

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

HORSKÁ SLUŽBA A JEJÍ ČINNOSTI

Bakalářská práce

JITKA BRYNDAČOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: MUDr. Katarína Veselá

Praha 2015

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

ABSTRAKT

BRYNDAČOVÁ, Jitka. *Horská služba a její činnosti*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: MUDr. Katarína Veselá. Praha. 2015.

Tématem bakalářské práce „Práce Horské služby v akutních situacích“. Je napsána jako teoreticko-praktická práce. Jejími hlavními oddíly je část teoretická a část praktická.

V teoretické části se autor zabývá zpočátku historií HS. Dále je popsána preventivní činnost horských záchranářů a veškeré vybavení, které je pro jejich práci nezbytné. Je zde popsáno také nebezpečí, které může člověka na horách potkat a také jak vypadá organizace záchranné akce, když takové nebezpečí nastane. Teoretická část je zakončena vybranými poraněními a onemocněními, které se na horách vyskytují nejčastěji.

V praktické části je uvedena nejběžnější situace a to pátrání po ztracených turistech.. Druhá situace, která je popsána je nejsložitější akce, které v ČR není častá, ale je důležité mít ji nacvičenou. Jedná se o lavinovou záchrannou akci. V druhé polovině praktické části autor popisuje skutečné zásahy horských záchranářů v akutních situacích.

Klíčová slova

Horská služba. Záchrana. Hory. Nebezpečí. Organizace. První pomoc. Lavina.

ABSTRACT

BRYNDAČOVÁ, Jitka. *The Mountain Rescue Service and Its Activities*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: MUDr. Katarína Veselá. Prague. 2014. 64 pages.

The topic of bachelor's thesis is *The Mountain Rescue Service and Its Activities*. It is written as a theoretical-practical work. Its main sections consist of theoretical and practical part.

In the theoretical part the author first deals with the history of mountain rescue and preventive activities of the mountain rescuers. The entire equipment, which is necessary for their work is also described here. This part of work further deals with dangerous situations, which person may experience in the mountains as well as organization of rescue action in case such situations occur. The theoretical part is ending of selected injuries and illnesses, which are the most frequent in the mountains.

The practical part describes the most common situation, which is the search for lost tourists. Another event, which may occur, is avalanche rescue. It is the most complicated situation, which does not come very frequently nevertheless it is important for the mountain rescue team to be well trained and prepared for such incident. In the second section of the practical part the author describes the actual emergency responses of the mountain rescue service.

Key words:

Mountain Rescue Service. Rescue. Mountains. Danger. Organization. First Aid. Avalanche.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala vedoucí mé práce paní MUDr. Kataríně Veselé za cenné rady a připomínky. Dále bych chtěla poděkovat pánům Josefu Šifrovi a Mgr. Martinovi Riedlovi, kteří mi pomohli s odbornými částmi bakalářské práce.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	8
ÚVOD	9
1 HISTORIE HORSKÉ SLUŽBY V ČR.....	11
1.1 ZAHRANIČNÍ ORGANIZACE HS	15
2 ORGANIZACE HORSKÉ SLUŽBY	17
2.1 POSLÁNÍ A ÚKOLY HORSKÉ SLUŽBY	18
3 NEBEZPEČÍ V HORÁCH	19
3.1 LAVINY	20
4 PREVENCE NEBEZPEČÍ NA HORÁCH.....	22
5 VÝSTROJ A VÝZBROJ HORSKÉ SLUŽBY	24
6 ORGANIZACE ZÁCHRANNÝCH AKCÍ	29
6.1 PŘÍPRAVA ZÁCHRANNÉ AKCE	30
6.2 PRŮBĚH ZÁCHRANNÉ AKCE	30
6.3 DRUHY (TYPY) ZÁCHRANNÝCH AKCÍ.....	31
7 TECHNIKA ZÁCHRANNÝCH AKCÍ.....	33
8 NEJSPECIFIČTĚJŠÍ PORANĚNÍ VYSKYTUJÍCÍ SE V HORÁCH	36
8.1 HYPOTERMIE A OMRZLINY.....	36
8.2 VYČERPÁNÍ.....	37
8.3 TRAUMA Z VISU	38
8.4 VÝŠKOVÁ NEMOC	39
8.5 POLYTRAUMA.....	40
9 PRAKTICKÁ ČÁST.....	42
9.1 PÁTRACÍ AKCE V HORÁCH.....	42
9.2 LAVINOVÁ ZÁCHRANNÁ AKCE	44
9.2.1 HLEDÁNÍ V LAVINĚ	45
9.2.2 PRVNÍ POMOC U ZASYPANÉHO	48
9.3 KAZUISTIKA 1	50
9.4 KAZUISTIKA 2	52
9.5 KAZUISTIKA 3	56
9.6 KAZUISTIKA 4	59
10 DISKUZE.....	62
10.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	63
ZÁVĚR.....	64
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	65

PŘÍLOHY.....	68
--------------	----

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

°	stupeň	HS	Horská služba
°C	stupeň Celsia	HZS	Horská záchranná služba
%	procento	IKAR	Internationale Kommission für Alpines Rettungsweswn
AED	automatický zevní defibrilátor	IZS	Integrovaný záchranný systém
AHN	akutní horská nemoc	JUDr.	doktor práv
apod.	a podobně	KČT	Klub českých turistů
ARAW	Alpiner Rettungsausschus Wien	Kg	kilogram
BRD	Bergrettungsdienst	kN	kilonewton
BRV	Bergwacht des Bayerische Rotes Kreuz	KPR	kardiopulmonální resuscitace
CAI	Club Alpino Italiano	L	litr
Cm	centimetr	LZS	letecká záchranná služba
CMS	Chronic mountain sickness	Mg	miligram
CRS	Companies Republicaines de Sécurité	Min	minuta
CSA-CAI	Corpo Nazionale di Soccorso Alpino del CAI	např.	například
CT	počítačová tomografie	ÖAV	Österreichischer Alpenverein
ČR	Česká Republika	ÖTK	Österreichisches Touristenklub
ČSSR	Československá socialistická republika	RČS	Republika Československá
DAV	Deutsche Alpenverein	RTG	rentgen
dr.	doktor	RZP	Rychlá záchranná služba
EKG	elektrokardiografie	SAC	Swei-zer Alpen Club
FFM	Fédération Française de la Montagne	TANAP	Tatranský národní park
GCS	Glasgow Coma Scale	THS	Tatranská horská služba
GPS	Global Positioning System	tzv.	takzvaně
HACE	High altitude cerebral oedema	UV	Ultrafialové záření
HAPE	High altitude pulmonary oedema	záření	
HMS	Halbmastwurfsicherung	ZZS	Zdravotnická záchranná služba

ÚVOD

Bakalářská práce komplexně popisuje problematiku, se kterou se musí v rámci svého poslání zabývat Horská služba.

Každým rokem vzrůstá návštěvnost hor, jak v letním tak i v zimním období, roste tím také počet zranění, které vyžadují odbornou pomoc. Je důležité si uvědomit, že tato pomoc je nejen zdravotnického rázu, ale hlavně technického, proto je nutné pochopit, že není vůbec snadné takovou záchranu poskytnout. Akce, odehrávající se v těžkém terénu, trvá několik desítek hodin, protože místo neštěstí je většinou desítky kilometrů od přístupné cesty pro vozidla.

Důvodů vedoucích k napsání práce bylo hned několik. Hory se musí respektovat, nebezpečí, které v nich hrozí se nesmí podcenit. Už jen z toho důvodu, že než se na místo nehody dostane nějaká pomoc tak to netrvá do 20 minut, ale může přijít klidně až druhý den. Druhým důvodem je obrovská úcta k lidem, kteří tuto práci vykonávají. Ať už jsou to profesionálové nebo dobrovolníci. Mnohdy si sáhnou až na dno svých sil, ale stejně je to nezastaví v tom, že druhý den vstanou a jdou do tohoto nebezpečí znovu.

Cílem práce je ukázat, jak moc důležitý je význam Horské služby i v zemi, kde žádné velehory nejsou. Práce poukazuje na důležitost osobního nasazení a entuziazmu pro práci v Horské službě. Tato práce také upozorňuje na fakt, že se horská služba vyvíjela prakticky z ničeho a vzešla pouze z iniciativy lidí, kteří byli ochotní nasadit svůj život, aby mohli pomoci nezkušeným turistům v nesnázích.

Teoretická část se zabývá historickou a organizační stránkou horské služby, vybaveností jak už technickou tak i materiální. Popisuje nebezpečí, které vzniká na horách, a také jak nebezpečí předcházet. Dále popisuje nejvážnější poranění a jeho léčbu, která se na horách vyskytují.

Praktická část poskytuje informace o nejtěžších aktivitách, které se často v horských oblastech objevují. Jedná se o pátrací akce, které sice spadají pod Policii České republiky, avšak Horská služba je pokaždé součástí. Druhá, neméně důležitá a organizačně nejsložitější akce je lavinová. Praktická část je zakončena několika

kazuistikami. Lze v nich nalézt zranění na svazích, kdy lyžaři podcenili své síly. Úraz, který nebyl závažný, ale stal se na skalách, kde bylo obtížné transportovat zraněnou k dalšímu ošetření. Nakonec demonstrace pátrací akce, která bohužel neměla dobrý konec.

1 HISTORIE HORSKÉ SLUŽBY V ČR

Před mnoha lety se tvrdilo, že hory patří bohům, kvůli své nedosažitelnosti. Když se však přes svůj strach lidé přenesli, začali se v horách objevovat lovci zvěře, sběrači léčivých bylin, hledači drahých kovů a v neposlední řadě i dřevorubci, pro těžbu dřeva.

První zmínkou o obětech v horách uvádí český historik Bohuslav Balbín ve svém rukopise z roku 1679. Jeho rukopis je dílem o cestě jednoho italského hledače drahokamů, který v roce 1456 pronikl do Obřího dolu v Krkonoších a našel tam kostry lidí.

Postupem času se člověk probíjával horami čím dál tím častěji a výše. Někteří už dosáhli i hřebenů. Začínali si vybudovávat své stavení po celé šířce hor. První příbytky si stavěli ze dřeva, protože ostatní materiál byl pro obtížnost cest vyloučený. Po svých boudách dostali i pojmenování „budaři“. Nestavělo se však pouze obydlí pro vlastní účely, ale objevují se i zařízení pro přijímání hostů. Největší výstavba se uskutečňovala v 17. století a v první polovině 18. století. Boudy Petrovka (1811), Labská (1830), Obří (1847), Vosecká (1896) začaly svůj celoroční provoz v 18. – 19. století. (Novák, 2004)

V roce 1662 lipský profesor Praetorius popisuje, jak si obyvatelé hor vyznačovali chodníky a cesty ke svým obydlím pomocí vysokých tyčí. Dělali to proto, že klimatické podmínky v horách byly často nevyzpytatelné a měnily se z hodiny na hodinu. Tyto klimatické podmínky přetrvávají v horách stále.

„V roce 1850 vzniká koncesovaná služba průvodců a nosičů, podmíněná znalostí první pomoci, která nabízí za úplatu své služby.“ (Bíca M. 1996, kapitola 22 s. 2) Tato služba vzniká kvůli poptávce vyšších vrstev, které navštěvují hory jak v létě, tak i v zimě, a žádají místní obyvatele, aby je provedli po neznámých místech hor.

Další příliv turistů přišel po založení organizace Klubu českých turistů (KČT) v roce 1888. Založen byl podle Pohorské jednoty Radhošť, kterou v roce 1884 vytvořil JUDr. Eduard Parma. (Novák, 2004)

Poslední velkou vlnou návštěvníků byl rozvoj lyžování. O rozmach této činnosti v ČR se postaral Josef Rössler-Ořovský, který roku 1887 založil v Praze lyžařský

kroužek. Postupně se lyžování dostalo do každé horské oblasti Čech a Moravy. O další rozvoj se postaral Svaz lyžařů v Království českém, který byl založen roku 1903. Jednalo se o organizovaný rozvoj lyžařství a tím se organizovala i návštěvnost v horách. V období před první světovou válkou tento svaz spravoval 61 spolků se 7483 členy.

S rozvojem lyžařství začala přibývat nutnost znát první pomoc a pomáhat postiženým. První zmínka o záchranné akci je ze zimy roku 1900, kdy skupina Josefa Rösslera-Ořovského projížděla kolem Sněžných jam v Krkonoších. S posledním členem se utrhla sněhová převěj a on se zřítil dolů. Záchrannou akci vedli členové dobrovolného hasičského sboru ze Špindlerova Mlýna. V Jizerských horách byly poprvé použity kanadské saně při záchraně tří turistů z vánice na Holubníku. Bylo to 19. 2. 1909 a kvůli této události se Německý horský svaz rozhodl, že zavede na Ještědu a v Jizerských horách zimní tyčové značení.

Roku 1913 (přesněji 24. března) se v Krkonoších konal závod v běhu na 50 km. Zúčastnil se ho také Bohumil Hanč, na kterého se přišel podívat jeho přítel Václav Vrbata. Během závodu se přihlítila sněhová bouře, která postihla Hanče a jeho přítel Vrbata se ho rozhodl jít hledat. Následně Vrbata vypůjčil část svého oděvu svému kamarádovi, i když věděl, že je to riskantní počín. Tato obětavost byla později posuzována jako základní čin pomoci člověka člověku. Bohužel oba závodníci tento běh nepřežili. Proto je 24. březen brán jako Den Horské služby v ČR. Na jejich památku stojí na hřebenu Krkonoš kamenná mohyla, což je symbol přátelství a vrcholné obětavosti. (Novák, 2004)

Po první světové válce přibyl počet lyžařů a s nimi i počet úrazů a nehod. Proto místní lékaři školili členy dobrovolných hasičů hlavně v problematice zimních podmínek, jako jsou sněhové vánice, bouře a laviny, ty se staly hlavním problémem poté, co se rozvinula horská turistika po celých Krkonoších. Později se k dobrovolným hasičům přidávali místní občané a členové spolku zimních sportů. Byli to zejména výborní lyžaři a obětaví lidé.

Dne 18. 2. 1930 byl odeslán dopis na Okresní hejtmanství ve Vrchlabí, který sepsal Svaz lyžařů RČS. Bylo v něm dotazováno „zda existuje korporace, která by mohla vyslat záchrannou expedici do hor, když se za nepohody někdo ztratí nebo když je třeba

jakékoli první pomoci. A není-li taková organizace, zda by byli ochotni dát popud k jejímu založení“.

První organizované skupiny sestávali z dřevařů, zaměstnanců horských bud, lesníků, tkalců a místních sportovců. Všichni to byli skvělí lyžaři a znali své hory. Jedinou stinnou stránkou těchto skupin bylo nejednotné vedení. Až teprve v zimě na přelomu roku 1934/1935 se záchranný sbor sjednotil do jednoho a tvořil 6 oddílů. Zakladatelem byl dr. Vaina a Bedřich Krátký ze Špindlerova Mlýna.

Díky dopisu Svazu lyžařů RČS vznikla 12. května 1935 první jednotná organizace Horské služby v Krkonoších. Organizaci předsedal dr. Vaina (tehdejší okresní hejtmán ve Vrchlabí) a bylo zřízeno 5 stanic: Rokytnice nad Jizerou, Špindlerův Mlýn, Pec pod Sněžkou, Malá Úpa a Jánské Lázně. Celý sbor měl 320 členů, kteří obdrželi odznaky na rameni a úřední legitimaci s fotografií.

Jediná potíž, s kterou se musela tato nová organizace potýkat, byla s materiálem, kterého byl nedostatek. HS sice dostávala dobročinné příspěvky, ale ty nestačily a proto vybírala i peněžní dary.

Začátkem druhé světové války skončila HS služba jako právoplatná organizace, avšak práce stále zůstávala. Za okupace Němci převzali vše, co HS dělala pro záchranu člověka a organizaci přejmenovala na “Berg-dienst“. (Novák, 2004)

Svou činnost Horská záchranná služba obnovila 30. 9. 1945, tedy velmi záhy po skončení druhé světové války. HZS začínala vytvářet své pobočky i v dalších horách na území ČR. 21. 5. 1948 se přidaly Jeseníky, jejichž vedoucím se stal Václav Myšák. Po té se připojila i Šumava a to 16. 6. 1948 pod vedením Antonína Říhy. V roce 1949 bylo zřízeno družstvo v Orlických horách, v roce 1951 pak v Beskydech. V Jizerských horách svou historii začali psát 16. 1. 1954.

1. prosince 1954 dochází ke sjednocení HZS a Tatranské horské služby. Tímto sjednocením vznikl i nový znak¹ a byly vytvořeny i oblastní komise HS.

¹ Viz. příloha A

Tím, že se zvyšovala úroveň HS, zvyšovalo se i materiální vybavení. Hlavně díky spolupráci s alpskými zeměmi. Bylo zavedeno značení sjezdových tratí a lyžařských cest. V roce 1952 se začala používat radiostanice. Roky 1962-1964 byly velkým přínosem v otázce lavin, protože se začal uplatňovat lavinový pes. Prvními lavinovými psy byli němečtí ovčáci. (Bíca, 1996)

První záchranná akce s použitím vrtulníku se konala v roce 1965 na hřebeni Popradského ľadového štítu. Byl to vojenský vrtulník, který byl povolán kvůli pohřešovaným turistům. (Suchl, 1970)

Ve dnech 5. – 10. 12. 1967 HS ČSSR pořádala mezinárodní sympozium ve Vysokých Tatrách, z kterého vzešlo, že HS ČSSR se stala členem Mezinárodní federace záchranných služeb (IKAR). (Bíca, 1996)

Po roce 1990 se stala speciální záchrannou organizací. Od 1. 1. 1994 je začleněna do resortu zdravotnictví. Do té doby byla vedena pod Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Tím, že se začlenila do oblasti zdravotnictví, stala se i členem integrovaného záchranného systému České republiky. (Bíca, 1996)

V současnosti (rok 2014) Horská služba zastává svou práci v 7 oblastech českých hor. Jsou jimi Krkonoše, Šumava, Krušné hory, Jizerské hory, Orlické hory, Jeseníky a Beskydy. HS disponuje 54 budovami (stanicemi), 25 služebnami, 44 vozidly, 86 sněžnými skútry, 42 terénními čtyřkolkami, 1 pásovým vozidlem a 410 radiostanicemi. Horská služba zaměstnává 67 stálých pracovníků, 41 sezónních zaměstnanců a 5 administrativních pracovníků. V roce 1964 měla Horská služba 1290 členů. Dnes (rok 2014) se celkový počet členů horské služby snížil na pouhých 471 členů po celé ČR. Za dobu Horské služby se v jejím čele vystřídalo 14 náčelníků, nejdéle tuto funkci zastával pan Otokar Štětka, který sloužil jako náčelník Horské služby v letech 1952-1967. Nynější náčelník pan Mgr. Jiří Brožek svou funkci zastává od roku 2002.

