

A vertical photograph on the left side of the cover showing a rescue worker in a red suit and white helmet working on a rock face.

Práce a záchrana ve výškách

a nad volnou hloubkou



*Protože jsem poznal muka žíznivé touhy,
chtěl bych vyhloubit studnu, z které by i jiní mohli pít.*

Ernest Thompson Seton

Ondřej Belica

Práce a záchrana ve výškách a nad volnou hloubkou

Lektorovali Vladimír Jirsa, Jan Smolek

TIRÁŽ TISŤENÉ PUBLIKACE:

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, 170 00 Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400
jako svou 5588. publikaci

Ilustrace Kryštof Minář, Pavel a Soňa Fischerovi, Tomáš Komínek, Josef Wagner
Odpovědná redaktorka Ivana Kočí
Jazyková úprava Zdeňka Tichá
Grafická úprava a sazba Jan Šístek
Fotografie na obálce Ondřej Belica a Jana Mácsadiová

Počet stran 216
První vydání, Praha 2014
Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2014
Text © Ondřej Belica

Autor ani nakladatelství nenesou žádnou zodpovědnost za případné újmy na zdraví způsobené nerespektováním metodických pokynů uvedených v této knize nebo nácvikem či prováděním popsaných postupů bez předchozího absolvování odpovídajícího školení nebo bez odborného dohledu.

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

ISBN 978-80-247-5055-2

ELEKTRONICKÉ PUBLIKACE:

ISBN 978-80-247-9343-6 (ve formátu PDF)
ISBN 978-80-247-9344-3 (ve formátu EPUB)

Obsah

1	Úvod do problematiky	11
2	Vývoj lezecké přípravy záchranných složek v ČR	15
2.1	Začali s tím baňští záchranáři	16
2.2	Vznik výškového záchranářství v požární ochraně	17
2.3	Vývoj služební přípravy pro práce ve výškách u Policie České republiky	19
2.4	Vývoj vojenského lezení u Armády České republiky	21
2.5	Vznik a vývoj lezecké přípravy městských policíí	23
3	Odborná lezecká příprava	26
3.1	Vstupní školení	27
3.2	Opakovací školení	29
3.3	Průběžná odborná příprava	30
4	Lezecké techniky	32
5	Věcné prostředky pro práce a záchranu ve výškách a nad volnou hloubkou	39
5.1	Osobní lezecké prostředky	49
5.1.1	Lana	49
5.1.2	Postroje	54
5.1.3	Odsedací smyčky	57
5.1.4	Smyčky	58
5.1.5	Karabiny a spojky	61
5.1.6	Slaňovací brzdy	66
5.1.7	Blokanty	69
5.1.8	Nastavovací zařízení lana	72
5.1.9	Pohyblivé zachycovače pádu	72
5.1.10	Zatahovací zachycovače pádu	74
5.1.11	Tlumiče pádové energie	74
5.1.12	Ochranné přilby	75
5.2	Prostředky pro ochranu lana	76
5.3	Kotevní prostředky	78
5.3.1	Kotvicí zařízení	79
5.3.2	Kotevní desky	82
5.3.3	Otočný závěs	82
5.3.4	Pomocné prostředky	83

5.4	Záchranné prostředky	90
5.4.1	Jednoduché transportní záchranné prostředky	90
5.4.2	Nosítka	91
5.4.3	Kladky	94
5.4.4	Trojnožky	95
5.5	Lezecká hygiena	96
6	Fyzika	99
6.1	Rázová síla	99
6.1.1	Pádový faktor	100
6.2	Rozklad sil	102
6.2.1	Rozklad sil – pohyb po nakloněné rovině	102
6.2.2	Rozklad sil – vícebodová kotvení	103
6.3	Kladky a kladkostroje	106
6.3.1	Tření	109
7	Uzly a kotvení	110
7.1	Uzlování	110
7.1.1	Dvojitý rybářský uzel	113
7.1.2	Dvojitá rybářská spojka	114
7.1.3	Osmičkový uzel	114
7.1.4	Osmičkové oko	114
7.1.5	Dvojité osmičkové oko	115
7.1.6	Osmičková spojka – osmičkový uzel protiběžný	116
7.1.7	Devítkový uzel, devítkové oko	116
7.1.8	Lodní smyčka	117
7.1.9	Dračí smyčka	118
7.1.10	Motýlek	120
7.1.11	Poloviční lodní smyčka	121
7.1.12	Kravská smyčka	122
7.1.13	Beznapětové kotvení	123
7.1.14	Pavouk	123
7.1.15	Ambulanční uzel	124
7.1.16	Samosvorné uzly	124
7.2	Balení lana	127
7.3	Zásady kotvení	129
7.4	Kotvení	130
8	První pomoc specifická při lezeckých aktivitách	139
8.1	Zlomeniny	142
8.2	Krvácení	143
8.3	Popáleniny	143
8.4	Poranění vnitřních orgánů	144
8.5	Šok	144
8.6	Trauma z visu	144
8.6.1	Kardiopulmonální resuscitace při traumatu z visu	146

