



**Федерација на планинарски спортови во Македонија**  
**Mountaineering Sport Federation of Macedonia**

11 Октомври 42, 1000, Скопје  
Република Македонија  
11 Oktomvri 42, 1000, Skopje  
Republic of Macedonia

+389 2 3 165 540  
<http://www.fpsm.org.mk/>  
[contact@fpsm.org.mk](mailto:contact@fpsm.org.mk)

## ДВИЖЕЊЕ НИЗ ПЛАНИНА ВО ЗИМСКИ УСЛОВИ

Во планините важат други законитости отколку во долините. Тие што сакаат да ги посетуваат планините, треба да ги познаваат тие законитости и да им се прилагодуваат. Следат неколку насоки за побезбедно планинарење во зимски услови.

Ако немате искуство, најдобро е во зимски услови во планина да се движите со планинарски водичи регистрирани при Федерацијата за планинарски спортови во Македонија (ФПСМ).

### Што треба да знаете ако во зимски услови учествувате во планинарска акција?

- Околината е покриена со снег и тогаш околноста за движење низ планините се променети. Ако низ шумата се уште може да се движите следејќи ја маркацијата на дрвјата, по голините тоа не е можно. Снегот ја покрива маркацијата и ги покрива патеките.
- Во зимски услови треба да бидете подготвени за ниски температури, пократки денови, затворени планинарски домови, помал број луѓе низ планините, опасност од лавини, и секако, опасности од лизгање. Сето тоа треба да се почитува не само во текот на акцијата, туку и при избор на патеката, односно врвот, како и при подготовката и при изборот на опрема.
- Треба да внимавате на снежните стреи по гребените создадени од силен ветер и треба да се движите неколку метри под гребенот, по „не-ветровитата“ страна.
- Околностите во планините брзо се менуваат и може да бидат поинакви од очекуваните или од предвидените, па затоа треба да поседувате опрема која ќе ви помогне во тие услови.
- Внимателно да се движите по патеките, постојано да ги проверувате.

### Пред почеток на акцијата треба да се запрашате:

- Дали сум подготвен (психички и физички)? Дали акцијата е за мене?
- Каква е временската прогноза? Лошото време и слабата видливост можат повеќекратно да го продолжат движењето. Дали имам облека и обувки што ќе ме штитат од силен ветар, студ и врнежи? Дали во текот на акцијата ќе поминеме покрај планинарска куќа или покрај засолниште?
- Каква е опасноста од лавини? Каков е снегот?
- Имам ли во ранецот се што ми е потребно за денешната акција?
- Каква е патеката по која ќе се движиме? Направете скица на патеката и поделете ја на делови и предвидете одмор. Потрудете се да ја запаметите патеката во своите мисли.
- Колку часа ми се потребни за да ја поминам целата патека?
- Стрм ли е теренот?
- Со кои опасности ќе се сретнам патем?
- Со кое темпо да се движам ?
- Изберете акција примерна за вашата физичка и психичка подготовка, имајте ја потребната опрема и знајте да ја употребувате.

### Каква опрема ви треба?

- За зимски акции потребна ви е целата опрема што ја користите во останатите три сезони. Покрај тоа, потребни ви се добри зимски чевли, гамаши за заштита од снег, заштитна јакна од ветар, студ и влажност, топла долна облека, заштита од сонце, резервна облека, и доволно топли течности и храна.
- Задолжително, цепин и дерези. Иако можеби условите на почеток на акцијата покажуваат поинаку, бидејќи условите во зима се менуваат со височината и со времето, треба да носите цепин и дерези. **Ако на нозете имате дерези, во рацете треба да имате цепин** (планинарските стапчиња се прикачуваат на ранецот).
- Задолжителна опрема е тн. „Лавинска тројка“: лавински примопредавател, лавинска сонда и лавинска лопата. Вклучениот лавински примопредавател го ставате околу телото, под горниот дел на облеката (дома проверувате дали работи), а сондата и лопатата ги ставате во ранецот. Пред почеток на зимската сезона задолжително го обновувате знаењето за употреба на лавинскиот примопредавател, со практично лоцирање на друг лавински примопредавател закопан во снег.
- Опремата не ви користи, а може да биде и небезбедна, ако не знаете како да ја употребувате. Затоа, многу е важно **да научите и да го обновувате наученото во пракса.**

