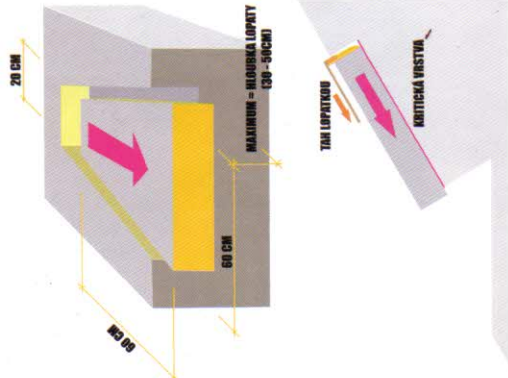


NORSKÁ SONDA (trapézová)

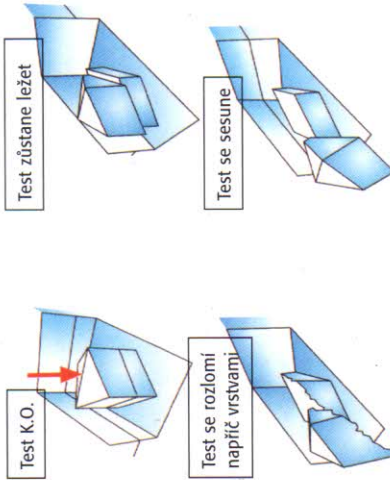
Potřebujete lopatu se siloměrem nebo obrovskou zkušenost (Všechny strany kolmo na sklon svahu)



stupeň	tažná síla (N)	posouzení
stupeň 1	tah do 100 N	nebezpečné, nevstupovat na lavinové svahy
stupeň 2	tah 100 - 200 N	střední lavinové nebezpečí (nevstupovat na svahy v kritické zóně)
stupeň 3	tah přes 200 N	malé nebezpečí, relativně dobré podmínky

K.O. TEST (Michael Hoffmann)

Opět potřebujeme lopatu. Dle obrázků vyklopeme kvádří, který jakoby stojí na špičce. Poplácáním lopatou ve směru červené šipky posoudíme stabilitu svahu. Jedná se o další malý test stability. Uvádím ho zde jen pro dokreslení situace.



PROSTĚ PLATÍ ZÁSADA, CO NEJMÍC SE PŘIBLIŽIT SKUTEČNOSTI: MÍSTEM I VELIKOSTI!!!

Testy s menšími a menšími vzorky jsou horší a horší. A samozřejmě pokud můžete, zkoumejte co nejvíce vlastnosti.

POKUSTE SI TAKOVĚTO MĚŘENÍ UDELAT NĚKOLIKRÁT ZA ZIMU A PAK JISTĚ DOSTANETE URČITÝ CIT PRO STABILITU SNĚHOVÉ POKRYVKY!!!

Poznámka vydavatele: V-Press s.r.o. - vydáno jako příloha Outdoor magazínu Příloha je zpracována podle aktuálních informací a metodiky organizace IKAR. Autor, IKAR, ani vydavatel nenesou odpovědnost za důsledky nesprávného použití uvedených informací v praxi. Přeložil a textově upravil: Viktor Kořízek, Horská služba Pec pod Sněžkou, Krákonosé



Foto Jiří Věstečka

REDUKČNÍ METODA (Werner Munter)

Tak tato strategie je už především pro lajnsmečky, kteří si s lavinami dávno tykají! Jedná se o jakousi nadstavbu metody 3x3. Vřele doporučuji! Právě v kombinaci s metodou 3x3 nám dává dostatek prostoru si včas a důkladně připravit bezpečnou túru.

Každá činnost v zimních horách je spojená s nebezpečím a rizikem. Hovořit zde o bezpečí či jistotě by bylo neupřímné a pošetilé. Je zřejmé (a statistika lavinových úrazů to potvrzuje), že jednotlivé svahy skrývají rozdílná nebezpečí. Proto byla vypracována metoda, založená na hře s pravděpodobností a statistikou. Nebudeme se snažit rozpoznat všechna nebezpečí v terénu, protože k tomu nemáme možnosti, ale stanovíme si horní hranici nebezpečí, jakési zbytkové riziko, které jsme schopni nebo spíš ochotni přijmout.

a) Opět vyjdeme ze znalosti stupně lavinového nebezpečí. To si odhodnotíme jakýmsi potenciálem lavinového nebezpečí.
b) Dále se zaměříme se na tři základní faktory, jejichž vliv je možné statisticky zpracovávat a určitým způsobem odhodnotit. My si je odhodnotíme pomocí tzv. redukčních faktorů a ty pak dosadíme do primitivního vzorce.

c) Výsledek tohoto rychlého výpočtu nám dá jednoznačnou odpověď a bude jen na nás, jak s ní naložíme.

