

# **Zásah jednotek požární ochrany ve výškách a nad volnou hloubkou**

Kopřivová Kateřina

---

Bakalářská práce  
2020



**Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

# Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2019/2020

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Kateřina Kopřivová**  
Osobní číslo: **L17195**  
Studijní program: **B2825 Ochrana obyvatelstva**  
Studijní obor: **Ochrana obyvatelstva**  
Forma studia: **Prezenční**  
Téma práce: **Zásah jednotek požární ochrany ve výškách a nad volnou hloubkou**

### Zásady pro vypracování

1. Na základě dostupných domácích a zahraničních zdrojů vypracujte teoretickou část dané problematiky.
2. Zpracujte dokumentaci k cvičení pro jednotku požární ochrany ve výškách a nad volnou hloubkou.
3. Na základě vyhodnocení cvičení navrhnete vlastní opatření ke zlepšení stavu při zásazích ve výškách a nad volnou hloubkou.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. BELICA, Ondřej. Práce a záchrana ve výškách a nad volnou hloubkou. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. 216 s. ISBN 978-80-247-5055-2.
  2. FRANC, Richard. Základy činností ve výšce a nad volnou hloubkou jednotek SDH obcí. 1. vydání. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s., 2019. 164 stran. ISBN 978-80-7385-214-6.
  3. ČESKO. Koncepce provádění činností ve výšce a nad volnou hloubkou jednotkami PO do roku 2025. MV-GŘ HZS ČR, Č.j.: MV-17687-10/PO-IZS-2015. Praha 2015, str. 10.
- Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Ivan Princ**  
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: 1. listopadu 2019  
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. května 2020

L.S.

---

**doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.**  
děkanka

---

**prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.**  
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2019

## **PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### **Prohlašuji,**

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 15. 5. 2020

Jméno a příjmení studenta: Kateřina Kopřivová

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Tématem bakalářské práce je objasnění problematiky zásahu jednotek požární ochrany ve výškách a nad volnou hloubkou. Práce se zabývá provedením zásahu ve výškách a nad volnou hloubkou, používaným materiálem a vybavením používajícího při zásahu. V praktické části je pak zpracována dokumentace k taktickému cvičení, které je v dalších kapitolách popsáno a vyhodnoceno. Na základě vyhodnocení cvičení jsou na konci práce navrženy opatření ke zlepšení stavu při zásazích ve výškách a nad volnou hloubkou.

Klíčová slova: jednotka požární ochrany, zásah ve výškách a nad volnou hloubkou

## **ABSTRACT**

The topic of bachelor's thesis is the intervention of fire protection units at heights and over free depth. The work deals with the implementation of the intervention at heights and over the free depth, the material used and the equipment used in the intervention. In the practical part, the documentation for the tactical exercise is processed, which is described and evaluated in the following chapters. Based on the evaluation of the exercises, I proposed my own measures to improve the condition of interventions at heights and over free depth.

Keywords: Units of Fire Protection, Intervention of Units of Fire Protection in Heights and Over Free Depth

Ráda bych poděkovala Ing. Ivanu Princovi za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích a vypracování bakalářské práce.

Mé obrovské poděkování bych také chtěla věnovat i ppor. Ing. Radkovi Šňupárkovi a nrap. Pavlu Zatloukalovi, kteří jsou současnými členy lezecké skupiny Požární stanice Prostějov, za poskytnutí materiálů, spousty odborných informací a možnosti provedení taktického cvičení.

V neposlední řadě patří největší poděkování mé nejbližší rodině, kteří byli mou největší oporou po celou dobu studia a psaní práce.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

## **OBSAH**

<b>ÚVOD</b> .....	<b>8</b>
<b>1. TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>9</b>
<b>1 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČR</b> .....	<b>10</b>
1.1 HASIČI – LEZCI .....	12
1.2 ROZMÍSTĚNÍ LEZECKÝCH SKUPIN A LEZECKÝCH DRUŽSTEV V ČESKÉ REPUBLICCE.....	13
<b>2 ZÁKLADNÍ POJMY PRO PRÁCE VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU</b> .....	<b>14</b>
<b>3 PRÁVNÍ A TECHNICKÉ NORMY</b> .....	<b>16</b>
3.1 TECHNICKÉ NORMY .....	16
<b>4 ODBORNÁ PŘÍPRAVA HASIČŮ PRO PRÁCE VE VVH</b> .....	<b>18</b>
4.1 ZÁKLADNÍ ODBORNÁ PŘÍPRAVA HASIČŮ PRO PRÁCE VE VVH.....	18
4.2 PRAVIDELNÁ ODBORNÁ PŘÍPRAVA HASIČŮ PRO PRÁCE VE VVH .....	19
<b>5 PROVEDENÍ ZÁCHRANY VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU</b> .....	<b>20</b>
5.1 ZÁCHRANA OSOBY VYTAŽENÍM.....	20
5.2 ZÁCHRANA OSOBY SPOUŠTĚNÍM.....	21
5.3 VYBUDOVÁNÍ LANOVÉHO PŘEMOSTĚNÍ.....	22
<b>6 POUŽÍVANÝ MATERIÁL PRO PRÁCE A ZÁCHRANU VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU</b> .....	<b>23</b>
6.1 KONTROLA MATERIÁLU PRO PRÁCE VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU .....	24
<b>7 VYBAVENÍ PRO PRÁCE A ZÁCHRANU VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU</b> .....	<b>25</b>
<b>8 ZÁSAH JPO VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU</b> .....	<b>28</b>
8.1 KOORDINACE ZÁSAHU VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU .....	28
8.2 KONKRÉTNÍ ZÁSAHY JPO VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU .....	30
<b>9 CÍL PRÁCE, VYUŽITÉ VĚDECKÉ METODY, OMEZENÍ</b> .....	<b>31</b>
<b>2. Praktická část</b> .....	<b>32</b>
<b>10 POŽÁRNÍ STANICE PROSTĚJOV</b> .....	<b>33</b>
<b>11 PRAVIDELNÁ ODBORNÁ PŘÍPRAVA PS PROSTĚJOV</b> .....	<b>35</b>
<b>12 DOKUMENTACE K TAKTICKÉMU CVIČENÍ PRO JPO</b> .....	<b>36</b>
12.1 PLÁN TAKTICKÉHO CVIČENÍ .....	36
<b>13 PRŮBĚH TAKTICKÉHO CVIČENÍ</b> .....	<b>41</b>
<b>14 VYHODNOCENÍ CVIČENÍ A NÁVRH VLASTNÍHO OPATŘENÍ</b> .....	<b>49</b>
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>50</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>51</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK</b> .....	<b>54</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b> .....	<b>55</b>
<b>SEZNAM TABULEK</b> .....	<b>56</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>57</b>

## ÚVOD

Každý zásah příslušníků Hasičského záchranného sboru České republiky je svojí podstatou něčím výjimečný a nevyzpytatelný. Nikdo nedokáže přesně určit přesný průběh zásahu, komplikace, které mohou nastat nebo jak se bude daná situace dále vyvíjet. Z tohoto důvodu musí každý hasič v průběhu své služby procházet několika základními a dále odbornými výcviky a školeními, které je naučí a dále pak zdokonalují v činnostech potřebné k provádění záchranných prací. Při zásahu je důležité, aby byl v bezpečí jak záchranář, tak i zachraňované osoby nebo zvířata. Ne, všechny zásahy je možné provádět ze země, a v některých situacích se příslušníci Hasičského záchranného sboru České republiky musí dostat k zachraňované osobě nebo zvířeti do určité výšky anebo naopak je zapotřebí jejich vytažení z propasti nebo studny, tedy provedení záchrany z hloubky. I když je Hasičský záchranný sbor České republiky bohatě vybaven výškovou technikou, občas nastávají situace, kde její použití z mnoha různých důvodů není možné. V takových případech jsou povoláváni hasiči se specializací pro práce a záchranu ve výškách a nad volnou hloubkou, tedy hasiči – lezci. Ti, jsou v rámci jednotek požární ochrany rozděleni do lezeckých skupin nebo lezeckých družstev. Mají speciální techniku a materiál, se kterým mohou zasahovat na místech jako jsou zásobníky, jeskyně, vysoké střechy budov, studních, jímkách, vysílačích a stožárech vysokého napětí, jeřábech, stromech a dalších. Záchranu provádí vytažením nebo spuštěním osoby z místa ohrožení. Tyto činnosti jsou velmi náročné na přípravu i provedení. V rámci pravidelné odborné přípravy se provádí i taktická cvičení, která simulují opravdový zásah a hasiči, si tak osvojí techniky zásahu. Jedním z nejsložitějších zásahů pro hasiče – lezce je záchrana osob ze studny. Jedná se o hluboké, vlhké a úzké prostory, ve kterých se hasič – lezec musí umět pohybovat, zajistit osobu ve studni, případně jí ošetřit zranění a připravit na vytažení.



## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

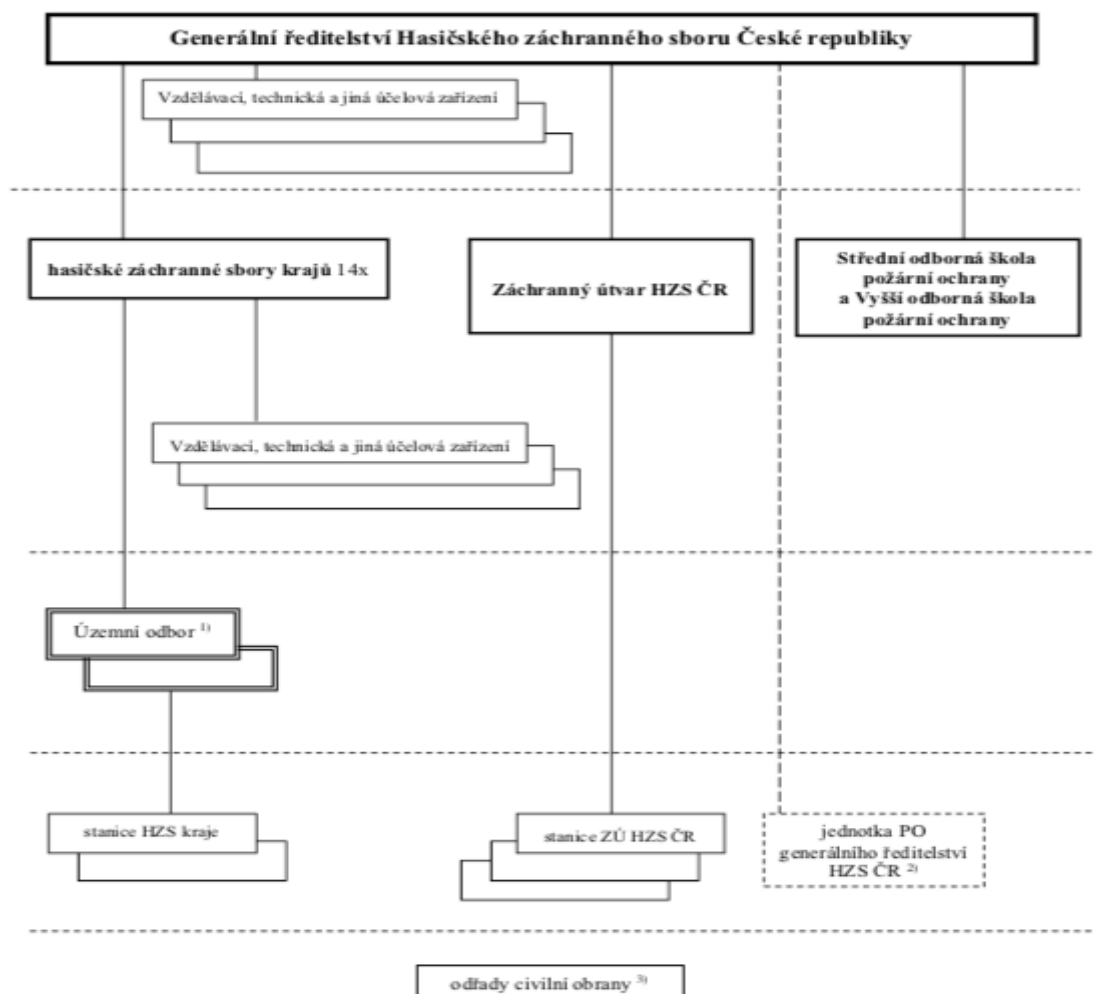
## 1 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČR

