



Interpretácia profilov a testov stability



Tento dokument je pomôcka pre interpretáciu profilov a testov stability snehovej pokrývky, ktoré pravidelne robia lavínoví špecialisti Horskej záchrannej služby a uverejňujú ich na svojich internetových stránkach. Na prezentáciu výsledkov ich testov HZS používa programové vybavenie **SPP** (Schnee Profile Program) od rakúskej firmy Sommer Mess-Systemtechnik.

Prečo

Pri pohybe v zimnom vysokohorskom teréne je dôležité vedieť aká je prínavosť jednotlivých snehových vrstiev snehovej pokrývky. Čím je väčší rozdiel tvrdosti medzi dvoma susednými vrstvami, tým je snehová pokrývka nestabilnejšia. Preto je dôležité poznať jej štruktúru a vlastnosti. Profily a testy stability snehovej pokrývky sú robené tak, aby pomohli identifikovať slabé miesta a procesy v snehovej pokrývke.

Obmedzenia

Profily a testy stability snehovej pokrývky sú súčasťou terénnych pozorovaní a meraní lavínových špecialistov HZS. Výsledky týchto pozorovaní a meraní pomáhajú stanoviť stupeň lavínového nebezpečenstva v danej oblasti – na konkrétnom svahu v čase merania. V iných lokalitách (aj vo vedľajšej doline) lavínové nebezpečenstvo môže byť rozdielne – nižšie alebo vyššie – vzhľadom na orientáciu, sklon a morfológiu svahov a tiež vzhľadom na lokálne meteorologické a klimatické podmienky.

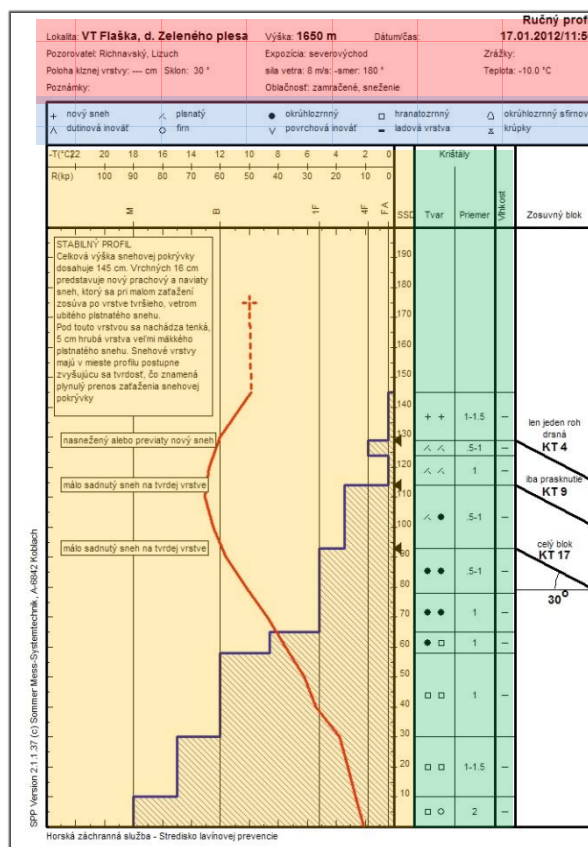
Kde

Profily a testy stability snehovej pokrývky lavínoví špecialisti robia v pravidelných termínoch vo vybratých lokalitách, ale aj pri rôznych meraniach a túrach.

Profil a test stability snehovej pokrývky

Výsledky profilov a testov stability snehovej pokrývky sa skladajú z 5 častí:

- Údaje o lokalite
- Druhy snehových zŕn - Legenda
- Štruktúra snehovej pokrývky, tvrdosť jednotlivých vrstiev, teplota snehu
- Druhy snehových zŕn v snehovej vrstve, ich veľkosť a vlhkosť
- Výsledky testu stability snehovej pokrývky



Údaje o lokalite

V tejto časti sú informácie o mieste a počasí, kde sa profil a test snehovej pokrývky robil. V pravom hornom rohu je druh profilu, ktorý sa robil – ručný alebo kladivový. Pri ručnom profile sa na určenie tvrdosti používa päšť, 4 prsty, prst, ceruzka alebo nôž. Pri kladivovom profile sa na tvrdosť vrstiev používa švajčiarska kladivová sonda (s 1 kg kladivom) a tvrdosť vrstiev sa vypočíta na základe prieniku sondy do snehovej vrstvy. Kladivové profily sa robia len na vybratých lokalitách (napr.: Jasná, Kosodrevina, Chleb, ...).

