

Obiectivele atelierului



1. Recunoașterea terenului de avalanșă și prevenirea accidentelor prin:
 - Planificare/studiu
 - Evaluarea riscului în teren și luarea deciziilor conștiente
 - Folosirea terenului
2. Căutarea eficientă și salvarea victimei
3. Anunțarea evenimentului / raportare

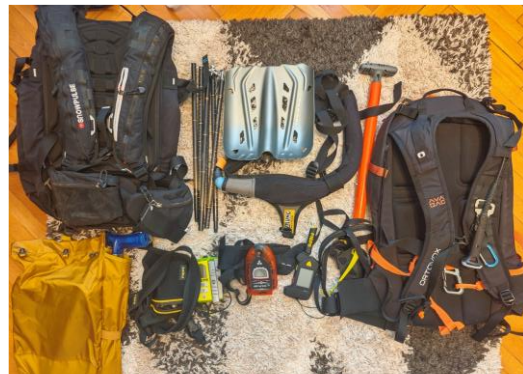
Material realizat de **Dănuț Nicolae**, Vicepreședinte al CAR - Filiala București, ghid montan național și lider montan internațional și Vicepreședinte al Societății Ghizilor și Liderilor Montani "Carpați"

Prezentare echipament

Indiferent de modalitatea de deplasare (ski/split, rachete, pe picioare) echipamentul de baza este același:

- Transceiver (DVA, ARVA, Pieps, etc) – mijloc **activ** de emisie/detecție
- Sonda
- Lopata

Alte echipamente auxiliare: rucsac cu airbag (electric sau cu gaz comprimat), Avalung, sonda electronica, reflectoare RECCO (mijloc **pasiv** de detecție)



Avalanșe – tipuri

Clasificarea avalanșelor după mecanica formării:

- Avalanșe de zăpadă neconsolidată
- Avalanșe în plăci de vânt
- Avalanșe de topire

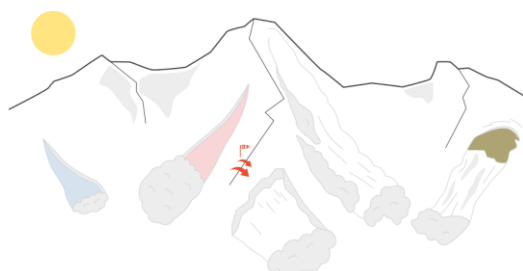
Clasificarea avalanșelor în funcție de tipul de zăpadă:

- Avalanșe de zăpadă uscată
- Avalanșe de zăpadă umedă.

Clasificarea avalanșelor în funcție de mărime:

Avalanșe mici, medii, mari, foarte mari și extrem de mari, după standardul european.

Imagine: Ortovox Lab-Snow



Avalanșe – factori

Considerații generale

Avalanșele sunt rezultatul interacțiunii a patru factori esențiali: **vremea** (vânt, temperatură, umiditate, presiune) și **zăpada** (împreună **condițiile**), **terenul** și **oamenii**. **Acești factori trebuie evaluați continuu** – acasă (în faza de planificare), pe munte (la modul general), și pe munte (la modul punctual în zona de avalanșă).

Condițiile: vremea și zăpada

Influența vremii și a stratului de zăpadă asupra riscului de avalanșă.

Terenul de avalanșă

Informații legate de terenul care favorizează producerea de avalanșe.

Factorul declanșator

Aspecte importante legate de factorul declanșator, care, de regulă este omul.



Zăpada (profilul zăpezii)

Pe lângă informațiile obținute din buletinul de avalanșă și din observațiile generale în teren, un bun mod de a afla informații despre zăpadă, despre straturi și componența lor și despre probabilitatea existenței și localizarea unui strat slab este realizarea unui profil al zăpezii.

Aspecte generale:

- **profilul trebuie realizat într-o locație relevantă și reprezentativă în raport cu zona în care urmează să ne deplasăm;**
- zăpada analizată trebuie să fie neatinsă, nederanjată;
- **asigură-te că nu ești în pericol imediat în timpul realizării profilului (fie panta nu este foarte abruptă, fie ești deasupra zonei de depozit);**
- asigură-te că grupul tău este în siguranță pe parcursul realizării profilului;
- **profilul se face pe o coloană de 30x30cm, până la o adâncime de max. 1-1.2m;**
- **detalii despre ce anume urmărim într-un profil la partea practică (diferențe între diversele straturi în ceea ce privește densitatea, umiditatea, temperatura și mai ales, forma cristalelor de zăpadă)**



Vântul

- Vântul este responsabil pentru crearea plăcilor de vânt.
- Acestea se găsesc predominant pe pante neatinse, sub vânt, în zone adăpostite (în spatele creștelor, în vâlcele, în căldări etc.).
- Vântul compactează zăpada aflată în vânt și o transportă spre versantul aflat sub vânt, unde creează depozite (troiene) sau plăci de vânt.
- **Atenție!** Plăcile de vânt nu pot fi „observate” întotdeauna cu ochiul liber. Prezența lor trebuie intuită în funcție de bătaia vântului, de relief și din informațiile oferite de buletinul nivologic.
- Semne de vânt: urme pe zăpadă, dune de zăpadă, creste care „fumează” cornișe, zăpada spulberată, chiciura



Terenul

N:

- soare puțin sau deloc – consolidare lentă;
- temperatură scăzută – straturi slabe;
- IARNA risc crescut de avalanșă;
- PRIMAVARA risc mai scăzut de avalanșă.