### Што да им препорачаме на тие кои немаат искуство со акции во зимски услови?

- Им препорачуваме да се вклучат во планинарските друштва и да се движат низ планините под водство на планинарски водичи. Прашувајте ги планинарските водичи, советувајте се со нив, искрено кажете им го своето искуство од движење во зимски услови. Планинарскиот водич при ФПСМ ќе ви препорача акција соодветна на вашето искуство.
- Препорачуваме здобивање на искуство во планинарските друштва и во нивните планинарски школи.
- Почитувајте ги советите и предупредувањата. Почитувајте ја постапноста при движење низ планини (од полесни кон потешки акции, од пократки кон подолготрајни акции), изберете патека или врв соодветни на вашето знаење, физичка и техничка подготовка.
- Почитувајте го правилото (кое не важи за акции со планинарски водичи): **никогаш не одите по патеки и кон врвови по кои не сте оделе во суви услови.** Во текот на зимата, околината е променета, патеките и маркациите се покриени со снег.

### Не е на одмет да ги знаете и овие насоки:

- Во зима, никогаш не одите сами низ планините.
- Низ планините треба да бидете соодветно опремени, а опремата треба да знаете да ја употребувате.
- Пред почеток на зимската сезона практично пробајте ги дерезите и цепинот, запирањето на падови со цепин на падини со безбеден завршеток.
- Пред почетокот на зимската сезона, проверете ја техничката опрема, заменете ги батериите во лавинскиот примопредавател, пробајте ја сондата и лопатата за снег.
- Изберете патеки соодветни на вашите психофизички способности.
- При подготовка за акцијата, внимавајте на краткиот зимски ден.
- Проверете дали се отворени планинарските куќи.
- Проверете ја временската прогноза за планината низ која ќе се движите.
- Известете ги своите блиски за текот на вашата планинарска акција.

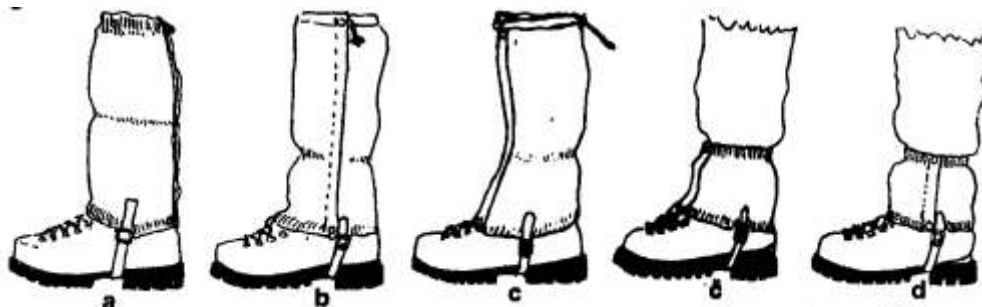
### Напомени

- Зачленете се во планинарско друштво, бидејќи под водство на искусни планинарски водичи на ФПСМ ќе се здобиете со основно знаење за побезбедно движење низ планините.
- Добро подгответе се за секоја акција и приберете што повеќе информации за планираната акција.

**Секогаш имајте во мислите дека искачувањето на врвот е само половина од патот. Целта е безбедно да се вратите дома.**

## Гамаши

За да спречиме влегување на снег во чевлите од горе употребуваме гамаши. Ако имаме облечено планинарски панталони до колена гамашите треба да се до под колена (Цртеж а, б и в). Кога имаме долги ногавици гамашите може да досегнуваат само до зглобовите, таканаречени „зглобни гамаши“ (Цртеж г и д). Има и такви чевли во кои гамашите се составен дел од чевлите.



