

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

LAVINOVÁ PROBLEMATIKA A VYUŽITÍ LAVINOVÉHO PSA
JAKO NENAHRADITELNÉHO VYHLEDÁVAČE

Diplomová práce
(bakalářská)

Autorka: Markéta Kořínková, Ochrana obyvatelstva

Vedoucí práce: Ing. Zdeněk Melichařík

Olomouc 2015

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Markéta Kořínková
Název diplomové práce: Lavinová problematika na českých horách a využití lavinového psa jako nedosažitelného vyhledávače.
Pracoviště: UP Olomouc, Fakulta tělesné kultury, Katedra aplikovaných pohybových aktivit
Vedoucí diplomové práce: Ing. Zdeněk Melichařík
Rok obhajoby diplomové práce: 2015

Abstrakt:

Bakalářská práce v první části informuje o objektivním nebezpečí, které se v zimním období v horském prostředí nachází. Seznamuje s mnoha faktory, které sníh a laviny ovlivňují, v neposlední řadě podává informace, bez kterých je pohyb v lavinovém terénu nebezpečný a co dělat pro to, abychom možné nebezpečí zmenšili na co nejmenší míru. Dále práce objasňuje výcvik záchranářského psa, přibližuje možnosti jeho využití při záchraně lidí jako nejspolehlivějšího lavinového vyhledávače.

Klíčová slova: Lavina, záchrana, pomoc, záchranářská kynologie, lavinový psi, výcvik, Svaz záchranných brigád kynologů České republiky (SZBK ČR)

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Autors first name and surname: Markéta Kořínková
Title of the thesis: Avalanche issue in the Czech mountains and the use of avalanche search dog as unreachable.
Department: UP Olomouc, Faculty of Physical Culture, Department of Adapted Physical Activites
Supervisit: Ing. Zdeněk Melichařík
The year of presentation: 2015

Abstract:

In the first part, my bachelor thesis informs about objective danger, which occurs on the mountains in winter period. It appries us with many factors, which affects the snow and avalanches. Last but not least, it provides information without which it would be too dangerous to move on mountains and what to do to minimise the danger to the lowest rate. The thesis also clarifies the rescue dog training, approaches options for his use in human rescue as the most effective avalanche finder.

Keywords: Avalanche, rescue, help, rescue dog, avalanche dogs, training, rescue brigades Association of Canine Czech republic

I agree the thesis paper to be lent with in the library service.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením Ing. Zdeňka Melichaříka, uvedla všechny literární i odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 23.11.2014

.....

podpis

Touto cestou bych chtěla poděkovat panu Jaroslavu Sedlákoví (Kynolog- záchranář) za cenné rady a poskytnutí informací, které mi práci pomohly realizovat. Dále pak vedoucímu práce panu Ing. Zdeňku Melichaříkovi, za pomoc a vedení práce.

Tato bakalářská práce vznikla v rámci projektu Problémy bezpečnosti 21. století
a ochrana obyvatelstva CZ.1.07/2.2.00/28.0068

OBSAH

1 ÚVOD.....	10
2 CÍLE.....	10
3 LAVINY.....	11
3.1 Sesedání	12
3.2 Plazení.....	13
3.3 Sesyp.....	13
3.4 Splaz.....	13
3.5 Lavina	14
4 PODROBNÉ ROZDĚLENÍ LAVIN	14
4.1 Pásmo odtrhu	14
4.2 Pásmo transportu.....	14
4.3 Pásmo nánosu.....	15
5 ZÁKLADNÍ TYPY LAVIN	16
5.1 Deskové laviny.....	16
5.2 Prachové laviny.....	17
5.3 Ledovcové laviny.....	18
5.4 Pád převěje.....	18
5.5 Vlhké laviny.....	19
6 FAKTORY PŮSOBÍCÍ NA VZNIK LAVIN	19
6.1 Terénní podmínky	19
6.2 Povětrnostní podmínky	21
7 LAVINOVÁ PŘEDPOVĚĎ	23
7.1 Stupnice lavinového nebezpečí.....	23
7.2 Bavorská matice.....	25
8 13 MOŽNÝCH OMYLŮ A JEDNA OBROVSKÁ LEŽ	25

9	DESATERO ZÁSAD BEZPEČNÉHO CHOVÁNÍ PŘI POHYBU V HORSKÉM TERÉNU	30
10	LAVINOVÉ ZÁCHRANNÉ VYBAVENÍ	30
10.1	Základní lavinové záchranné prostředky	31
10.2	Doplňující záchranné vybavení	33
11	ZÁCHRANÁŘSKÝ PES	35
12	VÝVOJ ZÁCHRANÁŘSKÉ KYNOLOGIE	35
13	ZKUŠEBNÍ ŘÁD SVAZU ZÁCHRANNÝCH BRIGÁD KYNOLOGŮ	37
13.1.	Vstupní zkouška ZZZ	37
13.2.	Zkouška záchranných prací (ZZP)1,2,3	38
13.3.	Zkouška lavinových prací (ZLP)1,2,3	38
13.4 ZVP	Zkouška vodních prací	39
13.5 ZTV	zkouška terénního vyhledávání	42
13.5.2	ZTV2 - zkouška terénního vyhledávání 2. stupně	43
13.6	ZZS zkouška záchranného stopování	44
13.7	Zkouška ve specializaci cadaver	46
13.8	ZPJ - zkouška pohotovostní jednotky	48
14	ZÁCHRANNÉ PRÁCE V ZIMNÍCH PODMÍNKÁCH	48
15	VÝBĚR LAVINOVÉHO PSA	49
15.1	Osrstění	50
15.2	Vyrovnaná povaha	50
15.3	Spolehlivý nos	51
15.4	Věk	51
16	LAVINOVÍ PSI V KROKONOŠÍCH	51
17	ZÁVĚR	53
18	SOUHRN	54
19	SUMARY	55

20 REFERENČNÍ SEZNAM	56
----------------------------	----

1 ÚVOD

Hory přitahují spoustu návštěvníků, ale málo kdo si uvědomuje, že tato velkolepá krásná příroda schovává i spoustu nebezpečí a to hlavně v zimním období. Pohyb v zasněženém horském prostředí bývá často spojen s rizikem lavin, které mohou mít fatální následky. Nedostatek znalostí, málo zkušeností či přecenění vlastních sil si obvykle vybere svou daň a to tím nejhorším způsobem.

V práci se věnuji problematice lavinové záchrany, ale zároveň popisuji i faktory, které laviny způsobují a jak je důležité mít zkušenosti s touto problematikou, než se vydáme do lavinového prostoru. Naše schopnost minimalizovat nebezpečí výrazně zvyšuje naši bezpečnost pohybu v lavinovém prostředí. Pro přežití v lavině je obvykle rozhodujících prvních patnáct minut, zde vidíme důležitost toho, aby přímí účastníci měli dostatek vědomostí a praktických zkušeností. Tím i možnost poskytnout v případě lavinového neštěstí technickou i zdravotnickou první pomoc.

V mé práci se dále snažím nastínit vývoj záchranné kynologie, důležitost tohoto mimořádného záchranáře, který díky svým čichovým možnostem, vytrvání a práci s vysokým nasazením spadá do špiček ve svém oboru.

2 CÍLE

Mým hlavním cílem je objasnit pojem lavina, její nebezpečnost a faktory, které přispívají k jejímu uvolnění. Dále poukázat na nutnost potřebných znalostí při pohybu v horském prostředí. Přiblížit způsoby vyhledávání osob zasypaných lavinou, možnosti jejich nalezení a v neposlední řadě představit lavinové vyhledávače. Přiblížit lavinové záchranné vybavení možnosti a problematiku jeho použití. Zmapovat problematiku přípravy lavinového psa pro použití při vyhledávání osob v zimním období v horském terénu.

3 LAVINY

Hory přitahují nemalé množství návštěvníků jak v letním, tak v zimním období. I když by se zimní kouzlo mohlo na první pohled zdát bezpečné, ve spící bílé krajině číhají smrtelná nebezpečí a to především v podobě lavin. Laviny představují v zimním období největší nebezpečí pro návštěvníky hor. Podle nejnovějších statistických výzkumů má osoba zasypaná lavinou po 15 minutách zasypaní 93% šanci na přežití, po 30 min. 40% po 45 min. 26% a po 90 min. už pouze 15% naději, že ho záchranáři najdou živého. Bohužel i rychlý nález zasypaného člověka nezaručí nález živého člověka. Lavina je tak „zákeřná“ a „silná“ že mnohdy zabíjí okamžitě. Nebezpečí lavin tedy vždy znamená ohrožení života. Největší význam při lavinovém ohrožení má prevence a chování účastníků na horách. Je známo, že 95% lavinových neštěstí si zavinili sami účastníci tím, že si lavinu odtrhli sami.

Definice laviny

Za sněhovou lavinu označujeme náhlé uvolnění a následný sesuv sněhové hmoty po dráze delší 50 m [1].

Lavina je každé uvolnění a rychlé přemístění většího množství hmoty po svahu. Svými účinky může strhnutým osobám zapříčinit těžké ublížení na zdraví, nebo způsobit velké materiální škody na technických objektech a živé přírodě [1].

Vznik lavin

Sněhové laviny jsou velice těžko předvídatelné, ve sněhové pokrývce působí velké množství činitelů a faktorů, které mají vliv na stabilitu sněhové vrstvy.

Sněhová pokrývka a její stabilita je určena rovnováhou smykového odporu a smykového napětí. Pokud je tato rovnováha nějakým způsobem porušena, dochází k porušení stability sněhové vrstvy a pohybu sněhu dolů po svahu. Díky tomu, že jsou jednotlivé sněhové vrstvy vzájemně propojeny a stále na sebe působí, musí svah mít takový sklon, aby splňoval podmínky pro vznik laviny. Současně sněhová pokrývka musí mít nestabilní vrstvy, v kterých není dostatečná vazba vrstev, aby došlo ke vzniku laviny. Hlavními faktory ovlivňujícími

hodnotu smykového odporu jsou především hustota a soudržnost sněhu a teplota. Tato hodnota se rapidně snižuje při teplotě blízké se 0°C.

Hlavními důvody vzniku lavin jsou velké množství nového sněhu, kde chybí tření mezi sněhovými vrstvami a soudržnost sněhu, déšť, tání, umělé zatížení sněhu (např. pohybem lyžařů), nebo otřesy povrchu.

Na stabilitu sněhové vrstvy mají vliv i další faktory. Mezi ně patří sklon svahu, jeho expozice a profil, mikrorelief a vegetace. Z. Kukul (1983, 188) udává jako kritický úhel pro vznik lavin sklon 22°. Nejvíce lavin ale vzniká na svazích poněkud prudších, s úhlem sklonu v rozmezí 30 - 45° (SMITH, K., 2002, 192). Na pozvolných svazích (pod 20°) vnikají laviny zřídka vzhledem k malému sklonu, stejně jako na svazích velmi prudkých (nad 60°), kde nejsou příhodné podmínky k akumulaci sněhu. Pro vznik lavin jsou nejpříznivější svahy s vypuklým profilem, neboť vypuklina zvyšuje tahové napětí. Úlohu hraje i mikrorelief. Nerovnosti totiž snižují smykové napětí vrstev. Stejně tak snižuje nebezpečí lavin i *přítomnost vegetace* na svazích. V lesních porostech vznikají tyto pohyby velmi zřídka. Z hlediska expozice jsou na jaře nebezpečné jižní svahy v důsledku rychlejšího tání sněhu [2].

3 ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ POHYBU SNĚHOVÉ POKRÝVKY

Ve sněhové pokrývce probíhá řada mechanických fyzikálních procesů. Pohyby sněhové pokrývky rozeznáváme především dle rychlosti, způsobu pohybu, přemístění sněhové hmoty a v neposlední řadě tvarem a sklonem své dráhy. Všechny pohyby a procesy ve sněhové vrstvě způsobuje hlavně gravitační síla.

Sněhová vrstva sesedá, dochází k jejímu plazení. Na povrchových vrstvách, můžeme vidět sesypy, splazy, nebo laviny. Lavina je posledním, ale taky nejničivějším a nejobávanějším pohybem sněhové pokrývky.

3.1 Sesedání

Sesedání je základní a lehce pozorovatelný pohyb sněhové pokrývky, vyznačuje se hlavně ubýváním své výšky. Jedná se o stálý proces, který je zapříčiněn především gravitační silou. Velký vliv má také změnou vnitřní struktury sněhového profilu. Vnitřní struktura sněhu se mění například působením vlastní váhy sněhu, působením větru, ale především působením změny teploty. Obecně se dá říci, že čím je tepleji, tím sněhová vrstva sesedá rychleji.

Maximální hodnoty sesedání se pohybují přibližně kolem 30cm/den. K sesedání nedochází pouze na vodorovném terénu, ale i na svazích, kde se stává hlavní příčinou plazení sněhové pokrývky. Sesedání má obrovský vliv na vývoj stability lavinových polí!

3.2 Plazení

Plazení sněhové vrstvy je těžko postřehnutelný, pomalý avšak soustavný pohyb, který je z velké části zapříčiněn sesedáním. Další příčinou je již zmiňovaná gravitační síla, která se na svahu rozkládá na její jednotlivé složky. Plazení je především výsledkem působení složky gravitační síly působící v rovnoběžném směru se sklonem svahu. Rychlost plazení je ve sněhové vrstvě různá, povrchové vrstvy se posouvají rychleji, než vrstvy, které se nachází hlouběji. Spodní vrstvy vytváří menší pohyb díky tomu, že jsou již částečně sesednuté, nedosahují k nim všechny meteorologické vlivy a dalším důležitým faktorem je působení vazeb mezi spodními vrstvami profilu s pevným podkladem.

Plazení sněhu se nejvíce vyskytuje na svazích, kde z nějakého důvodu není možný sesuv lavin, ať už je to z důvodu menšího sklonu svahu, členitosti terénu, výskytu stromů či lavinových zátaras.

3.3 Sesyp

Sesyp, patří k dalším pohybům sněhové vrstvy a vyznačuje se pádem oblaku čerstvě napadaného sněhu, obvykle podél strmé skalní stěny. Sníh se může uvolnit při sněžení, nebo těsně po něm. Způsobuje to vítr, nebo působící gravitační síla na čerstvě napadaný sníh, který se v nesouvislé napadané vrstvičce neudrží.

