , pentru a iesi la suprafata , tinand ont ca zapada uscata este afanata si nu opune o rezistenta prea mare.