Hasičský záchranný sbor (dále jen „HZS ČR“) je „jednotný bezpečnostní sbor, jehož základním úkolem je chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi a krizovými situacemi“ [1]

Řadí se mezi základní složky integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“). Díky technice a odborně vyškoleným členům (hasičům) provádí záchranné a likvidační práce, které jsou potřebné k záchraně životů a likvidaci následků mimořádných událostí (dále jen „MU“). [1]

Úkolem HZS ČR je mimo jiné i provádění preventivních úkonů, které by měly zamezovat vznik událostí, které svojí podstatou ohrožují životy a zdraví obyvatel, jejich majetek a životní prostředí. [1]

### Organizační struktura HZS ČR



Obrázek 1 - Organizační struktura HZS ČR [2]

### ***Jednotky požární ochrany***

Jednotka požární ochrany (dále jen „JPO“) je „*organizovaný systém tvořený odborně vyškolenými osobami (hasiči), požární technikou a věcnými prostředky požární ochrany.*“

Cílem JPO je chránit životy, zdraví a majetek obyvatel před účinky MU, požáry a dalších situací, které svojí podstatou, jakkoliv škodí. Tyto situace vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací. [3]

Díky mnoha povinnostem působí JPO ve 2 úrovních řízení:

- Organizační řízení – slouží k udržení a navyšování odborné a fyzické způsobilosti hasičů, jedná se o speciální výcviky a školení, udržovat požární techniku a prostředky požární ochrany v akceschopném stavu v jakékoliv denní době.
- Operační řízení – nastává ve chvíli, kdy je přijata zpráva o nutnosti provedení zásahu. Je to tedy doba od přijetí oznámení, výjezdu JPO na místo zásahu, provádění nezbytných úkonů k překonání dané situace až po návrat na stanici. [3]

### ***Rozdělení JPO***

Příslušníci HZS ČR jsou v JPO rozděleni do:

- Čet – tvořeno 2 až 3 skupinami.
- Družstev – tvořeno velitelem a 5 hasiči.
- Družstev se zmenšeném početním stavem – tvoří velitel a 3 hasiči.
- Skupin – tvoří velitel skupiny a 1 až 2 hasiči. [3]

System JPO byl původně vybudován pro hašení požárů. Díky rozvoji ve společnosti byla potřeba zasahovat nejen u požárů, ale i u dalších událostí.

JPO zasahují např. u:

- Dopravních nehod,
- havárií s únikem nebezpečné látky,
- sesuvech půdy,
- práce na vodě,
- poskytují technologickou a technickou pomoc,
- provádí činnost ve výškách a nad volnou hloubkou,
- a další. [3]

## 1.1 Hasiči – lezci

Zásahy nebo práce ve výškách a nad volnou hloubkou (dále jen „VVH“) jsou jedny ze specifických a nejnáročnějších činností, které během svých zásahů řeší JPO. K provedení jakýchkoliv činností ve VVH je potřebné, aby každý z hasičů věděl, jak se zachovat a jak bezpečně provést vyžadující činnost. Z tohoto důvodu každý příslušník HZS ČR musí v rámci výcviku projít školením a následně ovládat základy pro práce ve VVH. [9, 15, 21] Nastávají bohužel situace, kdy jsou při zásahu vyžadovány rozsáhlejší činnosti a použití nadstandartních prostředků, které běžně vycvičený hasič neovládá. V takovém případě jsou povoláváni specialisté pro práce ve VVH, a to hasiči – lezci. [9, 15, 21]

Hasiči – lezci během výkonu služby plní běžnou činnost. Mají ovšem rozšířené znalosti o:

- Ovládání techniky a zásad lezení,
- bezpečném překonávání výškových rozdílů v podmínkách skalních stěn, jeskyní, průmyslových konstrukcí, stožárů, komínů, jeřábů, studní apod.,
- poskytnutí první pomoci při lezecké činnosti,
- práce s lanem – výstup a sestup po laně, slanění, přestup z lana na lano, jištění a sebe jištění, spuštění a vytažení břemene apod.,
- provedení záchrany a sebezáchrany po pádu do lana,
- ovládat práci s věcnými prostředky požární ochrany určených k práci ve VVH,
- všechny tyto činnosti provádět i při použití ochranných prostředků proti působení nebezpečných látek, detekční technikou, potápěčskou výzbrojí apod.,
- znát základní bezpečnostní předpisy pro práci s vrtulníkem na zemi a běžně užívané signály pro jeho bezpečné navedení na místo zásahu. [4]

V situaci, kdy je potřeba provést zásah vyžadující jejich specializaci, jsou tak na základě rozhodnutí operačního důstojníka, řídicího důstojníka nebo přímo velitele zásahu povoláni buď v rámci lezecké skupiny anebo v lezeckém družstvu. V takové organizaci jsou i při provádění odborné přípravy.

Rozdíl mezi lezeckým družstvem a lezeckou skupinou je v počtu hasičů – lezců. [4]

**Lezecké družstvo** se skládá z velitele lezeckého družstva a pěti hasičů – lezců. Minimální počet družstva je velitel lezeckého družstva a tři hasiči – lezci. [4]

**Lezecká skupina** je složena minimálně ze dvou hasičů – lezců a je začleněna v operačním řízení v družstvu 1 + 3 nebo 1 + 5 a má svého vedoucího lezecké skupiny, kterého zvolí velitel jednotky nebo velitel zásahu. [4]

## 1.2 Rozmístění lezeckých skupin a lezeckých družstev v České republice

V rámci ČR jsou lezecké skupiny a lezecká družstva rozmístěna podle potřeby, která závisí na charakteru území. Důležitým faktorem je také minimální početní stav hasičů na příslušné stanici. V současné době je přes 800 příslušníků HZS ČR zařazeno mezi hasiče – lezce. [5] Lezeckých skupin máme na našem území daleko více než lezeckých družstev. Lezecká družstva jsou rozmístěna spíše ve větších městech. [5]

### Lezecká družstva působí na stanicích v:

- Ostravě,
- Brně,
- Praze – 3 lezecká družstva,
- Kladně,
- Liberci,
- Hradci Králové,
- Českých Budějovicích. [6]

### Lezecké skupiny působí na stanicích v:

- Ústí nad Labem,
- Teplicích,
- Chomutově,
- Karlových Varech,
- Českém Krumlově,
- Plzni,
- Blansku,
- Prostějově,
- Přerově,
- Kroměříži,
- Hodoníně,
- Táboře,
- Sokolově,
- Znojmě,
- Pardubicích,
- Mladé Boleslavi,
- a dalších hasičských stanicích. [6]

## 2 ZÁKLADNÍ POJMY PRO PRÁCE VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU

**Činnost ve VVH** – pohyb na nezajištěných pracovištích, při kterém je hasič ohrožen pádem delším tří metrů z výšky, do hloubky, propadnutím nebo sesunutím. Také je to pohyb nad prostorem, kde hrozí nebezpečí poškození zdraví bez ohledu na výšku možného pádu. [7]

**Základní činnost ve VVH** – charakterizována jednoduchostí provedení a použitím prostředků pro činnost ve VVH, zejména se jedná o sebe jištění, realizované zadržením nebo pracovním polohováním, sebezáchrana slaněním, kterou provádí každá hasič. [8]

**Rozšířená činnost ve VVH** – je charakterizována jednoduchostí provedení a použitím prostředků pro rozšířenou činnost a postupů VVH. Jde o činnost ve statickém režimu zejména zajištění realizované zadržením nebo pracovním polohováním, dále slanění a sebezáchrana slaněním. Úroveň rozšířených dovedností umožňuje určeným hasičům jednotky předurčené pro činnosti VVH provedení činnosti ve VVH a spolupráci s členy lezecké skupiny nebo družstva. Jedná se o činnosti jako pracovní polohování, sebezáchrana slaněním, slanění a práce ve visu. [8]

**Záchrana ve VVH** – činnosti směřující k pomoci postiženým osobám z prostoru ve VVH spočívající v zajištění lanového přístupu, vytažení nebo spuštění osob, transport osob po lanovém přemostění apod. [8]

**Lanový přístup** – technika použití lana v kombinaci s jinými zařízeními, pro dostání se na místo a z místa zásahu, slouží také pro pracovní polohování. Vytváří se k dopravě osob, záchranného materiálu a dalším takovým činnostem, které nejde provést jiným způsobem. [8]

**Polohovací systém** – základní vybavení hasiče pro práci ve VVH. Jedná se o pracovní polohovací pás nebo postroj s pracovním spojovacím prostředkem podle ČSN EN 358. [8]

**Pracovní polohování** – technika umožňující pracovní podepření osobními ochrannými pracovními prostředky určené k práci ve VVH, tak aby bylo zabráněno pádu. [8]

**Pád** – nekontrolovatelný a nečekaný pohyb osoby ve VVH směrem dolů. [8]

**Zachycení pádu** – soubor činností a prvků, které zajišťují v případě pádu jeho zachycení a snížení rázové síly na přijatelnou hodnotu. [8]

**Kritický stav** – nepředvídaná situace, jejímž důsledkem je poškození pracovního systému např. přeriznutí lana, poškození kotevních bodů, individuální chyba při použití prostředků pro práci ve VVH a další. [8]

**Pověřené vzdělávací zařízení** – vzdělávací zařízení HZS Královéhradeckého kraje ve Velkém Poříčí. [8]

**Osobní ochranné prostředky proti pádu z výšky** – prostředky určené pro připevnění ke kotvícímu bodu tak, aby bylo úplně zabráněno pádu z výšky nebo došlo k jeho zachycení. [9]

**System zachycení pádu** – systém osobních ochranných pracovních prostředků, které zachytí pád z výšky. Jsou to zachycovací postroj a spojovací podsystem pro zachycení pádu, který tvoří zajišťovací řetězec tvořený horolezeckým dynamickým lanem, jisticím stanovištěm a bodu postupového jistění. [9]

**Kotvící bod** – prvek, ke kterém může být připojen osobní ochranný prostředek pro instalaci kotvícího zařízení. [9]

**Kotvící zařízení** – prvek nebo řada prvků s jedním nebo více kotvícími body. [9]

**Jisticí bod** – je bod spojení zajišťovacích prostředků s terénem nebo konstrukcí, který nemůže sloužit samostatně. [9]

**Slaňování** – činnost, při které se lezec omezenou rychlostí spouští po laně za pomoci slaňovacího prostředku z pozice vyšší k pozici nižší. Může se slaňovat sám nebo za pomoci druhé osoby. [9]

**Kolektivní a osobní ochrana proti pádu** – zejména technické konstrukce jako ochranná zábradlí, ohrazení, poklopy, záchytná lešení, sítě, pracovní plošiny a další. [10]

### 3 PRÁVNÍ A TECHNICKÉ NORMY

Nejdůležitějším právním dokumentem pro práce ve VVH je považováno *Narizení 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* (dále jen „Narizení vlády“). Narizení vlády se zároveň vztahuje na jakékoliv odvětví, které provádí práce ve VVH. Práce ve VVH v rámci požární ochrany je velmi specifickou záležitostí, proto v Narizení vlády je zahrnuté ustanovení, že Narizení vlády se nevztahuje na provádění záchranných a likvidačních prací ve VVH složkami IZS. Narizení se rovněž nevztahuje na provádění přípravy a výcviku složek IZS k těmto činnostem. [5]

Dále je činnost ve VVH prováděna JPO upravena v následujících metodických materiálech, které jsou zveřejněny na webových stránkách HZS ČR.