S:

- mult soare – consolidare rapidă;
- de regulă curg după ninsori abundente;
- IARNA risc mai scăzut de avalanșă;
- PRIMAVARA risc mai mare de avalanșă.

- În emisfera nordică, pantele cu expunere nordică primesc mai puțin soare și, astfel, consolidarea zăpezii este încetinită și se favorizează apariția straturilor slabe.
- Totodată, atunci când vremea se încălzește, pantele sudice devin periculoase. Ele pot fi riscante și în condițiile în care, pe vreme geroasă, vântul bate dinspre nord și transportă zăpada, formând plăci de vânt.
- Capcanele de teren sunt importante, ele putând influența decisiv îngroparea unei victime în avalanșă sau răniurile de natură mecanică.
- Vâlcelele, râpele sau căldările în zona de depozit pot crește adâncimea de îngropare și, prin urmare, pot crește mortalitatea. De asemenea, obstacole precum stânci, copaci sau creste pot duce la răniuri fatale.
- **Capcane de teren:** rupturi de pantă; stânci și copaci; vâlcele, râpe, ravene; suprafețe mari care curg
- **Insulele de siguranță**

Factorul Uman/Grupul

Pe lângă condiții și teren, factorul uman este unul dintre factorii decisivi în producerea avalanșelor, fiind factorul declanșator.

Elementele principale ale factorului uman sunt **dimensiunea grupului, comportamentul și abilitatea**. Elemente secundare trebuie luate în considerare pentru reducerea accidentelor, precum dinamica grupului, motivația și comunicarea.

Este foarte important să fii conștient de grup atunci când iei decizii în teren de avalanșă.

Dimensiunea grupului

- Grupurile mari reprezintă o problemă, fiind lente în deplasare și întinse adesea pe o suprafață mare de teren. Sunt probleme atât de comunicare, cât și de suprasarcină pe straturile slabe ale zăpezii.

Abilitatea

- Abilitatea personală, atât tehnică, cât și fizică, joacă un rol important în reducerea riscurilor, atât prin abordarea rapidă a zonelor problematice, cât și prin reducerea probabilității de a cădea sau aluneca, ceea ce ar mări exponențial sarcina exercitată pe stratul de zăpadă.

Omogenitatea grupului

- Motivația similară și abilitatea egală în cadrul grupului contribuie la reducerea conflictelor și la desfășurarea bună a turei.

Buletinul nivometeorologic

Încă din momentul planificării turei, buletinul de avalanșă îți oferă informații despre problemele așteptate în zăpadă din zona descrisă.

Odată ce ajungi pe munte, este foarte important să evaluezi în teren problemele semnalate de buletin, să le confirmi și/sau să le completezi.

Zonele expuse riscului de avalanșă sunt descrise în buletinul de avalanșă (**altitudinea, orientarea pantei, tipul terenului**):

- pante moderat înclinate: cu unghiul de înclinare mai mic de 30°
- pante înclinate: cu unghiul de înclinare mai mare de 30°
- pante foarte înclinate și periculoase: cu unghiul de înclinare în general mai mare de 40°, în funcție și de configurația terenului, rugozitatea solului; zonele din apropierea creștelor.

** Supraîncărcare:

- slabă, ușoară: schior izolat / snowboarderi coborând lin, fără a cădea; turist – fără schiuri, pe jos; grup care păstrează distanța minimă de 10 m între turiști
- mare: doi sau mai mulți schiori / snowboarderi, care nu păstrează distanța de siguranță între ei; ratracuri, snowmobile; explozivi