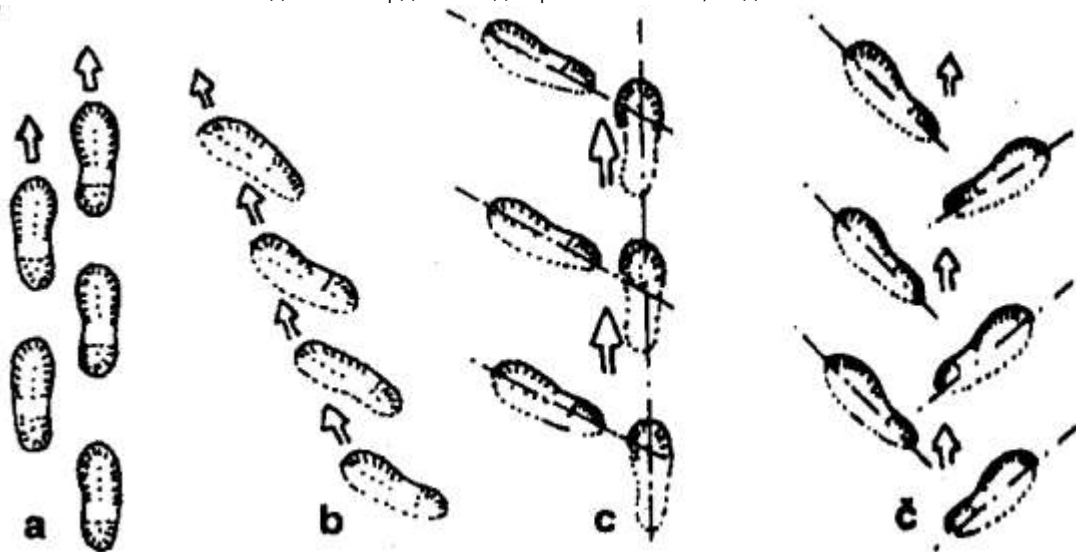
Зимски чевли и гамаши

## Движење низ снег

Основно при одењето по мек снег е правење патека низ снегот. Притоа не ги поставуваме нозете една пред друга, како манекенките, туку напоредно, една покрај друга, така што меѓу нив треба да има растојание од половина до цела должина од чевелот. На тој начин патеката е широка две широчини од чевлите.

Ако снегот е тежок, влажен, не ги влечеме нозете, туку ги подигнуваме над површината и правиме стапки. Притоа, ако по стапките се лизга, го забиваме ѓонот во стапката и со тоа ја поправаме стапката и спречуваме лизгање. Во многу мек снег ги влечеме нозете низ снегот. Ако снегот е погуст или влажен влечењето на нозете низ снегот е понапорно од подигнувањето, па затоа нозете ги креваме и правиме посебни стапки.

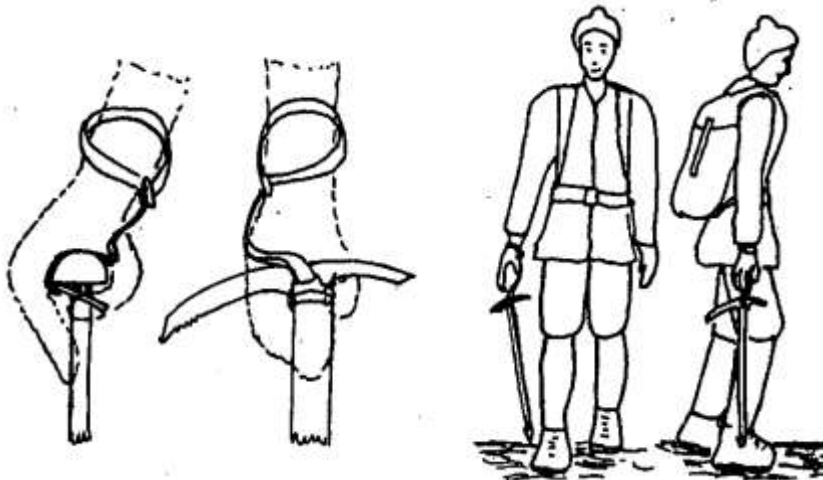
Ако снегот е над колена, за да не пропаѓаме длабоко, ја поместуваме ногата напред и се потпираме со коленото на снегот. Основно кога одиме по тврд снег е да правиме стапки, за да не се лизгаме.



Движење низ снег

## Цепин

Цепинот е прва работа која ни е потребна за безбедно одење по стрмни, снежни или замрзнати, но и по тревни падини. Цепинот ни помага при одење нагоре, надолу или попреку, ни служи за копање стапки, за „држачи“, за изработка на бивак, за изработка на сидриште за осигурување, за спуштање по јаже итн. И што е најважно, ако се лизнеме, со него може да се запреме во снегот. Кога одиме по рамна или по умерено коса падина цепинот може да го употребуваме и како планинарско стапче. Притоа го држиме така што лопатката е свртена во насока на одењето, а клунот е свртен наназад и бочно од телото.