Jedná se o tyto dokumenty:

- Metodický materiál – Práce ve výšce a nad volnou hloubkou v podmínkách požární ochrany.
- Koncepce lezeckých skupin.
- Bojový řád jednotek požární ochrany (ve znění platných změn).
- Konspekt odborné přípravy 1-2-02 Záchrana osob z výšky.
- Metodický materiál – Záchrana ze stromů.
- Metodický materiál – Navazování.
- Soubor Českých technických norem. [11]

#### 3.1 Technické normy

Technické normy (dále jen „TN“) jsou dokumenty, které stanovují požadavky na konkrétní předměty, materiály a systémy využívající se v tomto případě, pro práce ve VVH. Podrobněji popisují konkrétní metody a postupy, kterými se provádějící pracovníci mají řídit. Normy jsou schvalovány uznanými příslušnými orgány. [12]

Níže jsou uvedené některé TN, vztahující se k problematice VVH.

ČSN EN 341	Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Slaňovací zařízení,
ČSN EN 353-1	Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Část 1: Pohyblivé zachycovače pádů včetně pevného zajišťovacího vedení.
ČSN EN 352 – 2	Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Část 2: Pohyblivé zachycovače pádu včetně poddajného zajišťovacího vedení.



- ČSN EN 354 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Spojovací prostředky.
- ČSN EN 355 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Tlumiče pádů.
- ČSN EN 358 Osobní prostředky pro pracovní polohování a prevenci proti pádům z výšky – Pásy pro pracovní polohování a zadržení a pracovní polohovací spojovací prostředky.
- ČSN EN 360 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Zatahovací zachycovače pádů.
- ČSN EN 361 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Zachycovací postroje.
- ČSN EN 362 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Spojky.
- ČSN EN 363 Prostředky ochrany osob proti pádu – Systém zachycení pádu.
- ČSN EN 364 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Zkušební metody.
- ČSN EN 365 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Všeobecné požadavky na návody k používání, údržbě, periodické prohlídce, opravě, značení a balení.
- ČSN EN 397 Průmyslové ochranné přilby.
- ČSN EN 564 Horolezecká výzbroj – Pomocná šňůra – Bezpečnostní požadavky a zkušební metody.
- ČSN EN 565 Horolezecká výzbroj – Popruhy – Bezpečnostní požadavky a zkušební metody.
- ČSN EN 566 Horolezecká výzbroj – Smyčky – Bezpečnostní požadavky a zkušební metody.
- ČSN EN 813 Osobní ochranné prostředky pro prevenci pádů z výšky – Sedací postroje.
- ČSN EN 12275 Horolezecká výzbroj – Karabiny – Bezpečnostní požadavky a zkušební metody.
- ČSN EN 12278 Horolezecká výzbroj – Kladky – Bezpečnostní požadavky a zkoušení.
- ČSN EN 1496 Prostředky ochrany osob proti pádu – Záchrana zdvihací zařízení.
- ČSN EN 1497 Prostředky ochrany osob proti pádu – Záchranné postroje.
- ČSN EN 1498 Prostředky ochrany osob proti pádu – Záchranné smyčky.
- ČSN EN 1891 Osobní ochranné prostředky pro prevenci pádů z výšky – Nízko průtažná lana s opláštěným jádrem.
- ČSN EN 812 Průmyslové přilby chránící při nárazu hlavou. [9]

## 4 ODBORNÁ PŘÍPRAVA HASIČŮ PRO PRÁCE VE VVH

Tato kapitola je zaměřena výhradně na odbornou přípravu hasičů – lezců. Odborná příprava pro hasiče – instruktory a hlavní instruktory je odlišná.

Ve vztahu k problematice prací ve VVH se musí hasiči, kteří chtějí být zařazeni do lezecké skupiny nebo lezeckého družstva účastnit základní odborné přípravy, bez které by nemohli být zařazeni do lezecké skupiny nebo lezeckého družstva. Úspěšným absolvováním základní přípravy získají průkaz hasiče – lezce a každý rok musí absolvovat pravidelnou odbornou přípravu pro další rozvíjení a udržení znalostí v této problematice. [13]

### 4.1 Základní odborná příprava hasičů pro práce ve VVH

Podmínkou pro zařazení do kurzu je absolvování Vstupní přípravy příslušníků HZS ČR nebo Nástupního odborného výcviku. Dle doporučení by se měli do kurzu zařazovat hasiči, kteří jsou ve službě alespoň 2 roky. [13, 15, 21]

Příprava je vedena hasičem – instruktorem pro práce ve VVH ve spolupráci s hlavním instruktorem HZS kraje pro práce ve VVH. Ukončení přípravy u HZS kraje probíhá formou zkoušky před tříčlennou komisí, složenou z hasiče – instruktora pro práce ve VVH, hlavního instruktora HZS kraje a příslušného velitele JPO. Dokladem o ukončení kurzu je potvrzení o absolvování. [13]

Náplní kurzu je:

- seznámení se základními předpisy pro práci ve VVH,
- seznámení s věcnými prostředky požární ochrany pro práci ve VVH,
- základy lanové techniky,
- rizika a specifika záchranných činností, dle kraje,
- provádění záchranných prací,
- zdravotní příprava,
- speciální transportní prostředky, zařízení pro vytahování a spouštění,
- a další. [13]

#### 4.2 Pravidelná odborná příprava hasičů pro práce ve VVH

Je pro úspěšné absolventy základní odborné přípravy. Provádí se v průběhu roku.

Rozsah pravidelné odborné přípravy:

- u hasičů-lezců zaražených v lezeckých družstvech 144 hodin ročně dle pokynů hasiče – instruktora, z toho minimálně 24 hodin v terénu pod vedením hasiče – instruktora,
- u hasičů – lezců zaražených v lezeckých skupinách 104 hodin ročně dle pokynů hasiče – instruktora, z toho minimálně 24 hodin v terénu pod vedením hasiče – instruktora,

Dlouhodobá neúčast hasiče – lezce na pravidelné odborné přípravě může být důvodem ke ztrátě kvalifikace hasiče – lezce. O odebrání kvalifikace rozhoduje ředitel HZS kraje na návrh hlavního instruktora.

Obsah pravidelné odborné přípravy určuje právě hlavní instruktor. Výcvik záchranných prací probíhá i za ztížených podmínek – déšť, sníh, námraza, noc, v dýchací technice, zakouřeném prostředí apod. Je to z důvodu co nejrealističtějšího procvičení situací, ke kterým mohou být hasiči – lezci povoláni. [7]

#### *Ukázka průkazu hasiče – lezce.*

	<b>HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR KRAJE</b>											
Číslo průkazu: 0001	<b>PRŮKAZ HASIČE - LEZCE</b>	Číslo 0001 Datum prvního vydání										
Jméno, příjmení Rodné číslo Podpis držitele .....	Foto  Razítko HZS kraje	HZS kraje Platný do:      Podpis lektora:										
		Kvalifikace <b>hasič - lezec</b>										
		<table border="1" style="width: 100%; height: 100px;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>										
		<b>RAZÍTKO HZS KRAJE</b>										

Obrázek 2 - Přední a zadní strana průkazu hasiče – lezce [Vlastní zpracování]

## 5 PROVEDENÍ ZÁCHRANY VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU

Záchranné práce ve VVH mohou být provedeny různými způsoby. Záleží na typu mimořádné události, charakteru nastalé situace, prostředí a řadě dalších faktorů. [9]

Pro provedení záchranných prací ve VVH se používají nejčastěji tyto způsoby:

- Záchrana osoby vytažením.
- Záchrana osoby spuštěním.
- Vybudování lanového přemostění. [9]

### 5.1 Záchrana osoby vytažením

Je jedním z nejčastěji prováděným zásahem lezeckých skupin nebo družstev. Jedná se o případy, kdy osoba nebo zvíře spadlo do šachty, studny, sklepení a dalších prostor, ze kterých se vlastními silami nejsou schopni dostat. Při vytahování je nejdůležitější bezpečnost lezce a postižené osoby. Záchrana osoby vytažením se z pravidla provádí dvěma lany, a to pracovním a jisticím. K provedení vytažení se musí vybudovat kotevní body, na které je zároveň při provádění zásahu použito i nezávislé jištění lezce. Dále je také důležité zajistit lana proti prokluzu směrem dolů a to tím, že se na něj nainstaluje např. blokant. Pro vytahování jsou nejvhodnější lana dynamická nebo nízko průtažná. K vytažení se využívají základní nebo speciální prostředky. [9, 15, 21]

#### *Vytažení pomocí základních prostředků*

Každý zásah je potřeba provést kvalifikovanými pracovníky, a hlavně odpovídající technikou. Ovšem ne vždy situace umožňuje použít speciální záchranné prostředky, které by provedení záchrany vytažením značně ulehčilo. K provedení takového zásahu záleží na podmínkách okolí, kde je zásah prováděn. Důležité je, aby záchranáři měli kam ukotvit záchranné prostředky, z pravidla se tyto prostředky kotví nad místo vytažení nebo na kotevní místo mimo směr vytažení a lana tak přechází přes hranu otvoru nebo část technologického zařízení. K bezpečnému, rychlému a co nejméně náročnému vytažení postižené osoby využívají záchranáři kladkostroj, který nepotřebuje k obsluze tolik osob a šetří tak síly záchranářů. Kladkostroj může být nainstalován přímo nad otvor místa, a záchrana pak už probíhá tak, že lezce provádějícího záchranu a zachraňovanou osobu upevní ke kladkostroji. Ovšem místo, kde je možné tento systém použít, nesmí být příliš hluboké. Pokud, není možnost nainstalování kladkostroje přímo nad otvorem, volí se varianta umístění kotevního bodu mimo otvor.

V takových případech je potřeba ošetřit lano, které bude vedené přes hranu otvoru, patřičnými prostředky ošetřit (např. pulman nebo hranolové kladky), aby se při provádění zásahu nerozdvojilo nebo nedošlo k poškození jeho struktury. [9, 15, 21]

#### ***Vytažení pomocí speciálních prostředků***

Vytažení pomocí speciálních prostředků je zdaleka jednodušší než vytažení pomocí základních prostředků. Díky těmto speciálním prostředkům jako jsou trojnožky, rozpěrná tyč do okna, výložník hydraulického zařízení nebo jiná zařízení zabraňující poničení lana vedeného před hranu otvoru, není potřeba tolik síly na vytažení postižené osoby. Další výhodou je fakt, že při použití speciálních prostředků, je postižená osoba vytažena až nad okraj otvoru a je tak jednodušší manipulace nad otvorem nebo hranou okraje. Při provádění vytažení je potřeba zajistit trojnožku proti překlápění. Nejnáročnější část zásahu je přetahování postiženého přes hranu otvoru. Při vytahování na šikmých nebo členitých místech je důležité vybudování dostatečně pevného kotevního stanoviště, kam se ukotví prostředky pro vytahování. [9, 15, 21]

## **5.2 Záchrana osoby spouštěním**

Ke spouštění je důležité vybudování kotevního stanoviště, které tak umožní více variant spouštění. Tento zásah by měl probíhat plynule, bez rázů a s co největším ohledem na zajištění bezpečí spouštěných osob. Pro spuštění jsou používána nízko průtažná lana a lana dynamická jsou používána pro jištění při spouštění. Je lepší, když se na volných koncích lan uváží uzly, které tak zabrání proklouznutí přes spouštěcí zařízení. Při spouštění je důležité, aby spouštějící použil ochranné rukavice, které zabrání popáleninám od lana. [9,15,21]

#### ***Spouštění pomocí základních prostředků***

Základním způsobem je spouštění přes poloviční lodní smyčku a karabinu. Tento způsob umožňuje spouštějícímu regulovat rychlost při spouštění. Dále se využívá spouštění přes slaňovací prostředek, známou osmu lze použít jen výjimečně, kvůli její konstrukci, je potřebné vyvinout velkou sílu k držení lana a spouštějící je tak rychleji vyčerpán. Někdy může dojít i k situaci, která bude vyžadovat spuštění bez technických prostředků. V takové situaci musí spouštějící být chráněn vhodným oděvem. Lano povede pod jeho paži šikmo přes záda na druhé rameno a rukou bude regulovat rychlost spouštění. Jde ovšem o velmi nebezpečné řešení. [9,15,21]

#### ***Spouštění pomocí speciálních prostředků***

Ke spouštění byly vyvinuty speciální prostředky, které ulehčují práci záchranářům. Mají vlastnosti jako samočinné regulování rychlosti spouštění a umožňují oboustranné spouštění.