Lokalita: VT Flaška, d. Zeleného plesa	Výška: 1650 m	Dátum/čas: 17.01.2012/11:50	Ručný profil
Pozorovateľ: Richnavský, Lizuch	Expozícia: severovýchod	Zrážky:	Kladivový profil
Poloha klznej vrstvy: --- cm Sklon: 30 °	sila vetra: 8 m/s: -smer: 180 °	Teplota: -10.0 °C	
Poznámky:	Oblačnosť: zamračené, sneženie		

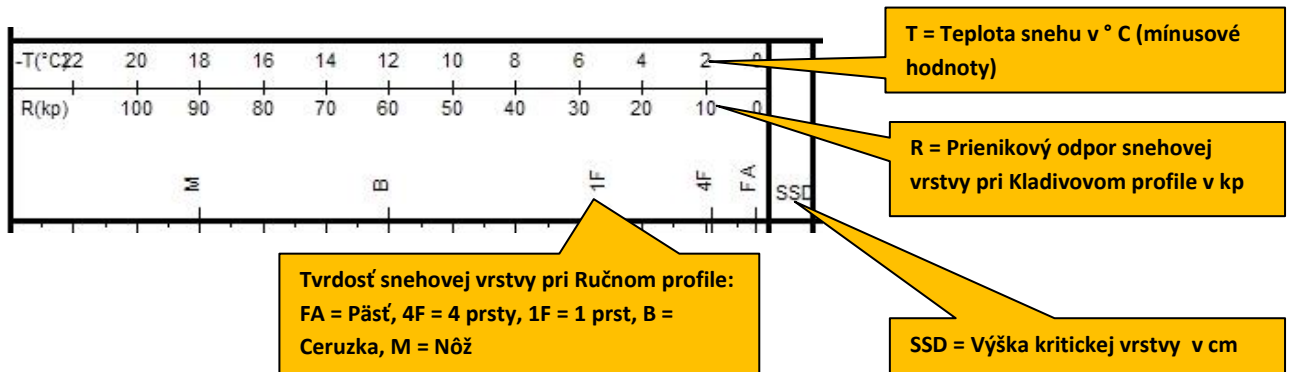
Druhy snehových zrn

V tejto časti je legenda pre všetky druhy snehových zrn, ktoré lavínoví špecialisti určujú v jednotlivých vrstvách snehovej pokrývky.

+ nový sneh	△ plsnatý	● okrúhlozrný	□ hranatozrný	△ okrúhlozrný sfimovaný
△ dutinová inoväť	○ firn	▽ povrchová inoväť	■ ladová vrstva	⊗ krúčky

Štruktúra snehovej pokrývky, tvrdosť jednotlivých vrstiev, teplota snehu

V tejto časti sú znázornené jednotlivé vrstvy snehovej pokrývky – ich výška, tvrdosť a teplota. Mierky a jednotky jednotlivých fyzikálnych veličín sú v hornej časti. Čiastočne sú preložené do slovenčiny, niektoré skratky sú v nemčine.



V ohraničenom okne sa nachádza popis profilu a testu stability snehovej pokrývky s komentárom od lavínového špecialistu, ktorý profil robil.

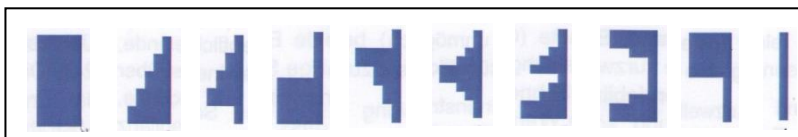
Červenou farbou je zobrazený priebeh teploty snehu v jednotlivých vrstvách pokrývky. Čiarkovanou čiarou je zobrazená spojnica s teplotou vzduchu. Čím je priebeh teploty plynulejší, tým lepšie teplota vplyva na stabilitu snehovej pokrývky.

