



Skituring i LAWINY w Jesionikach

SKITURY • WYPADKI LAWINOWE • HISTORIA • PREWENCJA • RATOWNICTWO

HONZA NAVRÁTIL

summit
LEADER

Skituring i lawiny w Jesionikach

Honza Navrátil

© 2016 Honza Navrátil, Summit Leader

Ten e-book jest za darmo dla każdego. Jego rozpowszechnianie jest mile widziane.

Będę zadowolony, jeśli go prześlecie swoim przyjaciołom oraz będziecie się nim dzielić w sieciach społecznościowych.

Kopiowanie, reprodukcja i wydruk tego e-booka lub jego części w celach komercyjnych wymaga jednak pisemnej zgody autora. Dziękuję za docenienie czasu i wysiłku, który włożyłem w jego stworzenie.

Spis treści

Skituring w Jesionikach	6
Jakie są Jesioniki	7
Tereny skiturowe	8
Zimowe zagrożenia	11
Wyposażenie	15
Lawiny w Jesionikach	16
Jakie są jesionickie lawiny	17
Tereny lawinowe	21
Historia	29
Kiedy powstaje zagrożenie lawinowe	39
Prognoza lawinowa	44
Ratownictwo	47
Ratownictwo zawodowe	53

Dlaczego?

Chciałem coś zrobić dla Jesioników. Wpadłem na pomysł napisania poradnika, który będzie służył jako źródło cennych rad nie tylko dla skiturowców, których jest w Jesionikach coraz więcej, ale i dla snowboarderów, freeriderów i wszelkich górskich turystów.

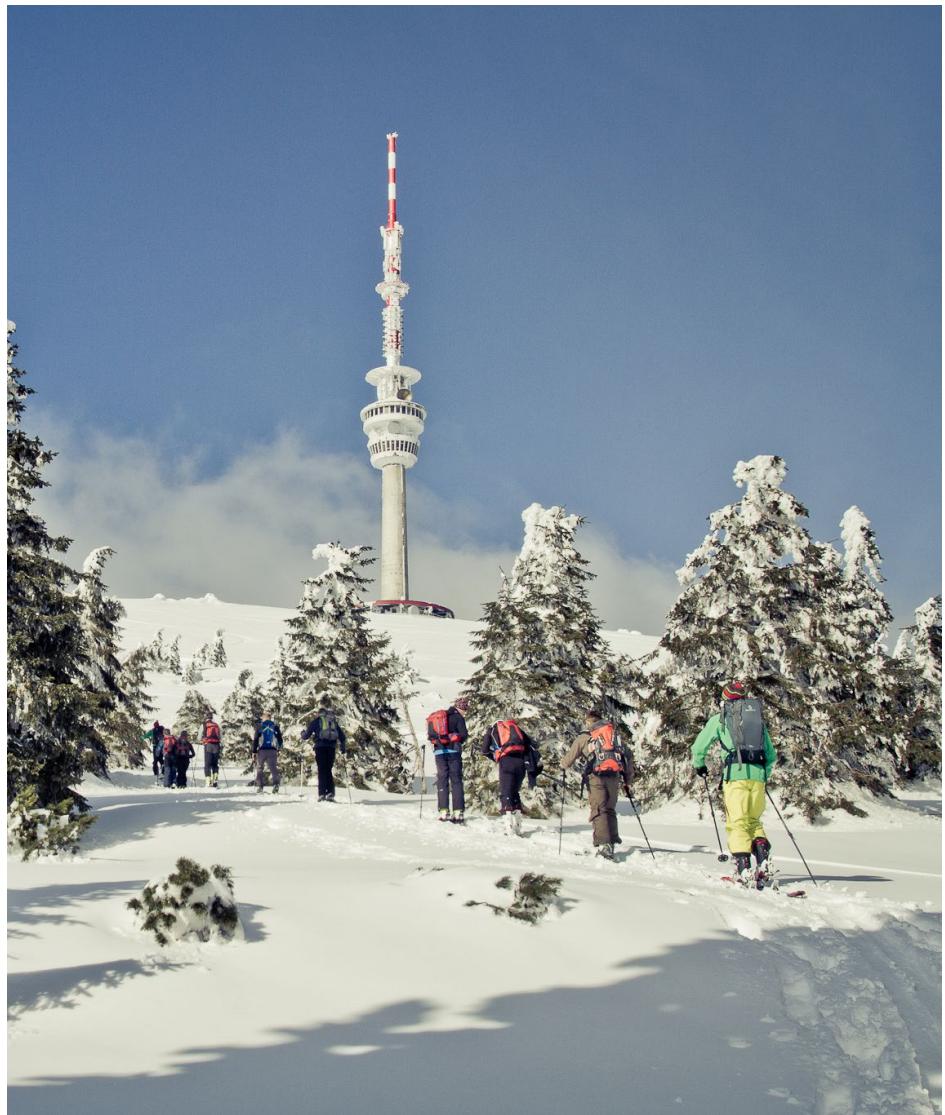
Często spotykam się z niedocenianiem tych naszych „górek“ i nieznajomością lub zaniedbaniem zagrożeń, które przynosi zima. Przede wszystkim lawin, które są największym zagrożeniem wszelkich gór a i w Jesionikach pochłonęły wiele ludzkich istnień. Dlatego na lawinach skupiłem się najmocniej. Na konkretnych stokach, historii wypadków, warunkach powstawania, prewencji i ratownictwie. Ponieważ większość materiałów traktuje o lawinach raczej z „alpejskiej perspektywy“, próbowałem dostosować się do warunków czeskich gór, które logicznie rządzą się innymi prawami niż znacznie wyższe i rozleglejsze Alpy. Moim celem było, aby nawet zupełny laik otrzymał wszystkie informacje, które zrozumie i będzie mógł wykorzystać w swych wycieczkach po Jesionikach.

Czy mi się to udało, oceńcie sami.

Powodzenia w górach.

Honza Navrátil

1 Skituring w Jesionikach



Jakie są Jesioniki

Małe góry, ale góry. Tak bym pokrótce scharakteryzował Jesioniki.

Nie są zawrotnie wysokie ani szczególnie rozległe. Najwyższy Pradziad mierzy 1491 metrów a na jego szczyt prowadzi asfaltowa droga. Co mogło by tu zatem grozić? Wystarczy opuścić cywilizowane miejsca, a od razu się znajdziecie w surowej przyrodzie. Gdzie wiatr często osiąga prędkość wichury, pogoda się zmienia w mgnieniu oka, a we mgle na rozległych grzbietowych łąkach każdego roku gubią się dziesiątki ludzi.

Na wielu stromych stokach dodatkowo grożą lawiny, największe i śmiertelne niebezpieczeństwo Jesioników . Więc czy są to naprawdę tak małe góry?



Możecie natrafić na piękne lazurowe niebo, albo okropną słońce i walczyć o każdy metr.

Tereny skiturowe

Grzbiet Jesionika sięga wysoko ponad granicę lasu a na rozległych górskich łąkach porośniętych tylko czasami kosodrzewiną znajdziecie najlepsze tereny narciarskie. Zanim się do nich dostaniecie,będziecie musieli jakiś czas podążać lasem a foki podczas jednej tury prawdopodobnie nakleicie kilkakrotnie. Przy dobrych warunkach,wyjście można rozpoczęć głęboko w dolinie,a w drodze na grzbiet pokonać 700 – 800 metrów wysokości. Jesioniki to, w odróżnieniu od Karkonoszy, ciągle jeszcze trochę „niecywilizowane“ i dzikie góry. Schronisk jest mało (większość w okolicy Pradziada), cały dzień możecie nie spotkać żywej duszy. Jest to wielka zaleta tych gór, ale przez to wymaga porządnego przygotowania i znajomości lokalnych zagrożeń.

Przy poruszaniu się poza szlakiem pamiętajcie, że większość terenu atrakcyjnego dla skiturowców znajduje się w rezerwacie przyrody, w którym zgodnie z prawem o ochronie przyrody č.114/92 Sb obowiązuje zakaz poruszania się poza wyznaczonymi szlakami.

Okolice Pradziada i głównego grzbietu

Idealnym punktem startowym jest Ovčárna położona na 1300 m n.p.m.. Tutaj znajdziecie najlepsze tereny skiturowe,ale zarazem najbardziej zdradzieckie. Po obu stronach grzbietu wiodącego z Ovčárny do Jelení studánki opadają strome lawinowe stoki (więcej w rozdziale „Tereny lawinowe“). Kiedy grzbiet pokryje mgła,bywa problem z orientacją na tych rozległych nagich powierzchniach. Przy złej widoczności rozsądnie jest unikać tego miejsca a poruszać się raczej w okolicy Pradziada, gdzie znajduje się także większa ilość schronisk.



Zjazd z Pradziada zimowym szlakiem do Ovčární. W tle górný zbiorník na Dlouhé Stráně.

Dlouhé Stráně



Niecodzienne otoczenie dla skiturowców.

Okolice naszej sławnej „obciętej góry“ są trochę zapomniane, chociaż warunki są tutaj perfekcyjne. Okolica górnego zbiornika jest łatwo dostępna z ośrodka narciarskiego Kouty, ale jeśli chcecie się cieszyć ciszą i spokojem, lepiej wybrać

dłuższą drogę od głównego jesionickiego grzbietu przez Františkovu Myslivnu, Velkou i Malou Jezernou oraz Vřesník. Ale bądź ostrożny, droga leśna od Františkovy Myslivny nie jest w żaden sposób oznaczona.

Červenohorské sedlo

Tereny v okolicy „sedla“ nie są tak dzikie. Często się poruszamy w bliskości granicy lasu, tylko czasami wyjrzymy ponad nią, na przykład na Keprníku albo Červenéj hoře. Długich zjazdów tutaj nie oczekujcie. Piękna, ale połogą turę odbędziemy do Jiřího chaty na Šeráku. Ostrożnie, także tutaj znajdują się tereny zagrożone lawinami. Konkretnie pod Červenou horu w kierunku Sněžné kotlině (więcej w rozdziale „Tereny lawinowe“).



Jiřího chata na Šeráku

Śnieżnik

Na wierzchołek Śnieżnika można się wybrać z Dolní Moravy albo z drugiej masywu ze Stříbrnic. W obu wypadkach pokonacie 700 m różnicy wysokości a zabić głód możecie w schronisku po polskiej stronie. Obie drogi idące na szczyt są dosyć mocno uczęszczane. Uwaga! Także na Śnieżniku znajdziecie jeden zagrożony lawinami stok. [Czesi zaliczają Śnieżnik do pasma Jesioników.](#)

Zimowe zagrożenia

Wiatr

Wiatr w Jesenikach potrafi solidnie przewiać. Na szczytach osiąga prędkość wichury, czyli więcej niż 75 km/h. Czasami sięga siły huraganu, czyli słuszne 118 km/h! Taki wiatr powali już na ziemię wielkiego chłopa.

Silny wiatr przynosi szybkie zmiany pogody, w mgnieniu oka jasne niebo zamienia się nieprzeniknioną mgłą a temperatura spada o kilka stopni.

Otwarte grzbiety Jesioników, pod kątem warunków klimatycznych można porównać do wysokogórskich terenów Alp.