9	Samostatný pohyb po laně	147
9.1	Osobní výstroj	147
9.2	Sestup po laně – slaňování	148
9.2.1	Slanění na osmě	149
9.2.2	Slanění na „splachovadle“	150
9.2.3	Slanění pomocí slaňovací brzdy Stop firmy Petzl a jí podobné	151
9.3	Výstup po laně	153
9.3.1	Přechod ze slanění do výstupu	155
9.3.2	Přechod z výstupu do slanění	155
9.4	Lanová přemostění	160
9.5	Transport břemen	163
9.6	Základy horolezectví	164
9.7	Pohyb v jeskyních (a v podzemí obecně)	166
10	Použití nouzových prostředků	168
10.1	Postroj	168
10.2	Slanění	169
10.3	Výstup	170
11	Práce ve výškách a nad volnou hloubkou	172
11.1	Obecné principy výškových prací	172
11.2	Práce na stromech	174
11.3	Práce ve výškách s použitím vrtulníku	177
12	Záchrana za pomoci lanových technik	179
12.1	Polohování	180
12.2	Záchrana spouštěním	181
12.3	Záchrana vytažením	188
12.3.1	Záchrana použitím jediného prostředku	189
12.3.2	Záchrana použitím běžného záchrannářského vybavení lezců	190
12.3.3	Záchrana použitím osobního lezeckého vybavení lezců	190
12.3.4	Záchrana pomocí zdvihacího zařízení – kladkostroje	191
12.4	Přechod nosítek přes hranu	194
12.5	Použití záchranných smyček	194
12.6	Záchrana z lanovky	196
12.7	Stísněné prostory	197
13	Závěr	199
Přílohy		200
Technologický postup		200
Doporučená výstroj lezce		202
Přehled vybraných technických norem		203
Seznam použité literatury		209

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Marky (přinejmenším za trpělivost), klukům uvedeným u ilustrací za jejich vytvoření, a hlavně pak za vynikající spolupráci lidem, bez jejichž příspěví, cenných informací a času by toto dílo nemělo podobu, jakou má. Jmenovitě jde o tyto nadšence (abecedně): rtm. Mgr. Lukáš Brožík – Samostatná záchranná rota Rakovník, Armáda České republiky; Jan Fischer – Vodní záchranná služba Plzeň – město II.; MUDr. Ondřej Franěk – Zdravotnická záchranná služba hlavního města Prahy; pplk. Ing. Jan Kafka – Letecká služba Policie České republiky; Ing. Emil Rucký; mjr. Mgr. Tomáš Říha – Armáda České republiky; Václav Smička – Hlavní báňská záchranná stanice Ostrava; Petra Sukupová – Zdravotnická záchranná služba hlavního města Prahy; Ing. Jan Smolek, DiS. – Ústav lesního včelařství; Mgr. Martin Šandera – Jednotka operativního zásahu Městské policie Brno; Mgr. Gejza Ulehla – Skupina operativní pomoci Městské policie hlavního města Prahy; Josef Wagner – Školící středisko Orcus Bohumín. V neposlední řadě děkuji všem, kteří se, ať vědomě, či nepřímou, podíleli na vzniku této publikace.

Ondřej Belica

1 Úvod do problematiky

Pokračující industrializace, výstavba velkých městských aglomerací a zahušťování center zástavby přirozeně vede k růstu cen pozemků a stavebních parcel jak ve městech, tak i v průmyslových zónách. Přirozenou reakcí na tento stav je zvyšování zástavby. Výškové mnohapatrové objekty nabízejí větší užité plochy i na relativně malé stavební ploše. Čím více pater objekt má, tím více užité plochy poskytuje a o to více peněz svému majiteli ušetří a zároveň umožní vydělat.

Ať už ve fázi stavby nebo později v rámci údržby nastanou situace vyžadující přítomnost pracovníka na některém z těchto objektů. Ne vždy se ale podaří, aby pracovník požadovaný úkon provedl s použitím servisní lávky či výtahu, pomocí výškové techniky (např. plošiny) anebo třeba z lešení. Nastává tak potřeba, aby pracovník byl zdravotně a odborně způsobilý k vykonávání práce na exponovaném místě a riziku pádu zabránil nebo jej dostatečně omezil použitím osobních ochranných prostředků proti pádu.

Tito zvláště způsobilí pracovníci bývají napříč profesním spektrem označováni jako výškoví specialisté. Není v lidských silách vyjmenovat všechny profesní oblasti, ve kterých výškoví specialisté působí, neboť jde o pracovníky ve stavebnictví, údržbě, průmyslu, zahradnictví, lesnictví, energetice, pracovníky zabývající se dobýváním nerostných surovin, rozvodnými sítěmi, sanací skalních svahů, může jít o vědce, záchranáře a mnohé další, kteří se v rámci své pracovní činnosti ve výškách pohybují.