Sesyp sám o sobě, není pro člověka nějak nebezpečný, ale měli bychom počítat s tím, že může uvolnit ze stěny volné kameny a hlavně může být předchůdcem větší laviny.

3.4 Splaz

Splaz se nejvíce podobá lavině, jde o pomalé sesunutí čerstvé povrchové vrstvy sněhové pokrývky, která například díky oteplení zvlhla a ztratila soudržnost s níže ležící vrstvou. Splaz obvykle nedosahuje takových parametrů jako lavina, ale i přes malé rozměry se již mnohokrát stal smrtící pastí.

3.5 Lavina

Lavina je nejničivějším a nejrychlejším druhem pohybu sněhové či jiné masy. Slovo lavina není českého původu, je patrně převzaté z němčiny (die Lawine).

Laviny rozlišujeme na mnoho druhů, podle mnoha ukazatelů např. dle převládajícího uvolněného materiálu je dělíme na sněhové, kamenné či ledové. Podle velikosti dělíme laviny na malé, střední a velké. Velké ničí po cestě porosty i budovy a pro člověka mají obvykle fatální následky. Střední představují nebezpečí pouze pro lidi, malé bývají zcela neškodné.

4 PODROBNÉ ROZDĚLENÍ LAVIN

Pokud dojde k sesuvu laviny, můžeme ji podle morfologických charakteristik rozdělit na tři základní části: pásmo odtrhu, transportní pásmo a pásmo nánosu.

4.1 Pásmo odtrhu

V pásmu odtrhu je napětí, pokud stoupne nad kritickou mez pevnosti sněhu v tahu i ve smyku, dojde k porušení stability sněhové pokrývky a tím vznikne místo, kde se poruší celistvost sněhové pokrývky. Toto místo nazýváme místo odtrhu. Obvykle, ale dochází k tomu, že místo, kde dojde k prvotnímu zborcení silové rovnováhy, nekoresponduje s místem odtrhu. Podle tvaru dělíme odtrhy na bodové, to jsou takové, kde začíná pohyb sněhu v jednom bodě a postupně se směrem dolů začne kuželovitě rozšiřovat a čárové, ty se vyznačují klikatou a ostrohrannou čarou. Čárové laviny označujeme též jako laviny deskové.

V místě odtrhu dále rozeznáváme kluznou plochu. Charakteristickým znakem povrchových lavin je, že jako kluzná plocha jim slouží níže ležící vrstva sněhu, když v místě odtrhu vidíme povrch terénu, mluvíme o lavinách základových.

4.2 Pásmo transportu

Po odtrhu se lavina pohybuje vlivem gravitace po spádnici svahu v dráze laviny, jejíž tvar je předurčen především reliéfem. Tento pohyb nazýváme pásmo transportu. V tomto pásmu lavina strhává další sněhovou hmotu a zvyšuje svou pohybovou energii. Podle tvaru dráhy rozdělujeme laviny na žlabové a plošné. Dále laviny dělíme dle proudění sněhových mas na

pád prachové laviny, tečení, klouzání, válení a koulení. Tekoucí lavina připomíná pohyb husté tekutiny valící se svahem dolů, oproti tomu prachová lavina je z čerstvého prašného sněhu, má podobu padajícího oblaku.

Díky své rychlosti se laviny řadí mezi katastroficky rychlé pohyby. Prachové laviny se pohybují až 250km/h u těžkého a vlhkého sněhu se rychlost pohybuje kolem 150km/h.

4.3 Pásmo nánosů

Jako pásmo nánosů označujeme místo, kde dochází ke zpomalení až zastavení pohybu sněhové masy. Kinetická energie se obrací dovnitř sněhové vrstvy, která se jejím působením zhutňuje a znovu zceluje. V místě zastavení se vytvoří lavinový nános, tento nános je nepravidelný a může se pohybovat od pár centimetrů až po několik metrů. Lavinové nánosy obvykle neobsahují pouze čistý sníh, ale i jiný materiál nejčastěji kamení, hlínu, nebo dřevo. Nános laviny se svou pevností často podobá tuhajícímu betonu.



Obrázek 1. Podrobné rozdělení lavin [3]

5 ZÁKLADNÍ TYPY LAVIN

5.1 Deskové laviny

Deskové laviny jsou nejčastější příčinou lavinového neštěstí. Napadený sníh sesedá, vločky se spojují do krystalků a ty do celistvých desek. Tento proces se nazývá spékání, sníh se jím zpevňuje. Po tomto procesu již nemůže dojít ke vzniku prachové laviny. Desky se tvoří podle toho, jak umrzaly jednotlivé vrstvy sněhu a také v tom hraje důležitou roli působení větru. Deska je tedy určitá soudržná vrstva sněhu, která leží na další vrstvě sněhové pokrývky, nebo na samotném povrchu bez sněhu. Deskové laviny tedy mohou být povrchové i základové. Uvnitř například díky mokrému sněhu může vzniknout nestabilní vrstva, po které pak tvrdší vrchní desky sjedou. Deskové laviny se několik sekund od chvíle odtrhu dokáží pohybovat rychlostí i přes 100m/s a působí silou o tlaku až 100 tun na metr čtverečný. Výhodou u deskových lavin je, že k zjištění jejich nebezpečí většinou stačí jednoduché pozorování a testy. Horší je to, že mohou nastat stovky různých kombinací desek, skluzných horizontů podloží, proto nejsme schopni určit, jak se budou tyto laviny pohybovat a chovat. Nebezpečí vzniku deskové laviny nejsme schopni odhadnout, závisí zde na působení mnoha činitelů například na počasí - sněhové desky se vytváří za velkého mrazu. Další důležitý faktor je sklon svahu a tvar terénu, na kterém sníh leží. Nejvíce deskových lavin se vyskytuje na svahu se sklonem 25°- 55° a k prvním prasklinám dochází na vydutých místech podkladu. Díky tomuto faktu se deskové laviny často stávají osudné pro lyžaře, kteří zpravidla na takovém sklonu svahu traverzují a tím sněhovou desku takzvaně „odříznou“.

Deskové laviny se zpravidla hned pod svahem zastavují.



Obrázek 2. Deskové laviny [4]

5.2 Prachové laviny

Jak již název napovídá, jsou tyto laviny tvořeny z prachového sněhu. Jedná se o nejčastější (okolo 80%) a nejnebezpečnější laviny, které se uvolňují během sněžení, nebo bezprostředně po něm.

Tato lavina je známá tím, že se nepohybuje pouze po povrchu terénu, ale těžký oblak z čerstvého sněhu se víří i vzduchem. Před lavinou vzniká tlaková vlna, která může dosáhnout i několik set metrů od dráhy laviny, za ní podtlak, díky tomu se do sněhového mračna strhává stále více sněhu a vzduchu z okolí. Vzniká obrovský tlak a sání, který bez problému strhne i poměrně vzdáleného pozorovatele. Prachové laviny často přesahují rychlosti až 350 km v hodině a vytváří tlak tři až čtyři tuny na metr čtverečný. K odtržení lavin dochází buď přímo v místě impulsu, ale častěji vzniká v místě nejvyššího napětí a to nad ním. Pro prachové laviny je nejobvyklejší bodový odtrh. Člověk, který se ubrání tlakové vlně a je vtažen prachovou lavinou dýchá vzduch, který je silně přesycen sněhem, a proto je vystaven nebezpečí udušení. V prachových lavinách je v 75% příčinou úmrtí právě nedostatek vzduchu. Přestože je lavina vytvořena z lehkého sněhu, vlivem tření a následného oteplení při pohybu laviny se stane, že lavina obsahuje masu mokrého sněhu.

Významný faktor ovlivňující prachové laviny je vítr, díky jeho působení je někde např. dvojnásobné množství sněhu zatímco jinde vůbec nepřibývá. Ve větru také sublimuje až 30% krystalků sněhu. Mezi krystalky napadaného sněhu je díky jejich zaklesnutí rovnováha, která je ale značně nestálá. Stačí malé zatížení a sníh začne klouzat po svahu. Může se stát, že prachová lavina se uvolní až několik dní po napadnutí a to i za předpokladu, že je stále nízká teplota a sníh netaje. Toto je způsobeno tzv. izotermální přeměnou. Tuto přeměnu pozorujeme u několik dní starého sněhu. Abych to vysvětlila přesně, když sněží, padají různé tvary značně členitých vloček, po několika dnech už však najdeme pouze ohlazené tvary později jen kulatá zrnka o průměru pouze několik desetin milimetrů. Je to dáno tím, že v průběhu sněžení a působení větru se sněhové vločky rozlámou a jejich ostré hrany se začnou přecházet do plynného skupenství a vodní páry pak kondenzují na plochách a rozích. Díky nestejně teplotě různých částí krystalu dochází k odlišné rychlosti odpařování a tím k transportu hmoty z členitých míst na plochy, což má za následek mizení soudržnosti sněhové pokrývky. Poté, co se izotermální přeměna dostane do rovnováhy s gravitační silou, celá hmota se dá do pohybu. Jestliže je nízká teplota může tato přeměna trvat až několik týdnů, pokud se ale bude teplota pohybovat kolem nuly, může to trvat pouze několik hodin.

Lavina pokračuje daleko za úpatí svahu, stává se, že vyběhne až do protisvahu.



Obrázek 3. Prachové laviny [5]

5.3 Ledovcové laviny

Když řekneme ledovcové laviny, představíme si padání ledu. Více méně bychom měli pravdu, jedná se vlastně o řízení částí ledovce - seráků. Tyto laviny u nás nejsou časté, ale kdyby bylo ohrožení touto lavinou, nejlepší je, se takové oblasti vyhnout. Pokud je nutné přes takovou oblast přejít, snažíme se to udělat co možná nejrychleji a po ránu dokud je ledovec ještě pořádně tvrdý. Nejčastější pády ledovcové laviny způsobí uvolnění laviny k večeru, protože ledovec přes den změkne.

5.4 Pád převěje

Jedná se o další nebezpečí na horách, které obvykle rozpoutá samotný pád laviny. Dle statistik pád převěje, nemá na svědomí mnoho obětí, obvykle jsou to horolezci, kteří si ji

odtrhnou sami. Převěje, jsou nevyzpytatelné v tom, že nikdy přesně neurčíme, kde se odlomí a obvykle se odlamují dál od okraje než bychom čekali.

5.5 Vlhké laviny

Oproti suchým lavinám mají jinou mechaniku pohybu, jinak se předpovídají a v neposlední řadě je jiný i jejich způsob vzniku. Laviny ze suchého sněhu vznikají z napětí působícího na sněhové vrstvy. Dalo by se říci, že působením vnějších vlivů ať už se jedná o napadení nového sněhu, působením větru či člověka. Kdežto vlhké laviny vznikají porušením soudržnosti uvnitř sněhových vrstev. Rozlišujeme u nich několik typů, např. vlhké prachové laviny, firmové laviny a laviny typu slushflow (břečkotok). Jak již nám mohl název napovědět, jsou tyto laviny tvořeny těžkým mokrým sněhem a jsou obvyklé pro období oteplení či jarní období. Tyto laviny jsou charakteristické tím, že se v nich tvoří vzduchové kapsy, což by umožňovalo delší dobu pod sněhem bez udušení.

6 FAKTORY PŮSOBÍCÍ NA VZNIK LAVIN

Podmínky pro vznik laviny jsou určeny několika faktory, některé jsou více důležité, některé méně, ale je nutné si uvědomit, že laviny nepadají jen tak a čím více o nich budeme vědět, tím bude menší pravděpodobnost, že budeme dalším článkem, který přispěje k pádu laviny. Odborníci rozdělili všechny tyto přírodní jevy do tří skupin: Terénní podmínky, povětrnostní podmínky a vliv člověka.

6.1 Terénní podmínky

6.1.1 Sklon svahu

Sklon svahu je základním faktorem, který je velice zřetelný. Je logické, že k pádu laviny je potřeba určitý sklon svahu, na rovině asi těžko uvidíme lavinu a proto riziko lavin roste s rostoucím sklonem svahu. Neoptimálnější sklon svahu pro pád laviny je kolem 35-45 stupňů. Je to dáno tím, že svah je optimální pro udržení velkého množství sněhu a v případě

jejich uvolnění jde o posun obrovských mas sněhu. V žádném případě to ale neznamená, že na mírnějších svazích nemůže dojít k pádu laviny. Obecně se však za lavinový svah pokládá svah, který má 30-50 stupňů. Na mírnějším svahu obvykle nedojde k potřebnému rozdílu sil nezbytných pro uvolnění laviny a ze strmějších svahů sníh odpadává průběžně, protože se zde neudrží.

6.1.2 Expozice svahu

Také by se dalo říci orientace svahu ke světovým stranám. Já to ještě trochu rozvedu a dále to rozdělím na expozice svahu vůči slunečnímu záření a expozice terénu vůči směru převládajících větrů.

6.1.3 Expozice terénu vůči slunečnímu záření

Sluneční záření má významný vliv na vlastnosti sněhové pokrývky, obvykle se jižní svahy rychleji stabilizují, a to díky výraznějšímu provázání vrstev, ke kterému dochází vlivem slunečního záření. Severní svahy během zimy díky menšímu slunečnímu záření přijímají méně tepla než svahy jižní, proto u obou příkladů je naprosto odlišná vlastnost sněhové pokrývky. Východní svahy zase přijímají teplo po ránu, kdy jsou nejnižší denní teploty, oproti tomu západní svahy přijímají teplo odpoledne za nejvyšších denních teplot. Většina lavin vzniká na zastíněných severních a východních svazích a to hlavně díky tomu, že zde vlivem chladných bezeslunných podmínek zůstávají sněhové vrstvy dlouho nespojeny. Mohou se vytvářet nestabilní formy sněhu, nebo sněhová pokrývka vytváří křehké skluzné horizonty, např. pohyblivý sníh, povrchová jinovatka, dutinová jinovatka. Nicméně na jižních a západních svazích se laviny objevují také a to především v jarním období, kdy silné tepelné záření způsobuje promáčení sněhové pokrývky a uvolnění velkých základových lavin.