Wiatr utrudnia pomiary lawinowe w Wielkim kotle. Ale trzeba to robić niezależnie od pogody.

Wiatr wyraźnie wpływa na odczuwaną temperaturę. Nazywa się to Wind Chill. Obrazowo, termometr w domu pokazuje przyjemne -5°C, ale przy normalnym jesionickim wietrze o prędkości 25 km/h wasze ciało będzie odczuwać jakby było -12°C (!).

Zdradliwość silnego wiatru polega również na tym, że momentalnie zawieje wasze ślady i w razie potrzeby powrotu nie będzie można znaleźć drogi. Wręcz możecie zajść w niebezpieczne miejsca, gdzie zagrażają lawiny. Na ryzyko lawinowe wiatr ma wielki wpływ, ponieważ przewiewa śnieg na zawietrzne stoki i tworzy tam zdradzieckie poduszki i nawisy śnieżne, grożące osunięciem (Więcej w rozdziale „Kiedy powstaje zagrożenie lawinowe”).

Szliśmy z klientką na turach na Pradziada, kiedy tylko wyszliśmy z lasu, poryw wiatru zerwał jej czapkę z głowy. Przez chwilę próbowałem za nią gonić, ale na darmo. Czapka bezpowrotnie zniknęła a wiatr nami rzucił jak szmacianymi lalkami. Wróciłyśmy z powrotem do lasu. Do góry nie było możliwości pójścia, poza tym nie było wart.

Pogotowie górskie na swej stronie codziennie publikuje aktualny stan pogody z wszystkich stacji plus wszelkie ostrzeżenia, między innymi przed silnym wiatrem. W przypadku silnego wiatru polecam trzymać się raczej w paśmie lasu, gdzie będziecie przed podmuchami chronieni a we mgle nie straciecie orientacji. Temperatura będzie także bardziej znośna.

Mgła

Jesionicka mgła jest gęsta a na szczytach występuje przez znaczą część zimy. Grzbiety są nagimi równinami bez jakichkolwiek punktów orientacyjnych, więc gdy we mgle opuścicie zimowy oznaczony tyczkami szlak, nie znajdziecie już niczego, co ułatwi orientację w terenie. Wtedy często zaczynacie poruszać się wokoło, albo zjedziecie do miejsc do których nie chcieliście się dostać. To jest typowe dla okolic Vysoké hole i Petrových kamenů. Na rozległych łąkach zdolacie we mgle ledwo utrzymać właściwy kierunek, a na południowo-wschodniej stronie grzbietu znajdują się zagrożone lawinami stoki Wielkiego

Kotła. Nie musicie się nawet poruszać ściśle grzbietem. Narciarze regularnie się gubią przy przejeździe między wyciągami na Ovčární. Po opuszczeniu wyciągu C i kolejnym trawersie do wyciągu A, tracą właściwy kierunek na łące przy Petrových kamenach i zjeżdżają na przeciwną stronę góry do Sviního žlebu. Kilka lat temu przy przejeździe między nartostradami w ten sposób „pomyliła strony“ Petrových kameni cała szkolna wycieczka i do Sviniego žlebu zjechało 12 dzieci i 2 nauczycielki.

Nawet gdy znacie teren na grzbietach jak własną kieszeń (przy dobrej pogodzie), we mgle poczujecie się, jak w innym świecie. Dlatego polecam nie opuszczać we mgle zimowej otyczkowanej drogi i dla pewności mieć ze sobą nawigację GPS z odpowiednią mapą, która awaryjnie doprowadzi do właściwej drogi. Ewentualnie poruszajcie się w łatwiejszym i bezpieczniejszym paśmie lasu.



Standardowa jesionicka pogoda - mgła.

Zjawisko „White Out”

Brak możliwość odróżnienia ziemi od nieba. Tworzy się wtedy, gdy słońce świeci do chmury lub mgły (obie utworzone z kropelek wody) i tworzy się tak zwane światło rozproszone, które całkowicie zakłóca postrzeganie.

Nagle nie jesteś w stanie rozpoznać rzeźby terenu, określić czy poruszasz się w górę, czy w dół, tracisz równowagę. U osób wrażliwych powoduje nawet nudności. W takim przypadku w żadnym wypadku nie wchodź w miejsca, których nie znasz, a jeśli masz jakiekolwiek wątpliwości, zawróć.

Szreń, beton, krzewy jagody

Trzy pułapki na skiturowców. Szreń to warstewka lodu, która się tworzy na powierzchni śniegu po lekkiej odwilży lub przy marznących opadach. Jej podstępność polega na tym, że się przytrafia gdy jej najmniej oczekujecie a zjazd staje się wtedy jedną wielką loterią.

Beton prawie nie jest śniegiem, bliżej mu do lodu. Pojawia się po ulewie, kiedy śniegowa pokrywa nasyci się wodą i przy ochłodzeniu zamarznie na „beton”. Foki na tak twardym podłożu porządnie nie trzymają a krawędzie mają przy zjeździe po nierównej i zamarzniętej powierzchni co robić. Przy takich warunkach rozsądnie jest unikać stromych stoków.

Jagody są niebezpieczne głównie na początku zimy, kiedy śniegowa pokrywa nie jest jeszcze dostatecznie ubita i tworzą się pod śniegiem zdradzieckie luki, które nagle zapadają się i katapultują was na spotkanie z podłożem.

Sprzęt

Pogoda w Jesionikach, jak w każdych górach, może się zmienić z minuty na minutę a błękitne niebo momentalnie zmienia się w śniegową zamieć. Może zawieść sprzęt lub na dnie doliny przestaną kleić foki. Z tego powodu niezbędne jest mieć w plecaku rzeczy, które pomogą wyjść z każdej opresji.

- Nieprzemakalna kurtka i spodnie.
- Kurtkę z Primaloftu, puchową lub z podobnego materiału.
- Minimalnie jedne zapasowe rękawice.
- Zapasowa czapka.
- Gogle narciarskie (bez gogli w zamieci w zasadzie nie da się poruszać).
- GPS (z odpowiednią mapą i zapasowymi bateriami).
- Naładowany telefon z aplikacją ratunkową.
- Multitool lub scyzoryk ze śrubokrętem w razie potrzeby naprawy wiązania
- Zapasowe talerzyki do kijków trekkingowych.
- Zapasowe foki (wystarczą najwyklejsze i najtańsze co znajdziecie).
- Szara taśma (naprawicie nią wszystko, począwszy od rozerwanej kurtki po wiązania).
- Termos z ciepłą herbatą.
- Coś na przekąskę
- Podstawowe lekarstwa.
- Płachta biwakowa (uniwersalna ochrona przed niekorzystnymi warunkami w przypadku kłopotów).
- Lawinowe ABC (więcej w rozdziale „ratownictwo”).

2 Lawiny w Jesionikach



Jakie są jesionickie lawiny

Lawiny w Jesionikach mają dwa oblicza. Od stuleci wpływają na formowanie górskiego terenu i tworzyły środowisko dla rozwoju unikalnych gatunków roślin. Nie bez powodu Velký Kotel jest nazywany ogrodem botanicznym Jesioników. Drugim obliczem jest potencjalne zagrożenie dla człowieka poruszającego się poza szlakiem, czyli wszystkich narciarzy, snowboardzistów i wszelkich turystów. Przez to, że lawiny nie schodzą tak często (każdego roku tylko pojedyncze przypadki) jak w wysokogórskich terenach Alp lub Tatr, osiągają często niespodziewanie wielkie rozmiary i nierzadko mają tragiczne następstwa. Większość z powodu niedocenienia lub całkowitego braku znajomości tematu.

Czym jest lawina? Lawiną nazywamy nagły i szybki obsuw śniegu, który może zasypać, zranić lub zabić człowieka. Obsuw mniejszych rozmiarów nazywamy ZSUWEM. Miejsce, w którym doszło do odcięcia masy śniegu od reszty pokrywy nazywamy LINIĄ OBRYWU. Droga po której lawina się porusza nazywa się TOREM LAWINY a materiał na czołej lawiny nazywamy NANOSEM, który może osiągnąć wysokość kilku metrów. Tam gromadzi się wszystko, co stało na drodze lawiny: drzewa, gałęzie, kamienie i przypadkowo zasypane ofiary.

Las zaczyna się od stu do dwustu metrów poniżej grzbietu Jesionika. Wcześniej są tylko szerokie trawiaste łąki, które początkowo powoli, następnie coraz szybciej opadają do żlebów i lodowcem wytworzonych kotlin.

Takie ukształtowanie terenu jest idealne dla powstawania rzadko występujących, ale względnie wielkich lawin. Ich tory zaczynają się na łąkach a kończą głęboko w paśmie lasu.



W Jesionikach najczęściej dochodzi do zejścia lawin deskowych (z widoczną linią obrywu), czyli zsuwa się cały niestabilny odcinek stoku w formie płyty. Śnieg porusza się po stoku w postaci bloku, grud lub bezkształtnej masy. Jeśli śnieg jest mokry, osiąga taka lawina prędkość 70-140 km/h, jeśli suchy nawet do 250 km/h. [Uwaga!! Lawiny pyłowe w Jesionikach praktycznie nie występują.](#) Do zejścia lawin dochodzi w całym sezonie zimowym od grudnia do kwietnia. Zawsze zależy to od aktualnych warunków i rozwoju pogody(więcej w rozdziale „Kiedy pojawia się zagrożenie lawinowe”).



Linia obrywu lawiny w Wielkim Kotle w marcu 2006.

„Narciarskie” lawiny

Lawiny nie powstają same z siebie. Przynajmniej nie wszystkie. Większą część lawin uwolnili narciarze lub snowboardziści, którzy się poruszali w zagrożonym terenie. Śnieg na stoku w napięciu czeka na jakikolwiek drobny impuls z zewnątrz, dodatkowe obciążenie, które zmusi masy śniegu do ruchu. Takim impulsem może być przejście albo zjazd narciarza po zagrożonym stoku. Do obrywu dochodzi wtedy w większości u góry stoku a narciarz znajduje się w samym środku sunącej masy śniegu!

Lawiny gruntowe

Lawiny samoistnie uwalniają się w większości pod koniec zimy, kiedy pokrywa śnieżna podczas topienia nasiąka wodą. Trawiaste podłożo służy jako doskonały, śliski podkład, po którym się zsunie cała warstwa ciężkiego mokrego śniegu leżącego na stoku. Lawiny takie nazywamy gruntowymi. Ze sobą zwykle porywają także inny materiał: glebę, kamienie i drobne drzewa. Niektóre z takich lawin osiągają takie rozmiary, że mogły by zrównać z ziemią dom jednorodzinny.



Zejście wielkiej lawiny gruntowej w Wielkim Kotle w marcu 2005.

Miejsca zagrożone lawinami

W Jesionikach znajduje się łącznie dwadzieścia zagrożonych stoków, w sześciu lokalizacjach. Większość(konkretnie cztery), jest skoncentrowana pod głównym grzbietem, który się rozciąga od Ovčárny do Jelení studánki. Dokładnie są to Velký Kotel, Jelení žleb, Malý Kotel i północno-wschodnie stoki Vysoké hole. Piątą lokalizacją jest Sněžná kotlina na Červené hoře (niedaleko Červenohorského Sedla) a szóstą znajdziemy na Śnieżniku.