Poznámka: v rámci IKARU se předběžně uvažuje, že akceptovatelné riziko pro záchranou akci by mohlo být maximálně $\leq 2!!!$

STUPEŇ LAVINOVÉHO NEBEZPEČÍ:

1	2	3	4
nízké	mírné	značné	vysoké
1 2	3 4	6 8	12

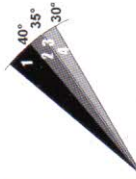
Potenciál lavinového nebezpečí roste exponenciálně !!!

Znamená to, že lavinová předpověď a od ní odvozený potenciál lavinového nebezpečí jsou pro nás východním bodem!!! Za povšimnutí stojí, že stupeň 3 - značné nebezpečí, je už dvakrát tak široký než stupeň 2 - mírné nebezpečí. Můžeme také použít mezihodnoty, podle zkušenosti.

A) REDUKČNÍ FAKTOR PRVNÍ TŘÍDY - SKLON SVAHU (jeho nejstrmější části)

Polovina všech „skialpinistických“ lavin spadne na svazích s nejstrmějším úsekem přes 39°. Sklon svahu hraje klíčovou roli!!! redukční faktor první třídy!!!

NEJSTRMĚJŠÍ PÁSAŽ	REDUKČNÍ FAKTOR
40° A VIC	1
36° - 39°	2
35°	3
30° - 34°	4

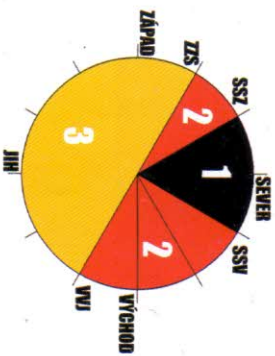


Poznámka: za stupně 3 (značné nebezpečí) nesmí být tento redukční faktor nikdy vynechán!!!

$$\text{Akceptovatelné riziko} = \frac{\text{potenciál lavinového nebezpečí}}{\text{sklon svahu} \times \text{expozice svahu} \times \text{lidský faktor}} \leq 1$$

B) REDUKČNÍ FAKTOR DRUHÉ TRÍDY - ORIENTACE SVAHU KE SVĚTOVÝM STRANÁM (expozice)

Dlouhodobá statistika především skialpinistických lavinových nehod ukázala, že nebezpečnější jsou strmé svahy ve směru. Na severní polovině (expozice Z-S-V) se stane 70 % všech lavinových nehod. Jenom v sektoru sever (SZ-S-SV) se koncentruje více než 50 % všech lavinových úrazů. To znamená, kdo se vyhne strmým svahům v sektoru sever, snižuje riziko oděření laviny na polovinu!



ORIENTACE SVAHU KE SVĚTOVÝM STRANÁM	REDUKČNÍ FAKTOR
Vědeme li do sektoru SEVER: SZS (věcné) – SSV (věcné)	1
Vyhíneme se celému sektoru SEVER: SZS (věcné) – SSV (věcné)	2
Vyhíneme se celé severní polovině: ZS (věcné) – JV (věcné)	3
Vyhíneme se všem v lavinové předpovědi jmenovaným kritickým svahům	4
Vědeme do často ježděného svahu	2

Foto Jan Pala

Poznámka: neplatí za mokrého sněhu, tedy obvykle na jaře!!!

C) REDUKČNÍ FAKTOR TŘETÍ TRÍDY - LIDSKÝ FAKTOR

LIDSKÝ FAKTOR	REDUKČNÍ FAKTOR
Velká skupina bez rozestupů (5 členů skupiny a více)	1
Velká skupina s rozestupy (5 členů skupiny a více)	2
Malá skupina bez rozestupů (do 5-ti členů skupiny)	2
Malá skupina s rozestupy (do 5-ti členů skupiny)	3

ROZESTUP → min. 10 m při výstupu, při sjezdu min. 30 m

DŮLEŽITÁ UPŘESNĚNÍ K REDUKČNÍ METODĚ:

- Východem bodem úvahy je vždy stupeň nebezpečí, respektive potenciál nebezpečí pro **nevhodné** expozice.
- Nejstrmější parti se myslí skutečně nejmístnější část svahu a nikoli místo, kde se lyžaři právě náhodou vyskytují.
- Svahy prostoupené skalami jsou většinou strmější než 39° za **stupně 3** nepřidržují proto v úvahu. Zvlášť nebezpečné mohou být na jaře.