1.1 ZAHRANIČNÍ ORGANIZACE HS

IKAR – Internationale kommission für alpines rettungswesen

„Mezinárodní organizace sdružuje horské záchranářské spolky. Byla založena v roce 1948. Zakládajícími organizacemi jsou: SAC – Švýcarský alpský klub, FFM – Francouzská horská federace, CAI – Italský alpský klub, ÖAV – Rakouský alpský svaz, ÖBRD – Rakouská horská záchraná služba, DAV – Německý alpinistický svaz a BRV – Bavorská horská služba.“ (Bíca M., 1996, kapitola 22, s. 8)

Rakousko

První zmínka o záchraně v horách byla roku 1895, kdy rakouský klub turistiky (ÖTK – Österreichisches Touristenklub) vypracoval projekt a pravidla horolezeckého záchranářského spolku. V tomto roce byla také založena Alpines Wiener Rettungskomité. Ta se zabývala organizací záchranářské činnosti v horách. Tato organizace změnila roku 1897 název na Alpiner Rettungsausschuss Wien (ARAW), a francouzské, švýcarské a německé horolezecké organizace požádali o její statut. Samostatná organizace Bergettungsdienst (BRD) vznikla v roce 1946, a od roku 1950 je svazem horských záchraných služeb. (Bíca, 1996)

Francie

V roce 1897 se na území Francie povolila záchraná služba a spolek zachránců, který byl veden pod názvem Sauveteurs Volontaires du Saleve a sídlil v Collognes. V Chamonix pak roku 1919 vzniklo Comité de Secours en Montagne Chamonix. Kvůli nárůstu turistů vznikaly na různých místech další organizace (1930 Chabery, 1933 Briascon, 1938 Annecy). Proto roku 1945 vznikla státní horská federace (FFM – Fédération Française de la Montagne). Jednou z organizací spravující FFM je speciální útvar policie (CRS – Companies Republicaines de Sécurité), který zajišťuje záchranu v centrálních horských oblastech. (Bíca, 1996)

Švýcarsko

Švýcarský alpský klub (SAC – Schweizer Alpen Club) v roce 1902 vytvořil komisi horské záchrany, která zajišťuje stanice pomoci v horách. V horských střediscích

existují i další organizace, které se starají o bezpečnost na horách. Největší z nich je SOS Parsen-Rettungsdienst v Davosu. (Bíca, 1996)

Německo

První organizace v Německu měla zajišťovat ochranu přírody, bezpečnost turistů a první pomoc v horách. Vznikla v Mnichově roku 1920 pod názvem Bavorská horská stráž (Bayerische Bergwacht). Po druhé světové válce se přejmenovala na Bergwacht des Bayerische Rotes Kreuz a zařadila se pod správu Bavorského červeného kříže. (Bíca, 1996)

Velká Británie

Prvním, kdo měl zájem o záchranu v horách Velké Británie, byl Rucksack Club. Ten také založil v roce 1933 spolek Soint Stretcher Comittee, ke kterému se připojil klub Fell and Rock Climbing a jiné horolezecké kluby. S rokem 1964 klub změnil jméno na Mountain Rescue Committee (komitét horské pomoci). (Bíca, 1996)

Itálie

V roce 1950 byla Italským alpským klubem (CAI – Club Alpino Italiano) svolána komise, protože dosavadní vůdcovské spolky nezvládaly nápor horských turistů. Proto se roku 1953 vytvořila jednotná státní organizace horské záchrany Corpo Nazionale di Soccorso Alpino del CAI (CSA-CAI). Do povinností členů patří i nošení nákladů a vůdcovská činnost. (Bíca, 1996)

2 ORGANIZACE HORSKÉ SLUŽBY

Organizace horské služby se může rozdělit do dvou pododdílů. Kdy v České republice existuje obecně prospěšná společnost a občanské sdružení Horské služby. Rozdíl mezi těmito institucemi je takový, že obecně prospěšná společnost je zřizována pod záštitou Ministerstva pro místní rozvoj v souladu s §13 odst. 4 zákona č. 248/1995 Sb., o obecně prospěšných společnostech a o změně a doplnění některých zákonů a v souladu s čl. 11 bod. 1 písm. b) zákona č. 231/2010 Sb. a zaštiťuje profesionální pracovníky, jejich výcvik i financování HS. Občanské sdružení, které vystupuje jako samostatný právní subjekt, je založeno podle zákona č. 83/1990Sb., o sdružování občanů. Toto sdružení zaštiťuje pouze dobrovolné členy, kteří doplňují profesionální pracovníky, avšak je to pouze sezónní práce. Obě tyto organizace mají mezi sebou uzavřené dohody, kde je dáno, že společně budou zajišťovat všechny odpovídající služby.

Obecně prospěšnou společnost pod názvem Horská služba ČR, o.p.s. založilo Ministerstvo pro místní rozvoj na základě rozhodnutí vlády dne 21. 12. 2004. Tato společnost společně s Horskou službou ČR, o.s.. Zařizuje veškerou činnost horské služby v ČR. Horská služba v ČR se dělí do 7 oblastí (Šumava, Krušné hory, Jizerské hory, Krkonoše, Orlické hory, Jeseníky a Beskydy). Kvůli jiným podmínkám v těchto oblastech se v určitých ohledech odlišuje i činnost horské služby. V čele HS ČR, o.p.s. sídlí správní rada, která je statutárním orgánem společnosti. Členy do správní rady jmenuje zakladatel. Současným ředitelem společnosti je náčelník Horské služby ČR, o.p.s. je Mgr. Jiří Brožek. Ředitel dále jmenuje náčelníky jednotlivých oblastí.

Horská služba ČR, o.s. je občanské sdružení a vystupuje jako samostatný právní subjekt. Základním organizačním článkem je okrsek, v čele okrsku stojí vedoucí, který je zvolen všemi členy, kteří jsou činní v daném okrsku. Vyšším článkem je oblast, která se skládá z jednotlivých okrsků. Oblast je řízena Radou oblasti, ta je tvořena vedoucími jednotlivých okrsků a doplňují je dva zaměstnanci HS ČR, o.p.s.. Jsou to náčelník oblasti a oblastní metodik.. V čele oblasti pak stojí volený předseda Rady oblasti.

Nejvyšším orgánem HS ČR je Valná hromada a nejvyšší řídicí orgán je Rada HS ČR. Rada HS ČR je sestavena z předsedů rad jednotlivých oblastí, kteří si volí svého předsedu. Tím je aktuálně Adolf Klepš z Krkonoš.

Člen Horské služby je osoba starší 18 let, která splňuje podmínky stanovené Stanovami a Statutem a má zájem podílet se na činnosti. Existují 4 formy členství: čekatel dobrovolný člen, lékař HS a čestný člen.

Čekatel musí splnit tyto podmínky: fyzická zdatnost, znalost terénu v dané oblasti, potvrzení lékaře o způsobilosti výkonu práce v HS, maximální stáří 35 let v den podání přihlášky, dosažitelnost v příslušné oblasti s přihlédnutím k hranicím oblasti, písemná žádost o přijetí, doložená doporučením dvou členů HS, kteří jsou nejméně 4 roky členy HS. Další podmínkami pro splnění přijetí k HS jsou volné místo v daném okrsku, trvalé bydliště v náborovém okrsku, znalosti v oblasti horolezectví a místopisu v dané oblasti. (Horská služba ČR, 2009)

2.1 POSLÁNÍ A ÚKOLY HORSKÉ SLUŽBY

Horská služba zajišťuje veškeré záchranné a pátrací akce v horském terénu. Poskytuje ošetřování a transport raněných a nemocných osob. Zajišťuje klidnou a bezpečnou návštěvu hor. Spolupracuje se zdravotnickou záchrannou službou, kdy sváží nemocné a raněné do oblastí, které jsou přístupné zdravotnické službě. Dále spolupracuje s leteckou záchrannou službou v situacích, kdy by byla pro členy HS nebezpečná pozemní cesta, nebo kdy stav postiženého vyžaduje náhlý a rychlý převoz do zdravotnického zařízení. Buduje a provozuje záchranné a ohlašovací stanice HS. Instaluje a udržuje výstražné a informační zařízení. Poučuje návštěvníky pomocí preventivně-bezpečnostních materiálů. Informuje veřejnost o počasí na horách. Sleduje úrazovost na horách a provádí následný rozbor příčin úrazů. Provádí i hlídkovou činnost na hřebenech, sjezdových tratích a na stanicích a domech HS slouží pohotovostní služba. Přípravuje a školí své členy a čekatele. Nakonec také spolupracuje s dalšími mezinárodními a zahraničními organizacemi v rámci nejen akce ale i výcviku. Dále si všechny organizace vzájemně pomáhají v materiálové otázce. (Horská služba ČR, 2009)

3 NEBEZPEČÍ V HORÁCH

Nebezpečí v horách lze rozdělit na subjektivní a objektivní. Subjektivní nebezpečí je takové nebezpečí, které si většinou člověk způsobí sám. Je to například přeceňování vlastních sil, podceňování hor, nedostatečné zkušenosti a výstroj, ale také nepozornost a nedbalost. Do objektivních nebezpečí se zařazují jakékoli přírodní jevy, jako jsou mlhy, padající kamení, vichřice, laviny a tak podobně.

Tato kapitola se věnuje pouze objektivnímu nebezpečí, kterému se ve většině případů nelze nijak vyhnout. (Šaradin, 1962)

Pokud se do hor snese mlha, je to pro turisty velmi nebezpečné. Nejenže se sníží viditelnost, ale také se člověk může při mlze cítit velice stísněně. Tmavé věci mohou připadat, že jsou k blíž a naopak světlé zase dále. Pokud se v horách snese mlha, je velmi důležité se v tomto čase držet orientačních bodů, protože je velmi snadné v horách zabloudit a dostat se tak například na sráz, do propasti, nebo v zimě do prostor, kde je zvýšené nebezpečí odtrhnutí lavin.

V mlze je také velmi důležité zůstat pohromadě. Nemělo by se stát, že by se skupinka turistů rozdělila a už vůbec ne, že by někdo někde zůstal sám. Pro samotnou orientaci je možné si vyrobit vlastní orientační body. (Bergerová, 2008; Šaradin, 1962)

V horách se počasí může měnit poněkud rychle. Proto by měl mít každý na paměti a společně s tím si přibalit do vybavení náhradní oblečení, pro případ náhlého deště nebo bouřky. Neměl by zapomínat na teplejší vybavení, kvůli případnému silnému náhlému ochlazení.

Pokud by se stalo, že se opravdu počasí změní k horšímu, túra by měla být okamžitě přerušena a turisté by měli vyhledat nejbližší chatu nebo místo k úkrytu, následně pak vyčkat na uklidnění situace.

Při silném větru nebo vichřici se může stát, že vítr může turistu shodit ze stěny či z hřebenu. Za bouřek zase blesky udeřují často do vyčnívajících skal, proto by se mělo sejít tak 20-30 metrů pod hřeben. (Bergerová, 2008; Šaradin, 1962)

Nejčastější příčiny padajícího kamení je rozrušení křehkých skal při jejich náhlém zchlazení nebo naopak ohřátí. Také se o rozrušení těchto skal může postarat voda, která zamrzá v trhlinách. Padající kamení s sebou bere po cestě další uvolněné kamení. Tato rychle se pohybující suť může často měnit svůj směr i rychlost. Pokud tedy je slyšet hřmot kamení, nejdříve se člověk musí zkusit nejrychleji dostat z tohoto prostoru. Pokud však není kam utéci, mělo by se vytrvat do poslední chvíle a až pak se sklonit. Je to proto, že kámen, který letí přímo na člověka, se může odrazit a přeletí o několik metrů vedle něho. V případě kdy na turistu letí drobné kamení, se musí přitlačit ke stěně a krýt si hlavu. (Šaradin, 1962)

Slunce na horách je nebezpečné díky svému záření. Je totiž mnohonásobně větší než v nížinách. A nepomáhá tomu ani sníh, který má schopnost toto sluneční záření odrážet. Nejnebezpečnější je tzv. difúzní tj. rozptýlené světlo, které se objevuje při zamlžené obloze. V tomto případě se slunce jeví jako neohraňčený zdroj světla, který dělá z okolí nekonečně oslnivě bílou plochu, ve které nejsou ani stíny ani žádný kontrast.

Ochrannou proti slunci je silnější vrstva opalovacího krému a ochranné brýle, které by se měly nosit i za běžného lyžování. (Šaradin, 1962)

3.1 LAVINY

Vznik lavin je způsoben porušením rovnováhy, která sesune sněhovou pokrývkou. „Všeobecně lze definovat lavinu jako náhlý a rychlý sesuv sněhové hmoty po dráze delší než 50 metrů. Sesuv sněhové hmoty po dráze kratší se nazývá sněhový plaz.“ (Bíca M., 1996, kapitola 26, s. 4)

Mezi podmínky, které mají vliv na vznik lavin, lze zařadit podmínky terénní a povětrnostní. Do terénních se počítá sklon svahu, který je nejnebezpečnější v rozmezí 28°- 45°, expozice svahu, povrch terénu, nebo tvar terénu. U povětrnostních podmínek je nutné zabývat se srážkami, ať už sněhovými nebo dešťovými, teplotou, větrem, vlhkostí a oblačností. (Bíca, 1996)

Lze použít dvojí klasifikaci lavin. První z nich je klasifikace genetická, která se zabývá příčinami vzniku lavin, jako jsou sněhové srážky, prudký pokles teploty, jarní oteplení nebo déšť. Druhá, klasifikace morfologická, se zabývá současným stavem laviny

po jejím sesunutí. Morfologickou klasifikaci se dále dělí podle tvaru odtrhu (bodový nebo čárový), podle polohy skluzné plochy (povrchová, základová lavina nebo jejich kombinace), podle vlhkosti sněhu (suchý, mokrý sníh nebo kombinace), podle tvaru dráhy (plošná, žlabová nebo kombinace), podle typu pohybu (prachové, tekoucí nebo jejich kombinace) a podle příčin vzniku (samovolně vzniklá nebo uměle vyvolaná). (Pala, 2010; Mair et al., 2012)

Lavinová prevence je tu proto, aby se předcházelo lavinovým neštěstím, a rozděluje se do několika skupin. První skupina se zabývá prognózní službou, do které se řadí měření na lavinových svazích, vyhodnocení synoptické situace, zpracování výsledků a vyhlášení zprávy veřejnými prostředky. Druhá se zabývá označováním svahů výstražnými tabulemi. Třetí skupina pojednává o umělém uvolňování lavin, které se u nás spíše neprovádí, avšak ve světě je to nezbytnou součástí prevence. Poslední skupina se zabývá budováním protilavinových zábran. (Bíca, 1996)

4 PREVENCE NEBEZPEČÍ NA HORÁCH

„Prevenici prováděnou Horskou službou můžeme v podstatě rozdělit do 5 základních skupin. Poskytování informací, vůdcovská činnost, hlídky v terénu a pohotovostní služby, výstavba a využívání zařízení k preventivním účelům (jedná se o značení a zábrany) a spolupráce s ostatními subjekty.“ (Bíca M., 1996, kapitola 23, s. 1)

Existují dva typy značení a to letní a zimní. Používá se tyčové značení, které se objevuje na hřebenech hor, na lavinových svazích, kde je riziko objektivního nebezpečí.

Letní značení se používá u turistických cest, které jsou významné, ale také něčím zajímavé. Pokud jsou cesty v národních parcích nebo v chráněném krajinném území, značení vymezuje prostor, kde se lidé mohou pohybovat.

Při zimním značením se používají tyče, které musí být dostatečně dlouhé, aby je nezakryl sníh, odolné, aby se při poryvech větru nezlomily a dostatečně blízko u sebe, aby byly vidět v mlze. Také se dbá na to, aby tyče byly v jedné linii a aby byly stejně vysoké. (Tejnský, 1962)

Němé značky² jsou speciální značky, které se nacházejí na území Krkonoš. Jedná se o plechové smaltované značky, které zobrazují červeně namalovaná písmena a nebo znaky. Každé významnější místo nebo chata má přiřazenou svou originální značku. (Tejnský, 1962)

Aby mohla být zajištěna vůdcovská činnost, existuje řád horských vůdců. Tato činnost zahrnuje doprovody skupin, zajištění bezpečnosti turistů a včasné dopravení skupin do cíle jejich cesty, anebo eventuálně zajistit bezpečné přenocování v terénu. (Bíca, 1996)

Před zahájením výpravy se vůdce setkává se skupinou turistů. Všimá si jejich fyzické zdatnosti. Pokud by se ukázalo, že jedinec na túru není dost silný, je úkolem vůdce

² Viz. příloha B

vysvětlit, že by nebylo správné, aby výpravu absolvoval. Vůdce všechny seznámí s trasou a poučí o správné výstroji a výzbroji.

Tempo celé výpravy se určuje podle nejslabšího jedince, aby se nevyčerpaly jeho síly. Po celou dobu cesty si vůdce hlídá všechny účastníky. Při odpočinku pak může poučovat o zvláštích terénu, nebo o změně počasí, které by mohly nastat. Pokud se jedná o náročnější výpravu, vůdce může povolat nejzkušenějšího účastníka, kterého ovšem předem řádně poučil, a jmenovat ho za svého zástupce. Jeden vůdce zvládne najednou 30-50 osob, avšak jedná-li se o běžné turistické túry. (Tejnský, 1962)

Nejčastějšími místy, kde se vyskytují hlídky, jsou lokality s největší koncentrací návštěvníků hor. Hlídková činnost se zabývá stykem s lyžaři a turisty. Získává přehled o stavu lyžařských sjezdových tratí, běžeckých a turistických cest. Poskytuje informace turistům, podává informace stanicím HS o úrazu, zbloudění, nebo při změně počasí. Poskytuje okamžitou první pomoc a transport a může přivolat záchranné družstvo.

