



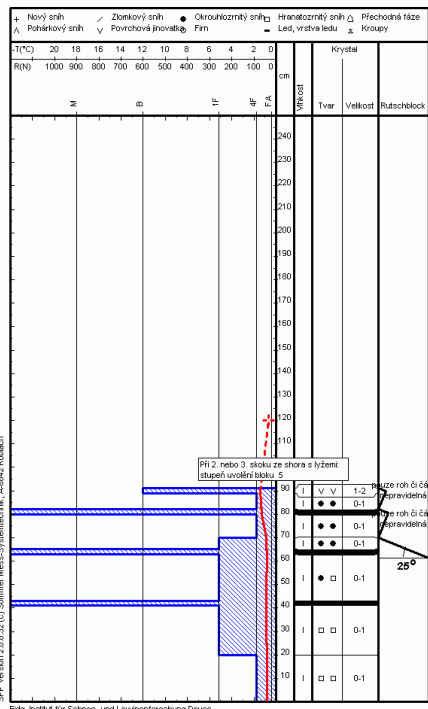
Lavina v Jeseníkách ve Velkém kotli 13. 2. 2009

| Datum | Stupeň a Tendence | Počasí | Dohlednost (m) | Teplota vzduchu (°C) | Směr a rychlost větru (m/s) | Sníh celkem (cm) | Nový sníh (cm) | Nebezpečná expozice | Měření sněhu | Sesuv lavin |
|------------|-------------------|----------------------------|----------------|----------------------|-----------------------------|------------------|----------------|---------------------|------------------------|-------------|
| 04 02 2009 | 2 ▶ | mlha | do 50 m | -0,5 | JZ 3 | 80 | 0 | Všechny | | |
| 05 02 2009 | 2 ▶ | jasno | nad 1000 m | -0,5 | Z 3 | 80 | 0 | Všechny | J VK 090205 | |
| 06 02 2009 | 2 ▶ | oblačno | nad 1000 m | 1,5 | JZ 3 | 80 | 0 | Všechny | | |
| 07 02 2009 | 2 ▶ | mlha | do 50 m | 1,8 | ZJZ 10 | 75 | 0 | Všechny | | |
| 08 02 2009 | 2 ▶ | mlha, sněžení | do 200 m | 1,9 | Bezvětří | 0 | 75 | 0 | Všechny | |
| 09 02 2009 | 2 ▶ | mlha | do 500 m | -6,7 | S 7 | 75 | 10 | Všechny | | |
| 10 02 2009 | | | | | | | | | | |
| 11 02 2009 | 2 ▼ | mlha, sněžení | do 50 m | -5,8 | Z 9 | 80 | 12 | Všechny | | |
| 12 02 2009 | 2 ▼ | zataženo, sněhová přeháňka | do 1000 m | -8,2 | SZ 7 | 80 | 3 | Všechny | J VK 090212 | |
| 13 02 2009 | 2 ▼ | mlha, sněžení | do 50 m | -10,5 | SZ 9 | 85 | 5 | Všechny | VK 01 – smrt snowboard | |
| 14 02 2009 | 3 ▶ | mlha, sněžení | do 50 m | -10,5 | S 10 | 110 | 25 | Všechny | | |
| 15 02 2009 | 3 ▼ | mlha, sněžení | do 100 m | -11,1 | S 10 | 125 | 15 | Všechny | | |
| 16 02 2009 | 3 ▼ | mlha, sněžení | do 100 m | -11,1 | S 10 | 125 | 15 | Všechny | | |

V Jeseníkách bylo v tomto období celkem málo sněhu. Díky střídání mrazu, námraz, mrholení a oblev docházelo k výrazné tvorbě ledových krust, ale i vrstev sypkého hranatozrnitého sněhu. Ty buď měkly nebo tuhly podle průběhu teplot. Všechny výše uvedená data a především sněhové přírůstky se měří na **Ovcárně** (1 300 m). Od 9. 2. 2009 začalo sněžit a i vítr zesiloval. Na závětrných částech žlabů sněhu výrazně přibývalo.