Modrou farbou sú vyznačené jednotlivé vrstvy snehovej pokrývky a podľa ručného profilu je im priradená ich tvrdosť. Ak je rozdiel tvrdosti susediacich vrstiev väčší ako 2, je to podozrivé až nebezpečné miesto v snehovej pokrývke. Ak sa robili oba druhy profilov, kladivový profil je vyznačený šedou farbou. V grafickom zobrazení sa prelínajú. Niektoré vrstvy môžu mať podrobnejší popis. Ak je celková výška snehovej pokrývky veľká (napr. viac ako 200 cm – lavínoví špecialisti môžu robiť profil len do určitej hĺbky – min. 120 cm).

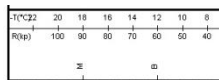
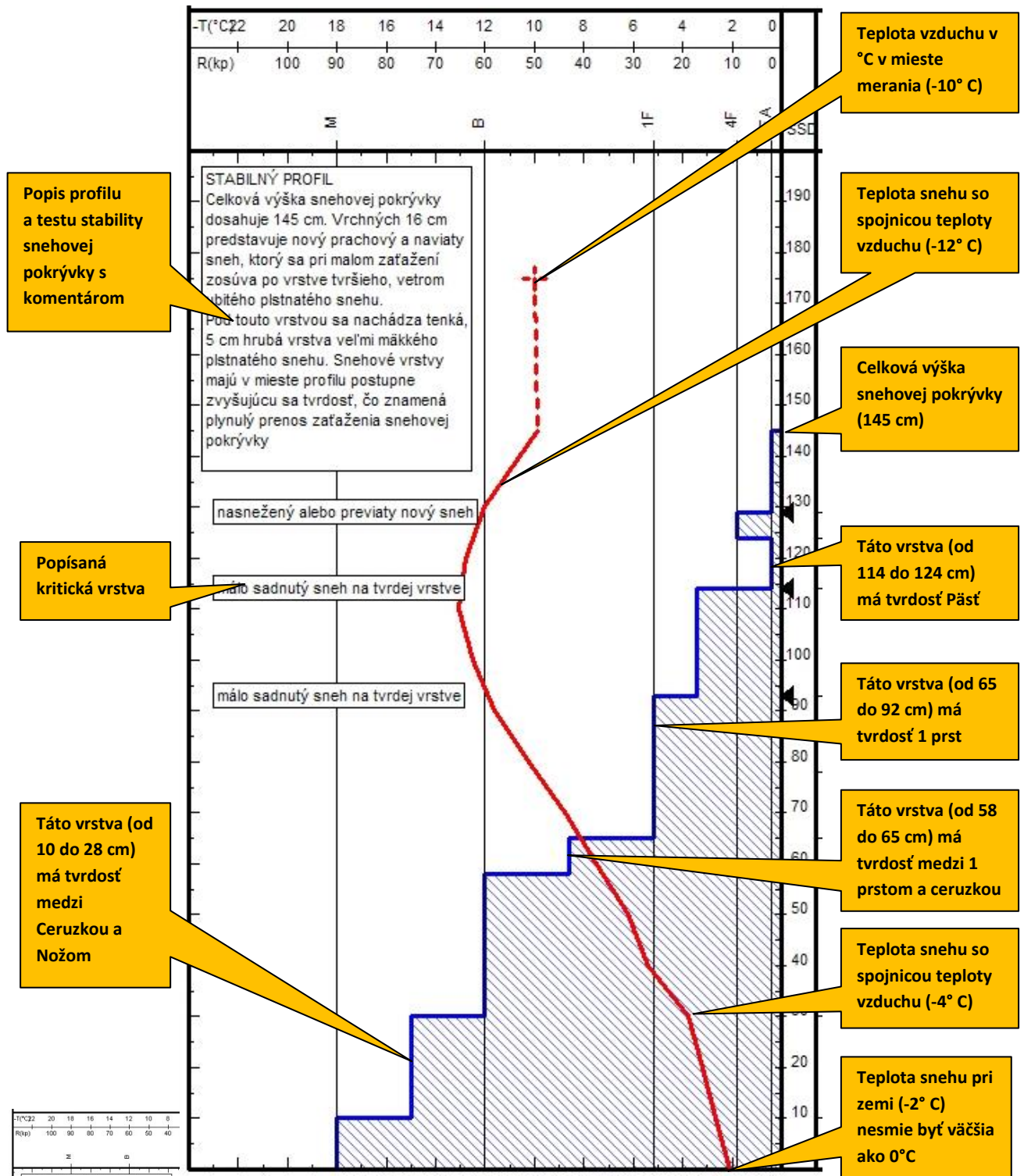
Stabilné profily