Pohotovostní služby jsou zřízeny za účelem rychlejší dosažitelnosti, ať už se jedná o poskytnutí první pomoci při vzniku úrazu, tak i poskytnutí informací. (Bíca, 1996)

Školení veřejnosti se zprostředkovává formou přednášek, besed, zpravodajstvím z hor, na telefonních smyčkách, v rozhlase, v tisku, v televizi nebo z letáček. Členové HS poskytují informace o problémech, které mohou v horách nastat. Většinou navštěvují rekreační střediska a horské chaty, kde seznamují návštěvníky s horami, jejich přírodními zajímavostmi a geologickým složením. Poučují a vymezují, kde se mohou volně pohybovat. Každý člen, který uskutečňuje takovou přednášku, by se měl dobře orientovat v dané problematice a měl by být dokonale připravený. (Bíca, 1996)

Spolupráce s ostatními subjekty, zajišťuje zejména dohody jednak s pojišťovnami, školami, úřady, ale také s prodejci sportovního vybavení. V uplynulých letech se do této spolupráce zařazují i dohody s ostatními členy integrovaného záchranného systému v ČR. (Bíca, 1996)

5 VÝSTROJ A VÝZBROJ HORSKÉ SLUŽBY

„Pro profesionály, kteří zasahují v náročném horském terénu za každého počasí, je kvalita oblečení a vybavení vůbec velmi důležitá. Na veškerou výstroj a výzbroj jsou kladeny jasně stanovené požadavky, které v Horské službě na základě praktických zkušeností při jednotlivých činnostech definuje tzv. Materiálová komise. Po určení kritérií, která musí požadovaný díl výbavy splňovat, je vypsáno výběrové řízení, do kterého se se svými produkty hlásí jednotliví dodavatelé.“ (Klepš A., 2010, s. 10-11)

Oblečení pro záchranáře HS se dělí do 3 kategorií. Rozdělení je na zateplené zimní oblečení, vícevrstevné celoroční oblečení a služební oblečení.

Od sezóny 2014/2015 bude horská služba, ve všech svých 7 oblastech, oblékat novou výstroj. Bude se jednat o speciálně vyrobenou kolekci firmy Tilak, která bude oblékat jak členy horské služby, tak i dobrovolníky. A Česká republika se tak zařadí mezi světové organizace, kdy horskou službu bude oblékat tuzemská značka.

Šumperská značka Tilak bude od roku 2015 hlavním dodavatelem výstroje pro horskou službu v ČR. Vyšlo tak z dlouhodobého konkurzu, kdy se horská služba spojila s panem Romanem Knížkem z Technické univerzity v Liberci, který přesně stanovil materiálovou specifikaci.

Od roku 2015 tedy členové a dobrovolníci horské služby budou oblékat 8 variant oblečení. Patří mezi ně softshellová bunda Trango z materiálu Windstopper® a kalhoty Crux z prodyšného nemembránového softshellu. V zimním období tyto produkty ještě obohatí bunda Ketil, která je vyrobena z lehkého polyamidu s vodoodpudivou úpravou a zateplená rounem Climashield® Apex, a hardshellový komplet bunda a kalhoty Evolution, které jsou vyrobeny z GORE-TEXu®. Profesionálním členům pak ještě přibude bunda Stinger a kalhoty Attack z materiálu GORE-TEX® Active. Dále pak budou mít možnost využít další zateplenou bundu s kapucí s izolací Climashield® s vyšší gramáží.

Služební oblečení se využívá hlavně při službě na stanicích HS, administrativní práci v kanceláři nebo při vystupování na veřejnosti.

Do slavnostního oblečení pak zařazujeme tradiční červený svetr, který je neodmyslitelnou součástí HS. Jedná se o klasický vlněný svetr, který byl utkán speciálně pro HS ve firmě Dale of Norway. (Klepš, 2010)

Mezi výzbroj se zařazuje zdravotnický batoh³, lana, úvazy, jistící prostředky, cepíny, lyže a stoupací železa. Všechny tyto věci musí členové horské služby připravit a sbalit s sebou, když se vydávají do hor.

Horská služba ČR používá převážně batoh Deuter Guide 35+, který je vybaven odnímatelným bederním pásem, bočními nosiči na lyže a poutky na mačky a cepíny. Díky postrannímu zipu je přístup do batohu také z boku.

Druhým batohem je pak batoh FERRINO 60 litre BACKPACK, který je označován jako lékařský batoh pro horskou službu. Batoh se skládá ze dvou částí, horní a dolní. V dolní části se nachází sada kapes a 4 barevně rozlišená pouzdra pro infuzní sety, intubační sety, dýchací přístroj a lékárničku. Horní část je určena pro osobní věci záchranáře. Součástí batohu jsou také poutka pro uchycení lyží a cepínů.

Každý záchranář by ve svém batohu měl mít nějaké náhradní oblečení, do kterého by se při nepříznivém počasí mohl převléci, nebo by ho mohl poskytnout postiženému. Měl by také mít s sebou nějakou náhradní jídlo, protože akce jsou někdy velmi časově a fyzicky náročné. Dále pak je důležitá lékárnička a veškeré vybavení pro poskytnutí první pomoci.

Základní vybavení pro ošetřování raněných v horách obsahuje lékárničku, vybavenou nesteroidními protizánětlivými léky (jako je Diclofenac, acetylsalicylová kyselina), morfinem a nitroglycerinem, v rozšířeném vybavení se nachází Amiodarone, Atropin, Adrenalin, silné opioidy (jako je Fentanyl), sedativa (Midazolam), betablokátory, vasopresory, heparin, kortikosteroidy, bronchodilatancia, diuretika, Glukózu 40%. Do vybavení pro ošetření ran patří různé dlahy, obvazový materiál, lepicí páska, nůžky, rukavice. Pro monitoraci fyziologických funkcí horská služba používá manometr se stetoskopem pro měření krevního tlaku, pulzní oxymetr, teploměr, glukometr. Pro zajištění dýchacích cest se v rozšířeném vybavení nosí supraglotické i infraglotické pomůcky pro zajištění dýchacích cest (laryngeální masky, vzduchovody,

³ Viz. příloha C

event. endotracheální kanyly). V roce 2014/2015 pak do batohu přibyla i kyslíková láhev o objemu 2l. (Elsensohn, 2011)

V každém batohu by ještě neměly chybět mapy, GPS navigace, čelová svítilna a k ní přibalená náhradní baterie, horolezecké vybavení a vysílačka. K batohu je pak připojena horolezecká přilba a eventuálně cepíny.

Lano je nejdůležitější pomůcka horolezecké výzbroje. Je také považováno za symbol přátelství. Používá se k jištění lezců, slaňování, vytahování, spouštění atp. Konstrukčně se lana ustálila na typech složených z jádra (duše) a opletu. Jádro je nosná část lana s tlumící funkcí. Do vnitřku jádra se umísťuje identifikační páska nebo barevná nitka, ze které lze například určit typ, rok výroby nebo průměr. Oplet má funkci ochrannou. Zabraňuje mechanickým a fyzikálním vlivům jako je ohrus, vlhkost, UV záření, v poškození jádra.

Každý úvaz by měl splňovat určitá kritéria, kterými jsou maximální bezpečnost a pohodlí při visu, bezpečné zachycení rázové síly, maximální volnost pohybu a dostatečný počet ok na materiál (zatížení materiálových ok je v rozmezí 3-5kg).

Nejlepším úvazem je kombinace prsního a sedacího. Samostatné použití prsního úvazu se nedoporučuje z důvodu traumatu z visu. Prsní úvazek udržuje správnou polohu těla v případě zachycení pádu. Sedací úvazek lze použít samostatně při krátkých dobře zajištěných cest, kde nehrozí nekontrolovatelné pády. Celotělové úvazky mají uplatnění v pracovní sféře, kde se využívají různé typy polohovacích a zachycovacích postrojů. (On-line učebnice Horské služby ČR)

Karabiny se zařazují mezi jistící a kotevní prostředky, které spojují jednotlivé části jistícího řetězce. Dělí se podle materiálu, ze kterého byly vyrobeny, na ocelové karabiny a karabiny z lehkých slitin. Ocelové karabiny jsou vyráběné z legovaných ocelí, vyznačují se větší hmotností, vyšší pevností (30-50 kN) a funkční spolehlivostí. Využívají se při pracovních a záchranářských činnostech. Naopak karabiny z lehkých slitin mají nižší pevnost a menší odolnost proto oděru a poškození. Využívají se v horolezectví pro svou nízkou hmotnost. Při záchraně se používají jako karabiny pomocné. (On-line učebnice Horské služby ČR)

Slaňovací a jistící prostředky jsou na principu lanové brzdy, která musí být obsluhována člověkem. A podle obsluhy se tyto slaňovací a jistící prostředky dělí na jednoduché, kam zařazujeme karabinu HMS, slaňovací osmu a kyblíky, poloautomatické, jejichž součástí jsou otočné brzdné kladky a bezpečnostní, které mají dvojitý brzdný efekt. (On-line učebnice Horské služby ČR)

Blokanty plně nahradily prusíkovací smyčky. Proto můžeme říci, že se jedná o zařízení, kterými po nasazení na vhodné silné lano můžeme jedním směrem volně posouvat, zatímco v opačném směru se lano blokuje sevřením. Nesmí se použít v případě zachycení volného pádu a jejich zatížení nesmí překročit 4 kN. (On-line učebnice Horské služby ČR)

Kladky se využívají zejména v záchranářské praxi a speleoalpinismu. Jejich využití je při vytahování postižených osob, lezců, materiálu, slouží k transportu po lanovém přemostění, dále pak při budování kladkostrojů, dopínání lanového přemostění atp. (On-line učebnice Horské služby ČR)

Jistící a kotevní prostředky jsou využívány k vytvoření postupového jištění, ke zřízení jistícího nebo slaňovacího stanoviště a ke zbudování lanové cesty nebo lanového zábradlí. Můžeme je rozdělit na trvale osazené prostředky a dočasně osazené prostředky.

Lyže jsou neodmyslitelnou součástí výbavy horského záchranáře. Používají se jak lyže sjezdové, tak i lyže určené pro skialpinismus.

Lyže mají několik funkcí. Nejen že je to rychlejší způsob jak se dostat k místu nebezpečí, ale díky lyžím můžeme zhotovit improvizovaný svozný prostředek nebo je použijeme jako označení místa nehody. Díky lyžím se záchranář může dostat do míst, kam se technika, jako je sněžný skútr, nedostane.

„Cepín slouží jako opora na sněhových a ledových svazích i na hřebenech. Sondujeme jím pevnost sněhových mostů nad trhlinami, brzdíme svůj vlastní pád a používáme jej jako pevného bodu při jištění. Přitahujeme se na něm jako na chytu, sekáme jím v ledu a firnu stupy a chyty.“ (On-line učebnice Horské služby ČR, dostupné na: http://mail.kallib.cz/hs/2_5_4_1_1.php)

Stoupací železa (hovorově mačky) jsou kovové hroty, které se připínají na horolezeckou obuv, pro lezení ve sněhu, firnu a ledu. Dnešní stoupací železa dostaly svou podobu přibližně před 50 lety, kdy se ke stávajícím železům přidaly ještě dva přední hroty.

Součástí některých maček je antibota neboli “vyhazovák“. Kdy se jedná o plastovou nebo gumovou podešev, která zabraňuje nabalování vlhkého sněhu. (On-line učebnice Horské služby ČR)

6 ORGANIZACE ZÁCHRANNÝCH AKCÍ

Hlavním úkolem záchranné akce je rychlý a spolehlivý transport postiženého do bezpečí, k lékaři anebo do nemocnice. Aby se mohl splnit, je důležité, aby členové záchranných akcí byli nejen fyzicky zdatní, ale také aby v sobě měli humánní poslání: pomoc bližnímu. (Koza, 1962)

„Organizace záchranných akcí je vázána na specifické podmínky dané charakterem terénu, místními zvláštnostmi oblasti (dosažitelností dobrovolných členů HS, umístěním záchranných stanic apod.), a je tudíž značně proměnlivá.“ (Bíca M., 1996, kapitola 30, s. 1)

Na záchrannou akci se členové HS připravují celoročně formou výcviků a vlastních zásahů v terénu. Výcviky spočívají v rozšiřování znalostí jak v odborné tak technické zdatnosti a připravenosti.

Každé družstvo má také svého vůdce, kterého si zvolí samotní členové. Měl by to být člověk, který je znalý a nejzkušenější. Ten, má pak za úkol celou akci vést tak, aby nehrozilo nebezpečí jak postiženému tak i družstvu. Měl by být schopný zvládnout jakoukoli kritickou situaci, do které by se mohli dostat. (Bíca, 1996)

„Celý zásah od začátku až do poslední fáze má být rychlý, vykonaný rozvážně, a proto musí být náležitě připravený.“ (Koza K., 1962, s. 119)

Sanitní materiál, sportovní výzbroj a speciální dopravní materiál, to je materiál potřebný na každou záchrannou akci. Používá se podle druhu, charakteru akce a podle počasí. Materiál je rozdělený a uchovaný v pohotovostním skladu. (Bíca, 1996)

„Úspěšnost zásahu vychází z předpokladu, že je k dispozici potřebný počet zachránců s dokonalým vybavením a je zajištěna doprava k místu akce. Velmi důležitá je podrobná prvotní informace od přímých svědků nehody a jejich zajištění pro doplňující informace. Dále je třeba mít dobrý přehled o stavu terénu pro transport.“ (Bíca M., 1996, kapitola 30, s. 2)

Poplachový plán slouží k rychlému svolání členské základny. Vyskytuje se na všech stanicích HS, ohlašovacích stanicích HS a dispečincích záchranných center. „Poplachový plán obsahuje adresy a telefonní čísla všech členů HS, způsob volání členské základny, spojení na zdravotní dispečink, policii, pohraniční policii a střediska LZS, spojení s význačnými rekreačními objekty a vleky, seznam a způsob spojení s ohlašovacími stanicemi HS, zajištění a způsob dopravy, materiál, který je k dispozici pro jednotlivé záchranné akce v pohotovostním skladu.“ (Bíca M., 1996, kapitola 30, s. 2)

6.1 PŘÍPRAVA ZÁCHRANNÉ AKCE

Počátkem akce je hlášení o nehodě. Může být osobní, prostřednictvím posla anebo telefonické. Je potřeba získat informace co, kde, komu a kdy se to stalo. Také je nutné se zeptat na věk, oblečení (při pátracích akcích je důležité znát barvu), tělesnou váhu, zdatnost a zdravotní stav.

Po přijetí výzvy se rozhodne o rozsahu výzvy, vyhlásí se poplach, předají se informace na ústředí HS, určí se místo a hodina srazu záchranného družstva, rozhodne se o materiálu, který bude potřeba a pokud je potřeba informují se další složky IZS (policie, LZS, RZP) a nemocnice.

Na místě srazu se objevuje jako první vedoucí akce. Ten, kontroluje výstroj a výstroj celého družstva a určuje co, který člen ponese. Dále pak oznámí, o jakou záchrannou akci půjde, kde se neštěstí stalo a kterou trasou se půjde. Každý člen má svoji udělenou funkci, kterou musí splnit na 100 procent.

Při odchodu se ještě určí pořadí družstev, kdy a jak se bude měnit výstroj, a kdy bude odpočinek při výstupu. V některých situacích se může stát, že je vyslána menší skupinka zachránců, která má s sebou pouze základní materiál, aby byla rychlejší a dostala se k postiženému co nejdříve. (Bíca, 1996, Koza, 1962)

6.2 PRŮBĚH ZÁCHRANNÉ AKCE

Příchod na místo nehody by měl být disciplinovaný, a měl by v nemocném vyvolat pocit důvěry. Prvním úkolem je zajistit místo nehody, aby se nestalo další nebezpečí.

Lékař nebo záchranář se okamžitě začíná věnovat postiženému. Každý má na paměti, že se v každé situaci může rozvinout u nemocného šok, proto prvotní léčba je dostatečná náhrada tekutin a zajištění tepla. Při stabilizaci postiženého, lékař ještě sepíše dokumentaci, kde se zmiňuje o charakteru úrazu, místě a okolí nehody. Udělá soupis všech věcí postiženého. Pokud je vše na místě hotové, začíná se řešit transport. Někdy se stane, že odsun z místa není možný. Tehdy záchranáři položí postiženého do závětrí a snaží se, aby neprochladl.

Při transportu se použijí speciální dopravní prostředky. Určí se, které družstvo ponese nemocného, přestávky v odsunu a střídání družstev. Záchranář/lékař po celou dobu sleduje stav postiženého a eventuálně poskytuje pomoc. Je určena přesná trasa, kudy transport povede.

Vedoucí akce zkontroluje místo zásahu, zda se tam nic nezapomnělo. Zapiše si, kde se nebezpečí odehrálo (může pořídít určité náčrtky místa) a mechanismus vzniku úrazu. Po cestě stále kontroluje fyzickou zdatnost jednotlivých členů, aby případně zahlásil odpočinek nebo střídání družstev. (Bíca, 1996)

Při předání se znovu zkontroluje zdravotní stav postiženého, případně dopíšeme veškerou dokumentaci, kterou společně s jeho věcmi předáváme k další zdravotní péči.

Záchranná akce končí zkontrolováním, doplněním a uložením záchranného materiálu. Vedoucí akce poděkuje členům záchranné akce a sepíše podrobnou zprávu o zásahu. (Bíca, 1996)

6.3 DRUHY (TYPY) ZÁCHRANNÝCH AKCÍ

Záchranné akce se dělí na turistickou nehodu, lyžařský úraz, horolezeckou nehodu, záchrannou akci v exponovaném terénu, hledačku, lavinovou akci a leteckou záchrannou akci.

Do turistických nehod se zařazují všechny zranění, které se mohou stát při turistice, jako například, podvrtnutí kotníku, různé zlomeniny končetin, vyčerpání. Mezi lyžařské úrazy patří úrazy spojené s pohybem na sjezdovkách. Jak na lyžích, tak i na snowboardu.

Horolezecká nehoda a záchrana akce v exponovaném terénu je jakékoli neštěstí způsobené při sportovním lezení, horolezectví. Tyto akce bývají velmi náročné z důvodu nebezpečného terénu, ve kterém se postižený nachází, a také obtížném transportu z takovýchto oblastí. Hledačka je jedna z nejčastějších záchranných akcí na horách, která je popsána v praktické části stejně tak i lavinová záchranná akce.