Wszystkie zimowe turystyczne szlaki w Jesionikach prowadzą w bezpiecznej odległości od lawinowych stoków, a zagrożone miejsca są w terenie oznaczone wielkimi żółtymi tablicami. Przy obniżonej widzialności możecie znak ostrzegawczy łatwo minąć i dlatego jest niezbędne znać teren i wiedzieć, gdzie się te stoki znajdują. Zimowe szlaki nad granicą lasu są znaczone wysokimi na 3,5 metra wysokimi drewnianymi tyczkami oddalonymi od siebie o 10 m.



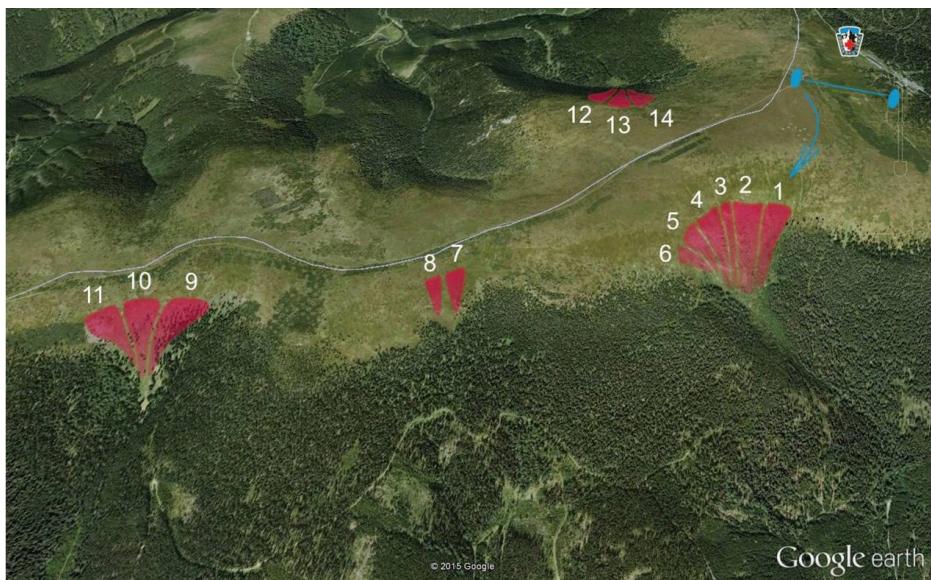
Tak wygląda tablica ostrzegawcza nad Velkým kotlem. O umieszczenie znaku nad zagrożonym stokiem dba Horská služba.

Stoki pod głównym grzbietem

Stoki lawinowe ciągną się po obu stronach głównego grzbietu, po którym biegnie zimowa otyczkowana ścieżka z Ovčárny do Jelení studánku i dalej na Skřítek.

Uwaga! Na każdej ze stron grzbietu mogą w tym samym czasie panować zupełnie inne warunki lawinowe. Orientacja w terenie odgrywa zatem zasadniczą rolę.

Chociaż na pld-wsch stronie grzbietu (Velký kotel, Jelení žleb, Malý kotel) działaniem dominującego pn-zach wiatru gromadzi się kilka metrów śniegu, na przeciwej pn-zach stronie leży śniegu wyraźnie mniej. Co jednak nie oznacza niższego ryzyka. Na zacienionych stokach wewnątrz śniegowej pokrywy wytwarza się zdradziecki rozwarstwiony śnieg, niestabilna warstwa pokrywy. Z tego powodu nie wystarczy sprawdzić przed turą tylko ogłoszony stopień lawinowy, ale jest niezbędne przeczytać pełną prognozę lawinową wraz z komentarzem (więcej w rozdziale prognoza lawinowa).



Na zdjęciu widzicie wszystkie lawinowe stoki pod głównym grzbietem. Niebieskim kolorem jest zaznaczony najłatwiejszy dostęp do Wielkiego Kotła za pomocą wyciągu oraz trawersu przez Vysoké Hole. Znak HZS oznacza posterunek Horské služby na Ovčárně.

1) Velký kotel (tory 1, 2, 3, 4, 5, 6)

W wielkim lodowcowym kotle znajduje się w sumie sześć lawinowych torów poprzecinanych skałami i znacznie przekraczających nachylenie 40° . Lawiny schodzą tu każdego roku, samoistnie lub wyzwolone czynnikiem zewnętrznym i pochłonęły już kilka ludzkich życie. Przyczyną wysokiej liczby wypadków w Wielkim Kotle jest jego łatwa dostępność z ośrodka narciarskiego Ovčárnia. Każdy narciarz czy snowboardzista chce zjechać „Kotłem”. Żeby to zrobić wystarczy wyjechać wyciągiem z Ovčárni na grzbiet, łatwo przetrawersować stok Vysoké Hole i momentalnie się znajdujemy w zagrożonym terenie, gdzie grożą całkiem spore lawiny deskowe.

Właśnie z powodu popularności tego miejsca opiszę (patrząc z dołu kotła) wszystkie 6 lawinowych torów, które się na jego stokach znajdują. Linia obrywu wszystkich torów leży na wysokości około 1350 - 1400 m n.p.m..

Pierwszy tor (1) jest najlagodniejszym torem w całym kotle. Leży na prawo od granicy z lasem i wiedzie przez rzadki lasek lawinami powykręcanych brzóz. W lutym 2009 uwolnił tutaj lawinę 18 letni snowboardzista, o jego śmierci przypomina wielki drewniany krzyż.

Drugi tor lawinowy(2) osiąga w górnej części nachylenie aż 48° (!) a następnie spada przez strome skalne progi na prawo od wyraźnego żlebu (centralny żleb) na dno Wielkiego Kotła. Idąc trawersem nad progami w styczniu 2010 uwolnił lawinę skiturowiec, który wypadku nie przeżył.

Trzeci tor (3) to wspomniany już Centrální žlab, nazywany także Vitáskova rokle. Na skałach po lewo nad żlebem się wytwarzają wyraźne nawisy śniegu, które grożą obrywem.

Na czwartym torze (4), na lewo od Centralnego żlebu regularnie, głównie pod koniec zimy, uwalniają się samoistnie wielkie lawiny gruntowe. Ostatnia tego typu z marca 2012 miała wysokość w miejscu obrywu 6 metrów (!).

Piąty i szósty tor lawinowy (5,6) znajduje się jeszcze bardziej na lewo (szósty sięga do granicy lasu), tutaj także dochodzi do obrywu samoistnych gruntowych lawin, które spadają przez strome skalne progi.



Tory lawin w Wielkim Kotle, w tle Pradziad.



Linia obrywu „narciarskiej” lawiny na drugim lawinowym torze z 31.1.2010 (źródło HS).

2) Jelení žleb (tory 7, 8)

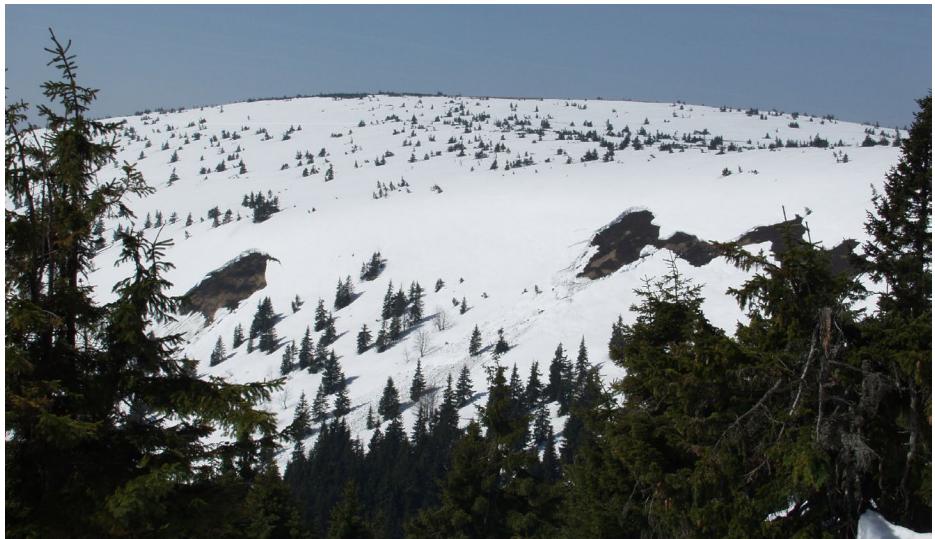
Jelení žleb – zwany także Międzykotłami (Mezikotlí) – jest to cyrk lodowcowy leżący na pół.-wsch. zboczu głównego grzbietu, między szczytem Kamzičníka i Velkého Máje. Na stromych trawiastych stokach dochodzi do obrywów na dwóch krótszych torach, przede wszystkim przez przewiewanie i odkładaniu śniegu, podobnie jak w Velkém kotli. Występują tu lawiny mniejszych rozmiarów lub zsuwy (długość do 50 m), które mimo wszystko mogą zagrozić życiu ludzkiemu.

3) Malý kotel (tory 9, 10, 11)

Mały kocioł jest cyrkiem rozciągającym się na pół. od czerwonego szlaku biegnącego grzbietem (rozdroże Nad Małym kotłem). Przy półn. i półn.-zach. wietrze z grzbietu są przewiewane wielkie ilości śniegu, który osiada w górnej części kotła. Do zsuwu dochodzi na 3 torach, które się schodzą do leja. Na dnie leja przecinają tzw. Sedmdesátkový chodník, często używany przez narciarzy biegowych i skiturowców, a w końcu kończą się w gęstym lesie. Często schodzą tu gruntowe lawiny z ciężkiego mokrego śniegu.



Tory lawinowe w Małym Kotle i Jelením hřbetem.



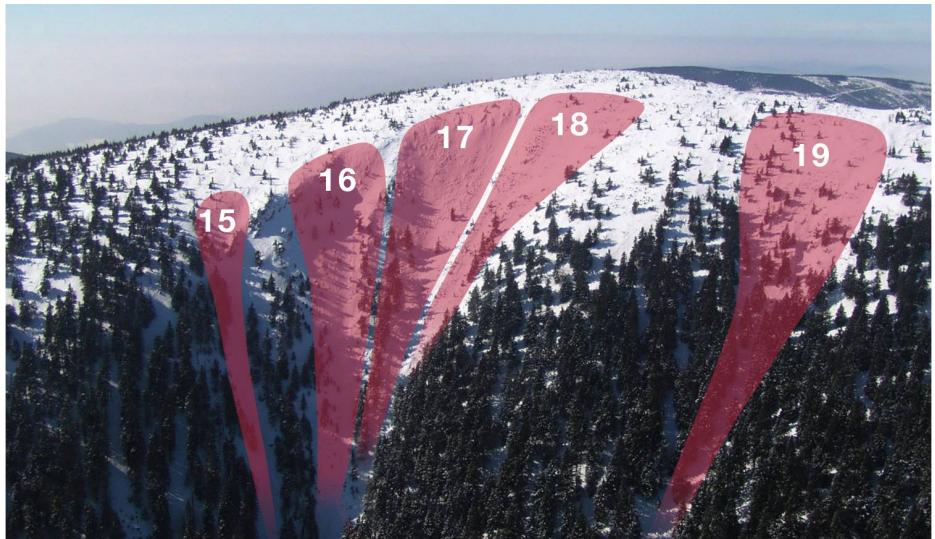
Kilka mniejszych gruntowych lawin w Małym Kotle z 4.4.2005.