Co se vůbec rozumí onou prací ve výškách? Za práci ve výškách se považuje práce a pohyb pracovníka na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, propadnutím nebo sesutím (sklouznutím) nebo nad vodní hladinou či jinou látkou ohrožující v případě pádu život nebo zdraví pracovníka utopením, popálením, poleptáním, zadušením nebo akutní otravou. Jiný výklad definuje výškovou práci jako práci výše než 1,5 m nad okolním terénem a v případě prací prováděných na žebříku pak od výšky 5 m. Zaměstnavatel zajišťuje školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP) ve výškách a nad volnou hloubkou, jde-li o práce ve výškách nad 1,5 m, kdy zaměstnanci nepracují z pevných podlah, a na žebřících ve výšce nad 5 m, a školení o používání osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP). U obou výškových údajů je rozhodující, že se pracovník nachází chodidly výše než 1,5 a 5 metrů. První výklad lze tedy považovat za zásadní, neboť definuje, co se rozumí prací ve výškách, druhý výklad pouze rozšiřuje ten první o potřebu použití OOPP tam, kde pracovníkovi hrozí pád delší než 1,5 m (nebo v případě žebříku 5 m), a bez ohledu na výšku nad látkami v prvním odstavci uvedenými.

Základní právní předpisy, které se bez ohledu na aktuální podobu přímo nebo nepřímo problematikou výškových prací zabývají, jsou předpisy upravující pracovněprávní vztahy, bezpečnost a ochranu zdraví při práci (BOZP), dále BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a ty, které se zabývají osobními ochrannými pracovními prostředky.

V současné době jde o následující právní předpisy, které jsou výškoví specialisté povinni znát¹.

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce

Část pátá – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci: Hlava I: Předcházení ohrožení života a zdraví při práci: § 101 – (1), (2), (5), (6); § 102 – (1), (2), (3), (4), (5) – a), b), c), g), h), j), (7); Hlava II: Povinnosti zaměstnavatele, práva a povinnosti zaměstnance: § 103 – (1) – a), b), i), j), k), l), (2) – a), e), (3); § 104 – (1), (4), (5), (6); § 105 – (1), (2), (3), (4), (5), (6); § 106 Práva a povinnosti zaměstnance – (1), (2), (3), (4) – a), c), d), e), f), g), h), i); Hlava III: Společná ustanovení: § 107; § 108 – (1), (2), (3), (5).

Výše uvedené prakticky ukládá zaměstnavatelům povinnost postarat se o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví svých zaměstnanců a ti jsou povinni počínat si tak, aby povinnosti zaměstnavatele nebojkotovali. Zaměstnavatel je povinen zajišťovat zaměstnancům školení (například pro práce ve výškách lezcům) a ti jsou povinni se takovýchto školení účastnit. Zaměstnavatel musí poskytnout zaměstnancům ochranné prostředky (např. osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu z výšky) a ti je pak musejí užívat řádným způsobem.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovníprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti mimo pracovníprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) § 5 – (1) – c); § 23

Zmíněné body ukládají zaměstnavateli povinnost organizovat práci tak, aby jeho zaměstnanci byli chráněni proti pádu, a odkazuje na prováděcí předpis, jak této ochrany docílit.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky § 1; § 2 – (1), (2); § 3 – (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8); § 4; Příloha k nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: II. Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky, V. Zajištění pod místem práce ve výšce a v jeho okolí, VI. Práce na střeše, IX. Přerušování práce ve výškách, X. Krátkodobé práce ve výškách, XI. Školení zaměstnanců.

Uvedené body stanovují rozsah platnosti nařízení, způsob ochrany proti pádu, použití osobních ochranných pracovních prostředků, žebříků, práci v závěsu na laně, ochranu pracovníka samotného, ochranu dalších osob, kterých se může dotýkat konání pracovníka, a rámcově se zmiňuje i o školení.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích § 1 – (1) – c), § 4, § 6; Příloha č. 3: III – 4; IX.2 – 1, 2; IX.3 – 2; X – 8; XIII – 3, 4; XIX – 1, 2; Příloha č. 5 – 4, 5.

Vypsání bodů se zabývá vztahem k nařízení vlády č. 362/2005 Sb. a týkají se činností vystavujících pracovníka zvýšenému riziku ohrožení života nebo zdraví pádem z výšky nebo do hloubky ochrany před takovými pády a povinností vypracovat pro takovéto činnosti plán (neřeší ale, zdali plán může být nahrazen technologickým postupem podle II – 5. přílohy nařízení vlády č. 362/2005 Sb.).

Směrnice Evropského parlamentu a rady 2009/104/ES ze dne 16. září 2009 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví pro používání pracovního zařízení zaměstnanci při práci (druhá samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS).