Posledním typem záchranné akce je použití vrtulníku. Vrtulník se používá vždy, kdy je umožněn jeho vzlet. Používá se z důvodu dostupnosti i na ta nejnáročnější místa a je to nejrychlejší transport z hor do nemocnice.

7 TECHNIKA ZÁCHRANNÝCH AKCÍ

„Veškerá technika používaná pro práci Horské služby včetně transportních a svozných prostředků je nepostradatelným pomocníkem a značně zkracuje a zrychluje samotnou záchrannou akci. Nejen kvalitní ošetření raněného, ale i správné použití transportního nebo svozného prostředku, případně další techniky jsou rozhodujícími činiteli při záchrane raněného v exponovaném horském terénu. Proto je nutno přistupovat k teoretickému i praktickému nácviku ovládnání velmi zodpovědně.“ (Bíca M., 1996, kapitola 28, s. 1)

Transportní prostředky se mohou rozdělit do třech skupin, nezávisle na tom, v jakém ročním období jsou používány. Dělí se na improvizované prostředky, pevné a motorové. (Bíca, 1996)

Jejich použití závisí na situaci, ve které se záchranář ocitne, jeho vlastním nápadu a také hlavně na tom, co je v okolí nehody dostupné. V letním období se může použít transport pomocí batohu, stanový dílec jako batoh, popruh vytvořený ze dvou pásků, horolezecké lano, sedačka a smyčky, horolezecké techniky nebo zhotovení nosítka pomocí výstroje a větví. V zimě se pak mohou použít nosítka nebo skluz z lyží a výstroje, skluz z větví anebo se zkombinuje použití saní a lyží eventuálně holí. (Bíca, 1996)

Z pevných dopravních prostředků⁴ Horská služba používá rakouský vozík, evakuační sedačku, transportní prostředek Sked, transportní vak EGO, košová nosítka FERNO, horská nosítka LECCO “KONG“ a speciální transportní prostředky pro vyproštění osob jako je Graminger nebo Kendler, které se však používají jen, pokud je transport delší než 100 metrů. Jsou náročné na množství doplňujícího materiálu, mají velkou hmotnost a pro jejich obsluhu je potřeba velkého počtu lidí. Jako svozné prostředky se používají kanadské saně, člun AKIA a saně Fjellpulken. (Bíca, 1996, On-line učebnice Horské služby ČR)

Motorové prostředky⁵ se používají k dopravě záchránců i postižených. Podmínky na horách vyžadují, aby vozidla byla opatřena podvozkem 4x4 a redukovanými převody.

⁴ Viz. příloha D

⁵ Viz. příloha E

Do motorových prostředků zařazujeme čtyřkolku Bombardier Traxter, vozidlo Land Rover Defender, sněžný skútr a sněhovou rolbu. (Bíca, 1996, On-line učebnice Horské služby ČR – Pospíchal)

Improvizované prostředky⁶ zahrnují zejména horolezecké vybavení, jako jsou lana, smyčky nebo karabiny. Výhodou těchto prostředků je nízká hmotnost, lehká manipulace a málo četná obsluha. (Bíca, 1996)

Spouštěcímu nebo vytahovacímu stanovišti se u Horské služby přezdívá pavouk, kvůli jeho podobě. Může to být pavouk pevný nebo pohyblivý. U pevného pavouka máme tři a více pevných bodů, kterými je provlečeno uzavřené lano protisměrným osmičkovým uzlem a nosné body, kterými jsou karabiny. Provlečené lano se stáhne do jednoho bodu a vycentrují se jednotlivé prameny mezi jednotlivými body. Pomocné body jsou zajištěné lodními uzly a centrální bod pak uzly osmičkovými. U pohyblivého pavouka vycentrujeme centrální bod do směru předpokládaného zatížení a jednotlivé prameny překřížíme a propneme karabinou.

Spouštění se provádí pomocí brzd. Nejjednodušší brzdou je půllodní uzel, používá se však i jednoduchá nebo dvojitá brzda z karabin, kdy je nutné použít pouze zámkové karabiny, slaňovací osmu nebo gri-gri a jiné speciální pomůcky.

Horolezec se může spouštět pomocí půllodního uzle nebo slaňovací osmy. Pokud je potřebná další manipulace zajistí se horolezec ještě zdrhovacím uzlem. Je možné, že se lano horolezce použít nedá. V této situaci se zachránce slaní ke zraněnému, připne si ho k sobě karabinou, odřízne jeho lano a společně sestoupí. Zraněný je připoután tak, aby byl mezi nohama a čelem k zachránci. Při vytahování se zraněný zajistí zdrhovacím uzlem a pomocí prusíků se vytvoří kladkostroj.

Straussův způsob je takový způsob, kdy se využívá kladky a vlastní hmotnost zachránce. Zraněný se zajistí zdrhovacím uzlem, do postupové karabiny se založí jümar směrem ke zraněnému a rozváže se zajišťovací uzel. Na volnou část lana se založí druhý jümar, který je propojený s úvazkem záchranáře. Záchranář pak provádí vytahování vlastním sestupem ke zraněnému. Pokud nejsou po ruce jümary, lze použít prusíky.

⁶ Viz.příloha F

Autoblok se používá v situacích, kdy nelze použít Straussův způsob. Jedná se o jednosměrnou brzdu z karabin, kdy do bodu první karabiny se vloží druhá vlevo od první. Volné lano se procvakne nejdříve druhou a pak zpět první karabinou. Na druhou posuvnou brzdu se použije slaňovací osma, která se zajistí přehozením.

Pákování se používá při vytahování těžkých břemen. Ve středu se zajistí páka, na její ramena se zaváží smyčky, které jsou zakončeny prusíkem (eventuálně jümary) na tažném laně. Pomocí tahu na rameno páky střídavě zatěžujeme prusíky. Volné lano je dobíráno do slaňovací osmy nebo půllodního uzle.

Lana jsou napojovány pomocí delší smyčky s prusíkovým uzlem, ambulantním uzlem, který je zajištěn osmičkovými nebo rybářským uzlem.

Improvizovaná sedačka se používá vždy, když není nutné transportovat zraněného vleže. Je na ní potřeba 40 m dlouhé lano. Lano se smotá do pravidelných smyček tak, aby oba konce byly volné. Poté se smotané lano příčně převáže volnými konci, aby vznikly dva stejné svazky zakončené osmičkovým uzlem.

Při výrobě nosítek se používá lano o délce 40 m a minimálním průměru 8mm. Lze je použít při snášení ze stěny, transportu lanovkou i vrtulníkem. Je vhodné nosítka vypodložit karimatkou, dekou, spacákem atd.

Lanovka se používá při zdolávání vodních toků nebo roklin. Nosná dráha je vytvořena z horolezeckých lan a dvou pevných bodů. Ve spodním bodě se lanová dráha napne pomocí jümaru nebo kladkostroje. Pro transport je nutné použít jistící i tažné lano. (Bíca, 1996)

8 NEJSPECIFIČTĚJŠÍ PORANĚNÍ VYSKYTUJÍCÍ SE V HORÁCH

Při vyšetření postiženého se vždy musí pomyslet na své vlastní bezpečí. Proto při příjezdu na místo nehody se nejdříve hodnotí celková situace. Odhaduje se mechanismus vzniku úrazu, třeba jako výška pádu, možný náraz nebo srážka lyžařů. V tomto případě se často využívá pomoc od svědků nehody. Dál se pak hodnotí, zda je možné a bezpečné poskytnout první pomoc, anebo zda je nutné nejdříve místo zabezpečit.

Po prvotním zhodnocení se přistupuje k postiženému. Vyšetření se nejdříve zaměřuje na celkový stav pacienta a na důležité životní funkce jako je stav vědomí, dýchání a oběhu. Poté je na místě zhodnotit, jakou polohu postižený zaujímá a zda není vidět nápadné krvácení nebo deformity.

Při vyšetření stavu vědomí lze použít GCS⁷ (Glasgow Coma Scale). Pacient plně při vědomí obdrží plný počet bodů, tedy 15. Tři body pak značí hluboké bezvědomí.

Důležité je také zaměřit se na pohyblivost postiženého. Zda je schopen se pohybovat sám bez jakékoli pomoci, nebo zda se pohybuje pasivně jen díky záchranářům anebo zda je jeho poloha vynucená. Pacient hledá takovou polohu, kdy ho jeho zranění obtěžuje co nejméně.

Pokud stav není natolik závažný, aby se musela provést kardiopulmonální resuscitace, začneme pacienta vyšetřovat systematicky, takzvaně “od hlavy až k patě”.

8.1 HYPOTERMIE A OMRZLINY

Podchlazení neboli hypotermii můžeme rozdělit do tří stádií. První stadium je lehké podchlazení, druhé těžké podchlazení a třetí se označuje jako zdánlivá smrt. Lehké podchlazení se projevuje svalovým třesem, slabostí, zrychleným tepem a dýcháním. Vědomí je zachováno. Při těžkém podchlazení se objevuje bezvědomí, zpomalení tepu a dechu. Ke ztrátě vědomí dochází při poklesu teploty na 30°C. Jako zdánlivou smrt označujeme stav, kdy nelze zjistit dýchání a srdeční činnost a je zpomalená reakce zornic

⁷ Viz. příloha G

na světlo. Nedojde-li k poklesu tělesné teploty pod 20-15°C, je naděje na oživení i při déle trvající zástavě oběhu a dýchání, neboť nízká tělesná teplota minimalizuje potřebu kyslíku. Z toho vyplývá zásada, že podchlazenou, jinak nezraněnou osobu nelze prohlásit za mrtvou, dokud není její tělo zahřáté. (Rotman I., 2010, <http://www.outdoorguide.cz/jak-zabranit-dalsimu-ochlazovani-podchlazene-osoby-aniz-bychom-ji-zahrali-prilis-rychle--147.html>). Podle stadia se pak postupuje v ošetření.

Hlavní zásadou v ošetření podchlazení je zabránit dalšímu podchlazení. Proto zamezíme další ztrátě tepla tím, že pokud má na sobě postižený promoklé šaty, vysvlečeme ho a oblékneme ho do suchého. Po té ho zabalíme do deky nebo do termofolie. Můžeme využít i teplo jiných osob, které mohou postiženého zahřát.

Nikdy podchlazeného člověka nenecháváme samotného. Pacient může být obluzený a hrozí riziko pádu. Jakákoli manipulace nebo pohyb pacienta je nebezpečný, proto s ním jednáme tak, jako by šlo o poranění páteře. Po dobu, kdy čekáme na transport (nejvhodnější transport podchlazeného je vrtulník kvůli rychlosti), sledujeme pacientův stav a životní funkce. Pokud se jedná o podchlazení prvního stadia, podáváme postiženému horké slazené nápoje.

Podobně jako u podchlazení i omrzliny mají tři stupně. Podle, kterých volíme správné ošetření. „Při prvním stupni se projevuje pouze funkční poškození, u druhého stupně se objevují puchýře a fialové zabarvení kůže, třetí stupeň se po několika dnech projevuje zčernáním a úplným ztvrdnutím postižené části těla“. (Bíca M. 1996, kapitola 17, s. 5).

U omrzlin zahříváme danou partii buď příkrývkou, bundou, nebo vlastníma rukama. Omrzlinu nikdy netřeme. Pokud není omrzlina spojená s celkovým podchlazením, je vhodné postiženými prsty aktivně pohybovat. Jestliže se nacházíme někde s přístupem horké vody, je možné ukládat postižené partie do vodní lázně tak, že postupně přehříváme vodu a to až do teploty 40°C. Vzniknou-li puchýře, nikdy je nepropichujeme, ale pouze suchým krytím obvážeme.

8.2 VYČERPÁNÍ

Vyčerpání může být dvojího typu, a to fyzické a psychické. „O fyzickém vyčerpání mluvíme, když jsou vyčerpány naše svaly. Psychické (duševní) vyčerpání se objeví velmi

záhy s fyzickým vyčerpáním. Člověk se strachuje, ztěžuje si na nemožnost pokračování atd“. (Miko I., 2002, <http://www.jamesak.sk/jclshow.asp?Id=267>). Tyto typy se ve většině případů kombinují.

Pokud se u člověka vyskytne narůstající únava, klopýtání, svalové křeče nebo nesoustředěnost, je to známka vyčerpanosti. Abychom takovému člověku pomohli, umožníme mu odpočinek a rychlou dodávku energie ve formě slazených teplých nápojů nebo čokolády. Při odpočinku musíme zajistit, aby postižený neprochladl. Důležitá je v tomto případě také psychická podpora. Po odpočinku je nutné pokračování k nejbližší chatě. Jestliže postižený není schopný chůze, musíme zajistit jeho pasivní transport.

8.3 TRAUMA Z VISU

Trauma z visu se vyvíjí po té, co je člověk volně zavěšen ve visu na laně. „Visem je míněn stav volného zavěšení v prostoru, bez jakékoliv opory pro nohy nebo ruce“ (On-line učebnice Horské služby ČR, http://mail.kallib.cz/hs/4_8_3.php). Jestliže člověk visí na laně v bezvědomí, trauma z visu se rozvíjí mnohem rychleji, protože se jeho svalstvo uvolní a popruhy se zaříznou do těla ještě hlouběji.

Nejdůležitější v poskytnutí první pomoci, je co nejrychlejší vyproštění visícího člověka. Po vyproštění člověka nastává nejkritičtější moment, kdy se postižený nesmí uložit do vodorovné polohy. Je to z důvodu toho, že při delším visu za prsní úvazek než je 30 minut se 60 % krve nahromadí v dolní části těla. Pokud by se postižený uložil do vodorovné polohy, velký objem krve by se okamžitě nahromadil do pravé části srdce a došlo by k náhlému selhání srdce a tím pádem ke smrti. Výjimka, kdy se člověk smí položit na záda, je při nutnosti poskytnutí neodkladné resuscitace. V tomto případě je v těle zastaven krevní oběh, a proto není možné, aby se velký objem dopravil do srdce.

Jestliže situace není tak závažná a je hmatný tep, musíme udržet postiženého ve svislé poloze. Provádíme masáž dolní části nohou a je-li pacient při vědomí, nutíme jej pohybovat prsty u nohou, dále pak bérce a stehny. Po 10 minutách svislé polohy, dovolíme postiženému si dřepnout, později sednout. Čím byl člověk déle ve visu, tím se postupuje v této terapii pomaleji.

Během transportu postižený sedí nebo je ve schoulené poloze. Za žádnou cenu nedovolíme postiženému chodit. Byla-li osoba zavěšena za prsní úvaz déle než 30 minut, měla by být převezena do nemocnice s vybavením umělé ledviny, protože musíme mít na paměti, že je tu možnost selhání ledvin.

Není-li možnost okamžitého vyproštění. Musíme zabránit traumatu z visu tím, že uložíme postiženého do vodorovné polohy, abychom ulehčily zaškrceným partiím. Uložením do vodorovné polohy si můžeme pomoci improvizovanými lanovými nosítky, které podepírají tělo postiženého na více místech.

8.4 VÝŠKOVÁ NEMOC

Výšková nemoc je onemocnění, při kterém se organismus nepřizpůsobí hypoxickému prostředí v dané výšce. Akutní horská nemoc je souborem symptomů vyskytujících se u lidí pohybujících se ve vysokých nadmořských výškách. Vzniká poklesem dílčího tlaku kyslíku ve vdechovaném vzduchu, na který patologicky reaguje organismus (Lejsek,2013). Formami výškové nemoci jsou akutní horská nemoc (AHN), výškový otok plic (HAPE), výškový otok mozku (HACE) a chronická výšková nemoc (CMS).

Akutní horská nemoc se dělí na lehkou a těžkou formu. Příznaky lehké akutní horské nemoci se často podceňují a nevěnuje se jim dostatečná pozornost. Lehká forma proto přechází do formy těžké, která je pro organismus velmi nebezpečná a může skončit i smrtí. Příznaky akutní horské nemoci jsou podle stádií. U lehké formy se objevuje bolest hlavy, nechutenství, nespavost, námahová dušnost a zvýšená tepová frekvence o 20%. Při těžší formě se přidávají příznaky jako zvracení, oligurie, poruchy koordinace pohybů, Cheyne-Stokesovo dýchání, cyanóza, otoky a vykašlávání zpeněného sputa.

Objeví-li se příznaky AHN, okamžitě přerušíme výstup, necháme postiženého odpočívat, poskytneme mu dostatek tekutin a můžeme mu poskytnout i slabá analgetika jako je paralen. Při projevu těžké formy, musíme s postiženým okamžitě sestoupit do nižších nadmořských výšek, podat mu kyslík a acetazolamid v dávce 250 – 1000 mg. Existují také přenosné přetlakové komory⁸, které jsou určené pro neodkladné léčení AHN. Tato komora napodobí sestup o 1500-2500 metrů nadmořské výšky.

⁸ Viz příloha J

V případě rozvoje výškového otoku mozku musíme zahájit s postiženým sestup do nižších poloh. Otok mozku vzniká v důsledku dilatace mozkových arteriol, k čemuž dochází v důsledku snahy zásobovat mozek větším množstvím méně okysličené krve. (Hruška V., Hrušková T., <http://www.czechout.cz/article/poradna/co-je-akutni-horska-nemoc-ahn-a-jak-se-leci/>). Výška, do které bychom měli sestoupit, se určuje podle toho, ve které výšce se neprojevovaly žádné příznaky AHN. Podáme kyslík (2-4l/min) a dexametason (8 mg), popřípadě použijeme přetlakovou komoru. Dexametason je jediným prokazatelně účinným lékem pro AHN a otok mozku.

Edém plic vzniká ve dvou procentech případů AHN především u osob, které se po výstupu do vysoké nadmořské výšky vystavily namáhavé fyzické činnosti. Otok je způsoben akutní nedostatek kyslíku v krvi. (Hruška V., Hrušková T., <http://www.czechout.cz/article/poradna/co-je-akutni-horska-nemoc-ahn-a-jak-se-leci/>). U výškového otoku plic také s postiženým sestoupíme, uložíme ho do polohy vsedě a zahříváme ho. Podáváme kyslík (4-6l/min) a nifedipin (10 mg nechat rozpustit v ústech a dalších 10 mg spolknout) a použijeme přetlakovou komoru.