Nevýhodou těchto prostředků je, že je nelze použít v jakékoliv situaci a při nedodržení předepsaných postupů od výrobce může dojít např. k pádu obou osob. Doporučuje se při spouštění provést nezávislé jištění. [9, 15, 21]

### 5.3 Vybudování lanového přemostění

Jinak řečeno také traverz slouží k horizontální přepravě zachraňovaných, záchranářů nebo materiálu. Jedná se o nejsložitější činnost, při které je nutné důkladně vybrat vhodný materiál. K vybudování traverzu musí mít hasič – lezec dostatek praxe, důležité je správné zvolení kotevních bodů a jejich zatížení. [9]

Máme 2 typy traverzů:

- Lanová zábradlí – slouží k zajištění osob při horizontálním pohybu.
- Lanové traverzy – slouží k zajištění pohybu a přepravě osob nebo materiálu nad volnou hloubkou. [9]

## 6 POUŽÍVANÝ MATERIÁL PRO PRÁCE A ZÁCHRANU VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU

K provádění činností ve VVH je využíváno spousta materiálu různého druhu a typu. Mimořádné události jsou mnohdy tak složité, že k provedení činnosti nestačí využít jen prostředky určené pro pracovní polohování, zadržení nebo zachycení pádu. Hasiči, kteří pracují ve výškách jsou vystaveni nebezpečí pádu. Proto je vybavení JPO, konkrétně prostředky pro činnost ve VVH, velmi rozsáhlé. V **příloze č. I** jsou uvedeny obrázky používaného materiálu pro práce ve VVH. [9, 15, 17]

Materiál pro VVH dělíme na:

- Textilní materiál.
- Kovový materiál.
- Speciální prostředky pro vytahování a spouštění.
- Ostatní používané prostředky.

### *Textilní materiál*

K provádění činností ve VVH se z textilního materiálu využívají zejména:

- pracovní polohovací pásy (hasičský pás),
- sedací postroje,
- zachycovací postroje,
- lana,
- záchranné postroje a záchranné smyčky,
- a další. [9, 15]

### *Kovový materiál*

- karabiny,
- slaňovací prostředky,
- jistící prostředky,
- prostředky pro výstup na laně,
- skoby a kladiva,
- a další. [9]

### *Speciální záchranné prostředky*

- prostředky pro vytahování a spouštění,
- trojnožky a ramena,
- transportní a fixační prostředky,
- a ostatní. [9]

### *Ostatní používané prostředky*

- výstroj hasiče, oblečení a obuv,
- ochranné přilby,
- ochrana zraku,
- nože,
- a další. [9, 14]

### **6.1 Kontrola materiálu pro práce ve výškách a nad volnou hloubkou**

Každý materiál používaný pro práce ve VVH má vlastní návod k použití přímo od výrobce. Je tedy podmínkou používat materiál v souladu s těmito pokyny. Aby mohly tyto prostředky být zařazeny do vybavení JPO, musí být v souladu s Českou technickou normou a vnitřními předpisy HZS ČR. Cílem kontrol je zajištění stavu prostředků, aby byl v takovém stavu, který zajišťuje okamžité a bezpečné použití a jeho stav tak nezpůsobil další nežádoucí situaci. Pokud se při kontrole prokáže jakékoliv poškození, které narušuje funkčnost materiálu, musí být okamžitě vyřazen z vybavení hasičů – lezců. [9, 15]

Druhy kontrol prostředků pro práce ve VVH:

- Kontrola před uvedením do užívání – provádí ji pověřená osoba před zařazením do vybavení hasičů – lezců.
- Kontrola před použitím – provádí uživatel těsně před použitím, předáváním a přebíráním služby.
- Kontrola po použití – provádí uživatel nebo pověřená osoba po použití,
- Kontrola po mimořádné události
- Periodické prohlídky – provádí se 1krát za 12 měsíců pověřenou osobou podle návodu a doporučených postupů.
- Kontrola dle požadavků výrobce – může nahradit periodickou kontrolu, provádí jí výrobce nebo pověřená osoba. [9, 15]

Všechny údaje o výsledcích kontrol musí být zaznamenány v evidenčním listu. Ukázka evidenčního a kontrolního listu je uvedena v **příloze č. II**.

Každý materiál má také určenou maximální životnost, po kterou lze bezpečně používat. Životnost každého typu materiálu určuje výrobce. Po uplynutí této doby, je potřeba materiál bez předchozího poškození vyřadit. [15]



## 7 VYBAVENÍ PRO PRÁCE A ZÁCHRANU VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU

V místech, kde hasiči – lezci zasahují jsou vystaveny mnoha nebezpečím, které by mohly vést k vážným zraněním. Mezi taková nebezpečí můžeme řadit nepříznivé povětrnostní podmínky, ostré nechráněné hrany, nevhodné povrchy, padající předměty nebo zaklínění v úzkých prostorech a další, které podle charakteru místa může zásah ohrozit. [16]

### *Vybavení hasiče*

Jak již bylo zmíněno, tak každý z příslušníků HZS ČR se během zásahu může dostat do situace, kdy bude potřeba provést činnost ve VVH. Proto ve vybavení hasičů bez specializace na práce ve VVH je zahrnut i materiál, který slouží k bezpečnému provedení potřebné činnosti. [9,15]

Jedná se o:

- pracovní polohovací pás,
- karabina se zámkem a pojistkou zámku,
- zachycovací postroj,
- karabiny se zámkem a pojistkou zámku,
- slaňovací prostředek,
- nůž s pevnou čepelí a pouzdem,
- ocelová kotvící smyčka,
- textilní popruh plochý, délka 3 m,
- nízko průtažné lano s opláštěným jádrem, typu A, průměr 10 mm, délka 60 m,
- záchranný postroj (trojúhelník) nebo záchranná smyčka,
- chránička na lano,
- transportní vak na přenos materiálu. [9, 15]

### *Vybavení hasiče – lezce*

Vybavení hasičů – lezců musí být co nejvíce přizpůsobené k pohybu ve VVH. Jedná se o velmi rizikové činnosti, a proto je potřeba, aby při zásahu měl hasič – lezec výstroj a výzbroj pro zabezpečení co největší ochrany během vykonávání činností ve VVH. [15]

Minimální vybavení hasiče – lezce:

a) Výstrojí:

- přiléhavý ochranný oděv bez volných částí,
- zpevněnou obuv s protiskluzovou podrážkou,
- ochranné rukavice. [9, 15]

## b) Výzbrojí:

- ochranná přilba určená pro lezeckou činnost,
- karabina se zámkem a pojistkou zámku,
- slaňovací prostředek,
- smyčky k lanovým svěrám,
- odsedací smyčka,
- textilní smyčky,
- nůž s pevnou čepelí a pouzdem,
- transportní vak na přenos materiálu. [9, 15]

***Vybavení lezecké skupiny nebo lezeckého družstva***

Do vybavení lezecké skupiny nebo lezeckého družstva na hasičské stanici dle místních podmínek spadá:

- textilní smyčka,
- nízko průtažné lano s opláštěným jádrem typu A – průměr min. 10 mm, délka 100 m nebo podle podmínek,
- nízko průtažné lano s opláštěným jádrem typu A – průměr min 10 mm, délka 60 m,
- jednoduché dynamické lano – průměr min. 9,7 mm, délka 45 m,
- karabina se zámkem a pojistkou zámku s minimální pevností 22 kN v podélném směru,
- karabina se zámkem a pojistkou zámku s minimální pevností 22 kN v podélném směru typ HMS,
- ocelová karabina se zámkem a pojistkou zámku s minimální pevností 28 kN v podélném směru,
- souprava lanových svěr,
- pomocná šňůra,
- ocelová kotvicí smyčka,
- záchranný postroj nebo záchranný pás,
- prostředky pro vytahování a spouštění,
- trojnožka,
- evakuační nosítka s možností zavěšení,
- kladka na hrany,
- záchranná kladka s min. pevností 17 kN,

- záchranářská kladka s min. pevností 30 kN,
- kotvící deska,
- lékárnička – určená pro první pomoc,
- tepelně reflexní fólie,
- chránička na lano,
- účelová svítidla se záložním zdrojem,
- vaky pro přenášení a transport vybavení lezecké skupiny. [9, 15]

Další vybavení je určené podle charakteristiky místa zásahu, menší rozdíl ve vybavení bude u zásahu ve skalním terénu, průmyslovém objektu, jeskyních a dalších místech. [15]

## 8 ZÁSAH JPO VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU

Záchrana osob nebo zvířat ve VVH je velmi rozsáhlá a riziková činnost. Situací, kdy bude potřeba provést záchranné práce ve VVH je spousta, a ne vždy se jedná o jednoduché situace. K tomu, aby byl zásah co nejefektivnější a nejrychlejší, je důležité, ještě před dojezdem JPO na místo, určit systém provedení zásahu. Provedení zásahu ovlivňuje řada faktorů jako počet ohrožených lidí, místa, kde se nachází přístup k nim, míra nebezpečí, která jim ještě hrozí a další faktory. [15]

Pro usnadnění je záchrana z VVH rozdělena na:

- záchranu podle množství osob,
- podle způsobu provedení,
- podle druhu události.

Toto rozdělení má tak usnadnit volbu správné techniky, materiálu a způsobu provedení záchrany. Při ohlašování informací o vzniklé situaci, bývá operační středisko prvním, které vyhodnocují získané informace, ty pak dále předává příslušné JPO.

Hlavním úkolem operačního střediska, je získat co nejpřesnější informace od oznamovatele události a následně tyto informace předat a vyslat příslušnou JPO na místo. JPO pak podle informací od operačního střediska volí potřebnou techniku a prostředky pro provedení zásahu. [18]

### 8.1 Koordinace zásahu ve výškách a nad volnou hloubkou

Zásah prováděný hasiči – lezci je koordinován vedoucím lezecké skupiny nebo velitelem lezeckého družstva, ten je však podřízený veliteli zásahu. Je ovšem možné aby byl vedoucí lezecké skupiny nebo velitel lezeckého družstva zároveň i velitelem zásahu. [9]

Velitel lezeckého družstva nebo vedoucí lezecké skupiny má za povinnost během zásahu:

- navrhnout veliteli zásahu způsoby a postupy při práci ve VVH,
- při nebezpečí rozhodnout o přerušení práce ve VVH,
- organizovat transport ohrožené osoby ve VVH z místa ohrožení,
- podílet se na hromadné evakuaci (odsunu) nebo záchraně osob ve VVH,
- a další. [9]

Při provádění lezeckého zásahu je na prvním místě zajištění bezpečnosti zasahujících hasičů – lezců, místo zásahu musí být zajištěno tak, aby nedošlo k ohrožení jejich životů a zdraví. Lezecký zásah musí být provedený vždy tak, aby se zachraňující k postižené osobě dostal co nejrychleji, mohl zhodnotit tak její zdravotní stav, případně poskytnout první pomoc a připravit dotyčnou osobu k transportu. Z těchto důvodů se před zahájením má provádět rámcový systém provedení záchrany, a pokud jde o velmi komplikovaný zásah, tak předem připravit zajištěnou pracovní cestu pro možnost výstupu, případně sestupu dalších lezců k postižené osobě. [9, 15, 18]

## 8.2 Konkrétní zásahy JPO ve výškách a nad volnou hloubkou

Typ události	Popis události
TECHNICKÁ POMOC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otevření uzavřených prostor,</li> <li>• odstranění nebezpečných stavů snesení mrtvé osoby, z mysliveckého posedu,</li> <li>• výškové práce destrukce objektu.</li> </ul>
ZÁCHRANA OSOB A ZVÍŘAT Z „VÝŠKY“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Záchrana paraglidisty ze stromu,</li> <li>• spuštění osoby ze střechy,</li> <li>• záchrana zvířete ze stromu,</li> <li>• záchrana zraněné osoby z výšky vyhledávání, záchrana a transport zraněné osoby z lesa,</li> <li>• záchrana zvířete uvízlého ve fasádě domu,</li> <li>• záchrana osoby z komínu.</li> </ul>
ZÁCHRANA OSOB A ZVÍŘAT Z „HLOUBKY“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Záchrana zvířete ze studny,</li> <li>• záchrana psa ze skály,</li> <li>• záchrana osob a zvířat pád do rokle.</li> </ul>
ZÁCHRANA OSOB A ZVÍŘAT „ZASYPANÉ, ZAVALENÉ“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Záchrana osoby ze sila na piliny.</li> </ul>

Tabulka 1 – Zásahy JPO [Vlastní zpracování]

## 9 CÍL PRÁCE, VYUŽITÉ VĚDECKÉ METODY, OMEZENÍ

### *Cíl práce*

Cílem bakalářské práce je zpracovat teoretickou část pro danou problematiku, dále také zpracovat dokumentaci k taktickému cvičení a dle vyhodnocení navrhnout opatření pro zlepšení stavu při zásazích ve VVH. Taktické cvičení, které proběhlo podle domluvy s členy lezecké skupiny z Požární stanice Prostějov, bylo provedeno na téma: ***Záchrana osoby ze studny.***

### *Využité vědecké metody*

V bakalářské práci jsou využity tyto metody – sběr dat, dotazování, pozorování, explanace, indukce, komparace, syntéza a rozhovor.