Poznámka: Tato směrnice nahradila svou předchůdkyni, směrnici EP a R 2001/45/ES. Avšak na rozdíl od své předchůdkyně nezmiňuje osoby samostatně výdělečně činné, při práci ve výšce neukládá zaměstnavateli povinnost zvolit zařízení poskytující ochranu proti pádu z výšky a ani na ni v poznámce pod čarou neodkazuje § 1 nařízení vlády (NV) č. 362/2005 Sb. Co se překladu týče, je tato směrnice terminologicky přesnější, ale

¹ § 106, odst. (4) zákona č. 262/2006 Sb. – Znalost základních povinností vyplývajících z právních a ostatních předpisů a požadavků zaměstnavatele k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je nedílnou a trvalou součástí kvalifikačních předpokladů zaměstnance.

i v ní můžeme nalézt nevhodně zvolené výrazy, např. *umístování* namísto *polohování*, *lano jako přístupová cesta* namísto *lanový přístup*, *úvazek* namísto *postroj* a další.

(8); *Kapitola II povinnosti zaměstnavatele – Článek 6 – Pracovní zařízení se zvláštními riziky – a), b)*; *Článek 9 – Školení zaměstnanců; Příloha II: 4. – 4.1.3, 4.1.4, 4.1.6, 4.4^P*

Vybrané body z této směrnice řeší práci ve výškách, povinnosti zaměstnavatele určovat k takovýmto pracím jen vybrané osoby, které absolvují odpovídající školení. Zároveň řeší práci prováděnou v závěsu na laně.

Kromě uvedených předpisů tu jsou i další, které připomeneme ve stručnosti:

- *Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce* (který mimo jiné řeší výše pokut za porušení požadavků uvedených v zákonech)
- *Nariženi vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky* (které mimo jiné řeší požadavky na prostředky zamezující pádům z výšky)
- *Nariženi vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků* (které řeší rozdělení a použití osobních ochranných pracovních prostředků a i ty, proti pádům z výšky)
- *Vyhlaška č. 447/2001 Sb., o báňské záchranné službě* (která mimo jiné upravuje i činnost báňských záchranářů-lezců, což může být zdrojem inspirace)
- *Pokyn č. 46/2011 generálního ředitele HZS ČR a náměstka Ministerstva vnitra (MV), kterým se stanoví zásady zřizování, odborná příprava a vybavení lezeckých družstev a lezeckých skupin pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou* (ve kterém se zájemci mohou seznámit s problematikou lezečství v systému požární ochrany)
- *Zákon č. 553/1991 Sb., o obecní policii* (kde body § 6 – (3); § 8 – (1) – b) ; § 16 – (1), (2), (3), (4); § 24 – (1), (2), (3), (4), (5) řeší některá oprávnění a povinnosti strážníků, která jsou aplikovatelná i pro lezeckou činnost strážníků lezců)

Je žádoucí, aby se každý profesní lezec a záchranář alespoň rámcově a podle svého zaměření seznámil, i formou samostudia, s výše uvedenými právními předpisy. Dnes, v době informačních technologií, kvůli tomu nemusí trávit čas v knihovnách, ale může použít internet (<http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/> – sbírku zákonů a tedy i výše uvedené předpisy; <http://eur-lex.europa.eu/cs/index.htm> – evropské směrnice a předpisy; <http://www.hzscr.cz/> – Pokyny Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky (GŘ HZS ČR))

S ohledem na všechny cílové skupiny, jimž je publikace určena, nemůžeme podávat plná znění všech uváděných předpisů. Publikace je pojata tak, aby mohla sloužit jako odrazový můstek při dalším profesním odborném vzdělávání výškových pracovníků, záchranářů-lezců z řad báňských a dalších záchranných sborů, hasičů-lezců z Hasičských záchranných sborů, lezců z řad Policie České republiky, strážníků-lezců z městských a obecních policií, dobrovolných záchranářů lezců a v neposlední řadě pak sportovních lezců (horolezců a jeskyňářů), kteří si chtějí rozšířit své znalosti. Tedy všech, kteří lezecké techniky a lanový přístup při své činnosti užívají.

Některé z uvedených postupů se přitom značně liší od postupů, které jsou doposud obecně považovány za správné a platné, a to i přesto, že nejsou schopny operativně reagovat na změny a vývoj lezeckých prostředků a možnosti jejich využití. Jiné popsané postupy mohou být pro některé zasloužilé lezce nové a neznámé. Avšak pokrok, který lezci podle nich školení udělali, je jasným potvrzením správnosti volby.

² V textu v bodě 4.4 má být použit výraz *polohování*; překladatel směrnice do češtiny však výraz *positioning* přeložil jako *umístování*, přestože o pár odstavců výše správně uvedl *polohování*.

Věcné prostředky pro práce a záchranu ve výškách, lezecké techniky a postupy se neustále vyvíjejí a mění. Stejně tak se mění i legislativa, normy a některé další předpisy. Publikace z dílen pánů R. Matýska, E. Ruckého, F. Šmíkmátora, které mi v časech mých lezeckých začátků byly téměř biblí, se přes svou velmi vysokou úroveň stávají v určitých ohledech zastaralými. Novější publikace, které sice odrážejí aktuální legislativní stav, zase postrádají jiné náležitosti. Některé v mnohém kopírují informace dříve napsané (a leckdy i neaktuální a neplatné) a najdou se i takové, které obsahují faktické chyby.