Může nastat situace, kdy se zkombinuje výškový otok plic s otokem mozku. V tomto případě sestoupíme do nižších poloh, podáme kyslík, dexametason, nifedipin a acetazolamid. A také můžeme použít přetlakovou komoru, která má v první pomoci nezastupitelnou hodnotu.

Při výškovém otoku mozku trvá několik dní, než u člověka ustoupí vrávoravá chůze. Jestliže je postižený zcela bez příznaků, může také pokračovat ve výstupu. Toto pravidlo platí i v situaci akutní horské nemoci a otoku plic. (Hruška V. a Hrušková T., 2013)

8.5 POLYTRAUMA

„Polytrauma je současné úrazové postižení alespoň dvou tělesných systémů spojené se závažnou poruchou (selháváním) alespoň jedné základní životní funkce (vědomí, spontánní dýchání, krevní oběh).“ (Bydžovský J., 2008, s. 223)

Nejzávažnější úrazy v horách vznikají zejména po pádu z výšky, kdy se poranění několik systémů, např. kraniotrauma po pádu na hlavu zkombinované s poraněním páteře. Při pádu na nohy se poraní zároveň dolní končetiny a pánev s břišními orgány. Může se

také stát, že člověk při pádu narazí do skály a dopadne na zem s poraněním hrudníku, břicha pánve i končetin. Při úrazech na svazích jsou pak nejzávažnější poranění hlavy a hrudníku, zkomplikovány různými zlomeninami dolních i horních končetin.

Při základním vyšetření a ošetření se zaprvé členové horské služby snaží o monitorování a zachování základních životních funkcí, předcházení rozvoje šoku, stavění krvácení, fixaci a imobilizaci zlomenin, krční páteře⁹, celého těla pomocí celotělové vakuové matrace¹⁰. Odbornou péčí se zajišťuje oxygenoterapie, analgezie, zajištění žilních vstupů (minimálně dvěma kanylami velkého průsvitu). Důležité je zajistit rychlou rehydrataci organismu, kvůli ztrátě krve, která nemusí být viditelná. Pokud pacient není schopen spontánní ventilace, je nutné zajistit dýchací cesty pomocí dostupných pomůcek. Členové HS mají dostupné laryngeální masky, vzduchovody, kombitubusy a ruční křísící vak. Pokud se domluví se ZZS, která na místo nehody vyjíždí, je možné dopravit na místo nehody také lékaře ZZS určité oblasti, který může pacienta převést na umělou plicní ventilaci pomocí ventilátoru. Horská služba má v každé oblasti svého lékaře, který není členem horské služby, ale musí se podílet na činnostech HS. Jeho zařazení do akce je závislé na rozkazu náčelníka dané oblasti. (Horská služba ČR, 2009)

Pro zajištění protišokových opatření je nutné pacienta adekvátně rehydratovat, zamezit další ztrátě krve, dostat pacienta do protišokové polohy, která se vyznačuje tím, že pacient má hlavu níže položenou než nohy. Tato poloha se provádí z důvodu toku krve, která je potřebná v hlavních orgánech těla, jimiž jsou mozek, srdce, plíce a ledviny.

⁹ Viz. příloha H

¹⁰ Viz. příloha I

9 PRAKTICKÁ ČÁST

Pro praktickou část bakalářské práce byla vybrána forma, kdy se demonstruje problematika na vybraných případových studiích.

Cílem praktické části je navázat na teoretické podklady uvedené v předchozích kapitolách. Veškeré kazuistiky jsou vybrány tak, aby bylo komplexně poukázáno na různé činnosti Horské služby. První kazuistika je zpracována dle vlastní záchrany autora. Další příklady jsou uvedeny podle skutečných událostí, které se stali v minulých dvou letech.

Součástí praktické části jsou dvě nejnáročnější akce, kterými se Horská služba zbývá. Akce jsou popsány v praktické části zejména z důvodu, že si sám autor tuto práci vyzkoušel a čerpal z vlastních zkušeností. Dalším důvodem je, že tyto akce jsou často cvičeny Horskou službou, protože jsou organizačně velmi náročné.

Kazuistiky jsou zpracovány podle vzoru, kdy začínají popisem místa úrazu, jaké výjezdové složky se zúčastnily, jaká vzdálenost byla od nejbližší výjezdové stanice nebo zdravotnického zařízení, jaké podmínky panovaly v době úrazu a jaký byl průběh úrazu. Ve statu preasens je popsáno vyšetření pacienta, které se odehrálo na místě a následná terapie. Kazuistika končí časovou osou, kde je shrnuto jak dlouho výjezd trval a v jaké době se odehrávaly dané manipulace. Každá kazuistika je pak shrnuta v diskuzi, kde se popisují chyby a správná rozhodnutí.

Praktická část doplňuje náhled na činnost Horské služby. Snaží se seznámit laickou i odbornou veřejnost s prací a technikou, kterou využívá HS.

9.1 PÁTRACÍ AKCE V HORÁCH

Pátrací akce jsou jedny z nejčastějších záchranných akcí, se kterými se horští záchranáři ve své práci setkávají. Jedná se o velmi náročnou práci, která vyžaduje spoustu lidských sil, dobrou komunikaci a spolupráci mezi jednotlivými členy záchranné akce.

Hlavními postiženými jsou lidé, kteří se většinou do svízelné situace dostanou vlastní vinou. Je to z důvodu neznalosti míst, do kterých se vydají. V těchto případech se přidávají i další problémy, které znemožňují bezpečný návrat do údolí. Mezi přidružené problémy se řadí nedostatečná fyzická kondice, možnost zhoršení počasí, nedostatečné zkušenosti s horskou turistikou atp.

Akce začíná v době, kdy přijde tísňová zpráva. V této chvíli je nejdůležitější zjistit co nejvíce o pohřešovaných. Místě, kde byli spatřeni naposledy, kam měli namířeno, kolik lidí se ztratilo. Pokud bychom si nebyli jisti tísňovou zprávou, je nutné obvolat rodinu pohřešovaného a ujistit se, že se opravdu nenachází doma. Dále se obvolávají chaty, restaurace, ubytovací zařízení eventuálně i nemocnice, zda se pohřešovaný právě tam nenachází.

Jakmile jsou všechna potřebná data zjištěna, začíná se s přípravou vlastní záchranné akce. Prvním krokem pátrací akce je zvolení si velitele. Měl by to být nejzkušenější člověk, který dokáže vést velkou skupinu lidí. Měl by také perfektně znát terén, ve kterém se hledání bude odehrávat. Mezitím co velitel plánuje celý průběh akce, se obvolávají dobrovolníci z dané oblasti a informuje se Policie ČR, která se svými lidmi napomáhá v pátrání.

Jakmile se na místo určení dostaví všichni, kteří se akce zúčastní, rozdává se veškeré vybavení, které by mohlo být k užítku a vyrazí se do terénu. Pokud to jde, využívají se motorové stroje, aby se záchranáři hned nevysílili. Stává se, hlavně v zimních měsících, že do některých míst se technika nedostane a záchranáři se pak do míst musejí dostat pěšky. Na místě zásahu velitel objasní celou strategii pátrání. Záchranáři se rozdělí do skupin a začne vlastní hledání. Hledání probíhá v rojnicích, kdy záchranáři prohledávají každý kout určené oblasti.

V dnešní době velmi usnadňují práci záchranářům mobilní telefony, kdy se díky nim může zjistit GPS pozice. Cvičení, zaměřené na vyhledávání pomocí GPS, proběhlo 28. února 2014. Cvičení se zúčastnilo 90 policistů Krajské pořádkové služby, Krajského ředitelství policie Pardubického kraje a 20 členů Horské služby. (Vavřinová, 2014)

Velkým přínosem pro pátrání je také využití psů, kteří se zprvu podíleli jen na vyhledávání osob zasypaných lavinou. Dnes jsou neodmyslitelnou součástí pátracích

akcí. Pes pomáhá hlavně v noci, kdy má vyvinutější cit pro hledání než člověk. Jedná se o velmi vyvinuté rozlišení pachů, vyvinutý sluch, ale také pes vidí ve tmě asi třikrát lépe než člověk. Prohledá místa, kam se člověk dostává jen obtížně.

Pátrací akce může být buď přerušena, nebo ukončena. Přerušeni akce může vzniknout, jestliže se zhorší počasí natolik, že se nedá v hledání pokračovat nebo pokud hrozí vyčerpání pátracích družstev. Akce může být ukončena v době, kdy se naleznou všechny osoby, po kterých se pátrá, nebo pokud se místo prohledalo, ale žádné tělo ani osoba nebyla nalezena. V takovéto situaci ukončuje akci velitel, který musí přesně zaznamenat, kde všude se pátralo. Několik měsíců po vlastní akci se ještě chodí na místo zásahu a hledá se tělo oběti. V některých případech však hory svou oběť nevydají.

9.2 LAVINOVÁ ZÁCHRANNÁ AKCE

Lavinová záchranná akce je jednou z nejsložitějších záchranných akcí. Dochází při ní k velké časové prodlevě. Pravděpodobnost, že se naleznou osoby ještě živé, je velmi malá. Aby byla lavinová záchranná akce účinná, je důležité mít zkušenosti a vědomosti s touto nehodou. Proto se horští záchranáři často zdokonalují v lavinovém nebezpečí při různých cvičeních.

Jak už bylo napsáno, je důležité mít s lavinovým neštěstím zkušenosti. Do lavinové nehody se zapojují všichni členové Horské služby dané oblasti. Dále se obvolávají dobrovolníci, kteří patří do rodiny Horské služby a zároveň jsou i oni cvičeni v lavinovém nebezpečí. Pro tuto akci se vlastně shromažďuje všechna lidská síla, která je k dispozici. Stejně tak jako u pátracích akcí.

Každá lavinová akce má svého velitele. Velitel akce je člověk s největšími zkušenostmi v této oblasti. Musí to být člověk, který bude mít autoritu mezi svými kolegy a měl by mít takovou osobnost, aby ho bezmezně všichni poslouchali. Komunikace mezi družstvy záchránců a velitelem je nejdůležitější část akce. Bez ní by byla akce neúspěšná a neúčinná.

Velitel si k sobě vybírá pozorovatele a zapisovatele. Pozorovatel má funkci hlídat situaci na laviništi. Je postaven na bezpečném místě, ze kterého vidí celé laviniště a jeho okolí. Pokud je nepřehledný terén, je možné zvolit pozorovatele dva. Dalším úkolem

pozorovatele je upozornit sondovací družstvo na případné hrozící nebezpečí, kdy může spadnout druhá lavina. Zapisovatel zapisuje veškeré úkony a časy, které se na laviništi dějí. Je v neustálém kontaktu s velitelem a vytváří náčrt laviniště. (Bíca, 1996)

9.2.1 HLEDÁNÍ V LAVINĚ

Hledání začíná v době, kdy přijde na stanoviště Horské služby zpráva, že spadla v určité oblasti lavina a zasáhla turisty, kteří se tam vyskytovali. Začínají se zjišťovat informace o přesném místě, kde se nehoda stala. Také se zjišťuje, kolik lidí bylo zasaženo, jestli už se někdo vydal na místo nehody a zda jsou nějací svědkové pádu laviny. Svědkům dispečink poskytne informace, co mají dělat, než přijde profesionální pomoc.

Jakmile jsou všechny potřebné informace zjištěny, jako první se na místo nehody vydává psovod se svým psem. To proto, aby ostatní záchranáři nesmazali pachovou stopu zasažených. Ostatní záchranáři se soustředí před základnou, kde si rozeberou veškeré vybavení potřebné k záchraně z laviny a po družstvech se vydávají na místo nehody.

Při příchodu na místo nehody je důležitý odpočinek. Zvláště pak, pokud místo nehody je v náročném terénu a muselo se k němu dojít z velké části pěšky. Odpočinek potřebují hlavně psi, protože pokud by byli unavení, zhoršila by se jim schopnost rozpoznání pachů. Jejich práce by tím byla nekvalitní. (Bíca, 1996)

Mezitím se velitel snaží zrekonstruovat pád laviny. Pokud jsou na místě nehody svědci, velitel se jich vyptává na pořadí zasypaných a jejich oblečení, stanoviště, kde stál zasypaný před sesuvem laviny a kde přibližně zasypaný zmizel. Na základě těchto informací posoudí a vyhodnotí celkovou situaci. Určí bezpečné místo a vhodné místo pro pozorovatele, určí ústupové cesty z laviniště, určí místo pro postavení ošetřovny a skladu materiálu.

Jakmile je takto vše připraveno, začíná se samotným hledáním. Nejprve se hledá takzvaně povrchově, poté pomocí sond. Sondování rozdělujeme na hrubou a jemnou sondáž.

Oblast spadlé laviny se nazývá laviniště¹¹. Při příchodu záchranářů na místo pádu laviny se pověří skupina, která označí celou oblast. Laviniště se označuje praporeky jedné

¹¹ Viz. příloha K

barvy. Také se vyznačí únikové cesty z laviniště, opět jsou to praporky. Dalšími praporky se označí již prosondovaná část laviny. Praporky jsou barevně odlišeny, aby bylo laviniště přehledné.

Povrchovým hledáním máme na mysli důkladnou prohlídku celého laviniště. Povrchového hledání se účastní hlavně psů se svými psy. Při prohlídce se může objevit lavinová šňůra nebo jiné vybavení a součásti oblečení zasypaného. Může se však nalézt i část těla zasypaného. Jestliže se takový nález uskuteční, pomocí lavinových lopat se snažíme dané předměty uvolnit.

Lavinoví psi¹² byli poprvé nasazeni v lavinovém neštěstí už v roce 1956, avšak systematický výcvik přišel až po roce 1968. V roce 1968 došlo k obrovským tragédiím, kdy spadla lavina na Kubínské hoře a v Krkonoších v oblasti Bílého Jaru.

Jak už bylo napsáno, pes se nesmí příliš vyčerpat před samotným hledáním. Proto se na místo neštěstí dostává různými motorovými prostředky. Pokud je dobré počasí, nejčastěji se používá vrtulník, který ho s psůvem dopraví na místo určení. Za nepříznivých podmínek pomáhají skútry, lanovky, rolby nebo auta. Pokud je terén tak náročný, že ani těžká technika nedopraví psa a psůva na místo, musí se nechat psůvi dostatečný odpočinek, aby jeho nasazení bylo stoprocentní.

Pes se nasazuje několik metrů před vlastním hledacím prostorem. V některých situacích se totiž může stát, že hledaná osoba je na okraji vymezené oblasti pro hledání a pes by mohl její pach přeběhnout. Pes je nasazován proti větru z důvodu odnášení pachu větrem.

Důležité pro práci se psem je nechat ho pracovat samostatně. Psův může psa pouze usměřňovat a povzbuzovat. Zbytečné příkazy by psa pouze rozrušovaly a on by se nemohl soustředit na vlastní pátrání. Pokud je nepřehledný terén psův svého psa pouze navádí, ale jinak ho pouze pozoruje a vyčkává, zda neobjeví nějaký nález.

Jakmile pes objeví nález, upozorní na něj svého psůva. Každý psův musí znát způsob označení svého psa. Způsob označení se u každého psa může lišit. Obvykle se jedná o štěkání, hrabání, zalehnutí místa nebo pes označí místo předmětem. Je také

¹² Viz. příloha L

důležité sledovat změnu chování psa. Pokud by bylo od psa označení nepřesvědčivé, může být místo prohledáno druhým psem nebo se prohledání zopakuje po krátkém odpočinku.

Může se však stát, že pes selže. Většinou je to v situacích, kdy jsou nepřesné nebo špatné informace, nechť do hledání, únava psa, nebo špatné povětrnostní podmínky jako je vítr, zima nebo srážky. (On-line učebnice Horské služby ČR)

Po prohledání laviniště psem se ujímají hledání družstva se sondami¹³. Prvním prohledáváním je hrubé sondování. Jedná se o techniku, kdy vedoucí sondovacího družstva seřadí členy na začátku laviniště. Členové družstva stojí těsně vedle sebe a každý zaujímá mírný stoj rozkročný. Vedoucí družstva stojí bokem k nim u prvního člena. Jakmile dá povel k sondování, každý člen zapíchne sondu doprostřed mezi své nohy. Pokud se neobjeví žádný nález, vedoucí družstva zahlásí krok vpřed, kdy každý člen pokročí o jeden krok dopředu a opět se sonda zapíchne mezi chodidla. Takto se postupuje po celé oblasti laviniště.

Pokud se při hrubém sondování neobjeví žádný nález nebo nenaleznou-li se všechny zasypané osoby, přichází na řadu sondování jemné. Rozdílem mezi hrubým a jemným sondování je v rozestupu vpichů a ve velikosti postupu vpřed. Při jemném sondování se vpichuje sonda ve třech místech: u špičky levé nohy, uprostřed a u špičky pravé nohy. Na povel pak postoupí družstvo pouze o délku chodidla.

Při sondování je důležité zapichovat sondu přesně kolmo, poslouchat i zvukové náznaky sondy, dodržovat řadu v družstvu, a pokud hrozí nebezpečí druhotného pádu laviny, být vždy navázán na lavinovou šňůru a sledovat signál sledovatele.

Jakmile se při sondování narazí na něco podezřelého, okamžitě se zahlásí “nález“ a sonda je ponechána v místě vpichu. Člen družstva, který takto nález nahlásí, dostane od vedoucího náhradní sondu a pokračuje se dál v sondování. Mezitím přijdou k místu nálezu záchranáři s lopatami, kteří okamžitě začnou kopat. Tito záchranáři jsou předem vybraní a vždy čekají na povel.

¹³ Viz. příloha M

V dnešní době je velmi účinné a rychlé hledat pomocí vyhledávacích přístrojů jako je např. Pieps¹⁴. Ne však každý turista tento přístroj využívá. Jakmile nám však svědkové sdělí, že zasypaný u sebe přístroj má a je zapnutý, záchranáři přepínají na svém přístroji na režim přijímače a začínají s hledáním. Díky tomuto systému se dá prohledat 6 hektarů za hodinu.

Při hledání postupujeme ve směru pádu laviny. Tedy ze shora dolů a to tak, abychom nezapomněli ani na okraje laviny. Jestliže se zachytí signál a ozve se pískavý tón, postupuje se přímým směrem k silící intenzitě signálu. Pokud intenzita klesne, je nutné změnit směr pouze však pravoúhle. Buď doleva, nebo doprava.