Podozrivé profily

Nestabilné profily

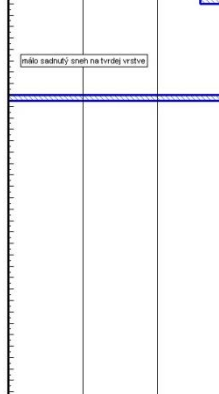


Stabilitu ovplyvňujú rôzne faktory: napr.: celková výška snehovej pokrývky a hrúbka jednotlivých vrstiev.

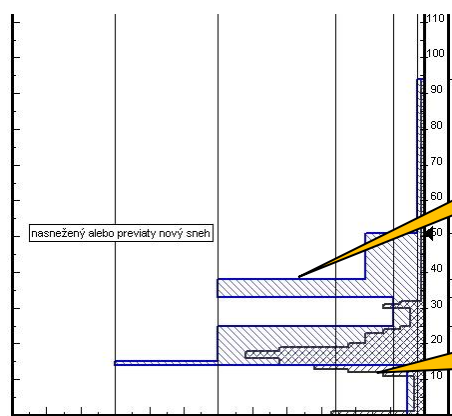


Väčšie množstvo prekúšaného snehu uloženého na svahu s východnou orientáciou pri prípadnom oteplení možnosť vzniku lavín z mokrého snehu. KT - 30 na vrstve krúpkiek