2 ⁺ Vývoj lezecké přípravy záchranných složek v ČR

Lezecké techniky a systémy lanového přístupu v podobě, jaké je dnes známe, jsou sice záležitostí posledních třiceti let, avšak neobjevily se z ničeho nic. Předcházel jim dlouhý a postupný vývoj lezeckých postupů prakticky na principu pokus-omyl. Bylo by velice krátkozraké domnívat se, že před námi tu nic nebylo, a opominout historický vývoj. Není však možné zdokumentovat vývoj těchto disciplín u výškových prací ve všech jejich podobách. Jiné postupy se užívaly při sběru šišek v korunách jehličnanů, jiné postupy užívali pracovníci při údržbě vodohospodářských děl, rozdílné byly postupy pracovníků v zásobnicích sypkých hmot a jinak postupovali námořníci visící na bocích lodí³.

Naštěstí lze vývoj lezeckých technik zdokumentovat v rámci záchranných složek. Ty navíc mnohdy udávaly směr, kterým se ubíralo profesní lezectví k němu přidružené. Z postupů báňských záchranářů se poučili pracovníci dobývajících surovin a energetici, mnohé z postupů hasičů zase sloužily jako inspirace pracovníkům zabývajícím se stavebními a montážními pracemi. Nejznámější, ne však nejčastější způsob provádění výškových prací v závěsu na laně byl spojen i se sportovním lezectvím, tedy horolezečtím a speleoalpinismem. A členové Horské služby stejně jako Speleologické záchranné služby stavěli právě na dovednostech získaných při sportovním lezectví.

Záchrana ve výškách a nad volnou hloubkou, tzv. lezecké záchranářství, je relativně mladou disciplínou. Ta je převážně v gesci Hasičského záchranného sboru (jmenovitě HZS krajů, mnohdy však ve značné míře i HZS podniků). Hasičský záchranný sbor ale není jediný v ČR, kdo se zabývá záchranou s využitím lanových technik. Dlouhou tradici v této oblasti má báňská záchranná služba. Dobrých výsledků dosahují i příslušníci speciálních jednotek v řadách armády, policie, celní správy a městských policií.

³ NV č. 362/2005 Sb. sice říká, že toto nařízení se nevztahuje na práce ve výškách a nad volnou hloubkou vykonávané při: a) hornické činnosti a při činnosti prováděné hornickým způsobem na pracovištích podléhajících vrchnímu dozoru podle zvláštního právního předpisu, b) provozování námořních plavidel podle zvláštního právního předpisu, avšak obrázky horníků s kloboukem na hlavě a karbidkou v ruce, sedících na lavičce zavěšené do lana, nebo námořníků visících v podobné lavičce, natírajících loď, vyvolávají oprávněnou analogii s lezečtím.

V neposlední řadě jsou zde dobrovolní záchranáři. Těmi, kromě sborů dobrovolných hasičů, jsou Horská služba, Speleologická záchranná služba, některé místní skupiny Vodní záchranné služby, kynologičtí záchranáři a mnoho dalších. Paradoxně právě dobrovolní záchranáři z řad Speleologické záchranné služby patří mezi nejlepší lezecké záchranné skupiny v ČR. Ačkoliv dobrovolní záchranáři tvoří značnou část uživatelů lezecké výstroje pro nácvik záchrany, následující text zmiňuje pouze profesionální záchranné složky, jejichž lezecká činnost je upravena konkrétními potřebami a právními předpisy a není pouze zájmovou aktivitou.

2.1 Začali s tím báňští záchranáři

Prakticky první profesionální složkou, která se zabývala lezeckým záchranářstvím v našich krajích, byla Báňská záchranná služba (BZS), což není nic divného vzhledem k dlouhé tradici, jakou má u nás báňské záchranářství, zejména pak na Ostravsku (1897 – nařízení směřující k zajištění ochrany osob v případě výbuchu v dole, 1905 – nařízení vybavit záchranáře dýchacími přístroji a podrobit je lékařským prohlídkám, 1908 – Ústřední záchranné stanice a podzemní záchranné stanice, 1947 – Hlavní báňská záchranná stanice, 1992 – Revírní báňská záchranná stanice, 2001 – Hlavní báňská záchranná stanice). Hlavní báňská záchranná stanice Ostrava zavedla použití horolezecké techniky do své činnosti koncem šedesátých let dvacátého století. Důvodem byla potřeba nasazení záchranářů při nehodách a úrazech ve svislých důlních dílech (v jámách, šibících⁴), při pádech osob do zásobníků uhlí⁵ nebo při úrazech ve strmých slojích. Pouhé nasazení však nestačilo. Bylo zapotřebí zvýšit akceschopnost a bezpečnost zasahujících záchranářů. Proto byly hledány moderní bezpečnostní prostředky, metody a postupy pro zásahy a samozřejmě školení a výcvik. Nedílnou součástí byla příprava legislativních podkladů pro vznik specializace „báňský záchranář- lezec“. Řešením těchto úkolů byl pověřen Ing. Emil Rucký, se kterým Hlavní báňská záchranná stanice (HBZS) Ostrava začala spolupracovat v roce 1979. Ten byl původně externím spolupracovníkem, později, v roce 1983, nastoupil k HBZS jako profesionální záchranář na pozici instruktora a vedoucího oddílu lezců.