V místě, kde je signál nejsilnější nebo když v dalším pohybu intenzita signálu klesá, se nachází postižený. Další kroky se pak provádějí stejně jako při nález sondováním nebo psem. (Bíca, 1996)

S hledáním můžeme skončit, pokud je splněna jedna z těchto podmínek. Nalezení všech zasypaných osob. Jistota, že již není žádná naděje na záchranu života zasypaného. Akce hledání se může přerušit pouze v případě, že hrozí nové lavinové nebezpečí, které by mohlo ohrozit životy záchranářů.

9.2.2 PRVNÍ POMOC U ZASYPANÉHO

První pomoc zasypaného¹⁵ začíná, jakmile se zahlásí nález a začne se vyhrabávat postižený ze sněhu. V určitých případech může zasypaný přežít v lavině velmi dlouho. Je známo, že Čestmír Harníček přežil necelých 22 hodin pod lavinou v roce 1952. Stal se člověkem, který přežil pod lavinou nejdéle. (Suchl, 1970)

Nejčastější úmrtí zapříčiněné lavinou je však trauma, které osoba utrpí ještě během pádu laviny. Často záchranáři zjišťují, že ačkoli nalezení a vyhrabání bylo velmi rychlé, že sníh okolo zasypaného není zledovatělý z důvodu bezdeší.

Pokud se však podaří vyprostit z laviny ještě živou osobu, okamžitě se přistupuje k základní první pomoci. Jestliže je osoba při vědomí a reaguje, zkontrolujeme její dýchání a oběh. V takovýchto situacích vždy myslíme na poranění páteře, proto fixujeme

¹⁴ Viz. příloha N

¹⁵ Viz. příloha O

krční páteř krčním límcem. Postiženého nevyprošťujeme z jámy, ale veškeré vyšetření provádíme uvnitř, proto je potřeba mít jámu dostatečně širokou. Postiženého vyšetřujeme “od hlavy až k patě”.

U postiženého s nižší úrovní vědomí musíme provádět ošetření pomaleji a ohleduplněji. Ale vyšetřujeme ho stejně jako u reagujícího pacienta. Po celkovém zajištění teprve vyprošťujeme postiženého z jámy a připravujeme ho na transport. Pacienta zabalíme do termofolie. Poloha postiženého je podle míry poranění. Při transportu neustále sledujeme jeho stav a životní funkce. I v případě, že byl zasypaný nalezen brzy a reaguje na úkony adekvátně, pokaždé směřujeme transport do nemocnice.

V druhém případě, kdy je postižený v bezvědomí rozlišujeme, jak dlouho byl v lavině zasypaný. Časová hranice pro toto rozlišení je 35 minut. U postiženého, který je zasypan do 35 minut, je největším rizikem dušení. Je důležité ho co nejdříve vyhledat a vyprostit. Po vyproštění zkontrolujeme dýchací cesty, eventuálně je zprůchodníme. Okamžitě zahájíme potřebnou první pomoc a nezapomínáme na možnost podchlazení.

Jestliže je postižený zasypan déle než 35 minut, je nutné myslet, že pacient bude podchlazený. Další postup je stejný. Musíme zajistit dýchací cesty a poskytnout první pomoc, ošetření a okamžitý transport do nemocnice. Při transportu opět sledujeme stav pacienta a jeho životní funkce. Nejlepším transportem je použití vrtulníku, který postiženého dopraví z místa nehody do nemocnice nejrychleji.

Během zasypání laviny se u člověka může vyvinout crush syndrom. Crush syndrom se popisuje jako syndrom ze zasypání. Příčinou je dlouhodobé působení tlaku. Během zasypání tkáň trpí hypoxií a metabolity se nedostatečně odplavují z těla, to způsobuje toxicitu. Příznaky se objevují během vyprošťování, kdy se objevuje otok, hyperkalémie, traumatický šok a porucha ledvin, která vzniká v důsledku uvolňování myoglobinu ze svalů. (Bydžovský, 2008)

9.3 KAZUISTIKA 1¹⁶

Výjezdové stanoviště

Horská služba – Jeseníky, Orlické hory

Posádky účastné na výjezdu

Členové horské služby, vyučující zdravotnické záchranáře

Indikace

Úraz na skále

Místo zásahu

Skalní útvary v CHKO Žďárské vrchy u obce Milovy

Popis místa úrazu

Letní slunečný den, teplota vzduchu okolo 20°C, na vrcholcích skalních útvarů se uskutečňuje výcvik zdravotnických záchranářů ve vedení členů horské služby. Studenti se zde učí jak manipulovat se zraněnými ve vysokých výškách a jak s nimi slaňovat za pomoci vakuových matrací a vaků.

Popis úrazu

Kolem 16. hodiny se studentka chystala slanit z 30 metrové skály se spolužákem, který byl uložený ve vaku s vakuovou matrací. Jakmile uvolnila vak se spolužákem ze skalní římsy, tíhou se propadl přímo na její nohy. Náhlou tíhou vaku jí jedna noha uklouzla a druhá zůstala zaklíněná pod ním. Tímto se prolomilo pravé koleno až do hyperextenze.

Status praesents

Jelikož si stěžovala na bolest v koleni a nemožnost pohybu s ním, nebyla šance pokračovat v sestupu. Proto horští záchranáři zahájili záchranu shora, kdy za pomoci rychle zhotovené kladky a dalších studentů, vytáhli studentku i vak zpět na vrcholek skály.

Jakmile byla studentka v bezpečné oblasti, bylo zahájeno primární vyšetření postižené končetiny. Vyšetření ukázalo mírný otok v proximální části holenní kosti. Hybnost kolene byla zachována, avšak při došlápnutí na postiženou končetinu, studentka udávala pichlavou bolest, která vystřelovala právě do oblasti hlavice holenní kosti.

¹⁶ Viz. příloha P

Pacientka byla celou dobu při vědomí, komunikující s okolím, GCS 4-5-6. Do hlavy ani jiných částí těla se neudeřila. Kardiopulmonálně kompenzovaná, hypotenzní 90/50, studentka udává, že tento tlak je u ní normální. Dýchání čisté, bez vedlejších fenoménů, SpO₂ 99%, eupnoe. AS pravidelná, tepová frekvence 85/min. Barva kůže a sliznic fyziologická, bez cyanózy a ikteru.

Hlava a krk ve fyziologickém postavení, na pohmat nebolestivá. Uši, nos i ústa bez výtoků. Zornice izokorické, na osvit viditelná reakce, bez nystagmu.

Hrudník symetrický, palpačně stabilní, bez krepitací. Břicho v úrovni, prohmatné, měkké, nebolestivé. Pánev pevná, nebolestivá.

Pravá dolní končetina mírně oteklá v úrovni kolene. Čítí a hybnost na všech končetinách zachovalá v plném rozsahu.

Kvůli nemožnosti chůze, byla řešena další otázka. Jak dostat studentku k autu Horské služby? Nakonec se dohodlo, že studentka bude uložena do vaku s celotělovou vakuovou matrací, se kterou se slaní pod skálu, a následně bude transportována k autu také pomocí vaku. Toto rozhodnutí se zdálo jako nejjednodušší možnost transportu. Vzdálenost k autu byla 1,5 km, proto se ze studentů vytvořila 2 šestičlenná družstva, která se v transportu střídala.

Po konzervativní léčbě za pomoci ortézy a rehabilitace, byla pacientce provedena artroskopie, kde byla přerušena kolenní plica (řasa kolenního kloubu), s nálezem malé ragády (praskliny) v oblasti chrupavky holenní kosti. Po operaci byly do kolenního kloubu aplikovány 3 injekce kyseliny hyaluronové. Tím byla léčba ukončena.

Terapie

Za použití výcvikového materiálu v podobě celotělové vakuové matrace, byla pacientka snesena k autu horské služby, kde celotělová vakuová matrace byla vyměněna za vakuovou matraci na dolní končetiny. Za pomoci horské služby byla převezena do nejbližší nemocnice v Novém Městě na Moravě, kde zhotovili RTG snímek pravého kolene, přiložili na dolní končetinu fixační ortézu.

Časová osa

Datum a čas nehody: 27. 6. 2012 v 16:00

Čas výzvy: 16:00

Zahájení terapie: 16:20

Zahájení manipulace: 18:30

Odjezd z místa zásahu: 19:00

Předání pacienta: 19:20

Diskuze

Kazuistika pojednává o zásahu, který vznikl chybou při úvazu studentky do postroje. Jeden ze členů výcviku nesprávně odhadl délku úvazu, kterým studentka byla jištěna. Tím vznikl nesouměr délek jejího úvazu s úvazem vaku, ve kterém byl jiný student. Vak se pak následně svou vahou propadl níž než by měl. Další chyba, která se stala na místě úrazu, byla nepřítomnost lékárničky. Žádný člen výcviku u sebe neměl ani základ lékárničky, proto pacientka nebyla po celou dobu ošetřena a koleno nebylo ničím fixováno. Mohlo by se tu také vytknout chování některých členů, kteří nechtěli sestavovat kladku a přemlouvali studentku, aby sestup zvládla i přes bolest. Poslední chybou, která lze uvést byla prodleva, která se stala než byla pacientka ošetřena a transportována do zdravotnického zařízení. Tato chyba se stala z důvodu, kdy pacientka nebyla v žádném ohrožení života a nepotřebovala nutné rychlé ošetření. Počkalo se tedy do konce výcvikového dne a poté se teprve vymýšlelo jak transportovat pacientku nejdříve ze skály a následně k autům.

První správné rozhodnutí se stalo v době, kdy se členové výcviku rozhodli o vyproštění studentky ze shora namísto pokračování v sestupu. Následovalo pak velmi rychlé sestavení kladky, která se z velké části zasloužilo to, že studentka byla vyprostěna velmi rychle a tím se dostala do bezpečí zároveň se druhým studentem, který ležel ve vaku. Při transportu se v rámci výcviku rozhodlo, že pacientka bude slaná ze skály stejným způsobem jako při výcviku. Následný transport od skály k autu, který byl v těžkém terénu, pokračoval opět ve vaku, aby pacientka nezatěžovala zraněnou nohu. Tento typ transportu byl nejrychlejší způsob jak dostat pacientku k autu.

I když se mohlo zdát, že tento úraz nebyl nijak vážný, šlo tu zejména o techniku, bez které by byl problém vyprostit pacientku ze skály a následně ji dopravit ke konečnému ošetření.

9.4 KAZUISTIKA 2

Výjezdové stanoviště

Horská služba – Krušné hory, stanice Klínovec, ZZS Karlovarského kraje

Posádky účastné na výjezdu

HS, RZP

Indikace

Pád lyžaře

Místo zásahu

Ski areál Klínovec – Trať U zabitého

Vzdálenost

Přibližně 1 km od stanice HS, nejbližší nemocnice Ostrov 20 km, nemocnice Karlovy Vary 33km, nemocnice Chomutov 45 km, nemocnice Ústí nad Labem 110 km (vzdušnou čarou 90 km)

Popis místa úrazu

Zimní víkendový den, velmi špatné podmínky pro lyžování, teplota vzduchu drží se kolem 0°C. Viditelnost žádná pro velmi hustou mlhu. Na svahu, který je označen jako těžký terén, není skoro nic vidět přes hustou mlhu.

Popis úrazu

Asi po 200 m trati se 23 letý lyžař dostal do prachového sněhu, kde mu podklouzla pravá noha. V tu chvíli se mu překřížily lyže a nekontrolovaně se zřítíl k zemi. Jeho pád se zastavil až po 20 metrech, kdy po celou dobu sklouznutí mu nevypla ani jedna z lyží. Během pádu si zkroutil pravou nohu pod sebe a celý pád jí byl brzděn. Po zastavení byl lyžař v poloze, kde hlavou směřoval dolů a jeho pravá noha byla zkroucená pod celou vahou těla.

Skoro okamžitě si lyžař uvědomoval, co se stalo, a pokoušel se zjistit, zda je v pořádku. Zkusil nejdříve pohnout prsty na obou dolních končetinách. Když však chtěl pohnout celou pravou nohou, nešlo to. Připadalo mu, že nemožnost pohnutí, je způsobené dlouhým přeležením. Pomohl si proto rukama a snažil se ji natáhnout. V tu chvíli ucítil v oblasti kyčle nápadné přeskočení a zjistil, že s nohou nepohne.

Na místo nehody přijela současně jeho sestra a náhodná lyžařka, která byla shodou okolností lékařka s atestací chirurga. Sestra zraněného lyžaře okamžitě jela pro Horskou službu.

Horská služba dorazila na místo asi v 9:45. Mezitím lékařka zajistila místo nehody tak, že své lyže zabodla křížem do sněhu nad zraněným. Tento krok se dělá u každé nehody na svahu, aby se předešlo dalšímu neštěstí v podobě srážky s dalšími lyžaři.

Status praesents

Pacient po celou dobu při vědomí, na celý pád si zřetelně pamatuje. Při zhodnocení místa nehody je patrné, že pacient leží celou svou vahou na pravé dolní končetině, která není ve fyziologické poloze. Pacient si stěžuje na brnění všech čtyř končetin, ale hybnost všech končetin je zachována. Pacient si dále stěžuje na bolest v oblasti kyčle pravé dolní končetiny. Žádné další odlišnosti neudává. Pacient leží, je plně při vědomí, GCS 4-5-6, komunikující s okolím.

Kardiopulmonálně kompenzovaný, fyziologické funkce na místě úrazu zjišťovány nebyly. Barva kůže a sliznic fyziologická bez známek cyanózy či ikteru.

Hlava uložena v lyžařské helmě, která byla po zafixování hlavy a krku sejmuta. Hlava ve střední čáře, na poklep nebolestivá, uši, nos i dutina ústní bez výtoků, jazyk pláží středem. Zornice izokorické s reakcí na osvit. Krk ve fyziologickém postavení, bez zvýšené náplně krčních žil. Páteř nebolestivá v žádném z jejích segmentů.

Hrudník vizuálně i palpačně symetrický, krepitace nepřítomny. Břicho v úrovni, měkké volně prohmatné, nebolestivé bez rezistence.

Pánev pevná, bolest udávána ve skloubení se stehenní kostí.

Pravá dolní končetina zaklíněná pod pacientem, výrazná bolest v oblasti kyčelního kloubu. Hybnost zachována na všech čtyřech končetinách. Pacient si stěžuje na ztrátu cití v horních i dolních končetinách.

Terapie

Po zjištění parestezie končetin, pacientův krk zafixován pomocí krčního límce. Následně bylo na řadě uvolnění pravé nohy, která stále byla zaklíněná pod tělem zraněného. Pomocí rodiny zraněného a za obrovských bolestí se noha podařila zpod raněného vysunout. Byla přiložena vakuová dlaha pro dolní končetinu. Pacient byl zabalen do termofolie a také do celotělové vakuové matrace. Opět s pomocí okolních lidí byl přeložen na saně a transportován pomocí skútru pod svah, kde už čekala Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje.

Při předání do vozu byly pacientovi změřeny fyziologické funkce. AS pravidelná 90/min, mírně hypertenzní 135/85, SpO₂, dýchání bilaterální, sklípkové. ZZS se snažila zajistit přístup do cévního řečiště pomocí permanentního žilního katetru, to se však kvůli stavu pacienta nepodařilo. Proto byla potřebná analgezie podána do svalu, tedy intramuskulárně. Pacient byl upozorněn, že doba nástupu účinku tím bude o půl hodiny prodloužena. ZZS převezla raněného lyžaře do nemocnice v Kadani, kde si i po příjezdu

stále stěžoval na brnění končetin. Proto se rozhodlo, že pomocí vrtulníku bude převezen do nemocnice v Ústí nad Labem, kvůli oddělení neurochirurgie. V nemocnici vrtulník přistál v 11:00 a pacient byl okamžitě převezen rovnou na operační sál s diagnózou: suspektní zlomenina stehenní kosti.

Podle rentgenu se jednalo o zlomeninu těla stehenní kosti 2-3 cm pod hlavicí kosti. Tím, že celý pád brzdil pouze pravou nohou a nakonec si jí zkroutil pod sebe, jednalo se o tříštivou zlomeninu, s tím, že tlak, který byl vyvinut, zkroutil nohu spolu s kostí.

1. 4. 2014, byl pacient připravován na poslední operaci, kdy se mu vyoperovaly 3 titanové šrouby.

Časová osa

Datum a čas: 24. 2. 2013 9:30

Informování Horské služby: 9:35

Výjezd vozidla HS : 9:40

Výjezd vozidla ZZS: 10:00

Příjezd na místo zásahu: 9:45

Zahájení terapie: 9:55

Zahájení manipulace: 10:00

Odjezd z místa zásahu: 10:20

Předání pacienta: 10:25

Předání pacienta do nemocnice: 10:40

Sekundární transport pacienta pomocí vrtulníku: 10:50 - 11:00

Diskuze

Tato kazuistika popisuje nepřiměřenou rychlost vůči velmi špatnému počasí. I když se jednalo o velmi zkušeného lyžaře, ukázalo se že špatné počasí může způsobit velmi závažné zranění. Velmi správný zásah byl ze strany přijíždějící náhodné lyžařky, která přesně věděla, jak v takové situaci zabezpečit místo úrazu. Posléze se ukázalo, že tato lyžařka byla lékařka a správně zhodnotila možný úraz páteře a požádala sestru pacienta o informování horské služby. Je otázkou, zda by bylo lepší zavolat telefonicky Horskou službu Krušných hor a nebo sjet pro ni na stanici, která byla pár metrů od místa nehody. Možná by bylo rychlejší telefonická výzva, protože stanice Horské služby se na Klínovci nachází nad sjezdovkami a sestra musela nejdříve sjet a následně se lanovkou dopravit nahoru.

Důležité pro tento zásah bylo, že členové výjezdové skupiny neodsoudili lékařku jako přihlížející, ale brali ji jako člena zásahu a vše s ní konzultovali. Správná také byla okamžitá fixace krční páteře pro podezření na poranění páteře a míchy. Důležité v této situaci bylo vyprostit pravou nohu pacienta z pod jeho tělo a tady členové Horské službě správně požádali všechny přihlížející o pomoc s manipulací a vyproštěním pravé nohy. Muselo být však pro pacienta velmi stresující a diskomfortní, že veškerá manipulace probíhala bez jakékoli analgésie.