4) Stoki północno-zachodnie Vysoké hole (tory 12, 13, 14)

Vysoká hole na północnej stronie opada do głębokiej doliny zwanej Sviní žleb, gdzie znajdują się trzy lawinowe tory. Rzadki las może błędnie wywołać poczucie bezpieczeństwa, ale lawina w roku 1980, która uderzyła w las na tzw. vegetačním chodníku w grupę 18 biegaczy dowodzi czegoś przeciwnego. Na półn. stoki Sviního žlebu przez cały dzień nie świeci słońce a ciągła niska temp. powoduje formowanie niestabilnego śniegu (składającego się z ziaren) we wnętrzu śniegowej pokrywy.

5) Červená hora (tory 15, 16, 17, 18, 19)

W sumie pięć torów znajdziemy na stromych pół.-wsch. stokach Červenéj hory (na grzbiecie Červenohorské sedlo - Ramzová) w Sněžné kotlině. Wyraźny wylesiony żleb jest dobrze widoczny od strony miasta Jeseník. Nad stokami, które kończą się w gęstym lesie, prowadzi żółty szlak od rozdroża Bílý sloup na Kamenné okno. Górną część lawinowych torów w ostatnich latach zarasta kosodrzewiną, która częściowo stabilizuje stok, jednak ryzyko lawin jest wciąż aktualne. W szczególności gdy śnieg zakryje całość kosodrzewiny.



Lawinowe tory w Sněžné kotlině. Žlutý szlak wiedzie tuż pod wierzchołkiem Červené hory.



Wielka lawina w Sněžné kotlinie uwolniła się w marcu 2008. Dokonała sporych zniszczeń w lesie.

6) Śnieżnik (20)

W masywie Śnieżnika znajduje się jeden tradycyjny tor lawinowy, bezpośrednio pod Źródłem Morawy, przy którym biegnie czerwony szlak turystyczny na szczyt Śnieżnika. Stromy, początkowo szeroki stok szybko się zwęża i jest

przecięty w lesie przez żółty szlak wiodący z Dolní Moravy do chatu Franciska. Ekspozycja na zboczu południowo-zachodnim jest dość specyficzna a lawiny się tu uwalniają raczej sporadycznie.



Tor lawinowy pod Źródłem Morawy na Śnieżniku.

„Nietradycyjne” stoki lawinowe

Większość lawin schodzi po „tradycyjnych” stokach. Czy jeśli będziecie ich unikać, będziecie chronieni przed lawinami? Niestety nie. Na tych stokach lawiny schodzą regularnie, ale w pewnych warunkach, do wyzwolenia lawiny czy zsuwu może dojść na innych stromych stokach. Podczas dużego zagrożenia lawinami musicie uważać na każdy stok o nachyleniu większym niż 30° . Nawet na ostre zbocze nad potokiem.

Historia lawin v Jesionikach

Jesioniki są jednym z dwóch lawinowych pasm górskich w Czechach (drugim są Karkonosze). Do zejścia lawin dochodzi od zawsze, jednak mnóstwo osób wędruje po górach ciągle nie uwzględniając tego ryzyka. Albo nawet o nim nie wiedząc. Do dziś w Jesionikach zanotowano około setki większych lawin, a mnóstwo małych lawin i zsuwów nie została nawet zewidencjonowana.

Badania lawin w Jesionikach

Horská služba została w Jesionikach, na wzór Karkonoszy, założona w 1948 r. przez Václava Myšáka z siedzibą w chatě Barborka. Niebezpieczeństwo lawin przez jakiś czas było niedoceniane. Badania nad śniegiem i lawinami rozpoczęły się znacznie później niż w Karkonoszach, gdzie już w roku 1954 obserwował i rejestrował zejścia lawin inż. Miloš Vrba. Może także dlatego, że zagrożonych stoków nie było wiele i z wyjątkiem Velkého kotla, wszystkie szlaki prowadziły z dala od niebezpieczeństw. Do tego czasu członkowie Horské služby ostrzegali turystów o możliwości wystąpienia lawin raczej przypadkowo i bez oparcia w pomiarach. Opierali się na dłużej znajomości lokalnych gór oraz obserwacji pogody.

W końcu w roku 1969 naczelnik HS w Jeleníkach Zdeněk Zerzán wyznaczył zawodowego ratownika HS Viléma Valtra z posterunku Ovčárna do regularnego mierzenia pokrywy śniegowej w Wielkim Kotle, wyjątkowo także w Małym Kotle. Według wyników pomiarów w Wielkim Kotle był potem określany stopień zagrożenia lawinowego dla całych Jesioników.

W roku 1970 wstąpił do jesionickiej Horské služby inż. Jaromír Charvát, który nawiązał współpracę z karkonoskim inż. Milošem Vrbou, co spowodowało wyraźny postęp w prognozowaniu i działaniach prewencyjnych. Rozpoczęto regularne pomiary na innych zagrożonych stokach tj. Červené hory i Śnieżnika.

Jeden raz w tygodniu – zawsze przed weekendem - był w krajowych mediach ogłaszały stopień zagrożenia lawinowego z krótkim komentarzem. W roku 1971 inż. Jaromír Charvát opracował spis lawinowych stoków Jesionika, podobny do tych, które już istniały dla Karkonoszy i Tatr. Członkowie HS Jeseníky regularnie uczestniczyli w kursach organizowanych przez „Instytut Badania Śniegu i Lawin” we szwajcarskim Davos a uzyskaną wiedzę zastosowano w naszych górach. Oprócz pomiarów i wydawania raportów lawinowych członkowie Horskéj služby oznaczyli wszystkie zagrożone stoki tablicami ostrzegawczymi. Informację o aktualnym stopniu lawinowym zaczęto rozwieszać na wszystkich posterunkach HS i schroniskach. Wszystkie posterunki Horské služby zostały wyposażone w sprzęt ratowniczy i rzeczy potrzebne w przypadku wypadku lawinowego.

W latach 70 w Jeseníkach, wzorem Karkonoszy, rozpoczęło się szkolenie psów do ratowania osób zasypanych w lawinach. Pierwszym, w całym kraju wysoko cenionym psem, był owczarek niemiecki Cedro zawodowego ratownika HS Přemysla Synka. Rozpoczął on służbę w roku 1971 na stacji Karlově. Za nim doszły psy Norman zawodowego ratownika Miroslava Onderky z Karlova, Eda ochotnika Jana Macka ze Starého Města pod Śnieżníkiem, następnie Beis Jaroslava Semdnera i Argo Jaroslava Tejnského. We wszystkich przypadkach były to owczarki niemieckie, fizycznie silne psy odporne na ciężkie warunki atmosferyczne.

Wraz z przejściem do Karlova w roku 1971 przejął Přemysl Synek po Vilému Valtrovi mierzenie śniegowej pokrywy na terenach pod głównym grzebieniem a miejsce pracy przeniosło się na krótko do Karlova. W roku 1977 Přemysl Synek odszedł ze służby a „laboratorium” znów powróciło na Ovčárnie. Pracownikiem odpowiedzialnym za prewencję lawinową został Jiří Sedlář, następnie Jaroslav



Tejnský. Obecnie funkcję lawinowego „badacza” objął zawodowy członek HS Jiří Hejtmánek a badanie lawin w Jesenikach przebiega wedle standardu alpejskiego (więcej w rozdziale "Prognoza Lawinowa").

Przegląd wypadków lawinowych Jesionikach

13.2.1934: Borová dolina

To pierwszy w historii zapis katastrofy lawinowej v Jeseníkách. Po wylesionym stoku na nartach poruszali się dwaj pracownicy leśni, którzy przygotowywali pozyskane drewno do transportu w głąb doliny. Przy podchodzeniu, jednego z nich porwała lawina. Z pomocą, niedaleko pracujących, kolegów został zasypany człowiek znaleziony niedługo po wypadku, ale wezwany lekarz mógł tylko stwierdzić zgon. Obecnie ta dolina jest zalesiona a zejście lawin tam nie grozi.

1.2.1953: Velký kotel

Przy bardzo złej pogodzie i mizernej widzialności, ojciec z synem wybrali się z Karlova na Ovčárnie przez Velký kotel, gdzie zostali porwani przez lawinę. Działania ratownicze rozpoczęto dopiero trzy dni później, kiedy krewni zgłosili zaginięcie. Wysokość nanosu wynosiła w niektórych miejscach aż 20 metrów a zasypanych szukali oprócz członków pogotowia także żołnierze i szkolone psy. Bezskutecznie. Ciała zasypanych zostały odnalezione dopiero w kwietniu.

7.2.1980: Sviní žleb

Wypadek, który się wydarzył w ciągu pięknego słonecznego dnia na tzw. vegetačním chodníku na pół-zach stokach Vysoké hole jasno pokazuje, że nawet las was przed lawiną nie ochroni. Po trasie poruszała się grupa 18 narciarzy biegowych, która została porwana przez lawinę 50 m poniżej miejsca obrywu. Większość została zasypana tylko częściowo i udało im się uwolnić. Trzy osoby znalazły się jednak w całości pod śniegiem. Dwie z nich dosyć szybko odnaleźli członkowie grupy, którzy do sondowania użyli nart i kijków. Ostatniego znaleziono

po 2 godzinach wezwani ratownicy HS z psem. Znajdował się na głębokości 2,5m w pozycji głową do dołu. Zasypany niestety nie przeżył. Lawina miała długość 250 m, szerokość 70 m a wysokość obrywu między drzewami wynosiła 70 cm.

21.3.1987: Velký kotel

W czasie wiosennych miesięcy, kiedy pokrywa śniegowa topnieje pod wpływem intensywnego słonecznego promieniowania, nasiąka i robi się ciężka, grozi ryzyko gruntowych lawin. Na trawiastym podłożu ześlizgnie się cała pokrywa śnieżna o grubości nawet kilku metrów. Taki samoistny obryw porwał kobietę, która ze swym mężem wybrała się z Karlova na przechadzkę do dolnej części Wielkiego Kotła. Wezwani ratownicy HS natychmiast przystąpili do akcji ratunkowej, ale pod śniegiem znaleźli tylko martwe ciało.



Obryw lawiny gruntowej w Wielkim Kotle w marcu 2005.

15.12.2007: Velký kotel

Trzej młodzi mężczyźni, dwóch na nartach, jeden na snowboardzie, we mgle się znalazło na krawędzi kotła, gdzie zerwała się z nimi średnich rozmiarów lawina dłuża na 300 m. Dwóch zasypało tylko częściowo. Trzeciego, zasypanego w całości, towarzysze wykopali własnymi siłami i wezwali pomoc przez telefon. Zasypany był ciężko ranny w klatkę piersiową i brzuch. Był to początek zimy, wysokość lawiny dochodziła tylko do 1 metra, co zapewne uratowało im życie.