Ruční měření tvrdosti
 Místo: **Velký kotol**
 Datum/Čas: **05.02.2009 08:45**
 Čísto měření: 0
 Měří: Teplý, Chlupa
 Pohoří: Jes
 Teplota: -0,7 °C
 Nadmožská výška: 1383 m
 Souřadnice: 500334 / 171418
 0
 Expozice: SE
 Sklon: 25 Stupňů
 Směr větru: W
 rychlost: 5 m/s
 Počasí/Gráňky: Jasný, mírný vír

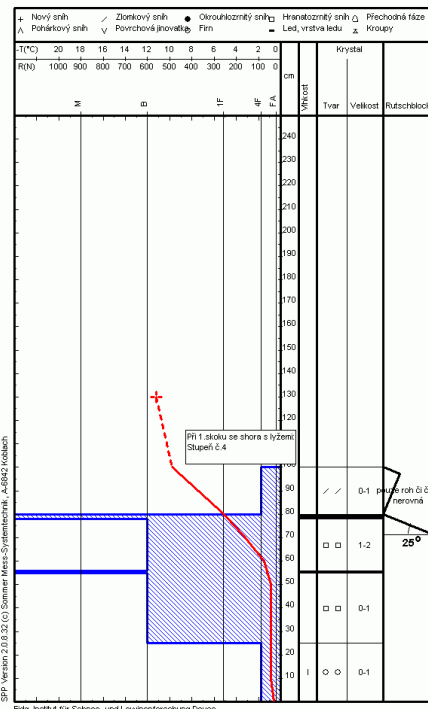
--- mm (HS: --- cm) --- kg/m³ 0 N



Sněhové měření ve Velkém kotli 5. 2. 2009

Ruční měření tvrdosti
 Místo: **Velký kotol**
 Datum/Čas: **12.02.2009 16:10**
 Čísto měření: 0
 Měří: Teplý, Klmeš
 Pohoří: Jes
 Teplota: -11,2 °C
 Nadmožská výška: 1383 m
 Souřadnice: 500334 / 171418
 8
 Expozice: SE
 Sklon: 25 Stupňů
 Směr větru: SW
 rychlost: 4 m/s
 Počasí/Gráňky: zataženo, hrben v míze, sněží

--- mm (HS: --- cm) --- kg/m³ 0 N



Sněhové měření ve Velkém kotli 12. 2. 2009



Měření sněhové profily ve Velkém kotli

V údolích či nižších částech Jeseníků se tato situace nijak zvlášť neprojevovala. Ale v hřebenových partiích tomu bylo jinak. Proto byl také zvýšen lavinový stupeň 10. 2. 2009 na 2. se zvyšující se tendencí. Tento stupeň byl tehdy omezen díky střídavému působení větru na všechny expozice lavinových svahů. Pak došlo k mrznutí a přišlo výraznější sněžení v kombinaci se zesilujícím působením větru. Bohužel právě směr větru byl těsně před lavinou rozhodující. Můžete si také všimnout ve sněhových profilech změn, které vznikly díky výraznějším změnám teplot. Rozhodující vrstvou při uvolnění laviny, byla čerstvě nafoukaná sněhová vrstva – deska, která ležela na ledové vrstvě původně s povrchovou jinovatkou bez jakéhokoliv výraznějšího propojení.

Sněhové podmínky, tvar dráhy, historie:

Jak jsme uvedli výše, v tomto místě se nacházela čerstvě nafoukaná sněhová deska na ledovém podkladu. Na této ledové vrstvě byla u předchozího měření zaznamenána i vrstva povrchové jinovatky. Vzhledem k tomu, že po celkem vydatném předchozím sněžení 9. – 11. 2. navíc začal působit i silný Z, SZ vítr, byla situace ve Velkém kotli lavinově velmi zákeřná. Celá tato čerstvě nafoukaná svrchní vrstva totiž působila pro laiky na první pohled celkem bezpečně.

Lavinové svahy Velkého kotle skrývají ještě další zálužnost. Přístup do nich vede přes velké nenápadné a mírné svahy, ve kterých je problém se za špatné viditelnosti bezpečně orientovat. Navíc je přístup do těchto míst výrazně usnadněn blízkým lyžařským střediskem.