Při transportu pak proběhlo vše správně a pacient se dostal do rukou ZZS Karlovarského kraje. V sanitce pak probíhalo zajištění periferních žil, které bylo neúspěšné. Záchranáři se mohli pokusit o intraoseální přístup namísto intramuskulárního podání analgetik, kde nasednutí aktivní látky bylo velmi pomalé. Při transportu do nemocnice byl pacient správně fixován, aby během transportu nedošlo ke zhoršení stavu.

V nemocnici bylo vyhodnoceno, že stav pacienta je pro danou nemocnici velmi vážný a proto byl indikován sekundární převoz za použití vrtulníku.

9.5 KAZUISTIKA 3

Výjezdové stanoviště

Horská služba – Krkonoše, stanice Strážné, Špindlerův Mlýn, Pec pod Sněžkou

Posádky účastné na výjezdu

HS

Indikace

Ztracený muž polské národnosti

Místo zásahu

Luční bouda a okolí

Popis místa úrazu

Zimní všední večer, teplota vzduchu pod bodem mrazu. Muž polské národnosti se vydal bez jakéhokoli oblečení kolem 23:00 ven z Luční boudy směrem k Polské boudě, kde byl zaměstnaný.

Popis úrazu

Muž se vydal ve velmi podnapilém stavu, kdy ho jeho přátelé uložili na pokoj, v noci bez oblečení na Polskou boudu, kde pracoval. Při cestě spadl do Obřího dolu, kde si 300 metrovým pádem způsobil smrt.

Popis události

Nešťastným dnem se pro mladého muže polské národnosti stal 4. únor 2014. Šestadvacetiletý muž byl naposledy spatřen ve večerních hodinách dne 3. 2. 2014 na Luční boudě. Jeho přátelé ho mezi desátou a půl jedenáctou odvedli na jeho pokoj, protože byl prý silně podnapilý.

Když však přišli druhý den do jeho pokoje, zjistili, že jejich kamarád v pokoji není, ale zůstalo po něm v pokoji veškeré oblečení a dokonce i boty. Proto bylo jasné, že pokud se vydal v noci ven, tak bez veškerého vybavení.

Jakmile přátelé nahlásili, že pohřešují svého kamaráda, personál Luční boudy okamžitě zorganizoval celkové prohledání budovy, které skončilo bohužel bezvýsledně. Díky zabudovanému kamerovému systému se zjistilo, že opravdu svůj pokoj opustil, a ve 22:40 odešel z Luční boudy do noci. Po tomto zjištění zaměstnanci Luční boudy vše oznámili Horské službě na Luční. Toto ohlášení přišlo před půl desátou dopoledne.

Po přijetí výzvy Horská služba povolala své členy z okrsku Strážné a začalo se s pátráním v okolí Luční boudy. Po neúspěšném hledání se do pátrání zapojili i záchranáři ze Špindlerova Mlýna a Pece pod Sněžkou společně s nasazením psů.

První stopa přišla krátce po dvanácté hodině, kdy byl nalezen podezřelý předmět u malé laviny, která spadla do Obřího dolu. Po prošetření se ukázalo, že tento nález byl negativní, proto se v pátrání pokračovalo. Začal se prohledávat i prostor mezi Luční boudou a Slezským domem.

Další stopa byla nalezena v Obřím dole, jednalo se o stopy krve. Tento nález se odehrál v 13:05, a za 15 minut poté, byl objeven i pohřešovaný. Při základním vyšetření se ukázalo, že už mladý muž nejeví žádné známky života. Při zhodnocení situace se ukázalo, že pohřešovaný spadl do Obřího dolu 300 metrovým pádem. Místo odkud spadl, bylo přímo naproti Polské boudě, kde pracoval.

Poslední problém, který musela Horská služba vyřešit, bylo, jak dostat tělo mladého muže do údolí. Byl nalezen v nepřístupném terénu, ze kterého by nebyl možný pozemní transport. Proto Horská služba musela požádat o pomoc vrtulník Policie ČR, který převzal tělo za soumraku. Šetření nehody a bloudění mladého Poláka převzala Policie ČR.

Na této akci se podílelo 19 horských záchranářů a 6 záchranářských psů.

Časová osa

Datum a čas: 3. 2. 2014 22:40

Informování Horské služby: 4. 2. 2014 9:25

Výjezd vozidel HS : 9:30 následné připojení ze Špindlerova mlýna a Pece pod Sněžkou

Příjezd na místo zásahu: 9:40

Zahájení pátrání: 10:00

První stopa: 12:00 ± 10 min

Druhá stopa: 13:05

Nález těla: 13:20

Svoz těla do údolí: za soumraku pomocí vrtulníku Policie ČR

Diskuze

Nehoda, která demonstruje kazuistika, se stala kvůli nešťastné náhodě, kdy oběť požila mnoho alkoholu následně nedokázala validně uvažovat a vydala se zpět do svého zaměstnání. Lze jen hádat jestli by se neštěstí stalo i kdyby nepožil žádnou omamnou látku, zda by se vůbec vydal z chaty do noci bez jakékoli výbavy. Největší problém byl, že si muž nevzal žádné oblečení a šel dokonce i bosý. Chybou jeho přátel bylo, že ho v jeho stavu ponechali samotného na pokoji a sami šli zpět na bar. Další chybou, kterou jeho přátelé udělali bylo, že ho zkontrolovali až druhý den když už bylo pozdě.

Po ohlášení zmizení muže personálu, bylo započato okamžité pátrání po celé chatě. Teprve po prohledání chaty se personál podíval na záznamy z kamery, kde se ukázalo, že muž už dlouhý čas na chatě není. Kdyby se nejdříve orientovali na záznamy z kamer, zjistili by mnohem dříve, že pátrání po chatě je zbytečné.

Když se ukázalo, že muž se vydal ven, byla přivolána Horská služba z Luční. Ta okamžitě vyhlásila pátrání po muži polské národnosti. Jelikož pátrací akce vyžaduje velké množství členů pátracích skupin. Museli se svolat další muži a muselo se počkat dokud nedorazí. Mezitím se muselo vyřešit postup pátrání a tím se celé pátrání znovu prodloužilo. Postupem pátrání se ukázalo, že se území pátrání musí zvětšit a tak se muselo čekat na nové členy pátrací skupiny. Co se týče samotného pátrání, Horská služba Krkonoše neudělala žádnou chybu a postupovala správně. Při nálezu těla se objevil další problém, protože muž spadl do nepřístupného terénu a bylo nemožné dostat k tělu jakoukoli dostupnou pozemní techniku. Proto se členové IZS dohodli, že pro tělo vzlétne vrtulník ve večerních hodinách. Veškeré další vyšetřování o příčině smrti přebrala Policie ČR, která zabezpečila mužovu pitvu.

9.6 KAZUISTIKA 4

Výjezdové stanoviště

Horská služba Krušné hory – stanice Boží Dar (ski-areál Neklid)

Posádky účastné na výjezdu

HS

Indikace

Pád snowboardisty

Místo zásahu

Snowpark, který je součástí ski-areálu Boží Dar - Neklid

Vzdálenost

Nejbližší stanice HS cca

Popis místa úrazu

Zimní víkendový den, teplota ovzduší okolo 2°C, slunečno, bez oblačnosti. Uprostřed svahu je vymezený prostor pro snowpark. Uvnitř snowparku je několik, zábradlí a beden určené pro skoky a skluzy tamních návštěvníků.

Popis úrazu

Kolem 11 hodiny se 20ti letý snowboardista rozjel směrem k jedné bedně, kterou si vybral pro svůj skok. Bohužel se mu to nepovedlo a on spadl přímo na záda. Myslel si, že to bude v pořádku a že se mu nic nestalo. Když se pokusil vstát, začaly ho bolet záda, a proto se jeho přátelé rozhodli, že zavolají Horskou službu.

Status praesents

Pacient po celou dobu při vědomí, udává, že si na celou situaci pamatuje a do hlavy se neudeřil. HS byla zavolána jeho přáteli, kteří jeho pád viděli. Při příjezdu HS sedí na jedné z beden a stěžuje si na bolest zad v dolní polovině. Pacient je plně při vědomí a nejeví známky jakékoli zmatenosti, GCS 4-5-6, je plně komunikující se členy horské služby i s okolím. Kardiopulmonálně kompenzovaný mírně hypertenzní 140/85, dýchání bilaterální čisté, bez vedlejších fenoménů SpO₂ 99%, eupnoe. AS pravidelná mírně tachykardický 85/min.

Barva kůže a sliznic nejeví známky cyanózy ani ikteru. Nos i dutina ústní bez sekrece.

Hlava chráněna helmou, ve středním postavení, na poklep nebolestivá, uši bez výtoků, jazyk plazí středem, dutina ústní bez známek traumatu. Zornice izokorické, na osvit reagující, bez nystagmu.

Krk ve fyziologickém postavení, bez zvýšené náplně krčních žil. Páteř bolestivá v oblasti hrudního a bederního segmentu.

Hrudník je vizuálně i palpačně symetrický, krepitace nepřítomny, dýchání čisté eupnoické, bez vedlejších fenoménů.

Břicho v úrovni, měkké volně prohmatné, nebolestivé, bez rezistence.

Pánev pevná, nebolestivá.

Dolní i horní končetiny bez otoků, bez známek traumatu. Čítí a hybnost zachováno ve všech čtyřech končetinách ve fyziologickém rozsahu.

Terapie

Pro podezření na poranění páteře byl u sedícího pacienta, za použití fixačních hmatů, přiložen krční fixační límec. Poté byl pacient uložen do celotělové vakuové matrace a svezen pomocí transportních saní k chatě horské služby, kde se zdržoval lékař, který dohlížel na zdejší závody. Po celkovém vyšetření pacienta lékař indikoval okamžitý převoz do nemocnice v Ostrově pro suspektní poranění páteře. Z nemocnice v Ostrově byl snowboardista převezen následující den do Fakultní nemocnice v Motole s diagnózou rozdrčeného obratle L2. V Praze ho čekala operace, kde mu sešroubovali postižený obratel. Šrouby byly vyndány rok na to a poté byla léčba ukončena.

Časová osa

Čas nehody: březen 2011 11:00 ± 10 min

Tísňové volání na HS: 11:40

Čas výzvy: 11:42

Výjezd vozidla HS: 11:44

Příjezd na místo zásahu: 11:46

Zahájení terapie: 11:55

Zahájení manipulace: 12:00

Odjezd z místa zásahu: 12:15

Předání pacienta ZZS: 12:40

Předání pacienta do nemocnice: 13:00

Sekundární převoz do Fakultní nemocnice Motol: následující den po úrazu

Diskuze

U této nehody by Horská služba Krušné hory ani nezasahovala. Bezprostředně po úrazu se rozhodlo, že všechno bude v pořádku a že to snowboardista „rozchodí“. To, že zavolají horskou službu se rozhodlo až po té, kdy si snowboardista stále stěžoval na bolest v zádech a nemožnost chůze. Bylo by velkou chybou, kdyby jeho úraz přešli jako pouhé naražení.

Z pohledu výjezdové skupiny bylo správné podezření na poranění páteře. Proto tedy neváhali a okamžitě zafixovali pacienta krčním límcem a celotělovou vakuovou matrací. Při transportu na kanadských saních byl jeden člen vpředu a řídil je. Druhý po celou cestu kontroloval pacientův stav. Štěstí bylo, že se v areálu vyskytoval lékař, který poskytl lékařské vyšetření a následnou indikaci pro okamžitý transport do nemocnice. Opearční středisko, které na místo nehody vyslalo pozemní ZZS se rozhodlo správně, kdy poslalo pozemní ZZS než LZS, u kterého by byla časová prodleva. Transport proběhl správně a pacient byl chráněn fixací ve vakuové matraci před otřesy. Po vyšetření ve zdravotnickém zařízení se ukázalo, že zařízení nemá potřebné vybavení pro tento typ poranění. Sekundární transport byl však brán jako neakutní a proto byl zařízen až na druhý den.

10 DISKUZE

Na několika kazuistikách byla demonstrována některá možná poranění, která jsou vyšetřována horskou službou. Dvě z nich se staly na svazích, kde horská služba má svou stanici a proto byla jejich akce rychlá. Pátrání v horách se ukazuje jako velmi náročná práce jak z organizační stránky tak i z fyzické jednotlivých členů pátracích družstev. Poslední kazuistika byla odlišná tím, že se stala v létě a nestala se přímo na horách, ale na skále.

Z těchto kazuistik je možné vyčíst, že Horská služba se každý den může potýkat s jakýmkoli poraněním. Členové musejí být cvičeni na různé situace a musejí je všechny zvládnout správně, aby neohrozili pacienta na životě. Z toho vyplývá, že muži musejí být fyzicky velmi zdatní. Každý rok probíhá několik cvičení, kdy se horští záchranáři zdokonalují v různých poranění, aby je včas správně vyhodnotili a ošetřili. Musejí se však zdokonalovat i v různých horolezeckých a lyžařských technikách, pro případ záchrany života v nepřístupném terénu.

Horská služba se podílí na mnohých akcích IZS avšak své soukromí si velmi chrání. Je složité získat informace jak přesně funguje HS, protože jejich aktivity se spíše dědí z generaci na generaci, než aby byly publikovány ve veřejných publikacích.

Psaní práce nebylo vůbec snadné z důvodů zastaralé literatury, která nebyla nahrazena novou, avšak postupy popsané v literuře se používají dodnes. Většina poznatků byla získána z dvou výcviků horské služby, které autor práce absolvoval při studiu Vyšší odborné školy zdravotnické. Během těchto výcviků zpovídal tamnější členy horské služby, kteří ho zasvětili do několika aktivit, které vykonávají.

Při získávání znalostí bylo překvapující, jak málo zdrojů je aktuálních i když Horská služba je součástí IZS. Tudíž i neodmyslitelnou součástí záchranných akcí odehrávající se na území ČR.

Práce by mohla být rozšířena o kapitolu, která by se zabírala součinností s ZZS, která je pro záchranu člověka v horách velmi důležitá. V některých případech HS vyjíždí společně s lékařem ZZS, který by se jinak na místo nehody nedostal. Ve většině případů pak HS sváží raněné do míst, kde už čeká vozidlo ZZS a následně si pacienta přebírá

a transportuje do zdravotnického zařízení. Další rozšíření práce by mohlo pojednávat o spolupráci Leteckou výjezdovou skupinou, která je také neodmyslitelně spjata s horami. Je to z důvodu, kdy se odehrává záchrana ze vzduchu, protože se v některých případech časově nevyplatí pozemní transport.

10.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Tato práce byla napsána pro neaktuálnost literárních zdrojů. Je důležité, aby se veřejnost mohla dozvědět co by se na horách mohlo stát, jak se připravit, jak se chovat v horách nejen na svazích. Je důležité, aby se dozvěděli, že o turisty v nesnázích bude vždy postaráno a nemusí se spoléhat sami na sebe.

Doporučení pro veřejnost:

- nepodceňovat horské prostředí
- nebát se zavolat pomoc v nouzi
- důsledně se informovat jak se zachovat v různých situacích

Doporučení pro Horskou službu:

- aktualizovat literární zdroje
- vzdělávat veřejnost nejen v horských oblastech

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá tématem: „Horská služba a její činnosti“. Byla napsána z důvodu poukázání na život lidí, kteří se rozhodli věnovat veškerý svůj čas k záchraně jiných lidských životů v nepřístupném a těžkém terénu našich hor. Cílem bylo uvést odbornou veřejnost do zákoutí Horské služby, protože ne každý ví, co se pod názvem Horská služba skrývá.

Psaním této práce se zjistilo, že ačkoli převážná část zaměstnání horského záchranáře se věnuje „pouze“ preventivní činnosti, existuje spousta situací, kdy se bez jejich pomoci nelze obejít. Je to například v situaci, kdy ve zhoršených podmínkách vybíhají za lidmi do hor, protože jsou v nesnázích. Nebo pokud spadne lavina, jsou to právě oni, kdo je perfektně připraven na zvládnutí této výjimečné situace, která je neskutečně složitá a náročná.

Toto téma jsem si vybrala kvůli lásce k horám a úctě k lidem, kteří se starají, aby hory byly bezpečné, jak pro ně tak pro všechny návštěvníky (ať už to jsou zkušené horalové či horolezci, nebo „víkendoví“ návštěvníci, kteří se rozhodli, že by se mohli podívat do hor). A také z důvodu neinformovanosti veřejnosti ať už z důvodu nevydávání naučné literatury, nebo samotného nezájmu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Bibliografické zdroje

BERGER, Karen. *Turistika: [plánování, oblečení, terén, táboření, bezpečnost, vybavení]*. Praha: Slovart, 2008. Velký ilustrovaný průvodce. ISBN 978-80-7391-068-6.

BÍCA, M. *Učebnice pro záchranné zdravotnické služby v ČR*. 1. vyd. Praha: Revue, 1996. ISBN 80-900-8031-6, 80-900-8032-4.

BYDŽOVSKÝ, J. *Akutní stavy v kontextu*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-807-2548-156.

Členové Horské služby ČSTV. *O záchrane v horách*. Bratislava: Šport, 1962. ISBN 77-013-62.

DOBIÁŠ, V. *Prednemocničná urgentná medicína*. 1. vyd. Osveta, 2007. ISBN 978-808-0632-557.

ELSENSOHN, Ed. Fidel a UIAA IKAR/CISA. *Consensus guidelines on mountain emergency medicine and risk reduction*. Lecco: Casa Editrice Stefanoni, 2001. ISBN 88-884-2900-X.

GABL, Karl. *Počasi: praktické rady profesionála: jak správně vyhodnotit počasí a naplánovat túru*. Praha: Alpy, 2014. Velký ilustrovaný průvodce. ISBN 978-80-85613-55-1.

LEJSEK, Jan. *První pomoc*. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-802-4620-909.

MADIAN, Asisa a Kai MATTHIEBEN. *První pomoc na cestách: aktivní dovolená*. Praha: Grada, 2007. Aktivní dovolená. ISBN 978-802-4718-781.

MAIR, Rudi a Patrick NAIRZ. *Lavina: 10 rozhodujících modelů pro identifikaci lavinového nebezpečí : praktická příručka*. Praha: Alpy, 2012, ISBN 978-80-85613-60-5.

NOVÁK, T. V. *Proti rozbouřeným živlům*. Praha: Revue, 2004. ISBN 80-900-8034-0.