Nanos lawiny uwolnionej przez narciarzy i snowboardzistów z grudnia 2007.

13.2.2009: Velký kotel

Grupa czterech młodych snowboardzistów, przy złej pogodzie i słabej widoczności wybrała się z wyciągu na Ovčární w kierunku Velkého kotła. Planowali zjazd lasem, ale wiatr zepchnął ich aż do załamania terenu na początku kotła. W tym czasie obowiązywał w całych Jeseníkach trzeci stopień zagrożenia lawinowego. Troje zatrzymało się, przed tym załamaniem, czwarty około dwa metry pod nimi. Zauważali odrywanie się śniegowej warstwy a potem kolega zaczął znikać im z oczu. Wyglądało jakby rozpoczął zjazd na desce. Pozostali go wołali i nawet telefonowali. Bez odpowiedzi. Zaczęli zjazd. Ostrożnie, bez przerwy szukając

towarzysza. W tym czasie zjeżdżało wzdłuż lasu dwóch skiturowców, którzy w dolnej części lawiniska dostrzegli deskę wystającą ze śniegu. Myśleli, że ktoś przegapił tablicę ostrzegawczą, ale gdy usłyszeli wołanie z góry, doszło do nich, że zeszła lawina. Zaczęli odgrzebywać snowboard i szybko dokopali się do nóg uwieńzionego człowieka. Dopiero wtedy narciarze skontaktowali się z HS.

W międzyczasie dołączyli do nich trzej snowboardziści i zaczęli pomagać przy kopaniu. Nikt z nich nie miał nic z lawinowego ABC, także kopanie idzie pomału. Zasypany był ułożony głową w dół, na głębokości około 1,5 metra. Po odkopaniu natychmiast podjęli resuscytację.

Ratownicy HS dotarli na miejsce wypadku około 55 minut po zasypaniu i natychmiast przejęli resuscytacje. Użycie śmigłowca z powodu słabej widoczności nie było możliwe, więc uratowanego umieszczono na saniach i nie przerywając resuscytacji przetransportowano do Karlova. Wezwanej lekarzowi nie zostało nic innego, niż stwierdzić zgon.

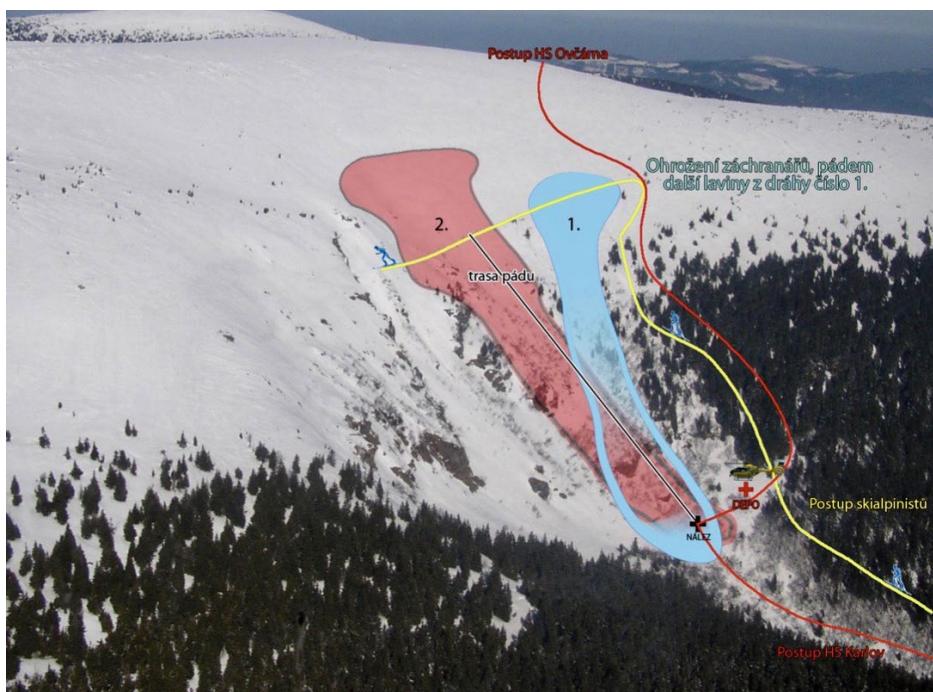
Lawina miała szerokość około 40 m, wysokość obrywu wahala się między 0,5 a 1 metrem a długość lawiny 350 metrów.



Graficzna ilustracja i przebieg wypadku lawinowego z 13.2.2009 w Wielkim Kotle (źródło HS).

31.1.2010: Velký kotel

Przy ładnej pogodzie i znowu przy znacznym zagrożeniu lawinowym(3 stopień) dla całych Jesioników, podążała lasem wzdłuż krawędzi Wielkiego Kotła dwójką skiturowców. Byli wyposażeni w sprzęt lawinowy: łopaty i sondy. Nad lasem ściągnęli foki, rozpoczęli trawers w kierunku Centralnego Żlebu. Trzymali odstęp między sobą. Przetraversowali tor lawinowy nr 1, a pierwszy z nich także tor nr 2 i zatrzymał się w stosunkowo bezpiecznym miejscu. Drugi skiturowiec przetraversował tor lawinowy 2, kiedy się nad nim uwolniła wielka deskowa lawina. Zmiotła go przez skalny teren na dno kotła. Niezagrożony narciarz, mimo problemów z sygnałem zaalarmował HS, która go poprowadziła bezpieczną drogą na dno Kotła, gdzie rozpoczął ratowanie zasypanego i podjął resuscytację.



Graficzna ilustracja wypadku lawinowego z 31.1.2010 w Wielkim Kotle (źródło HS).

Dwóch ratowników HS z psem walczyło ze złymi warunkami śniegowymi i na miejsce wypadku dotarło na nartach około 40 minut po zgłoszeniu. Natychmiast przejęli resuscytację. W pewnym momencie ratownicy spostrzegli dwóch narciarzy omijających obryw lawiny i kierujących się do zagrożonego stoku nr 1. Osoby biorące udział w akcji ratunkowej znalazły się w niebezpieczeństwie i starają się jak najszybciej przenieść ofiarę w niezagrożone miejsce.

Niedługo potem przylatuje na miejsce wypadku helikopter z lekarzem. Lekarz stwierdza zgon z powodu licznych obrażeń. Lawina miała szerokość 270 m, wysokość obrywu od 50 do 120 cm a osiągnęła długość 500 metrów. Poszkodowany narciarz znajdowała się około 0,5 m pod powierzchnią śniegu.

19.3.2012: Velký kotel

Marzec 2012 charakteryzował się szybkim nadeściem wiosny i dużą wilgotnością pokrywy śniegowej. Idealne warunki dla lawiny gruntowej. W tamtym



Niesamowita wysokość obrywu lawiny gruntowej w marcu 2012 (źródło HS).

czasie leżało na stokach Wielkiego Kotła miejscami aż 8 metrów śniegu. Nasączona wodą śniegowa pokrywa, nie utrzymała się na stoku i samoistnie po trawiastym podkładzie zjechała na dno kotła. Wysokość obrywu miała niesamowitą wielkość 6 metrów(!) a grubość lawinowego nanosu osiągała kilka metrów. Taka lawina mogła by zrównać z ziemią dom a jej obryw był dobrze widoczny z 50 km oddalonego Olomuńca.

31.1.2015: Velký kotel

Dokładnie 5 lat po ostatnim tragicznym wypadku lawinowym, znów przy trzecim stopniu ogłoszonym dla całych Jesioników, wybrała się do Kotła, trójka snowboardzistów. Bez sprzętu lawinowego, z planem zjechania Centralnego Żlebu. Ostrzeżenie o znacznym zagrożeniu lawinowym było wtedy prezentowane w kilku ogólnokrajowych mediach. Snowboardziści wjechali do kotła drogą nr 1 i po chwili zatrzymali się na bezpiecznym wypłaszczeniu na drodze nr 2. Następnie, wszyscy naraz, zjechali do centralnego żlebu. Praktycznie natychmiast się pod nimi uwolniła lawina deskowa, która porwała jednego z deskarzy i zabrała ze sobą aż na dno Wielkiego Kotła. Na szczęście z lawiny wyszedł on bez szwanku i kontynuował jazd do Karlova. Lawina miała wysokość obrywu około 40 cm a długość około 300 metrów.

Niedługo po tych trzech snowboardzistach nadjechała z góry do Wielkiego Kotła grupa skiturowców, która uwolniła kolejny mały zsuw na torze lawinowym nr 2. Zatrzymał się on na tym wypłaszczeniu, gdzie przed chwilą przebywali deskarze. Tym razem także nikomu się nic nie stało. Wyżej wymieniony przypadek, świadczy o absolutnym braku respektu przed ogłoszonym stopniem lawinowym.

23.4.2015: Velký kotel

Nawet pod koniec kwietnia może się uwolnić lawina całkiem sporych rozmiarów. Była to lawina gruntowa z ciężkiego, mokrego śniegu, która zeszła na torze lawinowym nr 5 w Wielkim Kotle. Jej długość wynosiła niebagatelne 500 metrów metrów a wysokość obrywu osiągała miejscami 2 m. O możliwości wystąpienia

lawiny w tym miejscu ostrzegały już dwa tygodnie przed obrywem, wielkie pęknięcia pokrywy śnieżnej. Potem się wszak ochłodziło i pokrywa się ustabilizowała. Jednak następne ocieplenie spowodowało już samoistny zesuw całej pokrywy.



Całkowicie wyczyszczony stok w Wielkim Kotle po zejściu lawiny gruntowej w kwietniu 2015.

Kiedy powstaje zagrożenie lawinowe

Kilka powiązanych ze sobą czynników przyczynia się do powstawania lawin. Wiele osób uważa, że chodzi tylko o ilość nowego śniegu. Rolę odgrywa także nachylenie i orientacja stoku, temperatura, promieniowanie słoneczne czy wiatr. Duży procent lawin uwolnili sami poszkodowani, dlatego konieczne jest włączenie czynnika ludzkiego do listy.

Nachylenie stoku

Każdy stok o nachyleniu większym niż 30° trzeba uważać za zagrożony. Nawet taki, którego nie znajdziesz na liście tradycyjnych stoków lawinowych. Dowodzi tego lawina na beskidzkim Smrku w styczniu 2006 roku, pod jej nanosem zginął skiturowiec. Wydarzyła się ona w korycie potoku. Nawet takie miejsca mogą być, z powodu specyficznych warunków, szczególnie niebezpieczne. Podobnie jak strome stoki nad potokiem. Jak rozpoznać 30° nachylenie terenu?

Inklinometry są zintegrowane w większości mobilnych lawinowych aplikacji.