### *Omezení*

Problematika prací a záchrany ve VVH v rámci požární ochrany je velmi rozsáhlá, nebylo proto možné konkrétněji popsat všechny činnosti, které hasiči – lezci vykonávají.

Velkým omezením bylo vyhlášení nouzového stavu kvůli pandemii Covid-19. Z tohoto důvodu nemohla být provedena osobní účast při průběhu vlastního cvičení na požární stanici v Prostějově. Veškeré informace o průběhu cvičení byly sděleny formou rozhovoru s nrap. Pavlem Zatloukalem a ppor. Ing. Radkem Šňupárkem.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**



## 10 POŽÁRNÍ STANICE PROSTĚJOV

### *Požární stanice Prostějov*



Obrázek 3 - PS Prostějov [Vlastní zpracování]

Územní odbor (dále jen „ÚO“) je zřízen pro zabezpečení výkonu státní správy na úseku PO, IZS, KŘ a OO v místní působnosti příslušného okresu, ve kterém ÚO sídlí. Požární stanice Prostějov (dále jen „PS Prostějov“) spadá pod HZS Olomouckého kraje, ÚO Prostějov a jeho hasební obvodem je město Prostějov a okolí spadající pod výkon jeho státní správy. [19]

#### ***Rozmístění JPO – Územní odbor Prostějov***

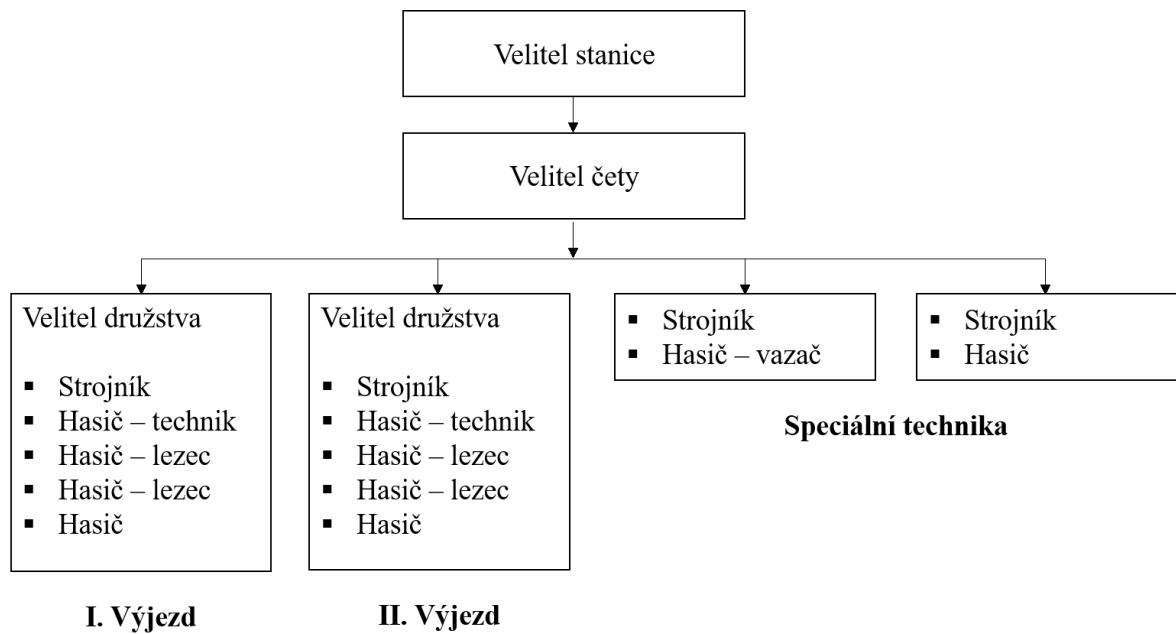
JPO I. – Prostějov, Konice.

JPO II. – Protivanov, Vrahovice, Kostelec na Hané, Brodek u Prostějova, Němčice nad Hanou.

JPO III. – Kladky, Hvozd, Přemyslovice, Konice, Brodek u Konice, Ptení, Olšany u Prostějova, Plumlov, Určice Klenovice na Hané, Nezamyslice. [19]

PS Prostějov je umístěna v obci s počtem obyvatel od 40 tisíc do 75 tisíc, díky svému vybavení a technice je schopna zasahovat u MU jako jsou dopravní nehody, události s nebezpečnými látkami a díky lezecké skupině, taky provádět práce a záchranu ve VVH. Základním početním stavem pro tuto stanici je 15 hasičů, a proto jsou na PS 2 výjezdové skupiny.

Součástí areálu, ve kterém se PS Prostějov nachází je zřízené i výjezdové stanoviště ZZS Olomouckého kraje, ÚO Prostějov. V areálu PS Prostějov se dále nachází výjezdové stanoviště, prostory určené k údržbě požární techniky a vyhrazené prostory pro služící směnu. Příslušníci HZS ČR by měli zvyšovat nebo alespoň udržovat svoji fyzickou zdatnost, k těmto účelům je na PS Prostějov zřízena posilovna a tělocvična. [19]

**Organizační struktura PS Prostějov**

Obrázek 4 - Organizační struktura [Vlastní zpracování]

V současné době je velitelem stanice mjr. Ing. Ivo Jahn. [19]

## 11 PRAVIDELNÁ ODBORNÁ PŘÍPRAVA PS PROSTĚJOV

Pravidelná odborná příprava hasičů – lezců se specializací pro práce ve VVH se řídí podle učebních osnov kurzu „*Základní odborná příprava hasičů se specializací pro práci ve VVH*“. [22]

Činnosti a provádění záchranných prací ve VVH se uskutečňují:

- ve venkovních terénech – lanovky, budovy, konstrukce, kamenolomy, stromy atd.,
- v uzavřených prostorech – jeskyně, studně, kanály, komíny atd.,
- ve dne i v noci, za různých klimatických podmínek,
- v prostorech s nebezpečím závalů a zasypání různým materiálem,
- s nutností vytváření přírodních a umělých kotevních bodů,
- vzniklé na základě reálné potřeby při analýze reálných zásahů ve VVH. [22]

V rámci odborné přípravy JPO jsou HZS krajů organizována prověřovací nebo taktická cvičení. [20]

### ***Prověřovací cvičení***

Je určeno k prověření připravenosti a akceschopnosti JPO. Během cvičení může být vyhlášen cvičný požární poplach. Prověřován bývá zároveň i požární řád obce a dokumentace zdolávání požáru. [20]

### ***Taktické cvičení***

Slouží k ověření schopností velitele příslušné JPO a štábu řídit tyto JPO. Cílem je také ověření znalostí území, ke kterému JPO byla stanovena územní působnost. Účelem je příprava JPO na zdolávání požáru nebo jiné záchranné práce spojené s MU. Taktická cvičení se využívají i jako ukázky, které slouží při preventivně výchovné činnosti. Cvičení organizují velitelé JPO. [20]

Praktická část této práce je zaměřena právě na taktické cvičení, které proběhlo na PS Prostějov se zaměřením pro práce ve VVH s hasiči – lezci. Ke cvičení je zpracována příslušná dokumentace, popsán průběh cvičení a následně vyhodnocení cvičení s návrhem opatření na zlepšení stavu při zásahu. Námětem cvičení je provedení záchrany osoby vytažením, svojí podstatou je to jeden z náročnějších zásahů na provedení a účastníci si tak mohou reálně procvičit postup pro tento typ zásahu. Místem provedení bude přímo PS Prostějov, která má na dvoře studnu a je to tak ideálním místem pro provedení.

## 12 DOKUMENTACE K TAKTICKÉMU CVIČENÍ PRO JPO

Dokumentace ke cvičení ve VVH pro JPO je zpracována dle Plánu taktického cvičení, který využívají příslušníci HZS ČR. Ve spolupráci s nrap. Pavlem Zatloukalem a ppor. Ing. Radkem Šňupárkem byl pak zpracován a předložen Plán taktického cvičení, podle kterého bylo cvičení provedeno. Tento dokument je uvedený jako **Příloha č. III.**

### 12.1 Plán taktického cvičení

**Námět: ZÁCHRANA OSOBY ZE STUDNY**

#### Cíl cvičení

Cílem taktického cvičení bude praktické procvičení postupů zasahující jednotky lezecké skupiny HZS Olomouckého kraje, konkrétní požární stanice v Prostějově. Lezecká skupina procvičí základní taktické postupy při zásahu ve VVH spojené se záchrannými pracemi při vytažení osoby ze studny. Zároveň budou ostatní hasiči přítomni na cvičení a procvičí tak spolupráci s lezeckou skupinou.

#### Místo a termín provedení cvičení

Místem cvičení byla zvolena přímo PS v Prostějově. Jedním z důvodu je studna, která se nachází přímo na dvoře stanice, lezecká skupina tak mohla procvičit vytažení osoby v obtížných podmínkách přímo na stanici. Pokud by byl vyhlášen opravdový výjezd, byla by jednotka okamžitě připravená k akceschopnosti.

Cvičení bylo naplánováno na 2.4.2020 v 9:00 hodin.

#### Seznam zúčastněných jednotek

Taktického cvičení se zúčastní HZS Olomouckého kraje, požární stanice Prostějov, lezecká skupina o počtu 1 + 3 cvičících.

#### Scénář cvičení

Za účelem co nejefektivnějšího procvičení postupů byly voleny nejsložitější podmínky k provedení taktického cvičení.

Studna se nachází v zastřešené zadní části areálu HS Prostějov zvané „zadní dvůr“. Prostor je využíván také jako úložiště materiálu sloužícího k řešení povodní, nachází se tam i výjezdové kontejnery a další věci, které budou zasahujícím situaci více sťažovat.

V ranních hodinách do areálu HS Prostějov přijeli dva zaměstnanci externí firmy, kteří byli přivoláni k provedení opravy čerpadla ve studni.

Jeden ze zaměstnanců, aby mohl provést opravu, se musí spustit do hloubky 8 m, k tomu použije zachycovací postroj. Muž ve studni po chvíli přestal komunikovat, a tak jeho společník mobilním telefonem informoval o události. Na místě spolupracovník uvádí, že neví, co přesně se stalo. Může se jednat o pád s následným poraněním, zásah el. proudem nebo o zdravotní indispozici. KOPIS na místo vysílá Zdravotnickou záchrannou službu (dále jen „ZZS“) a Policii ČR (dále jen „PČR“).

Kvůli zastřešení studny nemohou zasahující použít nastavovací žebříky a jsou tak nuceni použít trojnožku, která je v takto situované situaci jediným řešením. V průběhu cvičení bude použita trojnožka ProMan. Během instalace je provedeno měření ovzduší ve studni pomocí měřicího přístroje GasAlert Micro 5, podle výsledků je naměřena nízká hladina kyslíku. Záchranář se proto musí vybavit vzduchovým dýchacím přístrojem (dále jen „VDP“) a resuscitačním kyslíkovým přístrojem Saturn OXY a ihned se spustí do studny. Zraněná osoba je v bezvědomí, které způsobila nízká hladina kyslíku ve studni. Když se záchranář dostal k pracovníkovi v bezvědomí, všiml si, že má otevřenou zlomeninu ruky. Ve studni je podán zraněnému kyslík ze Saturn OXY a záchranář provede nejnutnější ošetření přímo ve studni. Následně je zraněný vytažen a předán ZZS.