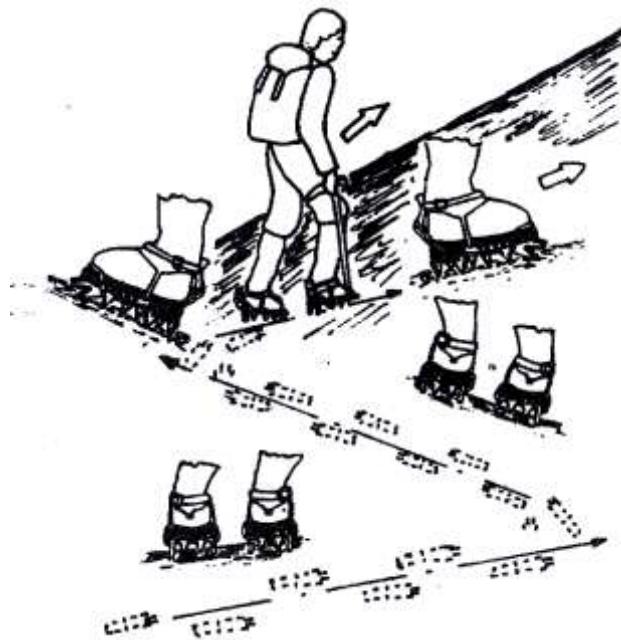


Носење на цепин

Ако падината е стрмна, држејќи ја главата на цепинот, со врвот на рачката на цепинот може да се потпираме на падината, но треба да сме подготвени во момент на лизгање да го забиеме клунот што подлабоко во снегот и правилно држејќи го цепинот за главата и за рачката, да се запреме.



Запирање со цепин



Движење со дерези

## Дерези

Кога снегот ќе стане тврд и мазен гоновите на чевлите повеќе не се безбедни за безбедно чекорење. Во таков случај треба да употребиме дерези. Кога имаме дерези на нозете треба да одиме со раширени нозе за да не ги скинеме гамашите, односно ногавиците.

### Чувство на студ

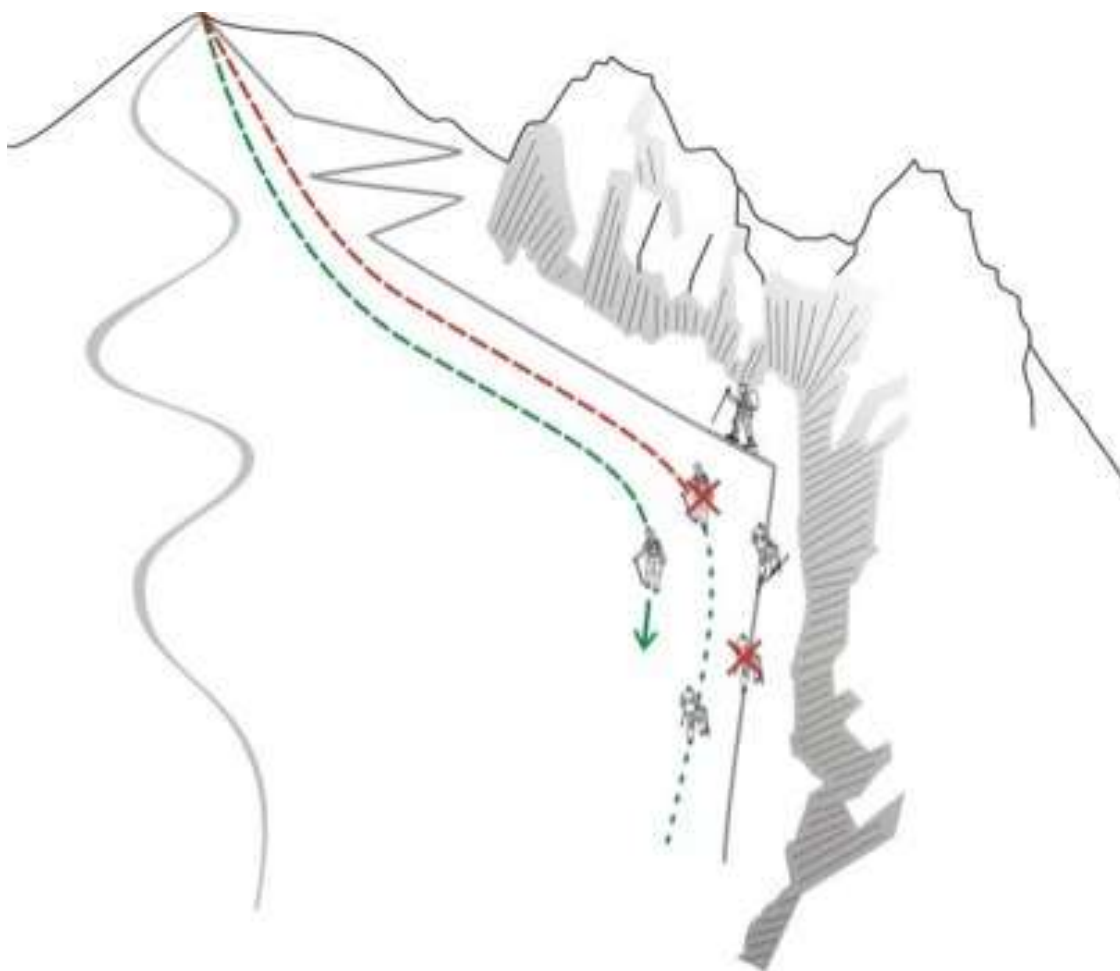
Со зголемување на височината, температурата опаѓа, а зависи и од влажноста на воздухот. Температурата опаѓа во просек за  $0,65^{\circ}\text{C}$  на 100 метри.