Obecně platí, že v zimě jsou bezpečnější jižní svahy, na jaře naopak severní, neboť na jižních svazích dochází k podtékání sněhové vrstvy vodou a je výrazně vyšší riziko lavin [6].

6.1.4 Expozice terénu vůči směru převládajících větrů

Spolu s nově napadeným sněhem a větrem vzniká největší pravděpodobnost vzniku převějí. To se projevuje v rozdílném ukládání sněhové pokrývky. Již vítr o rychlosti 5m/s

převívá sníh a usazuje ho v závětrných prostorech s vyšší rychlostí větru a jeho délkou trvání se množství sněhu zvyšuje. Na návětrných svazích se tak vytváří tvrdý upěchovaný deskový sníh. Na závětrných svazích sněhové klíny, nebo polštáře, na hranách sněhové převěje. Proto se silné dlouhotrvající sněžení či větry považují za předpoklad vzniku lavinové situace hlavně pak na závětrných svazích.

6.1.5 Povrch terénu

Nejvhodnější terén pro vznik lavin jsou holé travnaté svahy, kde tráva je ideálním skluzným podkladem pro vznik základových lavin. Svah pokrytý kosodřevinou, kde jsou pařezy velké balvany nebo vysoké stromy dole bez větví je bezpečný pouze do doby, dokud není souvisle překryt sněhovou pokrývkou, ta mění celkové ukládání sněhu a teplotní poměry ve svém okolí čímž přispívá k nestabilitě sněhové pokrývky až pádu laviny. Oproti tomu nejstabilnější svah je ten, který je souvisle pokrytý hustým, zdravým, druhově rozmanitým lesním porostem.

6.2 Povětrnostní podmínky

6.2.1 Nový sníh

Je nejvýznamnějším faktorem lavinového nebezpečí, 80 – 90 % lavin je způsobeno a spadne právě během vydatného a dlouhotrvajícího sněžení. Dlouhotrvající sněžení nízké intenzity je menší zlo, než krátké, ale intenzivní sněžení. Při intenzivním sněžení se postupně s množstvím napadeného sněhu zvyšuje i pravděpodobnost uvolnění laviny. Lavinová situace vzniká od prvních hodin a trvá následující 2-3 dny. Úplná stabilizace svahu obvykle trvá minimálně týden.

Nejde přesně určit, kolik musí napadnout cm sněhu, aby nastala lavinová situace. Ovlivňuje to spousta dalších faktorů (vítr, teplota apod.), ale orientačně řečeno 10-15 cm malá pravděpodobnost, 15-30-50 cm střední až velká a více než 50 cm se považuje za velmi vysokou pravděpodobnost uvolnění laviny.

6.2.2 Vítr

Větrné podmínky a jejich význam jsem již popsala v kapitole expozice terénu vůči směru převládajících větrů, tak se k tomu již nebudu vracet.

6.2.3 Teplota

Teplota vzduchu ovlivňuje teplotu ve sněhové pokrývce, tím i změnu sněhových zrn, což způsobuje jejich vzájemnou soudržnost a bezesporu i soudržnost sněhových vrstev.

Optimální teplota pro stabilizaci sněhové pokrývky je -3°C až -5°C . Oproti tomu alarmující signál pro zvýšené nebezpečí pádu laviny a to i bez sněžení je dlouhotrvající suché mrazivé počasí s teplotami po -10°C a to obzvláště na zastíněných severních svazích. Za těchto podmínek se vytváří nestabilní vrstvy nesoudržných sněhových zrn tzv. pohyblivého sněhu.

Další extrém, který převážně nastává na jaře je silné oteplení vzduchu, nebo přímé sluneční záření, které způsobuje odtávání sněhu, provlhnutí sněhových vrstev, což dále způsobuje snížení soudržnosti sněhu a tím zhoršení stability celé pokrývky. Nejvíce nestabilní je sníh v dopoledních až odpoledních hodinách zvláště pak na přímo osluněných svazích.

6.2.4 Déšť

Dešťové srážky pronikající do sněhové pokrývky na ni mohou působit dvojitým způsobem. Buď má voda ve sněhové pokrývce zpevňující účinky a to pokud volná voda nepřesahuje maximálně 10-15% objemu. Avšak po překročení této meze množství volné vody ve sněhové pokrývce, sníh začíná ztrácet pevnost. Dochází k jeho tání, tím také způsobuje snížení stability sněhu, které má za následek uvolnění lavin z těžkého mokrého sněhu.

6.2.5 Člověk

Člověk, který se pohybuje na lavinami ohrožených svazích, se stává dalším článkem, který může výrazně ovlivnit uvolnění laviny. Je statisticky dokázáno, že až 95% lavinových nehod způsobil právě člověk svým chováním. Je důležité si uvědomit, že jednotlivec na svah působí vždy méně, než celá skupina, proto v nebezpečných oblastech je nutná chůze či sjezd v rozestupech.

7 LAVINOVÁ PŘEDPOVĚĎ

7.1 Stupnice lavinového nebezpečí

V roce 1933 byla domluvena jednotná stupnice lavinového nebezpečí. Od zimy 1993/94 platí pro většinu států Evropy, kde je možné lavinové nebezpečí. Jednotná pětidílná stupnice lavinového nebezpečí, která umožňuje jednotným způsobem informovat návštěvníky a obyvatele horských středisek o aktuální lavinové situaci. Označení lavinových stupňů je číselné, slovní, barevné a pomocí ikon.

STUPNĚ NEBEZPEČÍ	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA	STABILITA SNĚHOVÉ POKRÝVKY	PRÁVĚPODOBNOST UVOLNĚNÍ LAVINY	UPOZORNĚNÍ PRO LYŽÁRE A TURISTY	DŮSLEDKY PRO FREKVENTOVANÉ CESTY, LYŽAŘSKÉ AREÁLY A OSÍDLENÍ
1. NÍZKÉ	- trvá zhruba 1/5 zimy - 7% všech lavinových neštěstí	Sněhová pokrývka je celkem dobře zpevněná	Sesuv laviny hrozí pravděpodobně jen při velkém dodatečném zatížení a to jen výjimečně na strmých svazích Může dojít ke samovolnému sesuvu a to pouze lavin malých rozměrů nebo splazů	Převážně bezpečné podmínky pro túry	Nízké ohrožení
2. MÍRNÉ ZAPOMEŇ NA SVAHY 40° A VÍC	- trvá zhruba 1/2 zimy - 34% všech lavinových neštěstí 10 – 20 cm nového sněhu za bezvětří 5 – 10 cm nového sněhu při působení větru NORMÁLNÍ SITUACE	Pouze některé uvedené strmé svahy vykazují jen střední stabilitu jinak je sněhová pokrývka vcelku dobře zpevněná	K sesuvu laviny může dojít obzvláště při velkém dodatečném zatížení a to především na uvedených strmých svazích Stále se neočekává sesuv větších samovolných lavin	Převážně bezpečné podmínky pro túry až na některé uvedené nebezpečné strmé svahy	Mírné nebezpečí s ohledem na samovolné laviny
3. ZNAČNÉ ZAPOMEŇ NA SVAHY 35° A VÍC	- trvá zhruba 1/3 zimy - 47% všech lavinových neštěstí 20 – 40 cm nového sněhu za bezvětří 15 – 30 cm nového sněhu při působení větru KRITICKÁ SITUACE NEJZÁHADNĚJŠÍ SITUACE	Mnoho uvedených strmých svahů vykazuje pouze střední až slabou stabilitu	K sesuvu laviny může dojít především na uvedených strmých svazích a to už při malém dodatečném zatížení Ojedinelé je možný i sesuv samovolných lavin středních a výjimečně i velkých rozměrů	Túry vyžadují už zkušené posouzení (přesahující běžné zkušenosti) Možnosti jednotlivých túr jsou omezené POZOR: pro nezkušené to znamená ukončení túr!	Ve výjimečných případech může případný sesuv samovolných lavin ohrozit nejen frekventované cesty, trasu výstupu či sjezdu během túry ale i některé sjezdovky (toto se ale netýká Krkonoš)
4. VYSOKÉ ZAPOMEŇ NA SVAHY 30° A VÍC	- Zpravidla pouze několik dní v průběhu zimy - 12% všech lavinových neštěstí 40 – 70 cm nového sněhu za bezvětří 30 – 50 cm nového sněhu při působení větru AKUTNÍ SITUACE	Sněhová pokrývka je na většině strmých svazích jen slabě zpevněná	Pravděpodobnost sesuvu laviny je velká a to již při nepatrném dodatečném zatížení a na velkém množství uvedených strmých svahů Dá se očekávat sesuv mnoha samovolných lavin středních ale také velkých rozměrů	Túry vyžadují už expertní posouzení Možnosti jednotlivých túr jsou velmi omezené POZOR: pro nezkušené to znamená nevhodovat do lavinových oblastí!	Většina frekventovaných cest, tras výstupů i sjezdů během túry, ale i část sjezdovek sjezdovky (toto se ale netýká Krkonoš) je ohrožena mnoha sesuvy samovolných lavin středního ale i velkého rozsahu
5. VELMI VYSOKÉ STOP	- Nastává jen velmi zřídka, nebezpečí většinou rychle odezní - 0% všech lavinových neštěstí 70 – 100 cm nového sněhu za bezvětří, 50 – 80 cm nového sněhu při působení větru KATASTROFIČKÁ SITUACE	Sněhová pokrývka je slabě zpevněná a je nestabilní v obyčejném rozsahu	K četným sesuvům samovolných lavin velkých rozsahů dochází i v méně strmém terénu	Túry jsou ve většině případech úplně nemožné Nedoporučuje se opouštět zajištěná obydlí POZOR: pro nezkušené to znamená úplně se vyloučit z lavinovým oblastem	U pravidelných lavinových drah musíme počítat s velkými údolními lavinami Ohrožené frekventované cesty a obvyklé trasy výstupů a sjezdů během túry musí být uzavřeny Doporučuje se evakuovat i jen částečně ohrožená obydlí

Obrázek 4. Stupnice lavinového nebezpečí [7]

7.1.1 Stupeň lavinového nebezpečí 1 – úroveň nebezpečí nízká

Sněhová pokrývka je velice dobře zpevněná a stabilní, samovolně může dojít pouze k sesuvu splazů a lavin malých rozměrů. Místa, kde by se mohla, vyvinout lavina se nachází pouze na velmi strmých svazích (o sklonu více než 40°) a to pouze za předpokladu velké zátěže. Při tomto stupni lavinového nebezpečí nedochází ke spontánním lavinám ani praskání sněhové vrstvy.

7.1.2 Stupeň lavinového nebezpečí 2 – úroveň nebezpečí mírná

Sněhová pokrývka je vcelku dobře zpevněná až na některé strmé svahy, které jsou zpevněny mírně. Oproti nízké úrovni lavinového nebezpečí zde mohou vznikat laviny i na svazích se sklonem menším než 40° a plošné rozložení nebezpečných míst se takřka zdvojnásobuje. Sesuv laviny ale hrozí obzvláště při velkém zatížení (např. skupina sportovců, rolba apod.) a to především na uvedených strmých svazích. Velké samovolné laviny se nepředpokládají.

7.1.3 Stupeň lavinového nebezpečí 3 – úroveň nebezpečí značná

Sněhová pokrývka je středně, na strmých svazích až slabě zpevněná. Největší nebezpečí hrozí na závětrných svazích, kde je naváto nejvíce sněhu. Skialpinisté a freeraidisté by neměli sjíždět prudší svahy než při výstupu, nejvhodnější je sjíždět trasou výstupu. Dochází k uvolnění lavin a to i za malého zatížení obzvláště pak na strmých závětrných svazích. Jsou možné i samovolné laviny, které dosahují středních výjimečně i velkých rozměrů. Pokud bude nepříznivé počasí, jako je intenzivní sněžení doprovázené větrem, musíme si dávat obzvláště velký pozor, protože jsou optimální podmínky pro pád velké laviny. Ve třetím stupni lavinového nebezpečí padá nejvíce lavin a právě ve třetím stupni se děje 47% všech lavinových neštěstí! Proto pozor! Nespoléhat na to, že je „pouze“ třetí stupeň!

7.1.4 Stupeň lavinového nebezpečí 4 – úroveň nebezpečí vysoká:

Mnohé strmé svahy jsou slabě zpevněné. Tento stupeň trvá obvykle pouze pár dní v průběhu zimy, předchází mu intenzivní sněžení a vítr, nebo intenzivní déšť na starou sněhovou pokrývku. Pravděpodobnost sesuvu laviny je velká může ji vyvolat i jediný člověk nepatrným zatížením. Očekávají se samovolné laviny středních i velkých rozměrů, k sesuvům dochází ve všech směrech svahu. Při tomto stupni nebezpečí musíme být opatrní i při pohybu na rovinách a mírných svazích.

7.1.5 Stupeň lavinového nebezpečí 5 – úroveň nebezpečí velmi vysoká

Sněhová pokrývka je všeobecně slabě zpevněna a velmi nestabilní. Tento stupeň nastává pouze velmi zřídka, obvykle nebezpečí rychle odezní. Dochází k častým samovolným

sesuvům lavin velkých rozsahů a to i na mírnějších svazích. V tomto stupni nebezpečí se doporučuje neopouštět zajištěný úkryt a evakuovat jen částečně ohrožená obydlí.

7.2 Bavorská matice

V květnu 2003 v Mnichově byla poprvé prezentována tzv. Bavorská matice (Bavarian Matrix), která se stala základem pro jednotnou tvorbu lavinové předpovědi na celém světě. Začala být od roku 2005 používána oficiálně všemi zúčastněnými.

Ten, kdo připravuje lavinové předpovědi, posuzuje tyto souvislosti: rozsah nebezpečných míst, pravděpodobnost uvolnění laviny a možnost uvolnění samovolných lavin [8, s. 122].

8 13 MOŽNÝCH OMYLŮ A JEDNA OBROVSKÁ LEŽ

1. LAVINY SE UVOLŇUJÍ NĚKDE VYSOKO NAHOŘE. SAMY OD SEBE A NÁS ZASYPOU, PROTOŽE JSME SE NANEŠTĚSTÍ V MÍSTĚ SESUVU ZDRŽOVALI!