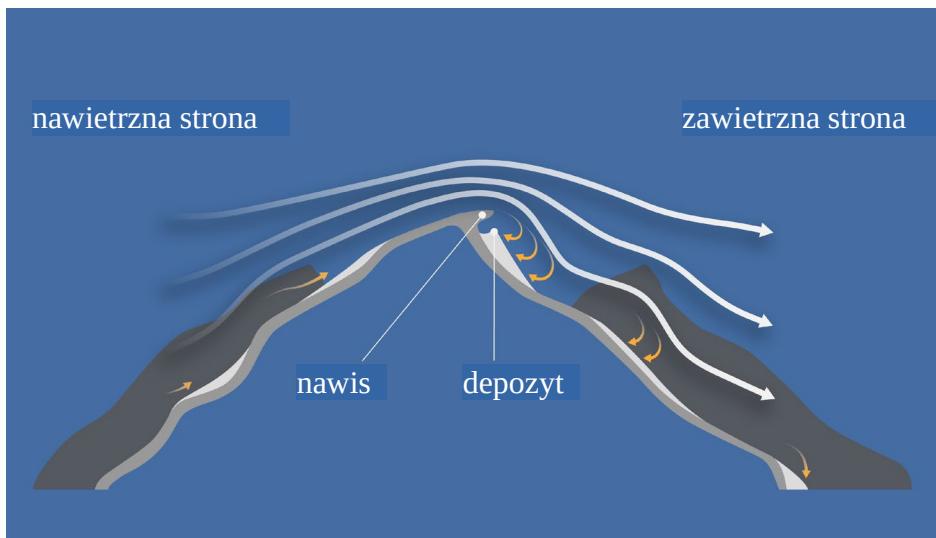
Inklinometr w przydatnej aplikacji Mammut Safety App.

Świeży śnieg

Obfite opady powinny wzmacniać waszą czujność. Już 15 - 20 cm nowego śniegu zwiększa lawinowe zagrożenie, które trwa od pierwszych godzin przez następne 2 - 3 dni. Jeśli napada więcej niż 30 cm śniegu, sytuacja staje się krytyczna a pełna stabilizacja pokrywy śniegowej może potrwać dłużej niż tydzień.

Wiatr

Wiatr jest architektem lawinowych stoków a w kombinacji ze świeżym śniegiem to alarmujący czynnik. Wiatr porywa śnieg z nawietrznych stoków i transportuje go na drugą stronę grzbietu na zawietrzną stronę, gdzie tworzą się śniegowe depozyty i poduszki. Na grzbietach (np. nad Centralnym Żlebem w Wielkim Kotle) śniegowe nawisy grożą oderwaniem. Taki normalny wiatr o prędkości 25 km/h może przemieścić warstwę aż 40 cm śniegu dziennie. Silny wiatr w połączeniu z nowym opadem jest głównym czynnikiem wysokiego zagrożenia lawinowego.



Schemat odkładania śniegu na zawietrznych stokach.



W ten sposób się odkłada nawiany śnieg na lawinowych stokach Wielkiego Kotła.

Bardzo niskie temperatury

Długo trwający mróz z temperaturami poniżej -10°C powoduje spadek temperatury w górnych warstwach pokrywy śniegowej. Jednak przy podłożu temp. zawsze zbliża się do 0°C . Stwarza to dużą różnicę temperatur w pokrywie śnieżnej, co jest przyczyną powstawania nowych niepowiązanych ze sobą form kryształów, gruboziarnistego śniegu. Niespójność tych kryształów powoduje niestabilność pokrywy śnieżnej i wyraźnie zwiększa ryzyko lawinowe. Zdradliwość takiego śniegu polega na tym, że z wierzchu nie można go rozpoznać, niezbędnym jest rozkopanie pokrywy śnieżnej i wgląd do jej wnętrza.

Ocieplenie

Gwałtowne ocieplenie lub intensywne promieniowanie słoneczne zwiększa ryzyko zejścia lawin. Gdy śnieg się topi, cała pokrywa zaczyna jak gąbka nasiąkać wodą i stawać się coraz cięższa, co prowadzi do lawin z mokrego śniegu. Przy kolejnym ochłodzeniu dochodzi jednak do stabilizacji śniegowej pokrywy.

W szczególności wiosną są częste tzw. lawiny gruntowe, gdy dochodzi do ześlizgnięcia całej śniegowej pokrywy po trawiastym lub skalnym podłożu. Rano śnieg jest zamarznięty i bezpieczny, ale w ciągu dnia na nasłonecznionych stokach ryzyko zejścia lawin się zwiększa.



Zejście wielkiej lawiny gruntowej w Wielkim Kotle z powodu ogromnego nasiąknięcia śniegowej pokrywy. Trawa to idealna powierzchnia poślizgowa.

Stabilizacja pokrywy przebiega najlepiej w temperaturze -3°C do -5°C .

Deszcz

Podobnie jak ocieplenie, także deszcz powoduje znaczny spadek stabilności pokrywy śniegowej. Nagromadzenie wody przeciąża pokrywę a śnieg obsuwa się ze stoku w kształcie lawin z mokrego śniegu lub lawin gruntowych.

Urozmaicona powierzchnia

Rzadki las, pojedyncze drzewa lub wystające głazy nie muszą działać stabilizująco na pokrywę. Wręcz przeciwnie. Takie obiekty zmieniają rozkład temperatury w swojej okolicy, co może spowodować niestabilność pokrywy i sprzyja zejściom lawin. A jeśli chodzi o las, obowiązuje reguła, że jeśli przejezdzasz przez las na nartach, lawina również nie będzie miała z tym żadnego problemu.



Samotne drzewa ani rzadki las, jaki widzicie w tle, nie uchroni was przed lawiną.

Ludzie na stoku

Swoją obecnością na stoku obciążacie pokrywę śniegową. Przy zjeździe pięcio-krotnością swojej wagi, przy upadku dziesięciokrotnością. Śniegowe warstwy wewnętrz pokrywy są mniej lub bardziej związane. Przy zwiększym rzyku wystarczy tylko przypadkiem dostatecznie obciążać stok a napięcie wewnętrz pokrywy przekroczy krytyczną wartość. Masa śniegu ruszy razem z wami. Dlatego doradza się utrzymywać na lawinowych stokach bezpieczne odstępy, zjeżdżać w pojedynkę a najlepiej takich stoków w ogóle unikać.

Prognoza lawinowa

Tak samo jak przed każdą turą sprawdzasz na komórce prognozę pogody, powinieneś również sprawdzać aktualną sytuację lawinową. Gdziekolwiek jesteś w Jesenikach, Karkonoszach lub Alpach. Lawiny są największym zagrożeniem zimą w górach, a ich niedocenianie miewa fatalne następstwa.

Informację o aktualnej sytuacji lawinowej w Jesenikach znajdziesz na stronie www.horska-sluza.cz lub w aplikacji mobilnej HS. Ostzeżenie lawinowe jest aktualizowana codziennie zgodnie z aktualną pogodą i sytuacją w terenie. Mierzenie pokrywy śniegowej w terenie odbywa się raz w tygodniu, zawsze przed weekendem, aby prognoza była aktualna w czasie kiedy w górach porusza się najwięcej osób. Sprawdźmy co tam wyczytamy.

Stopnie zagrożenia lawinowego

Łatwą interpretację zagrożenia lawinowego umożliwia pięciostopniowa skala opisująca niebezpieczeństwo obowiązująca od roku 1993 w większości krajów Europy.



1. stopień: NISKI

Śniegowa pokrywa jest dobrze związana i stabilna. Lawiny prawie nie grożą a warunki dla tury są bezpieczne. Ale słowo „prawie” jest ważne, ponieważ na niektórych bardzo stromych stokach uwolnienie lawiny jest możliwe przy dużym obciążeniu dodatkowym.



2. stopień: UMIARKOWANE

Drugi stopień obowiązuje w Jesionikach przez większość zimy. Oznacza całkiem dobre związanie pokrywy z wyjątkiem stromych stoków wymienionych w komentarzu do prognozy na stronie www.horska-sluza.cz. Warunki do wędrówek są ogólnie dobre.



3. stopień: ZNACZNE

Trzeci stopień lawinowy, w porównaniu do 2, oznacza duże ryzyko. Wymaga fachowej oceny ryzyka na stoku w terenie. Pokrywa jest słabo związana i wystarczy małe dodatkowe obciążenie (np. narciarz na stoku) a dojdzie do uwolnienia lawiny. Przy trzecim stopniu zdarza się większość wypadków, w Jesionikach prawie wszystkie. Dlatego trójki nigdy nie lekceważcie.



4. stopień: WYSOKIE

Czwarty stopień lawinowy rzadko występuje w Jesionikach. Przy takim stopniu grożą wielkie samoistne lawiny. Osunięć można się spodziewać też przy dostatecznym obciążeniu i na łagodniejszych stokach. Tak więc najlepszą radą jest w ogóle nie wchodzić na stoki.

Piąty stopień w naszych górach w zasadzie nie występuje. To katastrofalna sytuacja, ogłaszaną rzadko nawet w Alpach, kiedy lawina grozi ludziom, budynkom i całej dolinie.

Szczególnie zagrożone miejsca

Oprócz stopnia zagrożenia lawinowego, prognoza zawiera także komentarz słowny oraz informację o szczególnie niebezpiecznych miejscach. Pod uwagę jest brana przede wszystkim orientacja stoku, ponieważ warunki lawinowe zależą przede wszystkim od kierunku wiatru i promieniowania słonecznego (na stokach zaciemionych ryzyko może być w zimie większe, w miesiącach wiosennych odwrotnie, ryzyko rośnie na stokach nasłonecznionych).

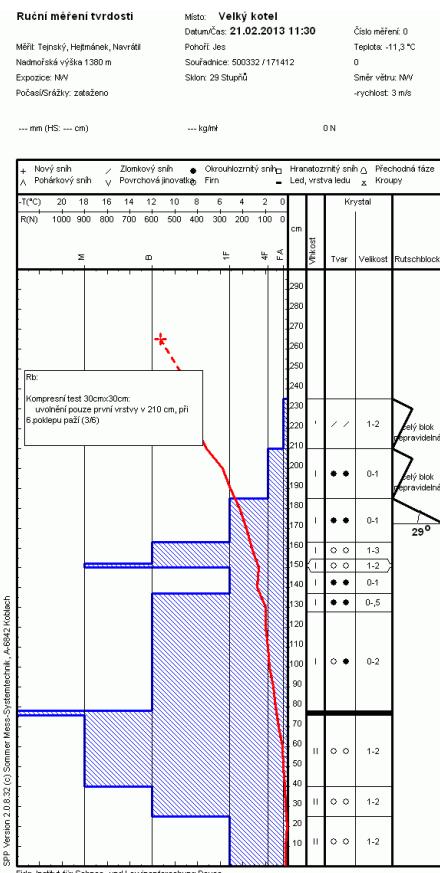
Pogoda

W prognozie pogody na stronach HS jest zawsze podana aktualna sytuacja, a także możliwe jest również prześledzenie przebiegu pogody w ciągu ostatnich dni. Poprzednie dni wpływają na aktualne zagrożenie lawinowe.

Śniegowy profil

Częścią prognozy lawinowej jest dziwny wykres zwany profilem śniegu. Aby go w pełni zrozumieć, trzeba jednak trochę się zapoznać ze śniegowymi warstwami i przemianami śniegowych kryształów. W profilu wyrysowane są poszczególne warstwy śniegu, ich twardość, grubość, skład i temperatura. Jako laicy możecie ocenić kilka cech. Czym płynniejsze przejście między wykreślonymi czerwonym kolorem śniegowymi warstwami, tym profil stabilniejszy.