Na konceptu vzdělávání a praktické přípravy záchranářů v lezeckých technikách spolupracovala HBZS od roku 1980 se slovenskou horskou službou z Vysokých Tater. Ta měla praktické zkušenosti s použitím lezeckých technik ve strmých horských terénech s vertikálami přesahujícími několik stovek metrů, stejně jako s používáním vrtulníků při záchrane. A právě tyto poznatky a praktické dovednosti bylo nezbytné aplikovat do činnosti báňských záchranářů. V roce 1981 proběhl ve Vysokých Tatrách první společný výcvik lezců Báňské záchranné služby a Horské služby Slovenska. Obdobné výcviky pak probíhaly následujících jedenáct let. Účastnili se jich lezci ze záchranných a speciálních služeb celého Československa, z BZS, Horské služby, Speleologické záchranné služby, Sboru požární ochrany, specialisté lezci Federálního ministerstva vnitra a od roku od roku 1987 i vedoucí lezecké skupiny stavebního kombinátu BMK Süd⁷ z tehdejší NDR. Ziskávání a předávání znalostí a zkušeností nebylo jediným přínosem těchto výcviků. Tím dalším bylo vytvoření systému koordinace zúčastněných služeb při řešení nehod a mimořádných událostí ve výškách a nad volnou hloubkou v rámci Československa, a to dávno před oficiálním vznikem integrovaného záchranného systému.

⁴ Šibík – svislá šachta propojující jednotlivá důlní patra, která však nemá vyústění na povrch. Jejím účelem je usnadnění těžby, používá se k dopravě materiálu mezi jednotlivými patry, případně pak k větrání dolu.

⁵ 25. 5. 1968 byl zasypan v zásobníku uhlí v Ostravě na dole Petr Bezruč pracovník uvolňující nánosy ze stěn. Jen náhodou mohl dýchat a záchranáři HBZS Ostrava jej po 80minutovém odhrabávání uhlí vyprostili a s lehkým otřesem mozku a několika lehčími poraněními odvezli do nemocnice.

⁶ Vedoucí lezecké skupiny BMK pan Uwe Strass se po znovuspojení Německa osamostatnil a začal školit německou báňskou záchrannou službu v lanových technikách.

⁷ BMK – Bau und Montagenkombinat – Stavební a montážní kombinát.

Nedílnou součástí těchto školení a výcviků bylo seznamování se s moderními prostředky pro práce ve výškách z produkce předních evropských výrobců. V rámci řešení státního výzkumného úkolu „*Bezpečnost práce v dolech*“ v letech 1983–1985 (kterému předcházela výběr jednotlivých OOPP provedený na základě technicko-bezpečnostních analýz) byly laboratorně odzkoušeny a provozně vyzkoušeny osobní ochranné prostředky proti pádu francouzské firmy Komet, slaňovací a záchranná zdvihací zařízení firem Rollgliss (Švýcarsko) a Kendler (Rakousko). Po ukončení školení a výcviků a na základě výše zmíněných zkoušek a ověřovacím provozu byly tyto prostředky zařazeny do vybavení báňských záchranných služeb Československa. V roce 1986 proběhlo vyškolení a vybavení těmito OOPP proti pádu čtyř set pracovníků Ostravsko-karvinských dolů a dalších průmyslových podniků, kteří byli v rámci svého pracovního výkonu ohroženi pádem z výšky nebo do volné hloubky.

Během let získávala HBZS unikátní poznatky o daných prostředcích v extrémních podmínkách. Ať už šlo o zásahy v důlních jámách s volnou hloubkou kolem 1 000 m, nasazení záchranáře-potápěče na nepřístupnou vodní hladinu zatopeného šibíku po výbuchu v dole nebo provedení revizí a uspořádání cvičení na 300 m vysokém komínu elektrárny Tušimice II či cvičná nasazení a opětovná vytažení potápěčů na lomu Šífr (Svobodné Heřmanice). V roce 1987 došlo ke schválení dodatku Řádu organizace HBZS Ostrava pro činnosti záchranářů-lezců. Tím bylo dosaženo jednoho ze stanovených cílů a zakončení legislativních prací. Plody úspěchu přinesly v roce 1989 poznatky a zkušenosti z prací s vrtulníkem (což byla součást instruktorských výcviků), kdy od zahájení zkušebního provozu Letecké záchranné služby (LZS) až po její rutinní činnost v dalších letech tvořili záchranáři-lezci s kvalifikací zdravotníka součást posádek vrtulníků.