Брзина на ветер (км/ч)	Чувство на студ ( $^{\circ}\text{C}$ )							
	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35
10	-2	-7	-12	-17	-22	-27	-32	-38
20	-7	-13	-19	-25	-31	-37	-43	-50
30	-11	-17	-24	-31	-37	-44	-50	-57
40	-13	-20	-27	-34	-41	-48	-55	-62
50	-15	-22	-29	-36	-44	-51	-58	-66
60	-16	-23	-31	-38	-45	-53	-60	-68

Чувството на студ е комбинација на ветер и студ. Облеката го намалува тоа чувство.

### Движење на планинари наспроти турно скијачи

Планинарите при искачување прават своја патека, која секој следен ја зацврстува. При слегување не се употребува истата патека, бидејќи ќе стане неупотреблива за искачување. Исто важи и за турно скијачите. Тие за искачување употребуваат своја патека по која не се движат планинарите.



Движење на планинар и турно скијач

## Снежни лавини

Тоа е појава кога на стрмна падина дел од снежната покривка се откинува и брзо се спушта кон долината се додека не ја загуби енергијата и не запре.

### Лавината настанува поради:

- Зголемената тежина врз снежната покривка (дополнителен снег или дожд).
- Топење на снегот.
- Длабинска или површинска пукнатина.
- Снежни плочи.

### Лавинаа настанува и од надворешни влијанија, како на пример:

- Дополнително оптоварување од камења што паѓаат или од мраз.
- Оптоварување под дејство на човекот, движење, скијање.

### Типови на снежни лавини

- Снежни плочи (кои предизвикуваат 90% од сите несреќи со лавини).
- Лавини од сув снег (многу брзи лавини, максимална брзина до 300 км/ч. и максимална тежина од 10 милиони тони)
- Лавини од влажен снег (бавни лавини со брзина од 10 до 40 км/ч.)

### Услови што влијаат врз појава на лавина:

- Количество на новопаднат снег.
- Снежен нанос.
- Брз пораст на температурата.
- Слаба видливост (нераспознавање на опасни места погодни за лавини).

### Терен

- Стрмен терен (20° - 50°)
- Северни, северозападни и североисточни падини, каде што снегот побавно се топи поради слаба осонченост.
- Осојни падини на кои ветрот прави снежни наноси.
- Подлога (трева, грмушки, карпи).

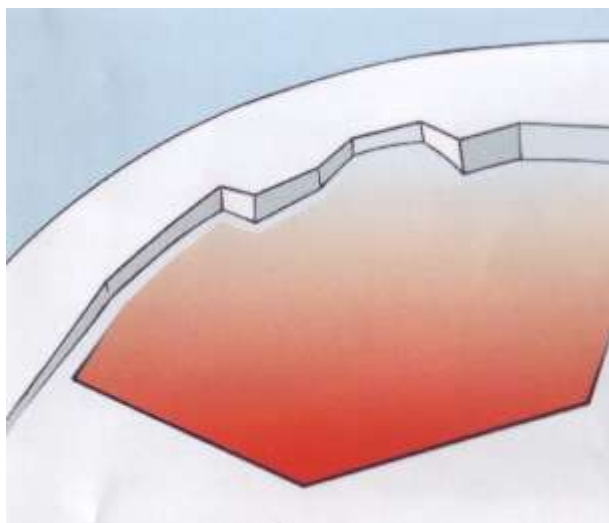
### Човек

- Непромисленост („Тоа мене нема да ми се случи“).
- Неискусни учесници во акцијата кои не го почитуваат договорот.
- Групи со повеќе од четири учесници.
- Умор, падови на снежната падина и нејзино оптоварување.