2. stupeň lavinového nebezpečí:

Podrobnou charakteristiku 2. stupně lavinového nebezpečí naleznete například tady:

http://www.hscr.cz/index.php?option=com_custompages&Itemid=18&task=stufen&oid=2

Lavinové nehody ve Velkém kotli, kdy zasahovala HS:

- 1. 2. 1953: Velký kotel, 2 zasypaní, 2 oběti
- 21. 3. 1987: Velký kotel, 1 zasypaná, 1 oběť
- 15. 12. 2007: Velký kotel, 3 zasažení, 1 částečně zasypan, žádná oběť
- 13. 2. 2009: Velký kotel, 1 zasypan, 1 oběť

13. 2. 2009 spadla lavina ve Velkém kotli - průběh nehody a následná záchranné akce

Skupina čtyř snowboardistů se vydala od vleku směrem do Velkého kotle. Jejich původní plán byl, že najedou bokem vedle Velkého kotle na úroveň lesa (z pohledu od spodu vpravo) a pak v rámci lesního porostu dojedou až dolů. Vítr foukal tak, že je tlačil bez problémů před sebou. Díky velmi špatné viditelnosti, místo svého původně plánovaného sjezdu přejeli a zastavili se až na terénním zlomu na počátku Velkého kotle. Tři zastavili u sebe těsně nad tímto zlomem. Čtvrtý zastavil cca 2 m pod nimi v rámci tohoto terénního zlomu. Všiml si, natrhávající se sněhové vrstvy a pak zmizel ostatním z očí. Vypadalo to, jako by se na snowboardu rozjel dál. **Toto se odehrálo v 9.30.** Ostatní na něj volali, sháněli se po něm. V 9.36 mu dokonce i telefonovali. Všichni tři začali sjíždět opatrně dolů a neustále volali a hledali svého kamaráda.

Zhruba ve stejný moment podél lesa sjížděli dva skialpinisté, kteří se úplně náhodou objevili u spodní části laviniště. Obě skupiny o sobě za této špatné viditelnosti vůbec nevěděly. Skialpinisté zahlédli vyčnívající snowboard ze sněhu (cca 30 cm). Oba si mysleli, že někomu ujelo prkno z horních partií. V tento moment skialpinisté zaslechli volání ze shora. Uvědomili se že se jedná o lavinu. Začali odhrabávat snowboard ze sněhu. Za okamžik našli botu a pak nohu uvězněnou ve sněhu. **V tomto momentě jeden ze skialpinistů pohotově volal pro pomoc - 9.56.**

V 9.58 se tato informace dostala k HS

V 10.00 HS ověřuje informaci na telefonu u skialpinistů a zjišťují další podrobnosti, vyhlašují lavinový poplach. Z Karlova jim tak naproti vyrazí další podpůrná skupina záchranářů.

V 10.15 vyrazí první záchranný tým s lavinovým psem a se záchranným lavinovým materiálem na Vysokou holi a odtud na lyžích na laviniště do Velkého kotle, cestou potkávají na hranici lesa jinou skupinu snowboardistů, 3 osoby, kteří ale o ničem nevědí.

Mezitím se ke skialpinistům, kteří se snažili, co nejrychleji vyhrabávat zasypaného, přidávají i zbývající členové snowboardového týmu. Kopou a vyhrabávají, jak jen to nejrychleji jde. Nikdo z obou týmů, ale nemá základní lavinové vybavení: lavinový přístroj, sondu a bohužel ani lopatu. Zasypaný byl nalezen v poloze hlavou směrem dolů, obličejem vzhůru a s hlavou mírně natočenou, jako by mu lavina podtrhla ze zadu nohy. Byl nalezen na takové plošince, kde se přes něj přehrnula další část sněhu. Hlava byla cca 1,5 hluboko pod sněhem. Stále měl ještě na hlavě kapuci, čepici a pravděpodobně i lyžařské brýle. Sníh nebyl tvrdě utemován, ale i přesto bylo tělo dokonale sněhem sevřeno. Při odhrabávání hlavy byly nalezeny mírně otevřená ústa s malou dutinkou okolo tváře. Rty a obličej byly ale promodralé až fialové. Byl vyproštěn ze sněhu a byla zahájena laická pokusy o oživení.