Stane se to jen velmi zřídka, že člověk, pohybující se ve volném terénu, je zasažen samovolnou (spontánní) lavinou. Takové laviny se uvolňují sice už za značného, ale hlavně především za vysokého a velmi vysokého stupně lavinového nebezpečí – tedy za stupně 3 ale především při stupních 4 a 5. To znamená, že takovým lavinám je možné se vyhnout. Za takových podmínek prostě zůstaňte doma!

Ve většině případů (95%), kdy byl někdo zasažen lavinou, se jednalo nikoli o laviny samovolné, nýbrž vyprovokované přímo člověkem. V tomto případě je "úspěšnost trefy" samozřejmě nepoměrně vyšší!

2. ZA VELKÉHO MRAZU ŽÁDNÉ LAVINY NEPADAJÍ

Deskové laviny z čerstvého prachového či větrem utemovaného sněhu mohou být uvolněny i za nejnižších teplot! Velký mráz je příčinou tvorby tzv. Plovoucích forem sněhových krystalů. Mráz takto konzervuje lavinové nebezpečí na dlouhou dobu, protože napětí ve sněhové vrstvě nemůže být odbouráno. Desky, které jsou od sebe odděleny takto

nesoudržnou (nepružnou) vrstvou si nemohou navzájem plynule předávat vzniklé napětí. A tak to jedna z nich nevydrží ... (70% všech lavin padá v Alpách na severu!) V takovém případě může lavinové nebezpečí snížit jen pomalé oteplení, které tak svým působením může snížit napětí jednotlivých sněhových vrstev. Měkké, suché desky (nejčastější forma „lyžařské“ laviny) mohou být uvolněny i při nejnižších teplotách!

3. PŘI TENKÉ SNĚHOVÉ POKRÝVCE TO NENÍ NEBEZPEČNÉ

Tenhle omyl má své kořeny zřejmě v nerozlišování nového a starého sněhu. Nový sníh prakticky vždy představuje lavinové nebezpečí. (ovšem masivní sněhové srážky stabilizují svým způsobem sněhovou vrstvu svou velkou tíhou - tlustá vrstva starého sněhu je zpravidla stabilnější než tenká.) Je známé, že za chladných zim chudých na sníh padá více lavin než za mírných zim hojných na sníh. Tenká sněhová vrstva s vyčnívající trávou či kameny dává falešný pocit jistoty. Samozřejmě nejsou všechny svahy se slabou sněhovou vrstvou nebezpečné, nicméně malá tloušťka sněhu nic nevypovídá o stabilitě svahu.

4. LES CHRÁNÍ PŘED LAVINAMI, POD PÁSMEM LESA NEHROZÍ ŽÁDNÉ NEBEZPEČÍ!

Hustý les může ochránit osady či budovy před velkými lavinami, ale ne lyžaře před prachovými či měkkými deskovými lavinami. Les poskytuje podobný pocit bezpečí jako tenká sněhová vrstva. Ochranná funkce lesa spočívá hlavně v tom, že část sněhu zůstane v korunách stromů a za oteplení odpadá k zemi. Mimo jiné jímání tepla u stromů je vyšší než u sněhu (všimli jste si rozdílu v kvalitě sněhu v ten samý okamžik v lese a mimo něj?) Odtrhy lavin jsou v takovém terénu velmi řídké a nedosahují velkých rozměrů. Přesto jsou tyto laviny už pro lyžaře nebezpečné. Bezpečný je pouze hustý smrkový les. Jakmile je les řidší a dá se projet na lyžích, je po ochraně! Stačí jenom jednou vidět, jak se lavina prašanu bez potíží valí lesem. Mimochodem, keře a malé stromky ke vzniku lavin spíše přispívají!

5. STOPY PO LYŽAŘÍCH A PO ZVÍRATECH JSOU BEZPEČNÉ!

I toto tvrzení je pochybné. Nebezpečný svah se nemusí utrhnout hned s prvním lyžařem (jsou známy případy, kdy lavinu způsobil až desátý lyžař). Často také není jasné, za jakých podmínek byla stopa vyjeta. Zejména na jaře můžou být svahy dopoledne perfektně sjízdné a za pár hodin díky oteplení životu nebezpečné. Jednotlivé stopy nezaručují stabilitu svahu! Něco jiného je spousta stop po celém svahu, kde není vidět žádné nedotčené místo. Časté a pravidelné sjezdy jednotlivých svahů stabilizují sněhovou vrstvu. Ale už kousek mimo vyježděný úsek může číhat nebezpečí! Ještě nespolehlivější jsou stopy zvířat. Nehledě na to, že jejich stopy nedokážeme na lyžích přesně kopírovat - kamzíci váží zhruba polovinu váhy člověka a zatěžují svah úplně jinak než člověk na lyžích.

6. NEROVNOSTI TERÉNU STABILIZUJÍ SNĚHOVOU VRSTVU!

Toto může platit maximálně pro sníh padající na holý povrch, pak se uplatňují nerovnosti, jako malé stupně apod. Typická lyžařská či horolezecká lavina je ovšem lavina z horních vrstev sněhu, jenž klouže po vrstvách ležících pod ní. Dokonce skalní bloky vyčnívající ze sněhu nebrání tvoření lavin, právě naopak. Ty naopak mohou rozdělit svah na menší úseky, které už můžeme mnohem snáze díky našemu působení uvolnit!!! Jen a jen pouze některé skalní útvary nás mohou chránit, to jsou především takové, které tvoří jakýsi mantinel, ochranný val. Tvrdit, že skály (a to jakkoliv veliké) stabilizují sněhovou pokrývku je hrubá chyba!!! Hádejte odkud se nejdříve uvolňují laviny ze svahů ...

7. NA TOMHLE MALÉM SVAHU SE NEMŮŽE PŘECE TOLIK STÁT!

Objem a váha sněhu jsou většinou velmi podceňovány. Taková minidesková lavina o rozměrech 30m x 30m x 0,50m váží, podle druhu sněhu, 20 až 40 tun.

8. ZA DVA TŘI DNY SI NOVÝ SNÍH SEDNE A SVAHY TAK JSOU STABILNĚJŠÍ!

Vrstva nového sněhu se může natolik usadit, že už nepadají spontánní laviny. Ovšem pokud nedojde k dobrému propojení nového sněhu se starým podložním, trvá nadále nebezpečí deskových lavin!

9. DESKOVÉ LAVINY JSOU "TVRDÉ" A SVAH ZNÍ PŘI PRŮSTUPU DUTĚ !

Tento omyl pochází z nepřesného názvu "desková lavina", který svádí k představě čehosi vždy tvrdého. Avšak "měkké" deskové laviny prachového sněhu jsou zejména pro lyžaře nastražené pasti. Je ovšem třeba rozlišovat krupicový nebo sypající se prachový sníh a sníh nafoukaný a upěchovaný do desek. Zatímco v sypkém prašanu dochází pouze k neškodným sesuvům, větrem upěchovaný prašan může způsobit obávané deskové odtrhy už při minimálním zatížení. O typu sněhu se můžeme přesvědčit vyseknutím bloku - upěchovaný sníh se na lopatě při lehkém potřesení nerozpadne.

10. JE-LI SLYŠET ZA PRŮSTUPU SVAHEM "VUUMM", ZNAMENÁ TO, ŽE SNÍH SI SEDÁ A SVAH JE STABILNÍ!

Často je možné se v zimě, při jízdě nebo při chůzi strmým zasněženým svahem setkat s podivným "praskáním" a zvuky typu temného duňění. Příroda nás nemůže lépe varovat před lavinovým nebezpečím!!! Většinou je právě tento zvuk to poslední, co si stihneme ještě uvědomit...

11. Z TOHOHLE SVAHU JEŠTĚ NIKDY ŽÁDNÁ LAVINA NESPADLA

Neexistují žádné lavinově absolutně bezpečné svahy. Všechny svahy od sklonu 30° pokládejte za lavinězní! (v Cascade Range Mountain v roce 1965 spadla mokrá lavina na svahu o sklonu 12?!!) Za neobvyklých podmínek je třeba počítat s lavinami na neobvyklých místech (8. března 1991 přišlo v lavině sedm školáků o život v průsmyku Gross St. Bernard. Co jen lidé pamatují, nikdy se tam nic nestalo...). Samozřejmě jsou svahy, kde je možné

pozorovat laviny častěji než jinde. Takové svahy se nazývají extrémní ve smyslu profilu, strmosti, expozice a polohy hřebene atd. V této souvislosti připomínám ještě další omyl - "na tomhle svahu se v roce x stalo lavinové neštěstí, proto je to jednoznačně nebezpečný lavinězní svah". Ani extrémní svahy nejsou lavinězní po celou zimu. Proto platí, že je třeba rozpoznávat lavinové podmínky a za těchto dnů se vyvarovat určitých svahů, i když za jiných podmínek mohou být tyto svahy naprosto neškodné a jízda po nich může být fantastická...

12. LAVINY PADAJÍ JEN ZA ŠPATNÉHO POČASÍ, DNES JE PĚKNĚ, TAK SE NEMŮŽE NIC STÁT!

Že konec sněžení znamená konec lavinového nebezpečí, je blud, který nás stojí každoročně spoustu lidských životů. Samozřejmě se tvoří laviny v průběhu intenzivního sněžení a skutečně se uvolňují katastrofické laviny spontánně v průběhu srážek, často za vichřice a mlhy a často v noci. Potom však zbývají "nalíčené pasti", které ke svému uvolnění potřebují kolikrát jen malou zátěž. Tyto pasti je možné přirovnat k časovaným bombám, které tikají ještě dny či týdny po vylepšení počasí. Jako úplně nejnebezpečnější je pak první hezký den po vydatném sněžení. Takový den je ideální na cokoli kromě túry. Vysněžené "panenské" svahy jsou vlastně nachystané lavinové pasti!!! Dalším stěžejním faktorem, podílejícím se na lavinovém nebezpečí je jakákoliv náhlá a masivní změna! Oteplení, tání, déšť, fén, ale i mráz), které podstatně sníží pevnost i již poměrně stabilní sněhové vrstvy.

13. ZABODNUTÍM LYŽAŘSKÉ HOLE DO SNĚHU SE ZJISTÍ KVALITA SNĚHU A STABILITA SVAHU!

Tento životu nebezpečný omyl je naneštěstí stále hodně rozšířený, a to i v moderních příručkách a člancích v časopisech. Kromě toho takovou zkoušku zpravidla uděláme ráno před chatou, takže získáme jen jakousi představu o kvalitě jakési horizontální sněhové vrstvy. Sněhové podmínky o kus dál jsou samozřejmě o něčem jiném!

V KRKONOŠÍCH V 95% UVOLŇUJÍ LAVINY SKIALPINYSTÉ A LAVINY NIČÍ A POŠKOZUJÍ KRKONOŠSKOU PŘÍRODU! [9]

9 DESATERO ZÁSAD BEZPEČNÉHO CHOVÁNÍ PŘI POHYBU V HORSKÉM TERÉNU

- Vždy pečlivě naplánovat trasu túry a vybavení na ni (nezapomenut na léky). Túru plánovat podle fyzické a psychické kondice nejslabšího ze skupiny.
- S předstihem prognoze počasí, sněhové a lavinové situace.
- Před odchodem na túru předat informace o trase a předpokládané době návratu. Tempo na túře zvolit podle nejslabšího ze skupiny.
- Správně používat mapu, znát druhy značení turistických cest specifické pro jednotlivá pohoří.
- Znát typy výstražných tabulí a jejich význam.
- Nepohybovat se mimo značené cesty
- Mít s sebou lékárníčku a v případě potřeby umět poskytnout první pomoc.
- Znát kontakty na Horskou službu, nebo na Zdravotní záchrannou službu.
- Znát zásady chování pro případ zbloudění, pádu laviny, nebo zřícení v exponovaném terénu.
- Nikdy nepodceňovat hory a nevystavovat nezodpovědným chováním do nebezpečí sebe ani ostatní. [10]

10 LAVINOVÉ ZÁCHRANNÉ VYBAVENÍ

Pouze chování založené na uvědomování si rizik a vyhýbání se rizikovým situacím je jedinou ochranou proti smrti v lavině [11, s. 165]!

10.1 Základní lavinové záchranné prostředky

10.1.1 Mobil, satelitní telefon, vysílačka

Jde o základní komunikační prostředek, který by měl mít každý návštěvník hor u sebe a to nejen v lavinovém prostoru. Většina pohoří v Evropě je v současné době pokryta signálem operátorů, proto pokud se jedná o nejrychlejší informování horské či záchranné služby, je mobilní telefon na prvním místě.

10.1.2 Lavinový přístroj

Když se řekne lavinový přístroj je tím myšlen lavinový vysílač či vyhledávač, který vysílá, přijímá a následně vyhodnocuje šíření elektromagnetických vln o mezinárodní frekvenci 457kHz. Pro lepší představu požití tohoto přístroje zde uvedu příklad. Půjdou dva kamarádi do lavinového prostoru, oba mají připevněný přístroj na těle, který je zapnutý na vysílání. V případě stržení lavinou si nepostihnutý zúčastněný přepne přístroj na příjem a dle síly signálu, která se zobrazuje světelně, zvukově či digitálně hledá zasypaného kamaráda. V rámci kamarádské pomoci je nalezení zasypaného bez lavinového přístroje prakticky nemožné. Práci s tímto přístrojem se musí před použitím v terénu dobře procvičit a naučit, každý účastník musí práci s ním perfektně ovládat.

Na trhu se můžeme setkat se dvěma typy těchto přístrojů

10.1.3 Analogový přístroj

Jedná se o klasický vysílač a přijímač elektromagnetických vln. Je založen na zesilování signálu, reaguje zvukem, nebo kombinací zvuku s vizuální signalizací. U tohoto přístroje je obzvláště důležitý trénink a zkušenosti, protože kvalitní práce s ním vyžaduje rychlé a správné rozpoznání změny intenzity reakce přístroje. Tento přístroj totiž přijatá data nijak nezpracovává, to je jen a jen na nás.