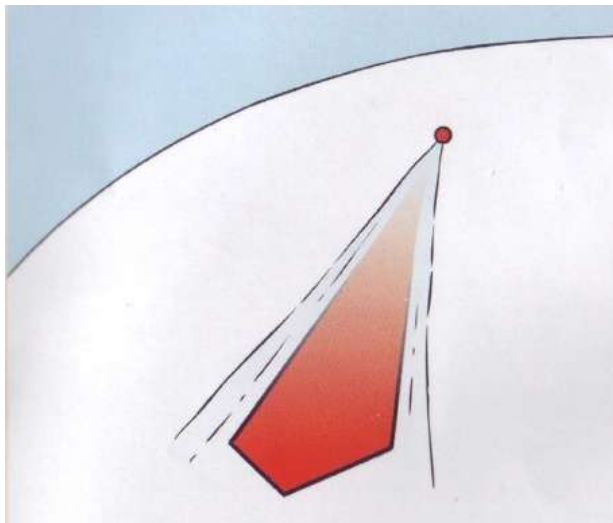
### Влијание на температурата врз стабилизација на снежната покривка:

- Ненадејното затоплување ја зголемува опасноста од лавини.
- При температури над 0° С снежната покривка побрзо се дестабилизира.
- Подолготрајното ладно време (-5°С до -10°С) ја намалува опасноста од лавини.
- Промените на температурите околу 0°С ја стабилизираат снежната покривка

## Типови снежни лавини



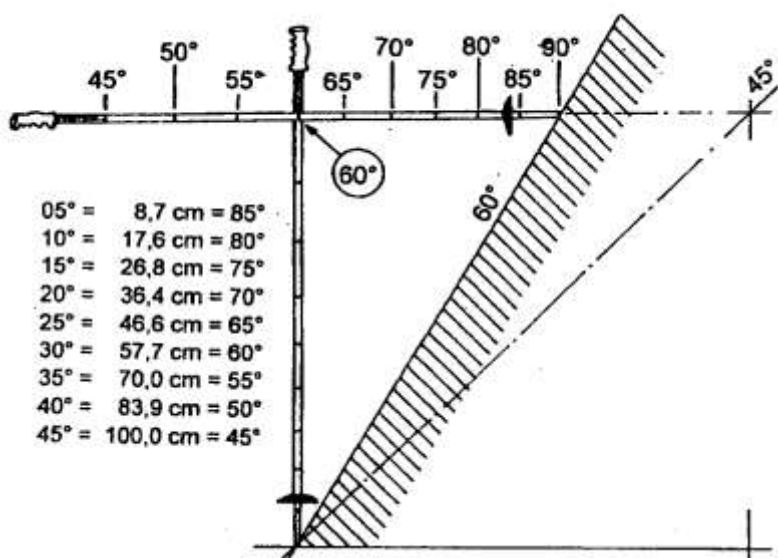
Плочеста лавина



Лавина од сув или влажен снег

### Плочеста лавина

За посетителите на планините најопасни се плочестите лавини бидејќи без познавање на внатрешниот состав на снежната покривка, многу е тешко да се предвидат овие лавини. Плочестите лавини настануваат поради различна тврдина на пластовите во снежната покривка, особено ако меѓу два пласта има нестабилен снег. Различната густина на пластовите во снежната покривка се јавува поради промена на температурата и влажноста на воздухот и поради влијанието на ветерот во текот на паѓањето на снегот. На падините ветрот прави наноси од снег составен од кристали (во вид на топчиња) кој има поголема густина, но многу мала тврдина. Единечните пластови силно се држат меѓусебе, но не и со пластовите под / над, и се однесуваат како опни. Кога оптоварувањето (поради нов снег или дожд, поради снежен нанос, тешки животни, пешаци или скијачи) ќе ја надмине носивоста на тврдиот пласт, целата снежна површина се излизгува кон долината во вид на масивни блокови. Најчесто вакви лавини се појавуваат на падини стрмни меѓу  $30^\circ$  и  $45^\circ$ .



Одредување на наклон на теренот со планинарски стапчиња

### Лавини од сув или влажен снег

Тие лавини се отргнуваат од една точка. Лавините од сув снег се појавуваат при паѓање снег или после него, на падини пострмни од  $40^\circ$ . Лавините од влажен снег се појавуваат кога меѓу тлото и снежниот пласт или меѓу два снежни пласта ќе се собере танок слој вода. Тоа се случува во сезони со многу снег, па водата на тлото се собира поради загревање и топење одоздола.