V 10.25 dojíždějí na místo neštěstí první záchranáři. Byli na místě za 28 minut po zavolání. Po krátkém zjištění situace se ujímají resuscitace. Zároveň si ale uvědomují, že se všichni nacházejí na potenciálně velmi nebezpečném místě ohroženém další lavinou. Telefonicky byla zjišťována možnost použití záchranného vrtulníku. V místě neštěstí ale bylo použití vrtulníku díky špatné viditelnosti nemožné. Proto bylo předjednáno případné využití až v nižších polohách v Karlově. Vyproštěný byl umístěn na kanadské saně a za neustálé resuscitace byl v obtížném terénu transportován dolů (nízký hustník, svah 30° - 40° na hranici skalního prahu).


Mezitím doráží na místo transportu podpůrná skupina záchranářů z Karlova a pomáhají dál s transportem a resuscitací. Po svezení postiženého za nepřetržitě resuscitace k odpočívadlu na modré značce do Karlova, kde čeká čtyřkolka z Karlova, je dovezen na skútru i lékař RLP s defibrilátorem. Po lékařském zásahu následuje další transport za nepřetržitě resuscitace do Karlova až k sanitě RLP. Do ní byl postižený za asistence Policie ČR ve 12.35 přeložen.

Ve 12.45 je ale bohužel v sanitě konstatována smrt.

Později nebyla zjištěna žádná vážná zranění, smrt nastala udušením

V 15.30 je celá záchranná akce ukončena.

Popis laviny:

|  Jeseníky LAVINY 2008/2009 | | DATUM | 13. 2. 2009 |
|--|---|------------------|---|
| | | čas | 9.30 |
| | | DRÁHA | VK 01 |
| Forma odtrhu | Lavina s čárovým odtrhem | | x |
| | Lavina s bodovým odtrhem | | |
| | Desková lavina měkká | | x |
| | Desková lavina tvrdá | | |
| | Pád převěje | | |
| | Kombinace | | |
| Poloha kluzného horizontu | Povrchová lavina | | x |
| | Základová lavina | | |
| | Kombinace | | |
| Sníh | Odtrh nového sněhu | | x |
| | Odtrh starého sněhu | | |
| | Kombinace nový a starý sníh | | |
| Vlhkost sněhu v odtrhové zóně | Lavina ze suchého sněhu | | x |
| | Lavina z vlhkého sněhu | | |
| | Kombinace | | |
| Tvar dráhy | Plošná lavina | | |
| | Žlabová lavina | | |
| | Kombinace | | x |
| Druh pohybu | Lavina vířící vzduchem | | |
| | Lavina tekoucí, klouzající | | |
| | Kombinace | | x |
| Tvar částic lavinového nánosu | Hrubý nános (kvádry 50 cm a víc) | | |
| | Střední kvádry (20 – 50 cm) | | x |
| | Malé hranaté kvádry (5 – 20 cm) | | |
| | Drobný beztvary nános | | x |
| | Velké oblé hroudy (50 cm a víc) | | |
| | Střední oblé hroudy (20 - 50 cm) | | |
| | Malé oblé hroudy (5 - 20 cm) | | |
| | Kombinace | | |
| Vlhkost lavinového nánosu | Suchý sníh | | x |
| | Vlhký sníh | | |
| | Kombinace | | |
| Materiál lavinového nánosu | Čistý sněhový nános | | x |
| | Nános s příměsí | | |
| | Kamení a zemina | | |
| | Části kosodřeviny a stromů | | |
| Příčina laviny | Samovolná | | |
| | Uměle vyvolaná | | x |
| Rozměry laviny | Nadmožská výška odtrhu | | 1 360 m |
| | Nadmožská výška nánosu | | 1 200 m |
| | Výška odtrhu | | 0,5 až 1 m |
| | Šířka odtrhu | | 30 - 40 m |
| | Šířka lavinové dráhy | | 20 - 50 m |
| | Délka lavinové dráhy | | 300 - 350 m |
| | Výška lavinového nánosu | | 2 - 3 m |
| | Odhad objemu | | |
| | Odhad velikosti v rámci svého maxima | | 5% |
| Velikost laviny | Malá (< 100 m, < 1 000 m ³) | | |
| | Střední (< 1 000 m, < 10 000 m ³) | | x |
| | Velká (> 1 000 m, > 10 000 m ³) | | |
| | | Poznámka: | V 9.30 skupina 4 snowboardistů. S jedním se utrhuje lavina, je kompletně zasypán, nepřežil. |