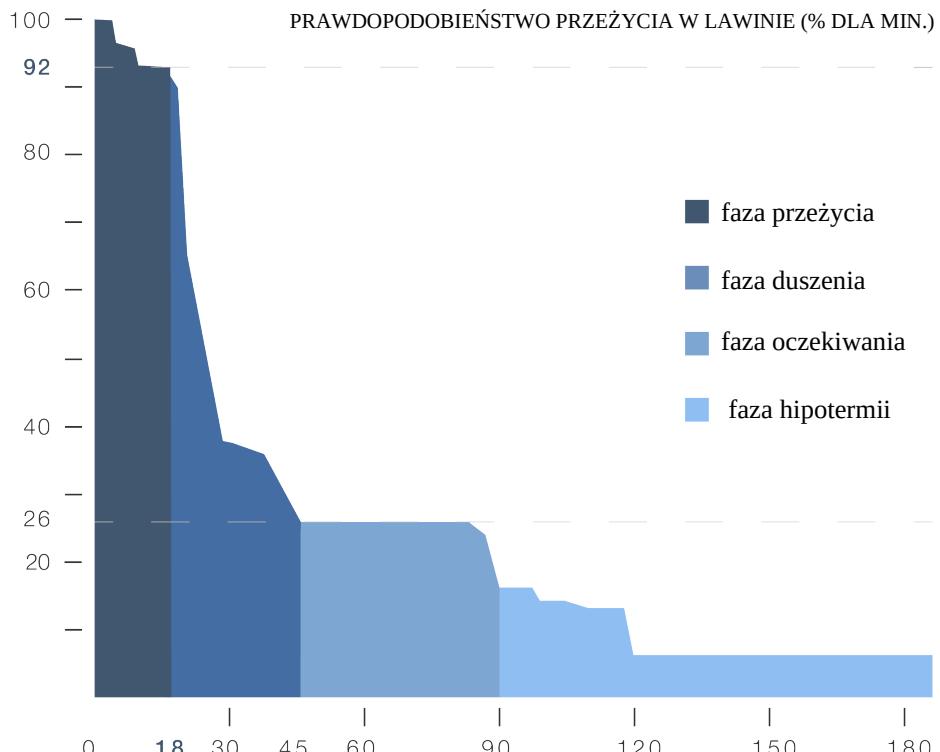
Patrząc z góry na dół, widzimy dosyć stabilne przejście z miękkiej warstwy (krótki słupek) do twardszej warstwy (dłuższy słupek). Wyraźne skoki między warstwami, oznaczają niestabilne miejsca w śniegowej pokrywie. Z profilu odczytacie także na jakiej głębokości się takie miejsce znajdują. Jeśli nie rozumiesz informacji podanych w prognozie lawinowej, nie obawiaj się zadzwonić na posterunek HS lub się zatrzymać i osobiście zapytać, gdzie możecie się bezpiecznie wybrać na nartach. Ratownicy nie gryzą, wręcz będą zadowoleni, że nie będą was wydobywać spod lawiny i ryzykować własnego życia.



Ratownictwo

Najlepszą ochroną przed lawinami jest respektowanie ostrzeżeń HS oraz ostrzeżeń, która wysyła sama przyroda. Jeśli porwie cię lawina, jest mało prawdopodobne, że uda ci się z niej samemu oswobodzić. Jak cię zabetonuje pod śniegiem, rozpoczyna się walka z czasem.

Największą szansę na przeżycie masz w pierwszych 15 -18 minutach. Według statystyk przeżywa 92 % zasypanych, potem szanse gwałtownie spadają. Pod śniegiem zaczyna brakować tlenu, a 45 minut przeżywa tylko jedna czwarta zasypanych. Właśnie tyle czasu potrzebuje HS, żeby dostać się na miejsce wypadku. Największe szanse znaleźć zasypanego jeszcze żywego, mają ci którzy są bezpośrednimi świadkami wypadku. Jego towarzysze wyposażeni w detektor, sondy i łopaty. Dlatego mówimy o tzw. koleżeńskiej pomocy.



Najczęstszą przyczyną śmierci pod lawiną jest uduszenie. Zablokowaniem dróg oddechowych (śniegiem, wymiotami, krwią), wydychaniem powietrza w przestrzeni, która się utworzyła wokół zasypanego, zalaniem płuc wdychanym i następnie roztopionym śniegiem lub naciskiem masy śniegu na klatkę piersiową. Rzadziej ludzie umierają pod lawiną z powodu wychłodzenia lub urazów mechanicznych.

Sprzęt lawinowy

W czeskich górach, nie jest noszenie sprzętu lawinowego tak powszechnie jak w Alpach. Powinno być to jednak standardem, ponieważ nawet poza tradycyjnymi lawinowymi stokami, pod pewnymi warunkami może wystąpić ryzyko niewielkiej lawiny czy zsuwu. Potwierdza to kilka ostatnich wypadków.

Święta trójca

Niezbędny sprzęt lawinowy składa się z 3 rzeczy, które musi mieć każdy członek grupy. Brak jednego z nich wyraźnie wydłuża czas poszukiwania. Macie tylko parę minut! Są to: detektor lawinowy, sonda i łyptą. Dokładnie w tej kolejności przy poszukiwaniu ich używacie. Detektor was doprowadzi do zasypanego, sondą określicie jego dokładną lokalizację pod powierzchnią a łyptą go wydobędziecie ze śniegu.



Detektor działa w dwóch trybach: nadajnik lub odbiornik. Podczas tury detektor załączacie w trybie nadajnika. Powinien być zamocowany przy brzuchu za pomocą specjalnej uprzęży. Najlepiej pod kilkoma warstwami ciuchów, aby lawina go nie zerwała. Kiedy kogoś z waszej grupy zasypie lawina, wtedy wszyscy, którzy zostali na powierzchni, przełączają detektor w tryb odbioru i szukają sygnału pochodzącego od zasypanego.

Lawinowego ABC nie wystarcza po prostu mieć. Trzeba umieć się nim sprawnie posługiwać. Przy wypadku walczycie o każdą minutę, więc powinieneś poćwiczyć poszukiwanie w grupie przed wspólną turą.

Wartość zestawu detektor, sonda, łopata wynosi w podstawowym wariancie około 900-1000 zł, co jest przy całości kosztu sprzętu skiturowego nie aż tak wysoką kwotą.

Plecak lawinowy z poduszką powietrzną

Wymieniona święta trójca pomaga w sytuacji, gdy człowiek zostanie już zasypyany. Plecak lawinowy natomiast, aktywnie zapobiega zasypaniu. I to całkiem skutecznie. Według statystyk alpejskich w 94 % przypadkach chroni ludzkie życie. Plecak działa według prostej koncepcji, największe cząstki wypływają na powierzchnię płynącej lawiny. Około 200 litrowa poduszka, która się przy pociągnięciu za rączkę na pasie ramiennym, napompuje nad waszą głową, sprawi że będziesz ta „wielką cząstką”. Dzięki temu was utrzyma na powierzchni lawiny. Minusem jest wysoka cena plecaka wahającą się od 2000 do 4000 zł. Dla większości skiturowców poruszających się po czeskich górach jest to jednak zbyt droga rzecz. Pamiętaj, że plecak nie zastępuje lawinowego ABC (może ulec uszkodzeniu lub zostaniesz mimo wszystko zasypyany), także pierwszą inwestycją w sprzęt lawinowy powinien być detektor, sonda oraz łopata.

Poszukiwanie zaginionego

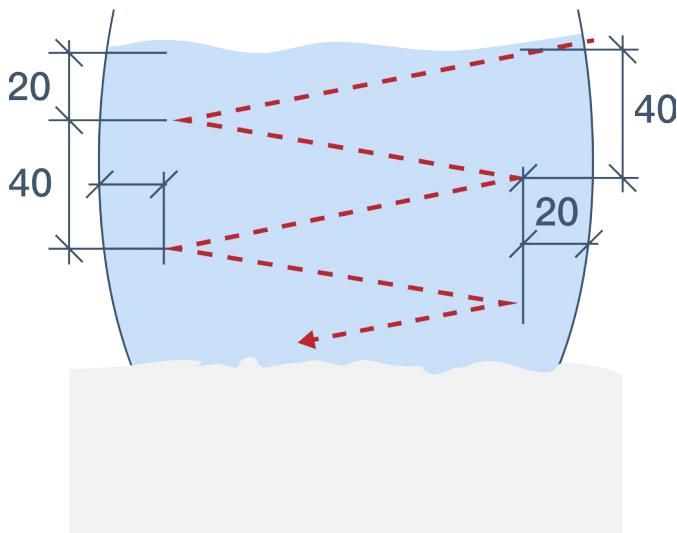
Patrzenie jak lawina porywa twojego kolegę, jest niezwykle stresujące. Jednak powinieneś starać się zachować spokój, w mgnieniu oka wyciągnąć telefon i zadzwonić po ratowników. Dyspozytor ci doradzi, co masz robić i ewentualnie jak się bezpiecznie dostać do spodziewanego miejsca zasypania, abyś mógł zacząć poszukiwania zanim dotrze Horská služba.

Jeśli możesz to śledź cały tor lawiny, staraj się zapamiętać miejsce w którym doszło do porwania narciarza oraz miejsce jego zniknięcia pod powierzchnią śniegu. Jest to bardzo ważne dla szybkości akcji ratunkowej, ponieważ na przedłużeniu linii łączącej te miejsca będzie zasypany poszkodowany. Przynajmniej znasz przybliżone miejsce, od którego rozpocząć poszukiwanie. Zanim zaczniesz, rozglądnij się po lawinisku, czy gdzieś ze śniegu nie wystaje jakaś część ciała zasypanego lub element jego wyposażenia. Ciągle też myśl o własnym bezpieczeństwie i obserwuj, czy nie grozi zejście wtórnej lawiny.

Działania ratownicze podzieliłem na 5 faz:

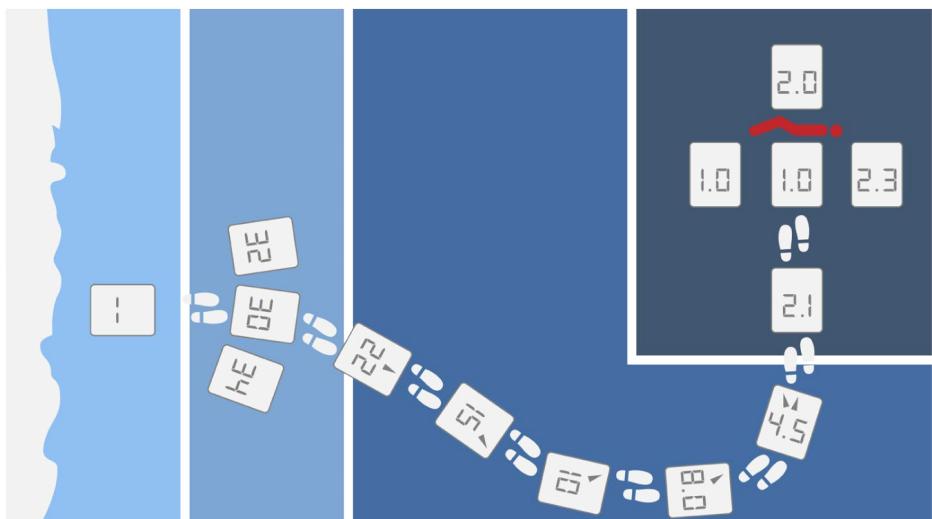
1. faza – poszukiwanie sygnału

Detektory prawdopodobnie jeszcze nie odbierają żadnego sygnału, musicie go po pierwsze znaleźć. Poruszajcie się po lawinisku zygzakiem w 40 metrowym pasie tak, aby przeszukać całą powierzchnię lawiny. Po odebraniu sygnału, detektor zacznie wydawać dźwięk a wyświetlacz pokaże wartość liczbową.