## Европска табела за опасности од лавини

Ниво на ризик	Стабилност на снег	Знаме	Ризик од лавини
1 - Ниско	Многу стабилен снег		Без ризик од лавини, освен при јаки врнежи на малку екстремно стрмни падини. Главно безбедни услови.
2 - Ограничено	На некои стрмни падини снегот е средно стабилен. На другите места е многу стабилен		Лавините може да бидат поттикнати од јаки врнежи особено на одредени стрмни падини. Не се очекувани големи спонтани лавини.
3 - Средно	На повеќе стрмни падини снегот е средно стабилен или нестабилен		Лавините можат да бидат поттикнати на повеќето падини и при помали врнежи. На некои падини може да настанат големи спонтани лавини.
4 - Високо	На најголем број од стрмните падини снегот не е многу стабилен		Лавините можат да бидат поттикнати на многу падини дури и при лесни врнежи. На многу места може да се појават средни и големи спонтани лавини
5 - Многу високо	Главното снегот е нестабилен		И на благи падини може да се појават големи спонтани лавини.

### Задолжителна опрема

- „Лавинската тројка“ овозможува брзо откривање и ископување на затрупаниот од лавина, а се состои од лавински примопредавател, од лавинска сонда и од лавинска лопата.
- Лавински примопредавател (со 3 антени) служи за грубо откривање на местото на затрупаниот.
- Лавинска сонда служи за фино откривање на местото на затрупаниот од лавина.
- Лавинска лопата служи за брзо ископување.
- Прва помош и бивак вреќа.
- Мобилен телефон со полна батерија (телефонот да биде исклучен за заштита на батериите).



**Напомена:** Животот на затрупаниот од лавина може да го спасиме **САМО** со употреба на „Лавинската тројка“. Затоа пред акцијата треба да знаеме правилно да ја употребуваме опремата!

„Лавинска тројка“



### Помош при несреќа

- Се трудиме да останеме мирни, и ги смируваме другите учесници.
- Ја оценуваме ситуацијата, се заштитуваме себе си и повредениот од непосредни опасности. Нудиме прва помош во рамките на своето знаење и способности.

### Повикуваме 195 (Центар за управување со кризи) и 192 (Полиција) и кажуваме:

- Кој се јавува.
- Каде се случила несреќата.
- Кога се случила несреќата.
- Колкумина се повредени и нивните повреди.
- Какви се условите на местото на несреќата (важно при хеликоптерско спасување).
- Каква помош ни треба.

**Напомена:** Помош повикуваме со мобилниот телефон или со радио станица.

### Што треба да има во секоја торбичка за прва помош:

- Пар заштитни/стерилни ракавици.
- Завои со различна широчина.
- Погolem растеглив завој.
- Ханзапласт и леплива лента - фластер.
- Стерилна газа.
- Триаголна марама.
- Ножици или нож.
- Лекови против болки (што се набавуваат без рецепт).
- Астрофолија или голема пластична црна вреќа.

### Барање на затрупани од лавина со лавински примопредавател



Ако сме очевидец на несреќата, ја означуваме точката каде што за последен пат сме го виделе затрупаниот (1). Се трудиме да останеме мирни и да почнеме со пребарувањето. Ако сме повеќемина, еден учесник повикува помош со мобилниот телефон, а сите останати ги вклучуваат лавинските примопредаватели на „Барање“. Барањето почнува од точката каде што последен пат сме го виделе затрупаниот и продолжува надолу / нагоре.. Учесникот кој повикува помош преку мобилен треба да остане набљудувач и да ги предупредува другите учесници за околните случувања. Прво ја набљудуваме лавината и бараме предмети (планинарски стапчиња, скии, ранец) или делови од тело кои се гледаат над снежната покривка.

**Напомена:** Многу е важно да се погрижиме за својата безбедност и за безбедноста на другите учесници



Зависно од бројот на учесници, лавината ја проверуваме паралелно поставени меѓусебе, на раздалечина од 40 м, ако сме повеќемина, или „цик – цак“, ако сме сами.



**Напомена:** Задолжително ги исклучуваме другите електронски уреди, бидејќи тие ќе ја попречуваат работата на лавинскиот примопредавател.