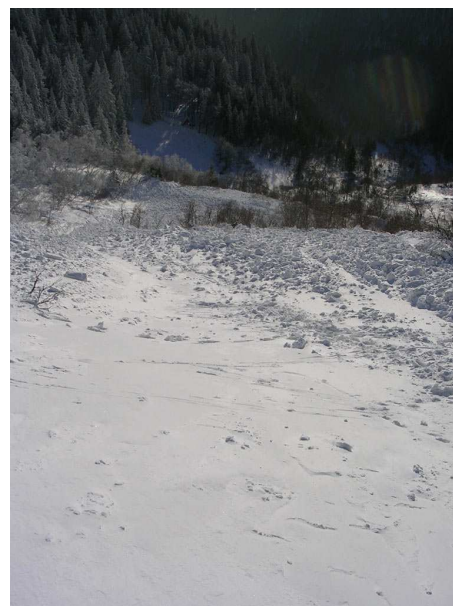
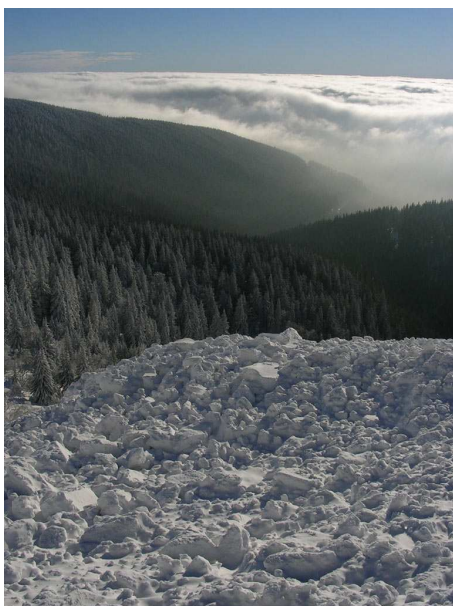
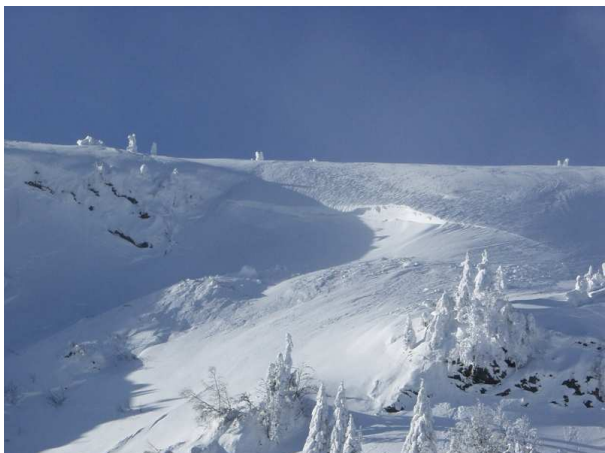
Celková situace:



Foto ze záchrany:



Ukázky sesuvů lavin, které se (i když před několika lety) sesuly na místo, kde nyní tvrdě pracovali záchranáři se všemi dalšími zúčastněnými nehody. Šlo tady o život:



Za lavinovou prevencí HS ČR vypracovali: S. Tejnský a V. Kořízek
Fotografie: S. Tejnský a archiv HS Jeseníky
Schéma: V. Kořízek