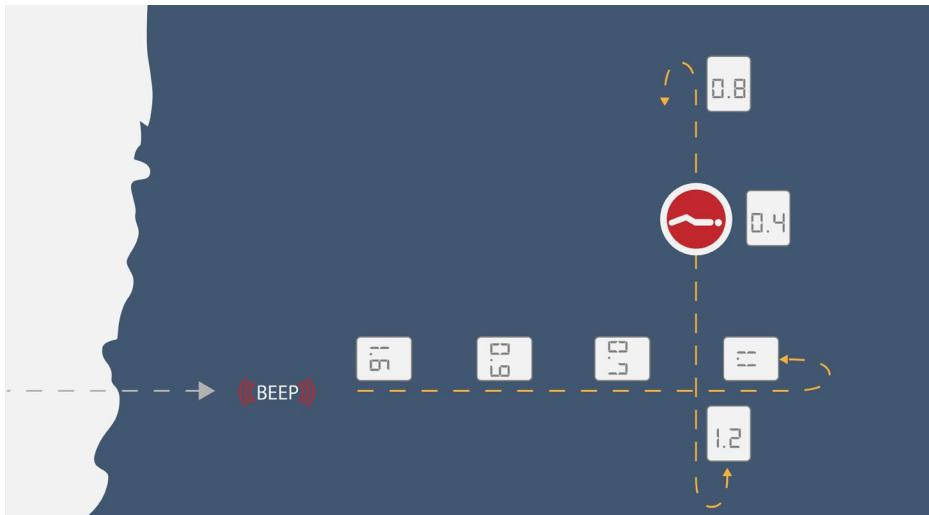
2. faza – poszukiwanie wstępne

Dzisiejsze urządzenia lawinowe prowadzą praktycznie za rękę, na wyświetlaczu pokazują zarówno odległość jak i kierunek do zasypanego. Poruszaj się w kierunku strzałki. W momencie gdy odległość spadnie do 5-7 m od zasypanego, zatrzymaj się na chwilę i zacznij poruszać się powoli. Od tego momentu ważniejsza jest precyzja niż szybkość.



3. faza – poszukiwanie szczegółowe

Przykucnij, detektor trzymaj bezpośrednio nad śniegiem i w żadnym razie nie zmieniaj kierunku. Poruszaj się powoli, naprawdę bardzo powoli, wzdłuż jednej linii, aż do punktu, w którym detektor pokaże najmniejszą wartość. W nim zrób pionową kreskę na śniegu. Następnie idź równolegle i także powoli wzdłuż jednej linii. Powtarzaj aż detektor znów wskaże najmniejszą wartość. Tutaj narysuj na śniegu następną kreskę, tak żeby na powierzchni powstał krzyż. Pod środkiem krzyża znajduje się zasypany.



4. faza - sondowanie

W tym momencie weź do ręki sondę i od środka krzyża zacznijcie systematycznie wbijać sondę w śnieg tak głęboko jak się da. Zawsze prostopadle do powierzchni śniegu. Jeśli natrafisz na opór, wbij sondę i przejdź do następnej fazy.

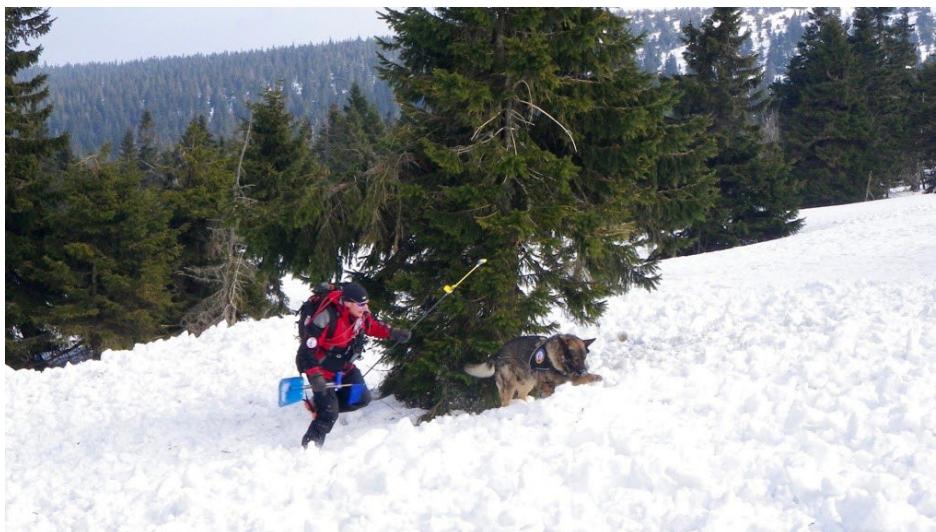
5. faza – wykopanie zasypanego

Chwyć łopatę, stań około metr od sondy w kierunku spadku stoku i zacznij kopać jamę. Kop do takiej głębokości, jaką wskazuje podziałka sondy wbitej w śnieg . Następnie ostrożnie kop od dołu jamy do sondy,aż uderzysz w część ciała zasypanego. Postaraj się jak najszybciej odkopać głowę, oczyścić drogi oddechowe i zapewnić dopływ powietrza do zasypanego.

Jeżeli poszkodowany oddycha i jest świadomy, możecie pozostałe czynności i transport powierzyć profesjonalistom. Wkrótce na miejscu będzie HS. Do tego czasu wystarczy chronić ofiarę przed dalszą utratą ciepła ciała. Włożyć do płachty biwakowej, owinąć folią NRC albo ubrać w dodatkowe ciuchy. Jeśli nie oddycha należy rozpocząć masaż serca.

Zawodowe ratownictwo

Lawinowa akcja ratunkowa jest jednym z najbardziej złożonych działań ratowniczych. Na miejsce wypadku musi zostać wysłany przewodnik z psem, sprzęt i znaczna liczba ratowników do przeszukania lawiniska. Przy tak skomplikowanej akcji, dochodzi do dużych opóźnień a prawdopodobieństwo znalezienia żywych osób pod lawiną wraz z upływającym czasem szybko spada. Ale zawsze jest jakaś nadzieja. W przypadku braku lawinowego ABC umożliwiającego pomoc koleżeńską, jedyną nadzieję jest Horska Sluzba.



Pies lawinowy

Można powiedzieć, że pies to najsłuchotniejszy detektor lawinowy. Dla zasypanych bez detektora, jest jedyną realną szansą na przeżycie. Dobrze wyszkolony pies szuka w lawinisku dużo szybciej niż najszybszy człowiek ze sprzętem. Oczywiście pod warunkiem, że zapach przeniknie przez śnieg. Nie przeszkadzią mu trudne warunki atmosferyczne, mgła, ciemność lub duże opady śniegu.

Niestety faktem jest, że nawet w idealnych warunkach zorganizowanie przewodnika z psem może zająć aż 20 do 30 minut od momentu zejścia lawiny. To jest także minimalny czas potrzebny na dolot helikoptera na miejsce wypadku. W przypadku niemożności startu helikoptera, na przykład przy niedostatecznej widoczności, początek poszukiwań może się opóźnić o godzinę lub nawet więcej. Uwaga: Obecnie w Jesenikach nie ma do dyspozycji żadnego psa lawinowego.

Sondowanie

Masowe sondowanie jest niezwykle czasochłonne a problemem jest zgromadzenie dużej liczby ratowników na miejscu wypadku. Inaczej ta metoda jest mało skuteczna. Z tych powodów szansa znalezienia żywych ludzi jest bardzo mała. Jeżeli zasypany znajduje się na głębokości większej niż 2,5 metra, jego odnalezienie staje się praktycznie niemożliwe.



RECCO

Z systemem RECCO możecie się spotkać w formie płytki wszytej w narciarską kurtkę, rękawiczkę albo buta. Ta płytka nie wysyła żadnego sygnału. Odbija

tylko sygnał z detektora, którym dysponują profesjonalni ratownicy. Są w stanie precyzyjnie zlokalizować zasypanego po odbitym sygnale z dokładnością co do centymetrów. Jest zatem oczywiste, że nie jest to sprzęt do koleżeńskiego ratownictwa. System RECCO nie jest kompatybilny z detektorem lawinowym (PIEPS). RECCO jest tylko użyteczne w bliskości przygotowanych stoków, inaczej pojawi się znów problem z czasem i dostępem do odległego miejsca dla ratowników. Trzeba też wspomnieć o małym zasięgu wykrywania (około 10 - 20 m) czy potrzebie posiadania na sobie wielu płytka, ponieważ istnieje ryzyko zasłonięcia płytki swoim ciałem.

[Uwaga: jesionicka Horská Služba detektorem RECCO nie dysponuje.](#)
[W Karkonoszach są cztery takie urządzenia.](#)

Termowizja

Może by tak użyć do szukania zasypanych osób helikopter z kamerą termowizyjną? Niestety śnieg jest świetnym izolatorem termicznym a użycie termowizji nie przynosi pożądanych efektów.

Lista użytej literatury

KOLÁŘ František, Červení andělé. Špindlerův Mlýn 2016.

KOCIÁNOVÁ Milena - KOŘÍZEK Viktor - SPUSTA Valerián - BRZEZIŃSKI Andrzej, Laviny v Krkonoších. Vrchlabí 2013

CHARVÁT Jaromír, Historie lavinového výzkumu v Jeseníkách. 2007

LIZUCH Milan, ABC Lavín. Horský internetový klub 2009

Horská služba - elektronicznie na www.horskasluzba.cz

Autorzy zdjęć

Jan Navrátil, Jiří Hejtmánek, Jaroslav Tejnský, Jaroslav Komárek, Tomáš Hudolin, Ondřej Herold, archív Horské služby

Projekt graficzny

Tomáš Hudolin

Tłumaczenie z czeskiego

Tomasz Łącz 2019

Kto za tym stoi?

Nazywam się Honza Navrátil i od urodzenia, lekko zwężona pępowina spowodowała, że niedostatek tlenu nie będzie mi w życiu sprawiać problemów. Prawdopodobnie dlatego otworzyłem swoje biuro w najpiękniejszym miejscu na świecie. W górach! Na skiturach prowadzę klientów po Jesionikach od roku 2011. Badanie lawin, grzebanie we śniegu z piłą, lupą i termometrem stało się częścią mojego życia.