## Грубо пребарување

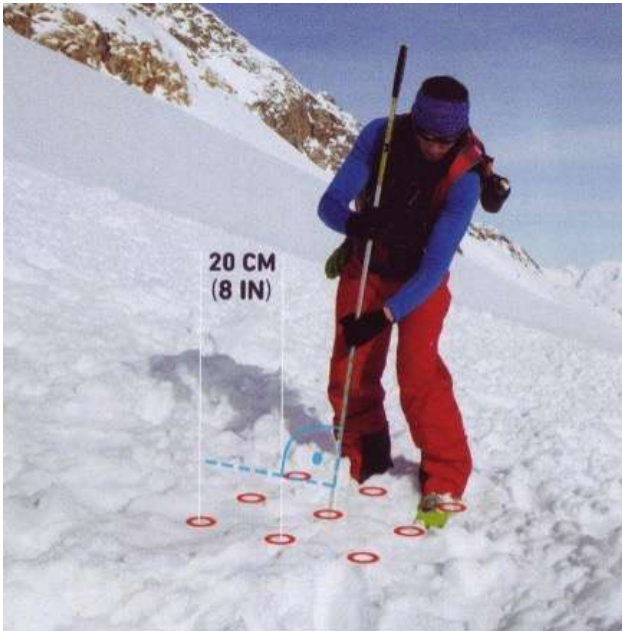
Со помош на лавинскиот примопредавател ја одредуваме точната насока на затрупаниот следејќи ја стрелката на дигиталниот уред.



Грубо пребарување



Фино пребарување



Сондирање

## Фино пребарување

Кога сме блиску до затрупаниот, со пребарување во вид на крст бараме најјак сигнал и најмала оддалеченост до затрупаниот приближувајќи го лавинскиот примопредавател до снежната површина. Најмалата оддалеченост е еднаква на длабочината на затрупаниот во лавината. Местото го означуваме со лавинската лопата.

## Сондирање

Со сондирањето почнуваме од забиената лавинска лопата и продолжуваме кружно нанадвор. Оддалеченоста меѓу убодите со лавинската сонда е 30 см при што ја забиваме сондата правоаголно на површината. **Напомена:** при сондирањето носиме ракавици бидејќи, во спротивно, ја загреваме сондата и на неа ќе почне да се фаќа мраз и станува неупотреблива. Треба да се обидеме што помалку да газиме по сондираниот снег, за да не ги затвориме воздушните цепови над затрупаниот.

Со лавинската сонда ја одредуваме длабочината на лавината и со копањето почнуваме подолу од положбата на затрупаниот (1) на површина во облик на латиничната буква В (V). Ако сме повеќемина, при ископувањето, првиот што почнал со ископувањето го заменуваме после 1 минута. На фотографијата подолу, првиот спасител сече блокови снег, вториот ги расфрла, а третиот го чисти снегот од страна и ослободува простор.



**Напомена:** Пребарувањето со лавински примопредавател би требало да трае од 2 до 5 минути, сондирањето до 2 минути, а ископувањето зависи од длабочината на која се наоѓа затрупаниот. Најдобро е прво да ископуваме околу главата на затрупаниот, за да му ги исчистиме дишните патишта. За пронаоѓање на затрупан на длабочина од 1 метар, со помош на лавински примопредавател, сонда и лопата, потребно ни е до 11 минути. Ако употребуваме само лавински примопредавател и лопата, ќе ни бидат потребни до 25 минути. А, ако имаме само лавински примопредавател, за откопување на затрупаниот ќе ни требаат до 2 часа (треба да ископаеме околу 3 до 4 метри кубни снег (1 до 1,5 тони снег). **Прва помош:** Ги ослободуваме дишните патишта на повредениот, а ако не дише, почнуваме со постапката на оживување. Повредениот го заштитуваме од понатамошно ладење и, ако е свесен, му даваме топли и благи напитки.

**ВАЖНА НАПОМЕНА** Не одете на акции ако сметате дека не сте способни или ако тие акции се над границите на вашите можности. Подобро е малку да се потценувате, отколку да се преценувате, па така ќе можете да ја добиете онаа резерва која во евентуален случај може да биде одлучна „да се биде или да не се биде“. За одредени акции, кои за вас се можеби пренапорни, нека не ви биде жал за парите што ќе ги дадете за организиран излет со водење, или за водич, кој побезбедно ќе ве искачи на планина и ќе ве врати назад. Ако после тоа утврдите дека сте способни, другпат може да ги повторите акциите сами или во друштво со пријатели. Пред се, не трчајте и не обидувајте се да се докажувате. Ако некогаш се вратите без да стигнете на целта, не го земајте тоа при срце бидејќи планините ќе ве почекаат. Ако пак нешто ви се случи, можеби веќе никогаш не ќе можете да ги посетите.

Напишал: Горан Николоски

#### Користена литература

- Nasveti za varnejše gibanje v gorah v zimskih razmerah, 15 јануари 2015, во издание на Горската служба на спасување на Република Словенија
- Основи на движење низ планина, Бојан Полак.