<https://www.meteoromania.ro/Upload-Produse/nivologie/nivologie.pdf>

Scala europeană a riscului de avalanșă (2018/19)				
	Gradul de risc	Simbol	Stabilitatea stratului de zăpadă	Probabilitatea de declanșare a avalanșelor
5	foarte mare		Instabilitatea stratului de zăpadă este generalizată.	Chiar și pe pantele puțin abrupte se pot produce spontan numeroase avalanșe mari, adesea chiar foarte mari*.
			Stratul de zăpadă este puțin stabilizat pe majoritatea pantelor suficient de înclinate*.	Declanșarea avalanșelor este posibilă chiar și printr-o slabă supraîncărcare**, pe numeroase pante suficient de înclinate*. În anumite situații sunt de așteptat numeroase declanșări spontane de avalanșe de dimensiuni mari și adesea chiar foarte mari.
4	mare		Pe numeroase pante suficient de înclinate*, stratul de zăpadă este mediu sau puțin stabilizat.	Declanșarea avalanșelor este posibilă chiar în condițiile unei slabe supraîncărcări**, mai ales pe pantele înclinate* descrise în buletin. În anumite situații sunt posibile unele declanșări spontane de avalanșe mari și câteodată chiar foarte mari.
			Pe anumite pante suficient de înclinate*, stratul de zăpadă este mediu stabilizat; în rest este în general stabil.	Declanșările de avalanșe sunt posibile mai ales la supraîncărcări mari** și pe unele pante suficient de înclinate ce sunt descrise în buletin. Nu sunt așteptate declanșări spontane de avalanșe foarte mari.
3	însemnat		Stratul de zăpadă este în general bine consolidat și stabilizat.	Declanșarea avalanșelor este posibilă doar izolat pe pantele foarte înclinate* și în cazul unei supraîncărcări mari**. Spontan se pot produce doar curgeri sau avalanșe de dimensiuni medii.
2	moderat			
1	redus			

Planificare si managementul riscului

Cum este vremea în zona de interes? Cum este vizibilitatea?

Cum a bătu vântul? Cum bate acum?

Câtă zăpadă este față de prognoze? Ce probleme de avalanșă identifiți?

Care este stabilitatea stratului?

Care este starea grupului?

Sunt și alte persoane pe același traseu?



Protocolul (etapele) de căutare-salvare

- **Căutarea în avalanșă** - Procesul de căutare a victimelor îngropate.
- **Căutarea grosieră** - se face pornind pe direcția de curgere a avalanșei, către depozitul avalanșei în linii paralele, la o distanță de 20-40m unul de celălalt și câte 10- 20m față de limitele liniei de curgere a avalanșei. **Viteza de deplasare a salvatorului este foarte mare** în aceasta fază. Distanțele depind de specificațiile transceiver-elor din dotare, ele fiind menționate pe spatele acestora.
- **Căutarea fină** - La o distanță mai mică de 3m de victimă, direcția semnalului nu mai este afișată de transceiver și căutarea se face pe suprafața zăpezii, identificând și confirmând distanța minimă. Confirmarea distanței minime marcând punctul minim prezumat, trecând peste el și **revenind în formă de cruce**. Se determină astfel un patruleter, care **poate** fi marcat și prin utilizarea bețelor de trekking/ski ca diagonale.
- Dacă s-a procedat corect, **distanța minimă identificată este aproximativ adâncimea de îngropare, iar patruleterul conturat indică zona în care se află victima.**
- **Viteza de deplasare a salvatorului în aceasta faza este foarte mică, de maxim 20-30cm/s. Este foarte important ca în această etapă transceiver-ul să nu fie rotit/inclinat.**
- **Sondarea** - se face perpendicular pe suprafața zăpezii, rapid și în profunzime, începând din punctul minim marcat anterior, în formă de spirală, sondând la fiecare 25/30 cm. **După sondarea pozitivă sonda rămâne pe poziție** ca referință pentru dezgropare.
- **Excavarea** – cea mai solicitantă etapa din punct de vedere fizic și cea mai de durată. Se sapă în mod organizat, în sistem bandă transportoare, de la o lungime de lopată față de sondă, cu rotația membrilor echipei de săpători (2-4min).
- **Acordarea primului ajutor** - verificarea stării de conștiență, respirație, alte probleme (hipotermie, leziuni, etc.)

Apel de urgență/raportare

Când solicitați ajutor ? A cere ajutor necesită timp ! Fiecare secunda contează !

Amintiți-vă, **timpul critic de răspuns este de doar...10 min!!!**

Cu excepția cazului în care aveți salvatori suplimentari disponibili, ar trebui să sunați pentru ajutor numai după ce toate victimele au fost excavate, dar **chiar și fără victime, raportați avalanșa la Salvamont și pe alte platforme (Avalanșe în Carpați (FB), climbromania.ro, Clubul Alpin Român – grupul WA Starea Zăpezii).**

Dacă există salvatori suplimentari disponibili și aveți un dispozitiv de comunicații adecvat, desemnați o persoană pentru a efectua un apel de urgență.

Această persoană ar trebui să stea la cel puțin 25 m distanță de dispozitivele de căutare ale transceiverului pentru a preveni interferențele electronice. Atenție la restul echipamentelor care pot interfera cu transceiver-ul: ceasuri smart/GPS, telefoane, mânuși și alte echipamente cu încălzire pe baterii, sau rucsacurile electronice.

Când simți că nu poți rezolva singur problema – STOP - efectuează un apel de urgență (112)

Ce raportăm ulterior (minim)– locație exactă, înclinația pantei, orientarea pantei, tipul de avalanșă, dimensiunea avalanșei, factorul declanșator, urmări

Informații suplimentare de mare valoare– **MOUNTAINSAFETY.INFO / OrtovoxSnow Lab**