10.1.4 Digitální přístroj

Digitální přístroj je výborný pomocník pro ty z nás, kteří mají špatné rozlišovací schopnosti a tím i problém pracovat s analogovými přístroji. Tento přístroj přijímá signál, který se dále zpracovává mikroprocesorem do digitální podoby, pro nás do grafických symbolů. Díky zpracovávání informací přístroj reaguje trochu se zpožděním, na co je důležité myslet. Tento pomocník k co nejpřesnějšímu určení polohy potřebuje dvě, nebo tři antény. Použití informací pouze z jedné antény je nedostatečné a nepřesné. Když se umí s tímto přístrojem pracovat, jsme schopni určit přesnou vzdálenost i směr k zasypanému a to v celkem rychlém časovém intervalu.

10.1.5 Lavinová sonda

Jedná se o lehkou skládací tyč dlouhou okolo tří metrů, která se používá při dohledávání zasypaného a díky níž se časový interval nalezení a vyproštění zasypaného výrazně snižuje. Nalezení osoby pod lavinou, která nemá svůj lavinový přístroj je bez sondy prakticky nemožné. Vpichy lavinovou sondou v laviništi jsme schopni přesně lokalizovat zasypaného.

10.1.6 Sněhová lopata

Sněhová lopata nám mnohonásobně zkracuje vyproštění zasypaného, jedná se obvykle o skládací lopatu vyrobenou z lehkých kovů či pevného plastu. Ač se to nemusí na první pohled zdát je použití lopaty při lavinové pomoci velice důležité, protože holýma rukama z upěchovaného sněhu nikomu včas nepomůžeme.

10.1.7 Záchranný materiál

Do záchranného materiálu, který by měl mít každý účastník při horské túře vždy u sebe, patří lékárnička a bivačovací vak.

10.2 Doplnující záchranné vybavení

10.2.1 Lavinový airbag

ABS je zatím nejdokonalejší pomůckou pro přežití v lavině, která byla dosud vynalezena. Toto tvrzení podporují statistiky. Zatím bylo zdokumentováno 212 lavinových nehod, při kterých lyžaři aktivovali batoh ABS. Pouze tři z nich byli zcela zasypáni pod povrchem sněhu!

ABS airbag je systém, který zabraňuje úplnému zasypání lavinou. Zdánlivě jde o normální batoh, do kterého je však integrován systém ABS. Ten sestává z plynové patrony, rozvodových hadiček, dvou airbagů a spouštěcího mechanismu. Jedním zatažením rukojeti spouštěče, umístěného na popruhu batohu se díky vypuštění stlačeného plynu nafouknou během několika sekund dva airbagy o celkovém objemu 170 litrů. Objem těla, které strhla lavina, se tím zvětší přibližně 1,5 krát. O funkčnost systému ABS se postará fyzikální zákon - pokud se pohybuje více částic najednou, plavou ty největší na povrchu. Při uvolnění laviny se člověk s nafouknutými airbagy stává v proudu sněhu onou velkou částicí, což mu zajistí nutný vztlak pro to, aby zůstal na jejím povrchu. To znamená přísun kyslíku a tím s velkou pravděpodobností i přežití. Batoh ABS je samozřejmě pevně spojen s tělem lyžaře, což zajišťují mj. i kovové přezky místo plastových na všech popruzích [12].



Obrázek 5. Lavinový airbag [13]

10.2.2 Avalung

Jedná se o pomůcku, která je zabudována do vesty postroje, nebo přímo do batohu, které jsou nošeny na těle. Pokud se uvolní lavina, musí si účastník strčit náustek do pusy a v případě zasypaní dýchat přes avalung. Jednocestný ventil dovoluje vdechování z okolního sněhu v přední části zasypaného a vydechování do zadní části. Tím se vytváří umělá vzduchová kapsa a je zabezpečeno odvádění vydechovaného oxidu uhličitého do jiného prostoru.

Avalung je výborný, zaručí nám dýchání pod lavinou, ale problém je v tom, že se člověk nevyhne úplnému zasypaní, které s sebou nese spoustu dalších rizik a i prodloužená doba přežití nám nezaručí včasnou záchranu!



Obrázek 6. Avalung [14]

10.2.3 Avalanche ball

Jedná se o pomůcku, kterou účastník aktivuje těsně před zasypaním. Dalo by se říci, že jde o tzv. bojku spojenou se zasypaným, která zůstane na povrchu laviny a tím poukazuje na místo, kde je postižený a tím naviguje záchránce. Má stejný problém jako Avalung, že nezabrání úplnému zasypaní.

Výše jsem popsala vybavení, které nám pomáhá tím, že snižuje rozsah zasypaní, dobu zasypaní a v neposlední řadě prodlužuje dobu přežití při úplném zasypaní lavinou. Ještě máme jednu možnost, která nám výrazným způsobem snižuje dobu zasypaní, nejedná se o žádný vysílač ani věc kterou nosíme u sebe, ale o lavinového psa. Já osobně ho považuji za nedostizitelného pomocníka a pro zasypané bez lavinových vyhledávačů se jedná téměř

o jedinou reálnou šanci nálezu. Myslím si, že jde o výjimečného pomocníka a záchranáře a to nejen při vyhledávání pod lavinami, proto se mu budu věnovat podrobněji.



Obrázek 7. Avalanche ball [15]

11 ZÁCHRANÁŘSKÝ PES

Psí svět je naprosto odlišný od světa lidského, v psychické i fyzické podobě. Nejen, že třeba 12 skupin psí krve lze při transfúzi nahrazovat zcela libovolně, což je z lidského rozměru vnímání zcela nevídané, ale i další parametry psích schopností při bližším pohledu vynívají fantasticky. Příkladem rozdílného vnímání světa člověkem a psem jsou především čichové vjemy. Při vědomí faktu, že pes disponuje 220 milióny čichových buněk na rozdíl od člověka vybaveného pouhými 5 milióny, dostává svět pachů zcela mystický rozměr.

12 VÝVOJ ZÁCHRANÁŘSKÉ KYNOLOGIE

Jako spousta dalších šelem, tak i psi si v minulosti opatřovali potravu lovem. Pomocí svého vyvinutého čichu, který jim sloužil jak k dohledání kořisti po pachové stopě, tak i k vyhledání kořisti pomocí jejího osobitého pachu neseného vzduchem. Tyto vrozené čichové dispozice zůstaly i dnešním psům, které si lidé domestikovali a jejich vrozené čichové dispozice začali používat ve svůj prospěch.

Kdy spolupráce psa a člověka začala, není přesně známo, ale důležitým pomocníkem se stal již za rozkvětu starověkých civilizací, kde ho nejprve používali jako pomocníka při lovu zvěře. Později zužitkovali jeho mimořádně vyvinuté sluchové a čichové schopnosti a pes začal chránit jeho majetek a rodinu. Na přelomu 19. a 20. století se psi v Anglii, Německu,

Francii a USA používali k vyhledávání vězňů. Již v průběhu první světové války se pes začal používat k záchranným pracím, kdy v rámci sanitní služby vyhledával raněné vojáky a osoby zasypané po bombardování. Díky zkušenostem s vyhledáváním raněných vojáků za válek se po 2. světové válce v horských oblastech Švýcarska, Rakouska a Francie začal rozvíjet výcvik lavinových psů. Takto cvičení psi zachránili spoustu lidských životů a tím prokázali nezastupitelnou roli v nově vznikajícím oboru - záchranářství. V roce 1961 byla v Holandsku na popud českého emigranta J. R. Tomana utvořena první mezinárodní brigáda záchranných psů na vyhledávání zasypaných osob. V roce 1963 vyhledal pes Roy Roland po zemětřesení v Peru 156 osob. V roce 1965 proběhlo zemětřesení v Chile, po kterém přestalo existovat hornické městečko El Cobre a dílo zkázy dovršila mohutná vlna, která se dovalila z protržené přehrady. Mazlavé bláto společně se sutinami pohřbili stovky lidí. Na tento popud se Rudolf Toman se svým psem ihned vydal letecky do Chile, aby tam pomáhal najít oběti. Zanedlouho světem prolétla zpráva, že v El Cobre pracuje fantastický pes, Doro, který určoval místa zavalených lidí až do hloubky osmi metrů. Když, Doro skončil, udělila mu chilská vláda jedno z největších státních vyznamenání Kříž za zásluhy.

Události v Chile byly velkým impulsem pro vznik dalších kynologických záchranářských organizací po celém světě. Oficiální a všestranně vybavená brigáda v Československu se podařila vytvořit pouze pod uranovými doly v Příbrami v roce 1968, avšak její činnost byla po roce působení jen vyhodnocena a ukončena. V roce 1972 byla na základě zkušeností založena záchranná brigáda v Českém Krumlově. Současně byly zaznamenány obdobné pokusy na severu Čech i na Moravě. Tyto skupiny však obvykle nepřežily leckdy krkolomná administrativní rozhodnutí. Na území Československa byly kynologické záchranářské skupiny pod nejrůznějšími zastřešujícími orgány, jako Čs. červený kříž, Svaz chovatelů či Svazarm. V roce 1990 vznikla z těchto skupin samostatná organizace Svaz záchranných brigád kynologů České republiky (SZBK ČR), který byl v roce 1933 jedním ze zakládajících členů mezinárodní kynologické záchranářské organizace IRO.

Od té doby zaznamenal výcvik záchranných psů obrovský rozmach a kvalitativní skok. Úzce spolupracuje se zahraničím a čeští psi jsou dnes považováni za stabilní součást světové záchranářské výkonové špičky. Potvrzují to nejen úspěchy na mezinárodních kolbištích, ale především svými výkony při nasazeních v praxi, ať již v tuzemsku nebo v zahraničí. Čeští psi byli rovněž nejúspěšnější výpravou ze všech členských států mezinárodní záchranářské organizace IRO i při strašlivých událostech roku 1999 v Turecku a na Tchajwanu, nechyběli ani v dalších letech v Řecku, v Indii nebo v Alžíru či v Íránu.

13 ZKUŠEBNÍ ŘÁD SVAZU ZÁCHRANNÝCH BRIGÁD KYNOLOGŮ

Národní zkušební řád záchranářů České republiky zahrnuje všechny směry záchrany týkající se psů a psa. Patří tam jak vyhledávání lidí v sutinách pobořených domů, tak i vyhledávací a pátrací akce v nepřístupných terénech. V zimním období je to především vyhledávání v lavinách dále práce na vodních plochách a v neposlední řadě stopařské a vyhledávací práce. Každá zkouška je podle některého z těchto výcvikových směrů označena zkratkou druhu a dosaženého stupně.

Zkušební řád pro záchrané psy obsahuje tedy v souhrnu jedenadvacet zkoušek, které jsou z organizačního hlediska a navazující postupné náročnosti rozděleny do pěti úrovní.

Jako základní zkouškou a tokovou „vstupenkou“ do záchranářiny je zkouška záchranářské způsobilosti. Další pomyslný stupeň, na který se pes při splnění této zkoušky dostane, jsou zkoušky základní, do kterých patří zkoušky všech směrů prvního stupně. Dále následují zkoušky vyšší, kam patří zkoušky všech odvětví druhého stupně. Poté následují zkoušky speciální, tyto zkoušky se označují Cadaver a přivádějí psa do oblastí pachových prací s mrtvou tkání. Tyto zkoušky se provádí ve čtyřech zcela rozdílných prostředích (terén, laviny, sutiny, voda) a pátá, která je vrcholem praktického výcviku záchranářských psů, je jako zkouška pohotovostní jednotky označena ZPJ. Mezi poslední zkoušky se řadí zkoušky vrcholové, do kterých patří zkoušky třetího stupně.

Níže se Vám pokusím všechny zkoušky alespoň okrajově popsat a přiblížit.

13.1. Vstupní zkouška ZZZ

Tato zkouška je prvotní podmínkou pro skládání všech dalších zkoušek. Při této zkoušce se posuzují vlohy a schopnosti psa s předpokladem jeho budoucího využití v některém záchranářském směru. Při této zkoušce se hlavně prověřuje ovladatelnost, pracovní ochota, neagresivnost vůči lidem a snášenlivost s jinými psy. Tuto zkoušku není možno vynechat a to ani za předpokladu, že psův směr ještě není rozhodnutý, jakému směru se bude v budoucnu věnovat. Tato zkouška je podmíněná věkem psa a to minimálně 12 měsíců. Při této zkoušce se pes prověřuje ve stopování, překážkách, poslušnosti a v provedení speciálních cviků. Při posuzování psa se víc soustředí na chuť a ochotu psa k provedení jednotlivých disciplín, než na přesnost jejich provedení.

13.2. Zkouška záchranných prací (ZZP)1,2,3

Tato zkouška přezkušuje psy ve třech obtížích. Začíná se nejjednodušší první, psůvod se svým psem řeší klasické spodní úkryty zavalených živých osob, druhý stupeň je ztížený o horší podmínky např. práce po tmě, v dýmu či částečně zatopených lokalitách. Ve třetím stupni má psůvod se psem za úkol vyřešit obtížnější úkryty osob a to až ve výškách do tří metrů, ale musí vyhledat i neživé osoby (vzorky mrtvého pachu). K této zkoušce je psůvod se svým psem připuštěn pouze tehdy, pokud má splněnu zkoušku záchranné způsobilosti.

13.3. Zkouška lavinových prací (ZLP)1,2,3

Tato zkouška také prověřuje psy a jejich psůvody ve třech obtížích. Prohledávané terény se mění dle obtížnosti svažitosti terénu, prostorem a výškou sněhové pokrývky. V ZLP1 se oba terény prohledávají ve dne, hledají se tři živé osoby a dva malé předměty (např. rukavice). Rozmístění těchto předmětů není přesně určeno, hlavně k jejich nalezení jim nesmí nikdo dopomoci a předmět ani osoba nesmí být vidět. V ZLP2 se terény prohledávají jednou přes den a jednou v noci, kde se hledají tři živé osoby a dva batohy. Ve třetím stupni se ve dvou terénech hledá jedna živá osoba, dva vzorky lidského pachu a jeden batoh. U této zkoušky je podmínkou svažitý terén se sněhovou pokrývkou 60 cm.