### **Etapy cvičení**

Cvičení bude provedeno s praktickým použitím figuríny. V rámci cvičení bude prováděno:

- vysílání sil a prostředků přes KOPIS,
- nalezení zraněné osoby,
- spolupráce se zaměstnanci externí firmy,
- záchranné práce na místě události:
  - průzkum,
  - zajištění vypnutí el. energie k čerpadlu,
  - instalace evakuačního prostředku – trojnožka ProMan,
  - záchrana zraněné osoby lezeckou skupinou a předání osoby ZZS.

### **Výpočet sil a prostředků**

Taktické cvičení je plánované přímo v areálu PS Prostějov, proto není nutné počítat čas dojezdu. Prostředky k vyproštění osoby se budou používat z I a II. Výjezdu zaparkovaných v garáži.

K provedení cvičení bude potřeba lezecká skupina v minimálním počtu 2 hasičů – lezců a dále minimálně dalších 2 hasičů, kteří budou chystat potřebné prostředky a budou pomáhat při vytahování. V tomto případě bude na místě přítomno 8 hasičů, z toho 4 hasiči – lezci. Tento počet k úspěšnému zvládnutí situace je dostačující.

Pokud by se ale jednalo o situaci, při které by se jelo mimo HS Prostějov, dojezdová doba jednotek by byla vypočítána podle níže uvedeného vzorce.

### Dojezdová doba jednotek

$$t_{DO} = t_v + t_j \quad (\text{min}),$$

$t_{DO}$  – doba dostavení JPO na místo události (min),

$t_v$  – doba výjezdu JPO na místo události (min),

$t_j$  – doba jízdy na místo události (min),

$v_j$  – průměrná rychlost (45 km/hod až 60 km/hod).

### Učební úkoly cvičících

V rámci tohoto cvičení má HZS Olomouckého kraje, stanice Prostějov 4 úkoly.

1. Procvičení komunikace mezi cvičícím při koordinovaném zásahu po stránce taktické a operační.
2. Procvičit taktiku JPO při záchraně osoby z hloubky pomocí lezeckých technik za použití dýchací techniky Dräger a měření hladiny kyslíku pomocí GasAlert Micro 5.
3. Provéřit akceschopnost lezecké skupiny Prostějov.
4. Ověřit úroveň spolupráce lezecké skupiny s ostatními hasiči.

### Časová osa průběhu cvičení

**9:00 Ohlášení situace** – Spolupracovník zraněného nahlásí osobu v bezvědomí při práci ve studni veliteli čety.

**9:00 Převzetí hlášení o události** – Velitel čety, svolá směnu a nahlásí událost na KOPIS HZS OLK. Operační důstojník vyhlásí poplach pro stanici HZS OLK Prostějov. Zároveň předá informaci na OPIS ZZS a PČR. Operační důstojník HZS OLK informuje řídicího důstojníka HZS pro ÚO.

**9:00 Jízda na místo události** – *Směna se okamžitě přesune na zadní dvůr ke studni.*

**9:02 Příjezd na místo události, průzkum** – *VZ po příchodu na místo události provádí průzkum místa zásahu.*

**9:03 Průzkum** – Na základě průzkumu vydá velitel zásahu pokyn k vypnutí el. energie k čerpadlu, vystrojení hasičů – lezců, instalaci trojnožky, měření ovzduší ve studni

**9:10 Záchrané práce** – Je instalována trojnožka, 1 hasič – lezec je vystrojen v postroji, vybaven VDP a Saturn OXY a spouští se ke zraněnému

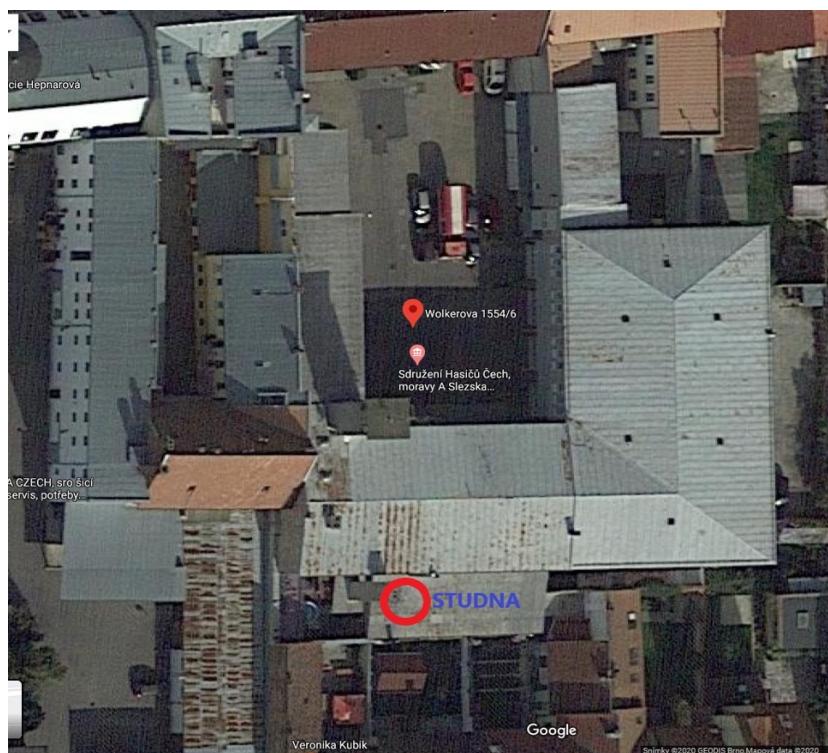
**9:15 Vytvoření kladkostroje** – V průběhu zajišťování zraněného, je vytvořen kladkostroj pro jeho vytažení i se zachráncem.

**10:00 Závěrečný průzkum** – Po vytažení osoby ze studny osoba předána ZZS, proveden závěrečný průzkum

**10:15 Ukončení cvičení** – Ukončení, vyhodnocení cvičení

Doba odhadovaná pro provedení cvičení od ohlášení situace po ukončení cvičení je 1:15 h.

**Mapová část** – Pohled na areál HS Prostějov.



Obrázek 5 – HS Prostějov [23]

### Plán spojení

Velitel zásahu (dále jen „VZ“) a řídicí důstojník (dále jen „ŘD“) využívají pro komunikaci:

- komunikace VZ a ŘD se zasahujícími hasiči probíhá na kanále K,
- komunikace VZ a ŘD s KOPIS probíhá na kanále TKG PV 571.

**Bezpečnostní opatření**

Veškeré práce budou prováděny podle zásad uvedených v Bojovém a cvičebním řádu JPO. Zasahující příslušníci JPO budou u zásahu používat předepsanou výstroj a výzbroj. Všichni účastníci cvičení budou při zásahu dodržovat zásady bezpečnosti práce.

**Další údaje podle rozhodnutí oprávněné osoby**

Osoba odpovědná za provádění cvičení je velitel stanice Prostějov mjr. Ing. Ivo Jahn.

K cvičení bude z důvodů minimálního stavu směny využita cvičná figurína.

Přehled výchozích dokumentů pro přípravu a provedení cvičení:

- Pokyn KŘ 6-2013, odborná příprava,
- Práce ve výškách a nad volnou hloubkou v podmínkách PO.

**Doplnění**

Z průběhu cvičení byly pořízeny fotografie, které poslouží k popisu průběhu cvičení.

Všichni účastníci souhlasili s pořízením fotografií a jejich umístěním v této práci.



## 13 PRŮBĚH TAKTICKÉHO CVIČENÍ

### *Záchrana osoby ze studny*

Záchrana osoby ze studny je jedním z nejvíce komplikovaných druhů záchran, ke kterým jsou JPO se specializací pro práce ve VVH vysíláni. Největším ohrožením pro osobu ve studni, je utonutí. Hasiči – lezci musí postupovat co nejrychleji, protože ve studních bývá snížený objemu kyslíku pod přijatelnou hranici a může tak dojít k udušení osoby. Proto neprodleně po příjezdu na místo zásahu provádí příslušníci JPO měření objemu kyslíku ve studni a okolí místa zajišťují tak, aby do studny nespadol někdo další nebo aby při přípravě systému pro vytažení osoby na ni nepadaly uvolněné předměty z okolí studny.

Pohyb ve studni je náročný a omezený, jedná se o úzký a vlhký prostor, kde hasič – lezec musí jednat opatrně a při spouštění mít materiál zajištěný proti spadnutí. Řada faktorů ovlivňuje provedení tohoto typu zásahu, třeba zda je osoba při vědomí nebo v bezvědomí. Záleží i na tom, jak se osoba do studny dostala. Zda ve studni uvízla během čištění nebo podobné činnosti. V tomto případě je velmi pravděpodobné, že osoba bude při vědomí a nebude mít rozsáhlá zranění, která by stěžovala provedení zásahu. V opačném případě, kdy osoba do studny spadla neočekávaně a bez jakéhokoli jištění, je velmi vysoká pravděpodobnost rozsáhlejšího zranění, které bude potřeba ošetřit hasičem – lezcem, ještě před vytažením osoby ze studny. Hasiči – lezci volí spíše spouštění k osobě, jedná se totiž o bezpečnější postup záchran. Při slanění hasiče – lezce může dojít k tomu, že osoba, která je při vědomí, tak v afektu stáhne záchranáře dolů a může dojít k utonutí obou osob. Dalším důvodem je, že při záchraně potřebuje mít hasič – lezec obě ruce volné k provádění potřebných činností, což by při slanění neměl. [9, 15, 21]

### **Samotné taktické cvičení pak probíhalo v následovně:**

Prvotním úkonem, který je potřebný vykonat po obdržení zprávy o nastalé události, je nalezení postižené osoby. Vždy je důležité mít co nejpřesnější informace od oznamovatele, aby zasahující jednotky byly na místě v čas a sami tak měli dostatek času na provedení zásahu včetně příprav techniky a materiálu. Při záchraně osoby je důležité ji co nejdříve a nejbezpečněji zachránit z místa ohrožení a v případě, že je osoba zraněná, ji předat do péče příslušníků ZZS. V rámci tohoto cvičení bylo místo události přímo na PS Prostějov, vyslaná JPO tak byla na místě události téměř okamžitě.

Komplikací bylo, že oznamovatel nevěděl, co přesně se osobě při práci ve studni stalo. Velitel zásahu po příchodu na místo události provádí průzkum místa, na jehož základě pak

vydává následující pokyny k provedení záchranných činností ve VVH přítomnou JPO. [15, 21]

### *Vypnutí el. energie k čerpadlu*

Dle pokynu vydaného velitelem zásahu za účelem předejití ohrožení hasiče – lezce, který měl být spuštěn k ohrožené osobě a provést tak záchranné práce, byla vypnuta el. energie vedená k čerpadlu.