PALA, J. & FIALOVÁ, I. et al. *Hory a sníh: techniky pohybu v zimních horách*. Praha: Epoque. ISBN 978-807-4250-293.

PANÁČEK, Václav. *První pomoc: Návodné instrukce, jak postupovat v případě úrazů, nehod a v kritických situacích*. Praha 5 - Smíchov: FORUM s.r.o., 2010. ISBN 978-80-903624-7-5.

SAMUHEL, Stanislav. *Horská služba tatranského národního parku*. Martin: Odbor, 1990. ISBN 80-900-4111-6.

SUCHL, J. *Akce HS: Vteřiny mezi životem a smrtí*. Praha: Olympia, 1970. ISBN 27-030-70.

Odborné časopisy

Horská služba ČR o.p.s. *Horská služba: Doporučení a informace*. Špindlerův Mlýn, 2009/2010, zima 2009/2010, č. 3, 23 s.

Lidé: časopis pro všechny milovníky hor. Praha, 2014-2015. ISSN 12139459

Krkonoše - Jizerské hory. Krkonoše: Správa Krkonošského národního parku, 2014, roč. 2014, č. 2. ISSN 1214-9381.

Internetové zdroje

Horolezecká metodika: Mountaineering Methodology [online]. 2008, 4. 2. 2014 [cit. 2014-03-26]. Dostupné na: <http://www.horolezeckametodika.cz/>

Horská služba ČR [online]. Špindlerův Mlýn, 2009, 18. 3. 2014 [cit. 2014-03-26]. Dostupné na: <http://www.hscr.cz/>

HRUŠKA, V. & HRUŠKOVÁ T. Co je horská nemoc (AHN) a jak ji léčit. *Český outdoor* [online]. 1. 8. 2013 [cit. 2014-03-26]. Dostupné na: <http://www.czechout.cz/article/poradna/co-je-akutni-horska-nemoc-ahn-a-jak-se-leci/>

IKAR - CISA [online]. 2003, 14. 3. 2014 [cit. 2014-03-26]. Dostupné na: <http://www.ikar-cisa.org/>

MIKO, I. Vyčerpanie pri lezení. *Jamesák* [online]. 2002, č. 2 [cit. 2014-03-26]. Dostupné na: <http://www.jamesak.sk/jclshow.asp?Id=267>

On-line učebnice Horské služby ČR [online]. [cit. 2014-03-26]. Dostupné na: <http://mail.kallib.cz/hs/index.php>

ROTMAN, I. Jak zabránit dalšímu ochlazení podchlazené osoby, aniž bychom ji zahřáli příliš rychle?. *Outdoor guide: Inspirace pro pobyt a pohyb v přírodě* [online]. 2009, 4. 1. 2010 [cit. 2014-03-26]. Dostupné na: <http://www.outdoorguide.cz/jak-zabranit-dalsimu-ochlazovani-podchlazene-osoby-aniz-bychom-ji-zahrali-prilis-rychle--147.html>

SKOPAL, I. *Automatické Externí Defibrilátory* [online]. Šumperk, 2005-2006, leden 2006 [cit. 2014-03-26]. Dostupné na: <http://www.aed-medi.com/a/uvod.php>

VAVŘINOVÁ, Jitka. Výcvik policistů a členů horské služby. In: *Policie České republiky* [online]. 2014, 3. března 2014 [cit. 2014-04-06]. Dostupné na: (<http://www.policie.cz/clanek/vycvik-policistu-a-clenu-horske-sluzby.aspx>)

ZIKA, J. Kardiopulmonální resuscitace (podle guidelines z r. 2010). *Zdravotnictví a medicína E15* [online]. roč. 2012, č. 1, 30. 1. 2012 [cit. 2014-03-26]. Dostupné na: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/resuscitace-podle-guidelines-z-r-2010-463236>

PŘÍLOHY

- Příloha A – Stávající znak Horské služby ČR
- Příloha B – Némé značky Krkonoš
- Příloha C – Výběhové batohy
- Příloha D – Pevné transportní prostředky
- Příloha E – Motorové prostředky
- Příloha F – Improvizované záchranné prostředky
- Příloha G – Glasgow Coma Scale
- Příloha H – Krční límec různé velikosti
- Příloha I – Celotělová vakuová matrace
- Příloha J – Přenosná přetlaková komora
- Příloha K – Laviniště
- Příloha L – Psovod a lavinový pes
- Příloha M – Sondovací družstvo
- Příloha N – Vyhledávací lavinový přístroj
- Příloha O – Postup při ošetření zasypané osoby
- Příloha P – Záznam o zásahu
- Příloha Q - Rešerše

Příloha A - Stávající znak Horské služby ČR



(Zdroj: http://cs.wikipedia.org/wiki/Horsk%C3%A1_slu%C5%BEba)

Příloha B – Némé značky Krkonoš



(Zdroj: http://cs.wikipedia.org/wiki/N%C4%9Bm%C3%A9_zna%C4%8Dky_Krkono%C5%A1)

Příloha C – Výběhové batohy



Batoh Deuter Guide 35+

(Zdroj: http://www.zebraSport.cz/outdoorove-vybaveni/cz/zbozi_48/batohy_73/stredni-31-50-1/produkt/deuter-guide-35-/_var=16423)



Batoh Ferrino 60 litre BACKPACK

(Zdroj: <http://www.outdoorweb.cz/turistika/doplanky-37350/lekarnicky/60-litre-BACKPACK-lekarsky-batoh-pro-horskou-sluzbu>)

Příloha D – Pevné transportní prostředky



Evakuační sedačka

(Zdroj: autor)



Transportní vak

(Zdroj: autor)



Příjezd k místu nehody s kanadskými saněmi

(Zdroj: autor)



Svoz pacienta ve vakuové matraci na kanadských saních
(Zdroj: autor)



AKIA člun

(Zdroj: <http://mountainrescuer.blog.cz/rubrika/vybaveni-technika-hs>)

Příloha E – Motorové prostředky



Vozový park Horské služby

(Zdroj: <http://www.udalosti112.cz/tiskove-zpravy/pad-horolezce-v-obrim-dole-tezce-zraneny-byl-prevezen-do-nemocnice.html#!prettyPhoto/0/>)



Čtyřkolka Bombardier traxter

(Zdroj: http://cestovani.idnes.cz/horska-sluzba-hlasi-za-letosni-rok-6-237-urazu-fzm-lyze.aspx?c=A110322_161810_sezona-2008_tom)



Sněžný skútr

(Zdroj: http://sumpersky.denik.cz/zpravy_region/horska-sluzba-dostala-nove-skutry.html)

Příloha F – Improvizované záchranné prostředky



Nosítka z horolezeckého lana

(Zdroj: http://mail.kallib.cz/hs/2_7_2_1.php)

Příloha G – Glasgow Coma Scale

Otevírání očí	
4	Spontánní
3	Na slovní výzvu
2	Na bolestivý podnět
1	Neotevírá
Motorické projevy na slovní výzvu	
6	Uposlechnutí příkazů
5	Lokalizuje bolestivý podněti
4	Odtahuje se od bolestivého podnětu
3	Dekortikační (flekční) rigidita
2	Decerebrační (extenční) rigidita
1	Žádná reakce
Verbální reakce	
5	Pacient orientovaný a konverzuje
4	Pacient dezorientovaný či zmatený, ale komunikuje
3	Neadekvátní či náhodně volená slova, žádná smysluplná konverzace
2	Nesrozumitelné zvuky, mumláni, žádná slova
1	Žádné verbální projevy

(Zdroj: <http://pfyziolifup.upol.cz/castwiki/?p=3974>)

Příloha H – Krční límec různé velikosti



(Zdroj: <http://www.cheiron.cz/cs/produkty/resuscitace/spotrebni-material/fixacni-pomucky-ambu.ep/>)

Příloha I – Celotělová vakuová matrace



(Zdroj: <http://www.bicels.cz/index.php?page=ego-zlin>)

Příloha J – Přenosná přetlaková komora



(Zdroj: <http://www.certec.eu.com/eng/mont.php?cat=caissons>)

Příloha K – Laviniště



Příklad vyznačeného laviniště

(Zdroj: autor)

Příloha L – Psovod a lavinový pes



(Zdroj: http://www.hscr.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=514&Itemid=2)

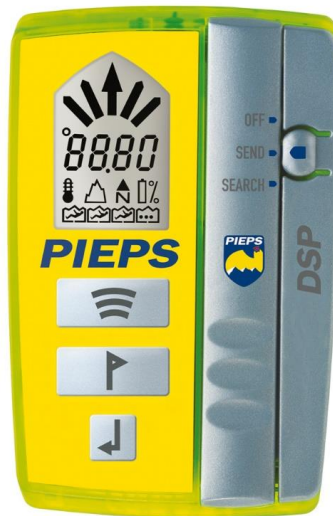
Příloha M – Sondovací družstvo



Nácvik sondování s Horskou službou v Peci pod Sněžkou

(Zdroj: autor)

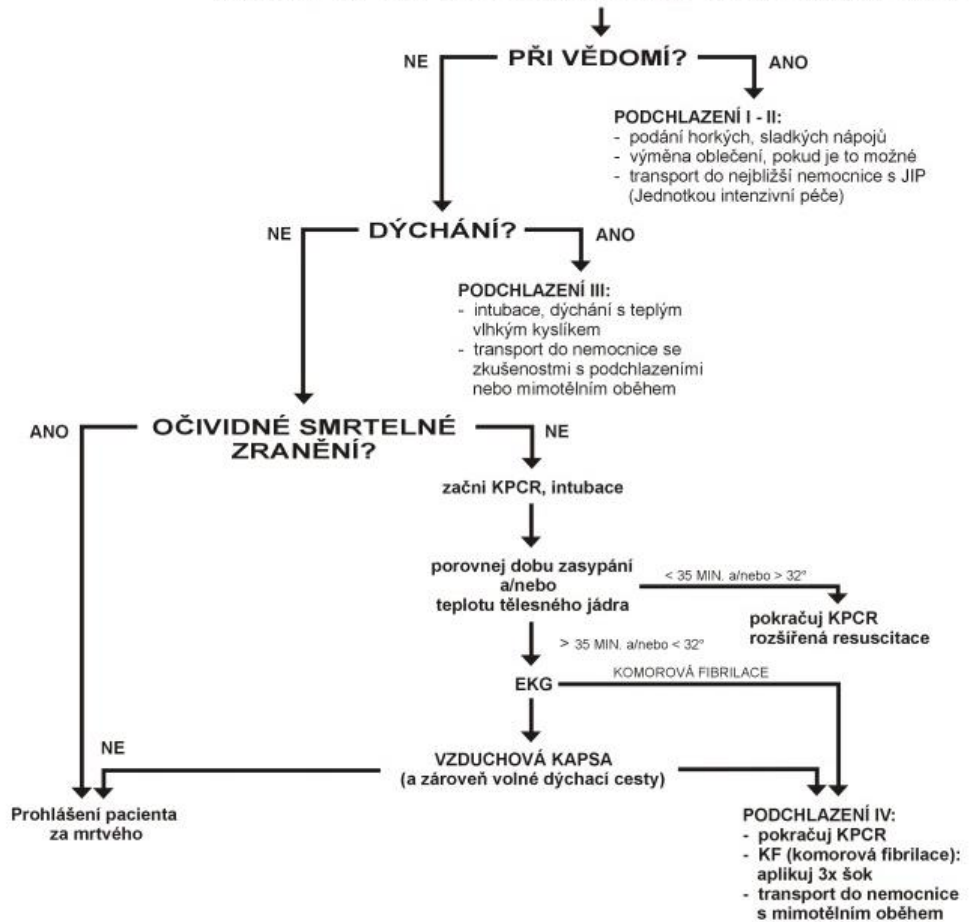
Příloha N – Vyhledávací lavinový přístroj



(Zdroj: <http://www.lyzelyze.cz/lavinove-vyhledavace/pieps-dsp/>)



Příloha O – Postup při ošetření zasypané osoby

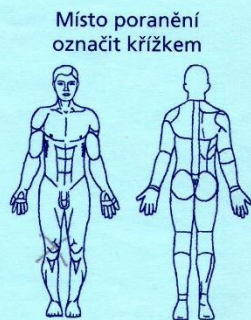
OŠETŘENÍ VYPROŠTĚNÉHO PACIENTA



(Zdroj: Viktor Kořízek (Já a Frenky), 2005-2006, www.alpy4000.cz)

Příloha P – Záznam o zásahu

		<h3 style="margin: 0;">HORSKÁ SLUŽBA ČESKÉ REPUBLIKY</h3> <p style="margin: 0; font-size: small;">Mountain Rescue Service of the Czech Republic Bergrettungsdienst der Tschechischen Republik</p>					
ZÁZNAM O ZÁSAHU číslo 							
Oblast (Area/Gebiet)	Okres (County/Kreis)	Lokalita (Location/Ort)	Zahájení - datum (Start Date/Beginn Datum)	čas (Time/Zeit)	Ukončení - datum (End Date/End Datum)	čas (Time/Zeit)	
07	DAK		27.06.12	16.00	27.06.12	19.20	
Jméno (Name/Vorname)				Příjmení (Surname/Name)			
Adresa (Address/Anschrift)						PSČ (Postal code/PLZ)	
Datum narození (Date of Birth/Geburtsdatum)			Státní příslušnost (Nationality/Staatsangehörigkeit)			Položka ceníku (Item in Pricelist/Posten der Preisliste)	
1990			ČR			+	
Průběh nehody, popis akce (Course of accident, description of action/Unfallverlauf, Beschreibung der Aktion)						Použitý materiál (Material Utilized/Verbrauchtes Material)	
Při výstupu na skále poškození kolone PDK poranění čerstvá						vak dlaní	
Počasí (Weather conditions/Wetter)		189, jasno					
Ošetření (Treatment/Behandlung)		čas (Time/Zeit)		Předání (Handover/Übergeben)		čas (Time/Zeit)	
ferén		/		nem. Nové Hořice		17 / 45	
Činnost při nehodě (Activity during accident/Tätigkeit beim Unfall)				Zásah HS (Action of MRS/Einsatz der Bergwacht)			
<input type="checkbox"/> Cyklistika (Cycling/Radsport) <input checked="" type="checkbox"/> Horolezectví (Mountain Climbing/Bergsteigen) <input type="checkbox"/> Jiné (Other/andere) <input type="checkbox"/> Lyžování běžecké (Cross-Country Skiing/Skilaufen) <input type="checkbox"/> Lyžování sjezdové (Downhill Skiing/Skifahren) <input type="checkbox"/> Paragliding <input type="checkbox"/> Pěší turistika (Hiking/Wandern) <input type="checkbox"/> Snowboarding <input type="checkbox"/> Přepavní zařízení (Transport Equipment/Fahrzeugbau)				<input type="checkbox"/> Hledačka (Searching/Suchaktion) <input type="checkbox"/> Lavina (Avalanche/Lawine) <input type="checkbox"/> Nemoc (Sickness/Krankheit) <input type="checkbox"/> KPR - (Resuscitation/Reanimation) <input checked="" type="checkbox"/> Úraz (Accident/Unfall) <input type="checkbox"/> Vyprošťování (Disengagement/Befreiung) <input type="checkbox"/> Pouze transport (Only transport/nur Transport)			
Transport				Druh poranění (Type of Injury/Art der Verletzung)			
<input type="checkbox"/> LZS <input type="checkbox"/> netransportován (not transported/nicht transportiert) <input type="checkbox"/> Nosítka (stretcher/Bahre) <input type="checkbox"/> Saně (sledge/Schlitten) <input checked="" type="checkbox"/> Vozidlo HS km (MRS vehicle/Fahrzeug der Bergwacht)				<input type="checkbox"/> Bezvědomí (Unconsciousness/Bewusstlosigkeit) <input type="checkbox"/> Jiné (Other/andere) <input type="checkbox"/> Mrtvý (Dead/Tod) <input checked="" type="checkbox"/> Poranění kloubu (Joint injury/Gelenkverletzung) <input type="checkbox"/> Rána (Wound/Wunde) <input type="checkbox"/> Zhmoždění (Bruise/Quetschung) <input type="checkbox"/> Zlomenina (Fracture/Bruch)			
Zavazuji se k zaplacení nákladů spojených se zásahem Horské služby, nutných k mému ošetření. I promise to pay the costs related to the action of Mountain Rescue needed for my treatment. Ich verpflichte mich, die Kosten des zu meiner Behandlung notwendigen Einsatzes der Bergwacht nach Erhalt der Rechnung zu bezahlen.							
Zákonný zástupce (nepřeloletí návštěvníci) Statutory Representative (visiting minors) Gesetzlicher Vertreter (bei minderjährigen Besucher)		nebo or oder		svědek (může být druhý člen HS); Witness (may also be another member of MRS) Zeuge (kann auch anderer Mitglied der Bergwacht sein)			
Jméno (Name/Vorname)		Adresa (Address/Anschrift)		Podpis (Signature/Unterschrift)			
Vyhotovil (Filled out by/Ausgefertigt von)			Datum (Date/Datum)			Podpis (Signature/Unterschrift)	
Povlica			27.06.12				
Jména účastníků akce/ošetřil (Names of those involved in rescue action/Namen der Teilnehmer der Aktion - Behandler)						Podpis (Signature/Unterschrift)	
Povlica							
Nebyla přijata finanční hotovost Any cash wasn't received/Keine Barzahlung erhalten				Podpis zraněného (Signature of Wounded / Unterschrift des/der Verletzten)			



(Zdroj: autor)

Příloha Q – Rešerše

Horská služba a její činnosti

Jitka Bryndačová

Jazykové vymezení: čeština, angličtina

Klíčová slova: Horská služba- Mountain Rescue Service, záchrana – rescue, hory – mountains, nebezpečí – danger, organizace – organization, první pomoc – first aid, lavina - avalanche

Časové vymezení: 2005-2015

Druhy dokumentů: vysokoškolské práce, knihy, články a příspěvky ve sborníku, elektronické zdroje

Počet záznamů: 77/15/21

Použitý citační styl: Harvardský, ČSN ISO 690-2:2011(česká verze mezinárodních norem pro tvorbu citací tradičních a elektronických dokumentů)

Základní prameny: - katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz)

- Jednotná informační brána (www.jib.cz)

- Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)

- databáze vysokoškolských prací (www.theses.cz)

- online katalog NCO NZO

- specializované databáze (EBSCO, PubMed)

+ přiložené CD