Obrázek 8. Zkouška lavinových prací [16]

13.4 ZVP Zkouška vodních prací

Zkouška vodních prací se řadí do nejmladších výcvikových odvětví, ale také patří k nejnáročnějšímu výcviku záchranných prací. Tři stupně zkoušky prověřují schopnosti psa a jeho vycvičenost v oblasti vodních prací, včetně vyhledávání utonulých osob. Vyhledávání utonulých osob je nejnáročnější jak nároky na psa, tak i na psovoda a to z hlediska vyhodnocování nastalých situací při lokalizaci místa nálezů. Prověřování vycvičenosti psa u této zkoušky se provádí pouze ve dne. Dbá se jak na bezpečnost psa, tak i psovoda, proto psovod má ve člunu záchrannou plovací vestu, nebo celotělový neoprén a pes v některých disciplínách pracuje ve vodním postroji, který je opatřen madlem pro bezpečné uchopení při vytahování z vody na člun.

13.4.1 ZVP1 - zkouška vodních prací stupně 1

Tato zkouška se prověřuje v těchto disciplínách:

Privolání psa ze člunu na břeh - Psovod zůstane na břehu a posádka odváží psa do vzdálenosti 50m od břehu. Na zavolání psovoda by měl zatím nenamočený pes skočit do vody a nejkratší cestou plavat ke břehu k psovodovi. Pokud ani na třetí zavolání psovodem pes neskočí do vody, člun se pomalu začne vracet ke břehu. Psovod může své povely opakovat, až dokud člun nebude v poloviční vzdálenosti od břehu.

Aportování předmětu odhozeného pořadatelem - Pořadatel ze člunu vzdáleného 15m od břehu na povel rozhodčího odhazuje do vody předmět, který dobře plave. Pes stojí na břehu a na povel psovoda přinese tento předmět na břeh.

Vysílání pro cizí předmět klidně plovoucí po hladině - Pořadatel odhazuje předmět 25m od břehu. Podmínkou je, že pes tento předmět nemůže vidět ani slyšet jeho dopad do vody. Mezitím psovod se psem prochází po určené trase kolem břehu a poté, ho upozorní na předmět plovoucí na vodní hladině a dá mu povel k přinesení.

Donesení pádla ze břehu psovodovi ke člunu na mělčině broděním - Zhruba 10m od břehu je umístěné pádlo opřené např. o kámen nebo batoh. Psovod se psem se nachází na mělčině asi 5m od břehu a posílá psa ze člunu pro pádlo. Pes se musí brodit k pádlu a donést ho zpět do člunu.

Aportování předmětu pořadatelem do člunu - Pořadatel společně s psovodem a jeho psem sedí ve člunu, kdy pořadatel odhazuje předmět do vzdálenosti zhruba 15m od člunu. Pes může

tento předmět vidět, ale nesmí jim být drážděn a na povel psovoda vyskakuje ze člunu, plave pro předmět a donáší ho zpět. Po odebrání předmětu je pes vytažen zpět do člunu.

Přivlečení surfu s osobou - Psovod se psem prochází po určité trase, rozhodčím je přivolán ke břehu a upozorněn na surfaře, který leží na surfu bez plachty zhruba ve vzdálenosti 25m od břehu. Surfař na sebe upozorňuje voláním o pomoc. Psovod vyšle psa k surfaři, ten v ruce drží lano, které nabídne psovi k uchopení a nechá se psem dovléci ke břehu. Surfař může psovi pomoci pádlováním rukama.

13.4.2 ZVP2 - zkouška vodních prací 2. stupně

Tato zkouška je o něco náročnější než ZVP1 a prověřuje se v těchto disciplínách:

Přivolání psa ze břehu do člunu - psovod ponechá psa sedět u břehu a odjede ve člunu cca 50m od břehu, kde člun zastaví a na zvukový povel psovoda pes musí co nejkratší cestou doplatvat ke člunu, kde jej psovod vytáhne na palubu.

Aportování do člunu předmětu odhozeného ze břehu - Psovod se psem jsou ve člunu cca 25m od břehu. Pořadatel zhruba do poloviční vzdálenosti odhodí dobře plavající předmět a pes na povel psovoda jej musí přinést zpět ke člunu, kde je mu odebrán a pes je vytažen zpět na palubu.

Vysílání pro ztracený předmět - Psovod se psem sedí ve člunu, který je vzdálený od břehu. Cestou některý člen posádky „ztrácí“ pádlo či plovací vestu tak aby to pes nezpozoroval. Po ujetí zhruba 15m člun zastaví a psovod upozorní psa na tento předmět a povel jej vysílá k přinesení. Pes skáče do vody a předmět přinese, poté je vytáhnout zpět do člunu.

Přivlečení surfaře v nesnázích ke člunu - Psovod se psem chodí po určené trase až do doby, kdy je přivolán pořadatelem a ten ho upozorní na surfaře ležícího na surfu bez plachty cca 25m od břehu. Tento surfař třikrát krátce zavolá o pomoc a pak již nehybně leží na surfu, kdy v ruce drží lano, které by měl pes uchopit a přitáhnout surfaře ke břehu. Na povel psovoda pes vybíhá.

Pomoc plavci v nesnázích - Psovod prochází se psem, který je na volno po určené trase, je zavolá ke břehu, kde je upozorněn na topící se osobu zhruba 25m od břehu. Tato osoba křičí, mlátí rukama a střídavě se potápí pod hladinu. Pes na povel psovoda musí příplavat k osobě, která jej uchopí za madlo na postroji. Pes se hned otáčí a plave zpět ke břehu, přičemž mu plavec druhou rukou pomáhá. U této zkoušky nejde o to, aby byl pes fyzicky schopný přitáhnout osobu v nesnázích ke břehu, ale hlavně jde o to, aby byl schopný plnit cvik a ochotný této osobě pomoci.

Přivlečení člunu s nabídkou lana - psovod se psem na volno chodí po břehu, kde je upozorněn na dvě osoby ve člunu stále volající o pomoc. Tento člun je umístěn zhruba 50m od břehu. Pes na povel psovoda skáče do vody a plave ke člunu, kde mu jedna z osob nabídne lano, za které je pes přitáhne ke břehu. Pro menší psy nemůže zátěž člunu překročit 30kg.

13.4.3 ZVP3 - Zkouška vodních prací 3

Tato zkouška je opět o něco náročnější než ZVP1 a ZVP2 a může se absolvovat až po úspěšném splnění dvou předešlých zkoušek. V této zkoušce se prověřuje:

Přivlečení bezvládného surfaře ke břehu - Psovod se psem chodí po určené trase, kdy je pořadatelem přivolán ke břehu a upozorněn na bezvládně ležícího surfaře na surfu bez plachty cca 50m od břehu. Pes na povel psovoda plave ke stále nehybnému surfaři, uchopí lano, které drží v ruce a přitáhne jej ke břehu. Musí být zajištěno snadné proklouznutí lana z ruky figuranta, aby po úchopu psem se lano bez zadrhnutí prodloužilo na dva až tři metry.

Donesení pádla ze břehu psovodovi ke člunu plaváním - Na břehu je umístěné pádlo na viditelném místě opřené o batoh či plovací vestu, které tam dal pořadatel tak aby to pes neviděl. Psovod se psem jsou na člunu cca 25m od břehu. Pes na povel psovoda skáče do vody a plave na břeh, kde samostatně vezme pádlo a plave zpět. Po odebrání pádla je pes vytažen na palubu.

Pomoc plavci v nesnázích - Psovod se psem prochází na určené trase, kdy je přivolán na břeh a upozorněn na osobu v nesnázích zhruba 50m od břehu. Tato osoba třikrát krátce zavolá o pomoc, mává rukama a střídavě se potápí. Pes na povel plave k osobě, která se ho lehce přichytne madla na postroji a druhou rukou mu pomáhá v plavání.

Přivlečení člunu s bezvládnými osobami - Psovod se psem prochází po určené trase, poté je přivolán na břeh a upozorněn na člun, kde se nachází dvě bezvládné osoby. Pes na pokyn psovoda plave ke člunu, z kterého visí lano do vody. Pes pomocí tohoto lana člun přitáhne ke břehu.

Identifikace vzorku lidského pachu v pobřežním pásmu - Při vyhledávání v pobřežním pásmu pracuje psovod se psem na stopovacím vodítku a pohybuje se vždy broděním. Prohledává se vytyčený 100 m dlouhý úsek pobřeží, kde je v rákosí nebo v kamení asi 10 cm pod hladinou ukrytý vzorek lidského pachu, který musí pes nalézt a zřetelně označit. Pokud pes nenajde vzorek po cestě tam, může avšak s příslušnou bodovou ztrátou trasu projít i podruhé zpět. Směr prohledávání trasy volí psovod s přihlédnutím na směr větru. Časový limit je 15 minut.

Identifikace vzorku lidského pachu na vodní hladině - Při vyhledávání na vodní ploše 100x200 m leží pes na přídi člunu a čicháním po hladině lokalizuje místo nálezu. V prostoru vytyčeném bójkami se nachází v hloubce 1 m jeden vzorek lidského pachu, který musí pes nalézt a zřetelně označit. Člun křížuje vodní plochu podle pokynů psovoda, koupající se plavci mimo vytyčený terén nebo pohyb dětí po břehu nejsou na závadu. Při označení nálezu psem vyhodnocuje psovod situaci a hlásí, v jakém směru a vzdálenosti od člunu se vzorek nachází. Časový limit je 30 minut [17].



Obrázek 8. Zkouška vodních prací [18]

13.5 ZTV zkouška terénního vyhledávání

Vyhledávací práce v přírodních terénech mají v praxi stále stoupající trend a obnášejí často mnoho hektarů a to v nejrozmanitějších přírodních terénech. Díky použití psů se výrazně snižuje potřebný počet zúčastněných pátračů a to zejména proto, že pes je schopný navěřit pach člověka na velkou vzdálenost a poté ho vyhledat. Tímto způsobem dochází k rychlému, ale spolehlivému prohledání velkého prostoru. V obtížně prostupných a zcela nepřehledných terénech je čich psa absolutně nenahraditelný.

Další z mnoha předností psa při plošném vyhledávání je jeho nezávislost na přímé viditelnosti. Proto je jeho šance nalézt pohřešovanou osobu v hustých prostorech či při snížené viditelnosti (tma, mlha, sněžení apod.) větší než jakou má kterýkoli jiný pátrací prostředek.

Použití psovoda se psem má ovšem i své zápory a to je především to, že není možné je použít v místě, kde se pohybuje mnoho osob, nebo v blízkosti rojnic, protože pach přítomných osob výrazně zhoršuje efektivitu vyhledávání pohřešované osoby na delší vzdálenost.

Speciální cvik se u všech stupňů ZTV provádí dvakrát, vždy s jinými osobami a ve dvou různých terénech. Počet osob ukrytých v terénu není psovodovi předem znám a nezáleží na pořadí, v kterém jsou osoby nalezeny. Minimální vzdálenost mezi úkryty osob je 20 kroků a tyto osoby nereagují na žádné výzvy psovoda. Po nalezení osoba úkryt opouští. Nalezení a následné vyproštění osoby pomocí psovoda se dělá až u poslední osoby ve druhém terénu. Psovod se pohybuje terénem, ve kterém musí být jasně viditelné hranice terénu, nebo označené fábkami či světelnými body. Psovod se pohybuje po ose postupu a dle vlastního uvážení vysílá psa do stran k prohledání. Při této zkoušce není povolena ruční svítilna, v noci je psovod vybaven čelovou svítilnou. Stejnou svítilnu má pes umístěnou na krku. Nálezy osob oznamuje psovod vysílačkou.

13.5.1 ZTV1 - zkouška terénního vyhledávání 1. Stupně

V této zkoušce se prohledávají dva přírodní terény o rozměrech 100x100 kroků, oba se prohledávají ve dne a je v nich umístěno několik indiferentních předmětů s lidským pachem. Jsou zde umístěny tři pohřešované osoby, ale vždy tak, aby nebyly okem viditelné (dvě v úrovni terénu a jedna 2 m nad terénem). Časový limit pro jedno prohledání terénu je 20 minut a min. přestávka na odpočinek mezi oběma speciály je 60 minut.

13.5.2 ZTV2 - zkouška terénního vyhledávání 2. stupně

Tato zkouška je ztížená hlavně prostupností terénu obvykle se jedná o různé strže, rokle, porosty maliní atd. o rozměrech 100x200 kroků. Terén se prohledává jednou ve dne a jednou za tmy. Ve dvou různých terénech se nachází pět pohřešovaných osob v neurčeném poměru. Tři hledané osoby jsou umístěny v úrovni terénu a dvě asi 2 m nad terénem. Psovod se psem

by měli jeden terén prohledat do 30 minut a přestávka mezi oběma speciály je stanovena na 30 min.

Tato zkouška se považuje za jednu z nejtěžších zkoušek zkušebního národního řádu a předurčuje psa pro budoucí zásahy v praxi.

13.5.3 ZTV3 - zkouška terénního vyhledávání 3. Stupně

Zkouška ZTV3 je zařazena mezi zkoušky speciální, přímo určené pro praktická nasazení v terénu a výcvik pohotovostní jednotky, a proto neobsahuje disciplínu poslušnosti. Terény s nespécifikovaným porostem nejsou rozměrově shodné. První má rozměr 100x300 kroků a obsahuje tři živé osoby. Osoby nesmí být zjistitelné zrakem, dvě leží v úrovni terénu a jedna ve výšce dvou metrů. Druhý terén o rozměru 100x200 kroků obsahuje dva cadavery, jeden je v úrovni terénu a jeden ve výšce do dvou metrů. Oba terény mají hranice stanoveny souřadnicemi GPS, které společně s mapkou obdrží psovod před nástupem do terénu. Denní doba pro pátrání není stanovena, časový limit pro každé prohledání je 40 minut. Přestávka mezi oběma speciály je rovněž stanovena pevně na 40 minut. Psovod se pohybuje oběma terény zcela sám a vysílá psa k prohledávání podle vlastní úvahy. Nalezení každého subjektu oznamuje vysílačkou a místo nálezu zaznamenává v souřadnicích do mapky nebo GPS a po skončení akce je předává rozhodčímu [19].

13.6 ZZS zkouška záchranného stopování

I z hlediska toho, že je pes o 215 milionů čichových buněk obdařenější více, než člověk jsou pro něj pachové práce nejnáročnější disciplínou, když je pes hodně fyzicky unaven a vyčerpán obvykle dochází k tomu, že „vypne“ nos. Jedná se o obranný reflex psa, který se v pracovním nasazení může zdát jako by pes selhal, ale zkušený kynolog tento druh únavy včas rozezná a reaguje na ni.