### *Sestavení trojnožky*

K provedení záchranných prací je sestavována trojnožka ProMan, která umožní pohodlné spuštění hasiče – lezce do studny. Důvodem používání trojnožky je, že lano není vedeno při spuštění hasiče – lezce přes okraje vstupu do studny, ale vede svisle dolů a nedotýká se tak okrajů studny. Díky tomu je zamezeno rizikům poškození lana při tření o okraj studny, které by mohlo vést např. k přetržení lana a mít tak fatální následky. Další výhodou dle zkušeností hasičů – lezců je skutečnost, že při vytahování osoby např. ze studny, mohou osobu vytáhnout až nad okraj vstupu a lépe se tak s osobou následně manipuluje. [9, 15, 21]



Obrázek 6 -Trojnožka [Vlastní zpracování]

### *Měření objemu kyslíku ve studni*

Kvůli sníženému obsahu kyslíku ve studni se vždy provádí kontrolní měření hodnot. Zasaňující JPO, provedli měření objemu kyslíku ve studni měřicím přístrojem GasAlert Micro 5. Měření ve studni bylo provedeno spuštěním měřicího přístroje na laně dovnitř studny. Naměřené hodnoty byly však pod přijatelnou hranicí, a tak bude hasič – lezec vybaven VDP a pro postiženou osobu mu bude na dalším laně spuštěn resuscitační kyslíkový přístroj Saturn OXY. Na obrázku č. 7 můžeme vidět, jak vypadá měřicí přístroj GasAlert Micro 5. [15, 21]



Obrázek 7 - Měřicí přístroj [Vlastní zpracování]

### *Vystrojení hasiče – lezce*

Během provádění činností popsaných v předchozích bodech, byl pověřený hasič – lezec, který bude spuštěný k postižené osobě do studny, vybaven: ochrannou helmou, pracovním oblekem, pevnou obuví, ochrannými rukavicemi, sedacím postrojem, vzduchovým dýchačím přístrojem, a dalšími věcmi, které je v souladu s platnými nařízeními vtahující se pro práce ve VVH. Na obrázku č. 8 tak můžeme vidět plně připraveného hasiče – lezce pro zásah ve VVH. [15, 21]



Obrázek 8 – Hasič – lezec [Vlastní zpracování]

### ***Spouštění hasiče – lezce k osobě ve studni***

Zachraňovaná osoba je v hloubce cca 8 metrů. Na obrázku č. 9 můžeme vidět, jak vypadá, vlez do studny, a že uvnitř studny jsou trčící předměty, které budou překážkou pro hasiče – lezce při jeho spouštění a vytahování osoby ze studny.

Hasič – lezec tak musí postupovat opatrně a s rozvahou, aby se o tyče nezachytil nebo jinak nezranil. Hasič – lezec musí mít vybavení, které má u sebe zajištěné tak, aby při spouštění nebo jakékoliv jiné činnosti mu tyto věci nepopadaly. Celý zásah včetně ošetření bude náročný na provedení, protože prostor studny je úzký a lano se při jakémkoliv pohybu hasiče – lezce hýbe. Na obrázku č. 10 je pak spouštění hasiče – lezce do studny pomocí slaňovacího prostředku. [15,21]



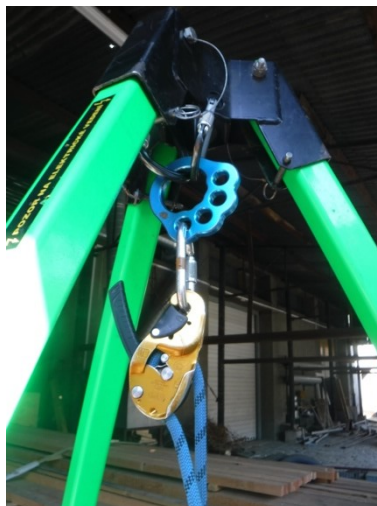


Obrázek 9 – Studna povrch [Vlastní zpracování]



Obrázek 10 – Spouštění [Vlastní zpracování]

Pro spouštění hasiče – lezce byl využitý slaňovací prostředek, zlatý předmět na obrázku č. 9, který se využívá i jako jistící prostředek. Funguje na principu samoblokování a při použití jedna ruka drží lano a druhá ruka reguluje rychlost spouštění páčkou – viz Obrázek č. 10. Použitý byl v kombinaci s malou kotvící deskou, modrý předmět na obrázku č. 11, která se využívá, když je potřeba připnutí několika karabin na jednou, určuje tak i jejich přehlednost a zamezuje jejich přetáčení nebo nesprávného zatěžování. [15, 21]



Obrázek 11 - Systém pro spuštění hasiče – lezce [Vlastní zpracování]

### ***Příprava a spuštění resuscitačního přístroje Saturn OXY***

Ve chvíli, kdy se hasič – lezec spouští k záchraňované osobě, je dalším členem JPO připravován resuscitační přístroj Saturn OXY. Ten je následně spuštěn na vedlejším laně přímo do studny, aby jej hasič – lezec poskytl osobě v bezvědomí. [15, 21]



Obrázek 12 - Resuscitační přístroj Saturn OXY [Vlastní zpracování]

### ***Kotevní body pro sestavení lanového kladkostroje***

V průběhu zajišťování zraněné osoby spuštěným hasičem – lezcem zbývající hasiči sestavují kladkostroj, kterým vytáhnou záchraňovanou osobu i se zachráncem. Důležitým bodem je určení kotevních bodů, které musí být pevné a v přijatelné blízkosti od místa vytažení, aby sestavení bylo co nejrychlejší. Při cvičení byly kotevními body určeny tři sloupy v blízkosti studny, které jsou zapuštěné do země. Na obrázku č. 13 jsou zachycené kotevní body. [15, 21]





Obrázek 13 – Kotevní body pro kladkostroj [Vlastní zpracování]

### ***Lanový kladkostroj***

Záchrana bude probíhat vytažením. Z podmínek, které zasahující JPO má zvolili vybudování lanového kladkostroje, který jim tak ulehčí vytažení osoby ze studny i s hasičem – lezcem. Na obrázcích níže můžeme vidět, jednotlivé části lanového kladkostroje sestaveného pro vytažení záchranáře se zraněnou osobou ze studny. Na obrázku č. 14 jsou části sestaveného kladkostroje. [15, 21]



Obrázek 3 – Kladkostroj [Vlastní zpracování]

*Vytažení hasiče – lezce a osoby ze studny*

Poslední fází zásahu bylo vytažení osoby ze studny spolu se zasahujícím hasičem – lezcem. U vytažení pomáhali osobám ze studny další členové zasahující JPO. Vytažení bylo provedeno za použití nově zavedeného prostředku Petzl RIG a již dříve používaného Petzl Protraction. Pokud by se jednalo o skutečný zásah, následně by byla osoba vytažená ze studny předána do péče ZZS. V rámci toho cvičení bylo vytažení osoby finální fází. [15,21]



Obrázek 14 – Vytažení osob ze studny [Vlastní zpracování]



## 14 VYHODNOCENÍ CVIČENÍ A NÁVRH VLASTNÍHO OPATŘENÍ

### *Vyhodnocení cvičení*

Cílem cvičení bylo prověřit akceschopnost lezecké skupiny při vytažení osoby ze studny. Z provedeného cvičení vyplynulo, že akceschopnost lezecké skupiny PS Prostějov na daný druh události je ukázkový. Cvičení proběhlo podle Plánu taktického cvičení, který je uveden v příloze č. III. V průběhu byl vyhlášen poplach na skutečnou událost, proto bylo cvičení přerušeno a dokončeno po návratu JPO.

Při cvičení byly procvičeny dva způsoby vytahování za použití nově zavedeného prostředku Petzl RIG a již dříve používaného Petzl Protraxion. Jednotka PS Prostějov disponuje lezeckou skupinou pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou a je proto předurčena k těmto zásahům. Lezecká skupina ve spolupráci s ostatními příslušníky JPO je dostatečně připravená a akceschopná k provedení tohoto druhu zásahů i se spoluprací s ostatními hasiči.

Menší komplikací bylo, že při vytahování figuríny ze studny došlo k zachycení oblečení o jednu z trubek ve studni a tím se nepatrně prodloužila doba vytahování. Musíme brát ovšem v potaz, že se jedná o velmi úzké prostory a při vytahování se lano s osobami hýbe, takže se takovým věcem nedá úplně vždy zabránit. Zvláště, pokud má některá z vytahovaných osob volné části oděvu.

### *Návrh vlastního opatření*

Při vytahování osoby z jakýchkoliv prostor, kde se nachází vyčnívající předměty, si předem uvědomit riziko zachycení jakýchkoli částí oděvů o vyčnívající předměty. Zachycení oblečení figuríny o trčící trubku by mělo být bráno jako ponaučení pro zasahující JPO a při provádění opravdové záchrany osoby vytažením dát na tyto části pozor. Tyto části by totiž mohly způsobit i další poranění, a tak záchranu ještě více zkomplikovat. Vhodným opatřením by byla informace o této skutečnosti uvedená v příslušných materiálech pro odbornou přípravu hasičů – lezců.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce na téma *Zásah jednotek požární ochrany ve výškách a nad volnou hloubkou* byla zaměřena na specialisty pro práce ve VVH hasiče – lezce.

V teoretické části práce jsou uvedeny právní a technické normy, které upravují problematiku prací a zásahů ve VVH. Zmíněná je i odborná příprava, kterou musí každý z příslušníků HZS ČR podstupovat. Dále jsou v práci popsány typy záchran, které se ve vztahu k VVH provádí. S tím je spojena i koordinace zásahu, používaný materiál a vybavení hasiče – lezce, lezecké skupiny nebo družstva.

Praktická část je zaměřena na konkrétní taktické cvičení, které spadá do pravidelné odborné přípravy. Cílem práce bylo zpracovat dokumentaci k tomuto cvičení, a aby cvičení mohlo proběhnout, muselo být zpracováno i příslušníky požární stanice Prostějov. V praktické části je zpracován návrh dokumentace ve formě kapitoly. V příloze č. III je pak uveden originální dokument Plánu taktického cvičení i s oficiálním vyhodnocením cvičení velitelem čety a velitelem družstva. Tento dokument se předkládal ke schválení cvičení veliteli Požární stanice.

Dalším cílem práce bylo vyhodnotit cvičení a navrhnout opatření pro zlepšení problematiky při zásazích ve VVH. Pro lepší posouzení byly v průběhu cvičení pořízené fotografie, které v praktické části práce byly použity jako materiál pro lepší představu o průběhu zásahu. Následně bylo vyhodnoceno cvičení a navrženy opatření pro zlepšení při zásahu ve VVH.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] ČESKO. *Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 18. 2. 2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320>
- [2] ČESKO. *Organizační struktura HZS ČR* [online]. Praha: Hasičský záchranný sbor České republiky. 2016 [cit. 2020-04-26]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/hasicky-zachranny-sbor-ceske-republiky.aspx>
- [3] ČESKO. *Jednotky požární ochrany* [online]. Praha: Hasičský záchranný sbor České republiky. 2020 [cit. 2020-02-18]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/jednotky-po-961839.aspx>
- [4] ČESKO. *Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 46/2011 – Zásady zřizování, odborná příprava a vybavení lezeckých družstev a lezeckých skupin pro práci ve VVH*. Ministerstvo vnitra – Generální ředitelství HZS ČR. Praha: 2011, Č.j.: MV-75692/PO – IZS-2011 str. 14.
- [5] FRANC, R. *Základy činností ve výšce a nad volnou hloubkou jednotek SDH obcí*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2019. ISBN 978-80-7385-214-6.
- [6] *Zásahové obvody JPO na pozemních komunikacích a dislokace a předurčenost JPO* [online] Praha: Hasičský záchranný sbor České republiky. 2020 [cit. 2020-05-15]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/11-01-2019-aktualni-dislokace-a-typ-predurcenosti-jednotek-hzs-cr-xlsx.aspx>
- [7] ČESKO. *SIÁŘ – Pokyn 50/2018* [online]. Praha: Hasičský záchranný sbor České republiky. 2018 [cit. 2020-05-15]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/siar-ca-50-2018-pokyn-50-z-22-10-7055900-pdf.aspx>
- [8] ČESKO. *Cvičební řád jednotek požární ochrany – Pojmy* [online]. Praha: Hasičský záchranný sbor České republiky. 2019 [cit. 2020-05-26]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/vys1-pojmy-pdf.aspx>
- [9] FRANC, R. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a zásahové činnosti ve výškách a nad volnou hloubkou*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008. ISBN 978-80-7385-047-0.
- [10] National Operation Guidance: Work at height [online]. [cit. 2020-05-15]. Dostupné z: <https://www.ukfrs.com/guidance/search/work-height>