málo sadnutý sneh na tvrdej vrstve



Profil sa nerobil až po zem

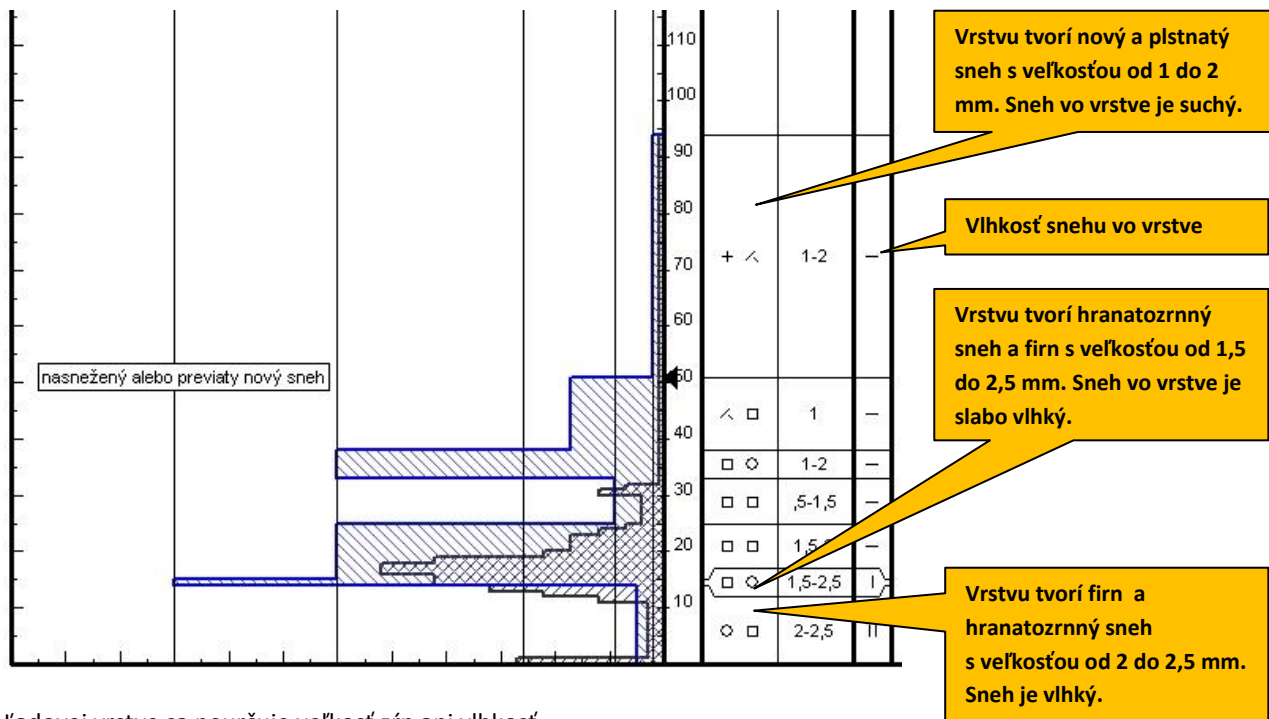


Modrou farbou je Ručný profil

Sivou farbou je Kladivový profil

Druhy snehových zrn v snehovej vrstve, ich veľkosť a vlhkosť

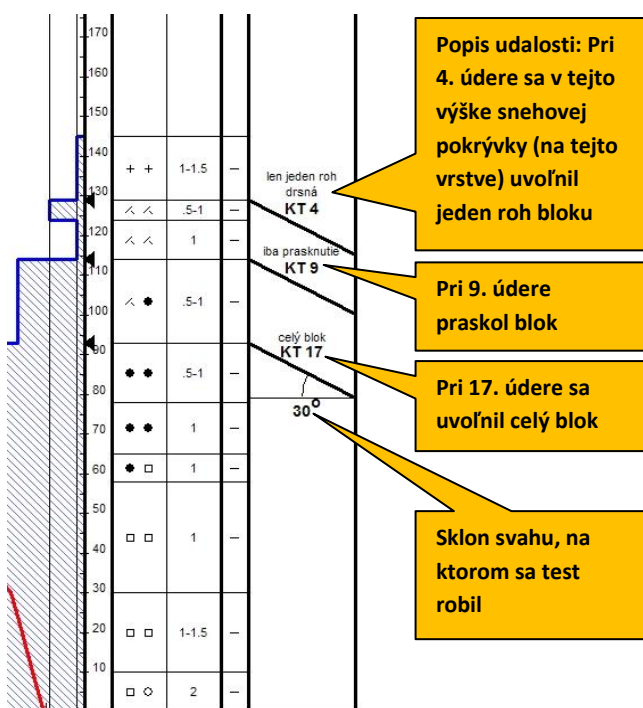
Snehová vrstva je tvorená zrnami, ktorých tvar, veľkosť a vlhkosť vplyvajú na stabilitu snehovej pokrývky. Svojim tvarom sú nebezpečné zrná: dutinová inoväť, hranatozrnny sneh, povrchová inoväť a krúčky. Ľadová vrstva spôsobuje v niektorých prípadoch tiež nestabilitu pokrývky, napr. napadnutie veľkého množstva nového snehu. Nebezpečné vrstvy majú zvyčajne podrobnejší popis. Druhy zrn sa vzťahujú k Ručnému profilu. Veľkosť zrn sa meria v mm. Vlhosť sa meria v rukavičiach stláčaním snehu. Podľa prítomnosti vody sa hodnotí na suchý (-), slabo vlhký (I), vlhký (II), mokrý (III) a veľmi mokrý (IV).



Ľadovej vrstve sa neurčuje veľkosť zrn ani vlhkosť.

Výsledky testu stability snehovej pokrývky

V súčasnej dobe Horská záchraná služba preferuje pri testoch stability snehovej pokrývky Kompresný test (skratka KT) alebo Zosuvný blok (skratka ZB). V predchádzajúcom období sa používala aj Nórska sonda.



Počet úderov	Výsledok profilu
1 až 11	Nestabilný
12 až 25	Podozrivý
26 až 30	Stabilný