V záchranném stopování je nejdůležitější a vlastně základní podmínkou nalézt osobu kladeče na konci stopy. Proto pokud pes nebude jevit zájem o nalezení osoby, nebo ji nenajde, nebo, by jevil jen náznak agresivního chování k nalezené osobě, znamená to, že tuto zkoušku nesplnil.

U této zkoušky se klade hlavní důraz na to, aby pes stopoval s chutí a zájmem a to bez nejmenších známek psovoda. Stopu může pes sledovat buď na volno, nebo na stopovací šňůře připnuté přímo na obojku, nebo na postroji a vedenou po zádech pod přední nohou či pod

břichem. Psovod psa sleduje s desetimetrovým odstupem a to jak na volno, tak na vodící šňůře.

Zkouška záchranného stopování se dělí na dva stupně obtížnosti, obě zkoušky obnáší vždy dvě stopy, které musí být kladeny pokaždé jinou osobou a to jednou mužem a jednou ženou. Není určeno, v jakém půjdou pořadí, avšak kladeč předešlé stopy nesmí křížit druhou stopu. Osoba na konci stopy leží na břiše, tělem ve směru stopy a s obličejem ukrytým mezi pažemi. Tato osoba nesmí vydávat žádné zvuky, nesmí být vidět a do své pozice musí ulehnout nejpozději v době uvedení psa k začátku stopy. Při první stopě leží tato osoba na podložce, při druhé stopě je i s hlavou přikrytá ve vlastní podložce. Obě zkoušky se plní ve dne jen u ZZS2 je druhá stopa vedená po setmění, u této stopy se může použít čelové světlo, které smí být připevněno i na psovi stejně jako při noční práci v terénu či v sutinách.

13.6.1 ZZS1 - 1. stopa

1000 kroků dlouhá cizí stopa se 3 předměty do velikosti peněženky, s osobou kladeče na konci stopy, 2x lomená (1x v pravém a 1x v ostrém úhlu), začátek stopy označen sáčkem s předmětem kladeče k nasumování, stará 60 min., přetínající polní cestu a pokrývající dva různorodé terény (osení-les, oranice-louka). Časový limit je 20 minut.

13.6.2 ZZS1 - 2. stopa

500 kroků dlouhá praktická cizí stopa se 3 předměty do velikosti peněženky, s osobou kladeče na konci stopy, s označeným začátkem a sáčkem s předmětem kladeče k nasumování, stará 120 min., kladená bez ohledu na terénní překážky a pokrývající dva různorodé terény. Časový limit je 15 minut.

13.6.3 ZZS2 - 1. stopa

2000 kroků dlouhá cizí stopa se 3 předměty do velikosti peněženky, s osobou kladeče na konci stopy, 4x lomená v pravém úhlu, s vyhledáním začátku stopy, který protíná vytyčený čtverec 10x10 kroků, s předmětem k nasumování uloženým v sáčku mimo čtverec, překřížená vzápětí po položení druhou osobou ve 3 úsecích (nikoliv však ve čtverci na začátku a ne dříve než po prvním předmětu), stará 120 minut a pokrývající dva různorodé terény. Časový limit je 30 minut.

13.6.4 ZZS2 - 2. stopa

1000 kroků dlouhá praktická cizí stopa se 3 předměty do velikosti peněženky, 2x lomená (1x v pravém a 1x v ostrém úhlu), s osobou kladeče na konci stopy, s označeným začátkem a sáčkem s předmětem kladeče k nasumování, stará 180 minut, přetínající veřejnou cestu a kladená bez ohledu na terén. Časový limit je 20 minut [20].

13.7 Zkouška ve specializaci cadaver

Jak jsem již dříve zmínila termín cadaver znamená vzorek lidského pachu neživé osoby, který se při zkouškách imituje plátěným sáčkem naplněným lidskými vlasy, nebo chemicky vyráběnou tabletou přímo pro tyto účely. Příprava na tuto zkoušku není koncipována jako výcviková specializace, psovod, který má se svým psem bohaté zkušenosti ve vyhledávání živých osob má zvládnuté zkoušky prvního a druhého stupně, teprve poté může rozšířit výcvik psa o vyhledávání i neživých osob.

Při značení jakéhokoliv nálezu se od psa očekává jasná a přesvědčivá reakce, což ovšem u cadaveru není tak jednoznačné, reakce psů na neživé osoby je různá, proto se setkáváme s celou škálou projevů psů např. sebevědomé štěkání přes nejrůznější odmítavé postoje na nepřekročitelné distanční vzdálenosti až po agresivně majetnické či doslova útočné reakce vůči nalezenému subjektu. I když je projev psa silně negativní v žádném případě se psovod nemůže snažit jej násilím měnit, ale spíš chování psa podchytit, nasměrovat a vhodně podporovat. Počty nálezů mrtvých osob by se měly vyvažovat převyšujícím počtem nálezů živých osob.

Pravidlo, že záchranáři, by měli najít pouze živé osoby by mělo platit jen při vyhledávání v sutinách. Pátracích akcí, které končí, nalezením mrtvého těla není bohužel zanedbatelné množství.

Ve všech čtyřech zkouškách ve specializaci C (cadaver) pes vyhledává tři mrtvé pohřešované osoby vždy ve dvou terénech a to jednou ve dne a jednou za tmy s výjimkou vodní práce, které probíhají jen ve dne. Ukrytí cadaveru nesmí být viditelné zrakem a při chystání terénu se klade důraz na bez pachový přístup k místu ukrytí.

13.7.1 ZTV(C) - zkouška terénního vyhledávání Cadaver

Pátrání po pohřešované osobě v terénu je velice náročné mnohdy je zdlouhavé a probíhá za účasti mnoha sil na rozsáhlém území, ale nemělo by skončit dříve, než je tato osoba nalezena. Tréninky bezchybného chodu rojnic jsou jedním z nejdůležitějších požadavků na členy záchranných brigád. Umístění cadaverů při zkouškách je buď do 20cm pod povrchem terénu, nebo na povrchu, ale vždy tak, aby nebyly vizuálně zjistitelné. Pes musí najít všechny cadavery, pokud se tak nestane, zkouška bude vyhodnocena jako nesplněná.

13.7.2 ZLP(C) - zkouška lavinových prací Cadaver

Pátrání v zimním období je pro psa i psůvoda velice únavné a to hlavně díky náročnému terénu prohledávání a obvykle i zhoršenými povětrnostními podmínkami. U této zkoušky je stanovena minimální výška sněhové pokrývky. Psůvod je vždy opatřen sněžnicemi či skialpinami a po inkriminovaném terénu se pohybuje dle svého uvážení, každý nález označí a nahlásí jeho umístění vysílačkou. Vzorky mrtvého pachu jsou ukryty tak, aby nebyly vidět asi 20cm pod sněhovou pokrývkou. Psůvod se psem musí dohledat všechny ukryté cadavery, nebo zkouška bude vyhodnocena jako nesplněná. V lavinovém terénu nejsou instalovány žádné rušivé předměty s lidským pachem, ale jako rušivý prvek se například používají zahnívající mrtvolky ptáků či jiných zvířat.

Speciální zkouška pro vyhledávání cadaveru v lavinových polích a obtížném prostředí sněhových pokrývek je modifikací vrcholného výcviku zimních vyhledávacích prací pomocí psů.

13.7.3 ZVP(C) - zkouška vodních prací Cadaver

Pokud je dobře vycvičený pes na tuto specializaci, je propátrání rozsáhlých vodních ploch o mnoho rychlejší než při využití potápěčů. Čím je voda kalnější, tím je tento rozdíl větší. Pes značí místo největší koncentrace pachu vzniklého dekompozicí lidské tkáně. Na takto označené místo se svolají potápěči a provedou dohledání utonulého. Způsob takového pátrání je velice účinný.

Zkouška pro vyhledávání cadaveru na otevřených vodních plochách je bezesporu nejnáročnější variantou vrcholného výcviku vyhledávacích prací pomocí psů.

U této zkoušky se pes prověřuje jak při vyhledávání na vodní ploše, tak i při vyhledávání pobřežního pásma. V pobřežním pásmu se psovod se psem brodí ve směru z vody, kde jsou ukryti opět tři cadavery. Pátrání je ztíženo nejen o nejrůznější naplaveniny, nánosy bahna a silné rákosí, ale i o přítomnost páchnoucích uhynulých ryb a dalších mršin.

Vyhledávání lidského pachu na vodní ploše se provádí tak, že pes leží na přídi člunu vedle psovoda a čicháním po vodní hladině lokalizuje místo nálezu vzorku. Tento vzorek je umístěn na ploše cca 100x 200m 1m pod hladinou.

13.8 ZPJ - zkouška pohotovostní jednotky

Zkouška pohotovostní jednotky (ZPJ) má již svou pozici ve zkušebním řádu za cíl zjistit připravenost psa pro praktické nasazení a úroveň jeho praktické upotřebitelnosti. Z těchto důvodů je pro tuto zkoušku používán terén, který se co nejvíce přibližuje praxi. Zahrnuje nejen pobořené budovy, ale i houštiny, strže, skalnaté rokly, štoly nebo zatopené sklepy. Stěžejním kritériem tedy je pouze obtížnost co nejvíce odpovídající praxi.

Při zkoušce se pracuje ve dvou terénech o rozměrech 100x200m, ve kterých hoří několik ohňů, ozývají se nárazové hluky a povalují se v nich rušivé předměty s nejrůznějšími pachy. Jeden terén je použit ve dne a druhý pro práci v noci. Celkem se hledá šest subjektů: tři živé osoby a tři vzorky lidského pachu a jejich poměr není předem znám. V obou případech jsou dvě osoby v hloubkových úkrytech a jedna ve výšce dva až tři metry. Časový limit pro každé hledání je 30 minut, pauza mezi nimi není pevně stanovena. Zkouška je svou obtížností i ve světových parametrech dost ojedinělá, v rámci mezinárodního svazku IRO pracuje na této úrovni pouhých pět organizací. Tato vizitka pozice české záchranářské kynologie ve světě asi nepotřebuje další komentář a je jen logickým vyústěním, že úspěšná zkouška ZPJ kvalifikuje psovoda do pohotovostní jednotky svazu [21].

14 ZÁCHRANNÉ PRÁCE V ZIMNÍCH PODMÍNKÁCH

Práce v kyprém sněhu patří k fyzicky nejnáročnějším a to obvykle nejen pro psa, ale i pro psovody. Hlavně práce v zimních podmínkách není vždy v příjemném počasí a za ideálních podmínek, ale spolehlivý a správně vycvičený pes zvládá i ztížené podmínky jako je třeba tma, vichřice, zima či ledovec. Jak jsem již řekla pes má výjimečně vyvinutý čich a jeho

rychlost a houževnatost ho ve vyhledání pod lavinami staví na první místo. Časový faktor při horském vyhledávání hraje velkou roli, čím dříve je lavina prohledaná, tím rychleji jsou záchranáři schopni zachránit zasypané osoby. Právě dobře vycvičený lavinový pes dokáže prohledat terén mnohem rychleji než kdokoliv jiný. Uvedu to na příkladu, kdy dokonalé prozkoumání laviny o rozloze jednoho hektaru dvaceti zaměstnanci horské služby trvá zhruba dvacet hodin, když chceme dosáhnout 100% výsledku, oproti tomu pes dosáhne stejného výsledku po pouhých dvou hodinách práce.

Musíme se na to ale podívat i z druhé stránky a to na problematiku dopravení psa a psovoda na místo zásahu. Díky rozvoji letecké záchrany se zkracuje časový faktor nasazení psa, ale zároveň se zvyšují nároky na jeho výcvik. Doba potřebná k doletu vrtulníku na místo zásahu se pohybuje mezi 20-30 minut a to za ideálních podmínek. Pokud, nejde použít letecké dopravy, doba nasazení se prodlužuje až na hodiny.



Obrázek 9. Vyhledávání psem pod lavinou [22]

15 VÝBĚR LAVINOVÉHO PSA

Lavinový a pátrací pes je definován jako pes plemene vhodného pro výcvik, chovaný v oblasti působení HS. Musí mít absolvované zkoušky A, B, C nebo CW. Aby pes mohl vykonat tyto zkoušky, musí splňovat určité základní kvalifikační požadavky (vhodná tělesná konstituce, fyzická odolnost a odolnost vůči klimatickým vlivům, poslušnost/ovladatelnost psa, psychická stabilita). Ke zkouškám je také předepsána povinná výstroj pro psa, jako je

hladký stahovací obojek, vodítko, náhubek, osvětlení pro noční zásahy, záchranná dečka a postroj pod vrtulník [23, s. 119].

15.1 Osrstění

Lavinový pes by měl mít srst „tak akorát“. Nehodí se pro něj dlouhá srst, na kterou se chytá sníh, která namrzá a pak je při práci spíš na obtíž. Nevyžadující je i slabé osrstění, neboť zvířeti neposkytuje dostatečnou ochranu při dlouhém pobytu venku v drsných zimních podmínkách. Málo osrstění psi ztrácí spoustu energie pouze na to, aby se zahřáli, to snižuje jejich výkonnost a v neposlední řadě ohrožuje jejich zdraví.



Obrázek 10. Záchranářský pes [24]

15.2 Vyrovnaná povaha

Při výběru lavinového psa je povaha důležitým kritériem. Psovod se snaží vybírat psy, kteří mají dostatečný temperament, mírnou povahu a jsou lehce učenliví. Bez vloh pro snadný výcvik by práce se psem byla příliš zdlouhavá a to v zimních horách není nic snadného ani pro psovoda ani pro psa. Nežádoucími vlastnostmi u psa jsou dominance a submitivita, které se však spolu s dalšími předpoklady dají rozpoznat výběrovými testy štěnat a s velkou pravděpodobností tak předejít nevhodné volbě jedince. Dále je důležité psy přivyknout na přepravu dopravními prostředky u lavinových psů pak hlavně na let vrtulníkem, ale to vhodnou výchovou a postupným přivykáním nečiní větší problém.