■ Často ježděné svahy znamená: četné stopy po každém sněžení ('dvíkové sjezdovky', varianty a módní túry). Pozor, ne všechny túry jsou módní za všech podmínek. A také kousek od vyzděného úseku už to může být nebezpečné! Toto kritérium rovněž neplatí za jarních podmínek s mokrym sněhem.

■ Zlaby, muldy a truchtýře jsou komplikované, protože mají většinou mnoho expozic, navíc jsou boční stěny zpravidla strmější než osa žlabu.

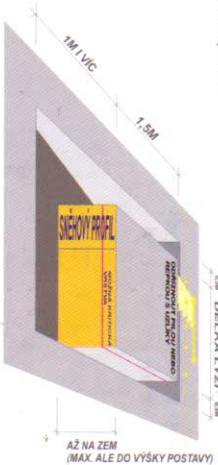
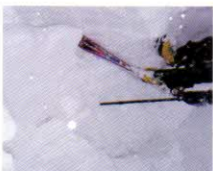
- Redukční metoda nezahrnuje parametry, jako je nadmožská výška, reliéf terénu, rozsah svahu nebo blízkost hřebene.
- Při posuzování sklonu na mapě pozor na svahy s profilem typu 5, kde jsou ve skutečnosti vždy strmější místa, než odpovídá vztavnicím v mapě!
- Redukční metoda v této formě je platná pro Alpy (může být upravena pro jiné podmínky).

4. TESTY STABILITY

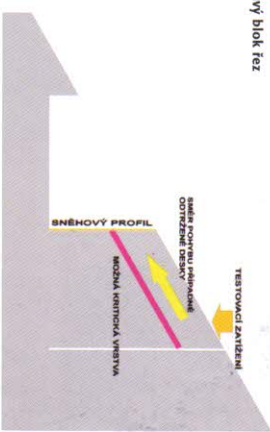


Klouzavý blok

Průzkum tvrdosti se vylíká zkombinovat ještě s testem stability mezi jednotlivými vrstvami. Jako nejvíce o situaci vypovídajícím se mi jeví test klouzavého bloku (nebo klinu). Oproti ostatním testům se totiž jedná o největší zkoumaný vzorek. Než se za se roznáchnete k výkopu, je důležité si uvědomit skutečnost, že nejlepšího výsledku dosáhneme co nejlíže ke zkoumanému svahu (sklon, nadmožská výška, expozice, usazení sněhu...). A toto se týká i testu předchozího. Ale pozor, ať to s tou blízkostí nepřehléte! Postupovat můžete podle obrázku a jak je z něj patrné, po straně si můžete udělat rozbor profilu s testem tvrdosti. A váš test zavřete konáním dle tabulky. (Všechny hrany jsou ve směru směru, tedy ve směru námi působené síly)



Klouzavý blok řez



Klouzavý blok (klin)

stupeň	uvolnění bloku (klinu)	posouzení situace	opatření
1	při kopání nebo odězání	nebezpečné	nevstupovat na tyto svahy
2	při vstupu na sněhový kvádr	nebezpečné	nevstupovat na tyto svahy
3	při houpavém pohybu v kolennou, výklání	nebezpečné	- nevstupovat na tyto svahy - vstup pouze při záchráně (max. bezpečnostní opatření)
4	při prvním nárazovém zatížení skokem s lyžemi	nejisté	- je třeba počítat ojedinele s uvolněním lavin lyžářem - jsou potřebné zkušenosti při volbě túry - pouze po jednom - obejít nebezpečných částí - výjimečně uvolnění laviny lyžářem
5	při druhém nebo třetím nárazovém zatížení skokem s lyžemi	nejisté	- stejně jako 4. stupeň + stačí odstup 10 m (sjezd 30 m)
6	při nárazovém zatížení skokem bez lyží	+/- bezpečné	- je zde zřídka možné nebezpečí uvolnění laviny lyžářem - potřeba opatrnosti a dodržování základních bezpečnostních pravidel
7	uvolnění bloku není možné	+/- bezpečné	- uvolnění laviny je téměř vyloučeno