Při lezeckých aktivitách (a při výcviku lezců) se HBZS řídí služebními řádem, který je pátou částí vyhlášky Českého báňského úřadu č. 447/2001 Sb., o *báňské záchranné službě*. Základní školení a výcvik báňských záchranářů-lezců je desetidenní, opakovací školení, které se koná každé tři měsíce, je jednodenní. Při nehavarijních zásazích mimo doly pak platí nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Lezeckých zásahů při úrazech nemají lezci z HBZS v současnosti mnoho, jde o jeden až dva zásahy ročně. Dále však záchranáři-lezci vykonávají komerční činnost ve výškách a nad volnou hloubkou nehavarijního charakteru (speciální výškové práce) a spolupracují s oddíly báňských záchranářů-potápěčů. Od zahájení lezecké přípravy až po současnost nebyl v rámci výše uvedených aktivit u HBZS ani profesně přidružených organizací zaznamenán jediný úraz způsobený selháním lezce nebo použité techniky.

2.2 Vznik výškového záchranářství v požární ochraně

Co se výškového záchranářství v požární ochraně týče, velký náskok před námi mají naši sousedé v Polsku. Ti již v sedmdesátých letech minulého století cvičili výsadky skupin požárníků vybavených standardním požárním vybavením z vrtulníků na výškové objekty. V roce 1981 ustanovili ve Varšavě v rámci Státního požárního sboru skupinu požárníků určených pro působení ve výškových budovách, vybavených záchrannými prostředky a parašutistickými postroji, kteří prošli výcvikem vedeným instruktory speciálních jednotek tehdejší Veřejné bezpečnosti. Analyzovali londýnský záchranářský systém, použití vrtulníků při požárech výškových budov a přizpůsobili jej místním podmínkám. Roku 1983 vytvořili v rámci požárního sboru Varšava Wola skupinu výškového záchranářství. Ta byla postupně vybavována nejkvalitnějším, tedy dostupným vybavením, a ve spolupráci s dalšími subjekty (např. Tatranskou dobrovolnou záchrannou službou, Centrální stanicí báňské záchranné služby v Bytomu, úřadem vnitra hlavního města, úřadem

námořního záchranářství) byli vyškoleni i instruktoři v řadách požárníků – výškových záchranářů. Z nich vznikla vedoucí jednotka, která průběžně sledovala rozvoj výškového záchranářství a lezeckých technik u požárních sborů ve světě a zároveň analyzovala místní podmínky. Tato jednotka byla pověřena vedením školením výškových záchranářů v požárních sborech v celém Polsku. Opakovaně byla prováděna cvičení ve Varšavě na budově Intraco II (výška 140 m), kde trvalo dvojicí záchranářů bezpečné spuštění osoby ze střechy této budovy kolem 3–4 minut.

U nás se o zavádění lezecké techniky v systému požární ochrany začalo hovořit v roce 1985 (hnacím impulzem byl smrtelný pád hasiče ze střechy výškového objektu v Praze na Jižním Městě v roce 1984). Až v roce 1988 byly uskutečněny první kroky. Bylo zakoupeno lezecké vybavení pro několik hasičů ze Sboru požární ochrany. Ti procházeli školením ve spolupráci s Revírní báňskou záchrannou stanicí v Ostravě a později s tělovýchovnou jednotou Alpin Praha. Postupně se problematika záchrany ve výškách a nad volnou hloubkou začala rozvíjet až do dnešní podoby, kdy výcvik hasičů-lezců probíhá ve vzdělávacím středisku požární ochrany ve Velkém Poříčí. Za jistý přelom v organizaci hasičů-lezců byl pokyn č. 2/2003 generálního ředitele HZS ČR a náměstka MV, kterým se stanoví zásady zřizování lezeckých družstev a lezeckých skupin jednotek HZS ČR a vybavení a odborná příprava jednotek požární ochrany pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou. Tento pokyn obsahoval:

- Zásady zřizování lezeckých družstev a lezeckých skupin
- Organizaci činnosti lezeckých družstev a lezeckých skupin
- Odbornou přípravu příslušníků HZS ČR zařazených do lezeckých družstev a lezeckých skupin
- Vybavení lezeckých družstev a lezeckých skupin věcnými prostředky požární ochrany pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou

Zároveň pokyn č. 2/2003 rušil předchozí Rozkazy náčelníka hlavní správy Sboru požární ochrany MV ČR. Stanovením lezeckých skupin a družstev na stanicích prakticky určoval počet hasičů-lezců, kterých tolik nebylo, a museli se rychle doplnit, aby skutečný počet odpovídal počtům v pokynu. Přestože zařazení do lezeckých družstev a skupin mělo být na základě zvláštních předpokladů a dobrovolnosti⁸, ve skutečnosti však v nejednom případě docházelo k zařazování mezi lezce na základě přátelských vztahů formou: „*Franto, pojď, budeš lezec.*“ – „*Né, nechci, mě to nezajímá a vejšek se bojím.*“ – „*Hele, Franto, neblbni, budeš lezec a budeš ve vyšší platovce.*“ – „*No tak jó, tak teda jó.*“ Kvůli takovému přístupu se sice tabulkově naplnily počty lezců, avšak v důsledku absence zájmu o lezecké aktivity, o přípravu a vzdělávání mnohých takto vzniklých „hasičů-lezců“ klesla celková úroveň a dobré jméno lezců v řadách jednotek požární ochrany (na což dopláceli zkušeni a pilní lezci). Odpovědné osoby naštěstí pochopily, že papírové naplnění kvót není ku prospěchu věci, a začaly zjednávat nápravu. Současný trend je mít sice o něco méně lezců než v roce 2003, ale zato mnohem lépe vyškolených a na vyšší úrovni.

Později byl pokyn č. 2/2003 nahrazen pokynem novým, č. 18/2006, a ten pak pokynem č. 46/2011 platným dosud, kterým se stanoví zásady zřizování, odborná příprava a vybavení lezeckých družstev a lezeckých sku-

⁸ Pokyn č. 2/2003 – Čl. 1 (8) Výběr příslušníků HZS ČR do lezeckých družstev a lezeckých skupin se provádí na základě psychických, fyzických, odborných předpokladů a na základě dobrovolnosti a zájmu. Je žádoucí do lezeckých družstev a lezeckých skupin zařazovat zejména příslušníky HZS ČR s horolezeckou nebo speleologickou praxí.

pin pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou. Další vnitřní předpisy HZS ČR, které kromě výše uvedených předpisů upravují či upravovaly práce ve výškách a nad volnou hloubkou, jsou:

- Pokyn č. 35/2002, kterým se určují podmínky používání lan určených k lanovému přístupu a k záchraně.
- Pokyn č. 46/2002, kterým se upravuje vybavení hasiče a základní vybavení cisternové automobilové stříkačky, zajišťující výjezd družstva nebo družstva o zmenšeném početním stavu jednotky požární ochrany, věcnými prostředky požární ochrany pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou.
- Pokyn č. 22/2003, kterým se mění Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR a náměstka ministra vnitra č. 46/2002, jímž se upravuje vybavení hasiče a základní vybavení cisternové automobilové stříkačky, zajišťující výjezd družstva nebo družstva o zmenšeném početním stavu jednotky požární ochrany, věcnými prostředky požární ochrany pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou.
- Pokyn č. 58/2003, kterým se mění Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR a náměstka ministra vnitra č. 2/2003, jímž se stanoví zásady zřizování lezeckých družstev a lezeckých skupin jednotek HZS ČR a vybavení a odborná příprava jednotek požární ochrany pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou.

Kromě hasičů-lezců (či hasičů se specializací lezce, jak se dnes hasičům-lezcům moderně říká) prochází základním seznámením s problematikou prací ve výškách každý hasič v rámci nástupního odborného výcviku (NOV) či základní odborné přípravy (ZOP). Součástí NOV a ZOP je i základní školení a výcvik pro práce ve výšce a nad volnou hloubkou v rozsahu 14 hodin. Tato základní forma přípravy obsahuje několik základních uzlů, navazování na lano, sebejištění a jištění druhé osoby, budování kotevních bodů a základní způsoby slánění. Rozsah této přípravy je koncipován tak, aby se hasič dokázal bezpečně zajistit pomocí polohovacího pásu (hasičského opasku) při zásahu na automobilové plošině, při pohybu na střeše nebo aby dokázal nouzově slanit z exponovaného místa.

2.3 Vývoj služební přípravy pro práce ve výškách u Policie České republiky

Problematika prací ve výškách a nad volnou hloubkou u policie a její vývoj jsou nedílně spojeny s činností Letecké služby Policie České republiky (PČR). Ta vznikla v roce 1993 jako přímý pokračovatel svých předchůdců (1920 – první doložené použití letadla k policejním účelům, 1935 – vznik oficiálního leteckého útvaru, Četnické letecké hlídky, 1945 – Letecký oddíl pohotovostního pluku 1, 1946 – Letectvo Sboru národní bezpečnosti, 1947 – Bezpečnostní letectvo, 1951 – Bezpečnostní letka, 1953 – Letecký oddíl Ministerstva vnitra, 1979 – Letecký oddíl Federálního ministerstva vnitra, 1988 – Letecký oddíl Sboru národní bezpečnosti, 1990 – Úřad federálního ministerstva vnitra pro leteckou službu, 1991 – Letecká služba Federálního policejního sboru).

Historie prací ve výškách u policie, v té době pod názvem Sbor národní bezpečnosti (SNB), sahá do sedmdesátých let dvacátého století. Tehdy byly pro pátrání a záchranu ve Vysokých Tatrách používány vrtulníky Mi-2 a Mi-8 Leteckého oddílu Ministerstva vnitra, na kterých byli jako záchranáři nasazováni členové Horské služby. V červenci 1975 byla provedena první záchrana z horolezeckého terénu s použitím