15.3 Spolehlivý nos

Čichovými schopnostmi záchranáři nemyslí jen dobré rozlišovací schopnosti a čichovou paměť, ale pro ně je stejně důležitá pátrací vitalita či slídění a větření. Pokud jde o čichové vlohky, nevládne mezi záchranáři jednotný názor. A ostatně nejen mezi psovody Horské služby. Někdo tvrdí, že každý pes je zrozen pro práci nosem, neboť je to jeho nejdůležitější orgán pro vnímání a hodnocení svého okolí, ale na čichu závisí i přežití šelem, z nichž se zrodili naši psi. Jde jen o to, jak dokáže psovod naložit s čichovými předpoklady svého zvířete. Jiní jsou zase přesvědčeni, že schopnosti nosů psů jsou dosti odlišné, a to i v rámci jednoho plemene, proto sází na výběr mezi dospělými zvířaty, u nichž se vlohky vykrytalizovaly do pracovní výkonnosti [25].

15.4 Věk

Každý psovod považuje za nejvhodnější začít s výcvikem psa od štěněte, ale pokud je pes nezkažený dosavadním výcvikem a dostatečně zapálený do práce, kterou po něm vyžaduje psovod, není problém začít s výcvikem i u staršího psa. Názory na to, kdy už je pes na výcvik starý se rozcházejí, já osobně se přikláním k názoru, že pokud začneme psa cvičit do dvou let, tak je schopný se správně soustředit a učit novým věcem.

16 LAVINOVÍ PSI V KRKONOŠÍCH

První chvíle, kdy pes pomáhal při lavinovém neštěstí v Krkonoších, se zmiňuje již v roce 1773. Tehdy neštěstí potkalo tři osoby, které se vracely domů z lovu, když je po cestě smetla lavina. Jeden ze zasypaných držel na dlouhém vodítku psa, který zůstal na povrchu, a i když nebyl cvičen na vyhledávání osob, vyhrabal obličej svého páníčka, čímž mu zachránil život. Zbylé dvě osoby byly později nalezené mrtvé sedm metrů hluboko ve sněhovém valu. Dále bych ráda zmínila událost, která se stala 20. března 1968, kdy se uvolnila obrovská lavina, která strhla a zavalila 24 lidí. Díky plnému nasazení záchranářů a nenahraditelné pomoci psa Herma, bylo hned první den nalezeno 10 zasypaných, z toho 5 osob bylo nalezeno živých. Poslední dvě oběti byly nalezeny až v průběhu května.

Další případ, který vypovídá o mimořádných schopnostech lavinového psa, se stal 20. ledna roku 1974, kdy se uvolnila lavina z navlhlého prachového sněhu, která následně zavalila 13 studentů. Pátrání po zavalených zhoršovala naprostá mlha a celkově špatné povětrnostní podmínky. Ale i za těchto nepříznivých okolností německý ovčák Uno našel jednoho studenta, který právě díky němu přežil.

17 ZÁVĚR

Vytyčených stanovených bodů a cílů jsem s pomocí získaných informací dosáhla. Mým hlavním cílem bylo přiblížit co je to lavina a jak se chovat v lavinovém prostředí abychom snížili možné riziko. Myslím si, že informace obsažené v této práci se budou hodit každému, kdo se zajímá o horské prostředí v zimním období. Nejen, že čtenář obdrží spoustu důležitých informací jak se chovat za lavinových podmínek. Ale i spoustu příkladů, jak se co možná nejlépe chránit před lavinou a spoustu možností jak uspíšit nalezení toho, koho lavina přece jen strhne. Dále jsem popsala lavinové vyhledávače a zaměřila se na jeden pro mě z nejdůležitějších a nenahraditelných a to lavinového psa. Popsala jsem základní zkoušky, které jsou takovým ohodnocením výcviku a práce psa a jeho psovoda. A jejich úspěšným složením se pes stává záchranářským psem použitelným v praxi.

O téma, které jsem si pro psaní své bakalářské práce vybrala, jsem se zajímala už dříve, ale až díky bližšímu získávání informací o této problematice jsem mohla proniknout hlouběji a dozvěděla jsem se mnoho nejen zajímavých, ale i důležitých věcí z této oblasti.

18 SOUHRN

Bakalářská práce seznamuje čtenáře s lavinovou problematikou, faktory, které laviny způsobují a jak snížit svým jednáním riziko pádu na minimální míru. V prvních kapitolách se zabývá sněhovou pokrývkou. Procesy, které v ní probíhají a způsobují její pohyb. Dále popisuje typy lavin a faktory, které svým působením způsobují její pád. Také práce pojednává o pětidílné stupnici lavinového nebezpečí, která podává informace o aktuální lavinové situaci. Shrnuje základy prevence pohybu v zimní přírodě i postupy při eventuálním zasypání lavinou a přibližuje čtenářům veškeré záchranné lavinové prostředky. Dále práce seznamuje čtenáře se záchranářskými psi a zkouškami, které musí splnit, aby dosáhli záchranářské způsobilosti. Práce nám také dovolí nahlédnout, jaká jsou kritéria pro výběr optimálního lavinového psa a jak probíhají práce v zimních podmínkách.

19 SUMMARY

The Bachelor Thesis introduces the avalanche issue to the reader, factors, which cause avalanche and how to minimize the risk of avalanche with your behaviour. In the first chapter, it deals with snow cover and processes, which are happening in it and are causing its movement. It also describes types of avalanches and factors, which cause its fall by their action. The thesis also deals with the five- part avalanche scale, which provides information about current avalanche situation. It summarizes the basics of prevention of movement in the winter countryside and procedures in the possibility of getting covered under an avalanche and brings closer all the avalanche rescue means to the reader. The thesis further introduces the rescue dogs and exams to the reader, which the rescue dogs have to pass to gain rescue dog qualification. The thesis also allows us to see what the criteria are for selection of an optimum avalanche dog and what the work in winter condition looks like.

20 REFERENČNÍ SEZNAM

[1] KOŘÍZEK, Viktor. Alpy 4000: Já, Frenky a Kristýnka. Alpy 4000 [online]. 2009. vyd. [cit. 2014-07-22]. Dostupné z: <http://www.alpy4000.cz>

[2] Sněhové laviny. Přírodní katastrofy a enviromentální hazardy: multimediální výuková příručka [online]. [cit. 2014-06-27]. Dostupné z: <http://www.sci.muni.cz/~herber/avalanche.htm>

[3] Alpy 4000: Základní popis laviny. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.alpy4000.cz/laviny-info-basic.php>

[4] Alpy 4000: Terén a člověk. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.alpy4000.cz/kalendar-akci-info-fotogalerie.php?clanek=192-lavinove-nestesti-schalfkogel-2-5-2009>

[5] TOUŠEK, Marek. Cestování: Když se valí lavina. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: http://cestovani.idnes.cz/kdyz-se-vali-lavina-jakou-mate-sanci-prezit-f2y-lyze.aspx?c=A060118_182912_ig_zima_fdv

[6] LIENERT, R., R. BEDNAŘÍK, O. NÁDVORNÍK a V. KOŘÍZEK. Hruboskalsko: metodika laviny. Hruboskalsko: laviny [online]. 2004. vyd. [cit. 2014-07-22]. Dostupné z: <http://www.hruboskalsko.cz/metodika/laviny/Laviny1.htm>

[7] Za krásami Krkonoš: Laviny. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://ns-krkonose.xf.cz/laviny.html>

[8] KOCIÁNOVÁ, Milena et al. *Laviny v Krkonoších: příroda, katastr, historie, prevence, záchrana*. Vrchlabí: Správa Krkonošského národního parku, 2013. 190 s. str. 122, ISBN 978-80-86418-97-1

[9] Alpy 4000: 13 Možných omylů a jedna obrovská lež. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.alpy4000.cz/laviny-info-basic-13-fatalnich-omylu-a-jedna-obrovska-lez.php>

[10] Horská služba: Desatero zásad bezpečného chování při pohybu v horském terénu. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.horskasluzba.cz/cz/aktualni-informace/informace-a-pravidla/desatero-horske-sluzby>

[11] KOCIÁNOVÁ, Milena et al. *Laviny v Krkonoších: příroda, katastr, historie, prevence, záchrana*. Vrchlabí: Správa Krkonošského národního parku, 2013. 190 s. str. 165, ISBN 978-80-86418-97-1

[12] BULIČKA, Michal. Lezec- zpravodaj: Jak batoh ABS zachraňuje život v lavině. *Lezec: Batoh ABS* [online]. 2010. vyd. 2010 [cit. 2014-07-22]. Dostupné z: <http://www.lezec.cz/clanky.php?xtem=&key=8486>

[13] Pieps: Lavinové vybavení- Lavinový airbag. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.pips.cz/metodika/lavinove-vybaveni.php>

[14] Pieps: Lavinové vybavení- Avalung. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: Pieps: Lavinové vybavení. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.pips.cz/metodika/lavinove-vybaveni.php>

[15] Pieps: Lavinové vybavení- Avalanche ball. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: Pieps: Lavinové vybavení. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.pips.cz/metodika/lavinove-vybaveni.php>

[16] BOBULA, Juraj. Štátne lesy TANAPu. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.lesytanap.sk/support/clanok.php?id=126>

[17] SVOBODA, Michal. Svaz záchranných brigád kynologů ČR: SZBK ČR. *Svaz záchranných brigád kynologů ČR: Zkouška vodních prací* [online]. 2010 [cit. 2014-07-22]. Dostupné z: <http://www.zachranari.cz/cs/10/18/zvp3---zkouska-vodnich-praci-3--stupen/>

[18] Extraordinary dog: Rescue dogs. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.extraordinarydogs.org/2012/01/worlds-first-airborne-water-rescue-team.html>

[19] SEDLÁK, Jaroslav. Jaroslav Sedlák: Svaz záchranných brigád kynologů ČR. *Terénní vyhledávání* [online]. 2010 [cit. 2014-07-22]. Dostupné z: http://www.jaroslav-sedlak.cz/terenni-vyhledavani_81.html

[20] SEDLÁK, Jaroslav. Jaroslav Sedlák: Svaz záchranných brigád kynologů ČR. *Záchranná stopování* [online]. 2010 [cit. 2014-07-22]. Dostupné z: http://www.jaroslav-sedlak.cz/zachranarske-stopovani_84.html

[21] SEDLÁK, Jaroslav. Jaroslav Sedlák: Svaz záchranných brigád kynologů ČR. *Práce s cadaverem* [online]. 2010 [cit. 2014-07-22]. Dostupné z: http://www.jaroslav-sedlak.cz/prace-s-cadaverem_83.html

[22] PAULL, Jennifer. What It's Like to Be an Avalanche Rescue Dog. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.vetstreet.com/our-pet-experts/what-its-like-to-be-an-avalanche-rescue-dog>

[23] RULC, Jiří. *Dějiny služební kynologie: historický vývoj a vznik četnické a policejní kynologie, jakož i kynologie ostatních ozbrojených sborů na území našeho státu*. 1. vyd. Praha: CanisTR, 2010. 416 s. ISBN 978-80-904210-3-5.

[24] ŠILHAVÝ, Jan. Xman: Tam nahore to chce i šestý smysl, říká horský vůdce. [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: http://xman.idnes.cz/tam-nahore-to-chce-i-sesty-smysl-rika-horsky-vudce-fv3-/xman-adrenalin.aspx?c=A100123_133115_xman-adrenalin_

[25] RŮŽIČKA, Josef. Největší chovatelský web v ČR: Psi horské služby. In: [online]. 17.5.2010. [cit. 2014-07-22]. Dostupné z: <http://www.ifauna.cz/psi/clanky/r/detail/5209/psi-horske-sluzby>

[26] CINGR, Pavel a Viktor KOŘÍZEK. On-line učebnice horské služby: Laviny. Učebnice horské služby: Pes- nedostížitelný lavinový vyhledávač [online]. 2009. vyd. [cit. 2014-07-22]. Dostupné z: http://mail.kallib.cz/hs/2_6_2.php

[27]Eis, Vilém. Pachové práce služebních psů. 1. vyd. Praha: Naše vojsko, 1954. 112, [2] s. Knižnice kynologie; Sv. 3

[28]Horská služba ČR: Laviny. Horská služba ČR: Laviny [online]. 2013. vyd. Špindlerův Mlýn [cit. 2014-07-22]. Dostupné z: <http://www.horskaslužba.cz>

[29]Hrušovský, Jozef a kol. Pes a jeho výcvik. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Naše vojsko, 1990. 331 s. ISBN 80-206-0091-4

[30]Charleson, Susannah. Stopy pohřešovaných: odvážný pes a jeho cvičitelka zachraňují životy lidí. Vyd. 1. Praha: Práh, 2011. 350 s. ISBN 978-80-7252-349-8

[31] KORHELÍK, Karol.: Lavinová záchrana. Korhelik: Lavinová záchrana [online]. 2008. vyd. 2008, 2010 [cit. 2014-07-22]. Dostupné z: http://www.korhelik.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=37

[32]Krkonoše: ergis. Stupeň lavinového nebezpečí [online]. [cit. 2014-06-27]. Dostupné z: <http://www.ergis.cz/krkonose/index.php?lang=cz&menu=1&navid=79>

[33]Laviny: Horská služba ČR [online]. [cit. 2014-06-27]. Dostupné z: http://reenah.xf.cz/downloads/LAVINY_HS_CR.pdf

[34]Müller, Manfred. Výcvik ochranného psa: chov, výcvik, zkoušky a hodnocení. Vyd. v češtině 1. Praha: Brázda, 2009. 230 s., [40] s. obr. příl. ISBN 978-80-209-0368-6

[35]Nový, Karel. Kynologická příručka. Vyd. 1. Praha: Naše vojsko, 1995. 159 s., [16] s. barev. il. ISBN 80-206-0503-7

[36]SEDLÁK, Jaroslav. Jaroslav Sedlák: Svaz záchranných brigád kynologů ČR. [online]. 2010. vyd. [cit. 2014-06-27]. Dostupné z: <http://www.jaroslav-sedlak.cz/>

[37]SVOBODA, Michal. Svaz záchranných brigád kynologů ČR: SZBK ČR. Svaz záchranných brigád kynologů ČR [online]. 2010 [cit. 2014-07-22]. Dostupné z: <http://www.zachranari.cz/>