- [11] ČESKO. *Koncepce provádění činností ve VVH JPO do roku 2025*. Ministerstvo vnitra – Generální ředitelství HZS ČR. Praha: 2015, Č.j.: MV-17687/PO-IZS-2015, 10 s.
- [12] ČESKO. *Sborník technické harmonizace: Technické normy* [online]. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: 2014. [cit. 2020-05-26]. Dostupné z: [https://www.unmz.cz/files/Sborn%C3%ADky%20TH/TN\\_Podnikani%20-%20Final.pdf](https://www.unmz.cz/files/Sborn%C3%ADky%20TH/TN_Podnikani%20-%20Final.pdf)
- [13] ČESKO. *Učební osnovy – Základní odborná příprava hasičů se specializací pro práce ve výškách a nad volnou hloubkou*. Ministerstvo vnitra – Generální ředitelství HZS ČR. Praha: 2006, Č.j.: PO-1388/IZS-2006, str. 5.
- [14] BELICA, O. *Práce a záchrana ve výškách a nad volnou hloubkou*. Praha: Grada, 2014. 216 s. ISBN 978-80-247-5055-2.
- [15] Ing. Šňupárek, R. [Osobní sdělení]. Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje Požární stanice Prostějov. Sděleno 20.5.2020
- [16] *Generic risk assessment: Working at heights* [online]. 2009. London: TSO [cit. 2020-05-28]. ISBN 978-011-754085-9. Dostupné z: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/14909/gra-5-10.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/14909/gra-5-10.pdf)
- [17] *Working at heights* [online]. Ontario. 2019 [cit. 2020-04-28]. Dostupné z: <https://www.ontario.ca/document/firefighter-guidance-notes/6-40-working-heights>
- [18] ČESKO. *KONSPEKT 1-2-02 -Požární taktika – Záchrana osob z výšky*. Ministerstvo vnitra – Generální ředitelství HZS ČR. [online]. [cit. 2020-04-28] Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/konspekt-1-2-02-pdf.aspx>
- [19] *Územní odbor Prostějov* [online]. Praha: Hasičský záchranný sbor České republiky 2020 [cit. 2020-05-28]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/organizacni-slozky-uo-prostejov-uzemni-odbor-prostejov.aspx>
- [20] ČESKO. *SLAŘ č.6/2013–Podrobnosti k provádění odborné přípravy příslušníků Hasičského záchranného sboru Olomouckého kraje, zaměstnanců Hasičských záchranných sborů podniků v Olomouckém kraji, členů jednotek SDH obcí a podniků v Olomouckém kraji a složek IZS Olomouckého kraje*. Krajské ředitelství – Generální ředitel HZS OLK, EV. č.: HSOL-6/KNŘ-2013, 30 s.
- [21] nprap. Zatloukal P. [Osobní sdělení]. HZS OLK PS Prostějov. Sděleno 20.5.2020
- [22] ČESKO. *Učební osnovy – Pravidelná odborná příprava hasičů se specializací pro práce ve výškách a nad volnou hloubkou*. Ministerstvo vnitra – Generální ředitelství HZS ČR. Praha: 2006, Č.j.: PO-1388/IZS-2006, str. 5.

[23] Google mapy – Požární stanice Prostějov [online] 2019 [cit. 2020-04-28] Dostupné z:<https://www.google.com/maps/place/Hasičský+záchranný+sbor+Olomouckého+kraje/@49.4693772,17.1128139,183m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x47125740c01dcdc1:0x92899500172b5e56!8m2!3d49.4694204!4d17.1124828>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky.
IZS	Integrovaný záchranný systém.
JPO	Jednotka požární ochrany.
TN	Technické normy.
MU	Mimořádná událost.
VVH	Výška a volná hloubka.
KOPIS OLK	Krajské operační a informační středisko Olomouckého kraje.
ZZS	Zdravotnická záchranná služba.
PČR	Policie České republiky.
VDP	Vzduchový dýchací přístroj.
ÚO	Územní odbor.
PO	Požární ochrana.
KŘ	Krizové řízení.
OO	Ochrana obyvatelstva.
PS	Požární stanice.

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 - Organizační struktura HZS ČR [2] .....	10
Obrázek 2 - Přední a zadní strana průkazu hasiče – lezce [Vlastní zpracování] .....	19
Obrázek 3 - PS Prostějov [Vlastní zpracování] .....	33
Obrázek 4 - Organizační struktura [Vlastní zpracování] .....	34
Obrázek 5 – HS Prostějov [23] .....	39
Obrázek 6 -Trojnožka [Vlastní zpracování] .....	42
Obrázek 7 - Měřicí přístroj [Vlastní zpracování].....	43
Obrázek 8 – Hasič – lezec [Vlastní zpracování].....	44
Obrázek 9 – Studna povrch [Vlastní zpracování].....	45
Obrázek 10 – Spouštění [Vlastní zpracování] .....	45
Obrázek 11 - Systém pro spouštění hasiče – lezce [Vlastní zpracování] .....	46
Obrázek 12 - Resuscitační přístroj Saturn OXY [Vlastní zpracování].....	46
Obrázek 13 – Kotevní body pro kladkostroj [Vlastní zpracování].....	47
Obrázek 14 – Vytažení osob ze studny [Vlastní zpracování].....	48

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1- Zásahy JPO [Vlastní zpracování] .....	30
--	----



## **SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha č. I.:** POUŽÍVANÝ MATERIÁL PRO PRÁCE A ZÁCHRANU VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU

**Příloha č. II.:** EVIDENČNÍ A KONTROLNÍ LIST OOP

**Příloha č. III.:** PLÁN TAKTICKÉHO CVIČENÍ – ZÁCHRANA OSOBY ZE STUDNY

# PŘÍLOHA P I: POUŽÍVANÝ MATERIÁL PRO PRÁCE A ZÁCHRANU VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU

## 1. Textilní materiál



Pracovní polohovací pás (hasičský pás) [1]



Sedací postroje [1]



Obr. 7



Zachycovací postroje [1]

jednoduché



poloviční



dvojitě



Lana [1]



**Záchrané postroje a záchrané smyčky [1]**

## 2. Kovové materiály



**Karabiny [1]**



**Slaňovací prostředky [1]**

**Jistící prostředky [1]**



**Prostředky pro výstup na laně [1]**



**Skoby [1]**



**Kladiva [1]**

### 3. Speciální záchranářské prostředky



Prostředky pro vytahování a spouštění – lanové navijáky [1]



Trojnožky [1]



**Transportní a fixační prostředky [1]**

#### **4. Ostatní používané prostředky**



**Ochranné přilby [1]**

**Ochrana zraku [1]**



**Nůž [1]**



**Svítilna [1]**

#### **Zdroj pro přílohu č. I.**

[1]: Metodika\_lezci 2009 [online]. Praha: Hasičský záchranný sbor České republiky, 2009 [cit. 2020-05-28]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/metodika-lezci-2009-pdf.aspx>



**Kontroly po mimořádných událostech**

Datum	Druh události	Provedl Jméno a podpis	Výsledek kontroly

**Záznam o předání uživateli**

Datum předání	Jméno a podpis předávajícího	Uživatel	Jméno a podpis přebírajícího

**Záznam o vyřazení OOP**

Datum	Jméno a podpis	Důvod vyřazení OOP	Poznámka



# PŘÍLOHA P III: PLÁN TAKTICKÉHO CVIČENÍ

Schválil: .....



## Plán taktického cvičení

### *ZÁCHRANA OSOB ZE STUDNY*

Předkládá: nrap. Pavel Zatloukal

VD sm. C, HS Prostějov

## **OBSAH:**

1. Cíle.
2. Místo a termín (datum a čas) provedení cvičení.
3. Seznam zúčastněných jednotek.
4. Námět cvičení.
5. Etapy cvičení (způsob provedení cvičení).
6. Odhad (výpočet) sil a prostředků.
7. Učební úkoly cvičících.
8. Časová osa průběhu cvičení.
9. Grafická (mapová část) cvičení.
10. Plán spojení.
11. Bezpečnostní opatření.
12. Další údaje podle rozhodnutí oprávněné osoby.
13. Souhlas s provedením taktického cvičení.

## 1. CÍLE

*Prakticky procvičit postupy zasahující jednotky, lezecké skupiny:*

- základní taktické postupy při zásahu ve výškách a nad volnou hloubkou,
- záchranné práce v souvislosti při vytažení osoby ze studny,
- procvičit spolupráci ostatních hasičů s lezeckou skupinou.

## 2. Místo a termín (datum a čas) provedení cvičení

*HS PROSTĚJOV, Wolkerova 1554/6, 796 01 Prostějov*

*Cvičení proběhne dne 2. 4. 2020 v 9:00 hod.*

## 3. Seznam zúčastněných jednotek

- *Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje, požární stanice Prostějov*

SLOŽKA	MÍSTO DISLOKACE	TECHNIKA	POČET CVIČÍCÍCH	ČINNOST SLOŽKY
HZS OLK	Stanice Prostějov	CAS 20/4000/400–S/2/T (Scania4x4)	1+3	Průzkum, záchrana osoby ze studny.
		CAS 24/3200/400–S/1/T (Scania4x2)	1+3	Průzkum, záchrana osoby ze studny.

## 4. Námět cvičení

*Záměrně jsou voleny nejsložitější podmínky zásahu.*

*Studna se nachází v zastřešené zadní části areálu HS Prostějov, zvané jako „zadní dvůr“, okolo studny je velmi málo místa, nachází se zde uložený materiál na povodně a výjezdové kontejnery. Zaměstnanec externí firmy provádějící opravy na el. vedení k čerpadlu ve studni přestal komunikovat. Jeho spolupracovník ihned informoval velitele čety pomocí mobilního telefonu o nastalé situaci. Ten ihned svolává směnu a informuje KOPIS HZS OLK. Na místě spolupracovník sděluje, že neví, jestli došlo k pádu, zásahu el. proudem nebo se jedná o zdravotní indispozici. Pracovník visí cca 8m hluboko na laně v zachycovacím postroji. Vzhledem k nízko uloženému zastřešení nad studnou, není možné použít nastavovací žebříky. Na místo je přes KOPIS povolána ZZS a PČR.*

*V průběhu instalace trojnožky ProMan je provedeno měření ovzduší ve studni pomocí měřicího přístroje GasAlert Micro 5 a je naměřena nízká hladina kyslíku. Záchranář se proto musí vybavit VDP a Saturn OXY a ihned se spustí do studny. Zraněná osoba je v bezvědomí v důsledku nízké hladiny kyslíku ve studni a má otevřenou zlomeninu ruky. Ve studni je podán zraněnému kyslík ze Saturn OXY a provedeno nejnutnější ošetření. Následně je zraněný vytažen a předán ZZS.*

## **5. Etapy cvičení (způsob provedení cvičení)**

*Cvičení bude provedeno v místě zásahu prakticky s použitím figuríny a v jeho rámci bude prováděno:*

- *vyslání sil a prostředků přes KOPIS,*
- *nalezení zraněné osoby,*
- *spolupráce se zaměstnanci externí instalátérské firmy,*
- *záchranné práce na místě události*
  - *průzkum,*
  - *zajištění vypnutí el. energie k čerpadlu,*
  - *instalace evakuačního prostředku - trojnožka ProMan,*
  - *záchrana zraněné osoby lezeckou skupinou,*
  - *předání ZZS.*

## **6.Odhad (výpočet) sil a prostředků**

### **Dojezdová doba jednotek:**

$$t_{DO} = t_v + t_j \text{ (min)}$$

$t_{DO}$  - doba dostavení JPO na místo události (min)

$t_v$  – doba výjezdu JPO na místo události (min)

$t_j$  – doba jízdy na místo události (min)

$v_j$  - průměrná rychlost (45 km/hod až 60 km/hod)

Cvičení je prováděno v areálu HS Prostějov, proto není nutné počítat čas dojezdu. Prostředky potřebné k vyproštění zraněné osoby se budou používat z I. a II. výjezdu zaparkovaných v garáži.

Pro cvičení je potřebná lezecká skupina v minimálním počtu 2 hasičů – lezců a dále minimálně další 2 hasiči na chystání potřebných prostředků a pomoc při vytahování. V našem případě bude na místě 8 hasičů, z toho 4 hasiči – lezci, což je dostatečné.

## **7.Učební úkoly cvičících:**

### **Pro Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje, stanici Prostějov**

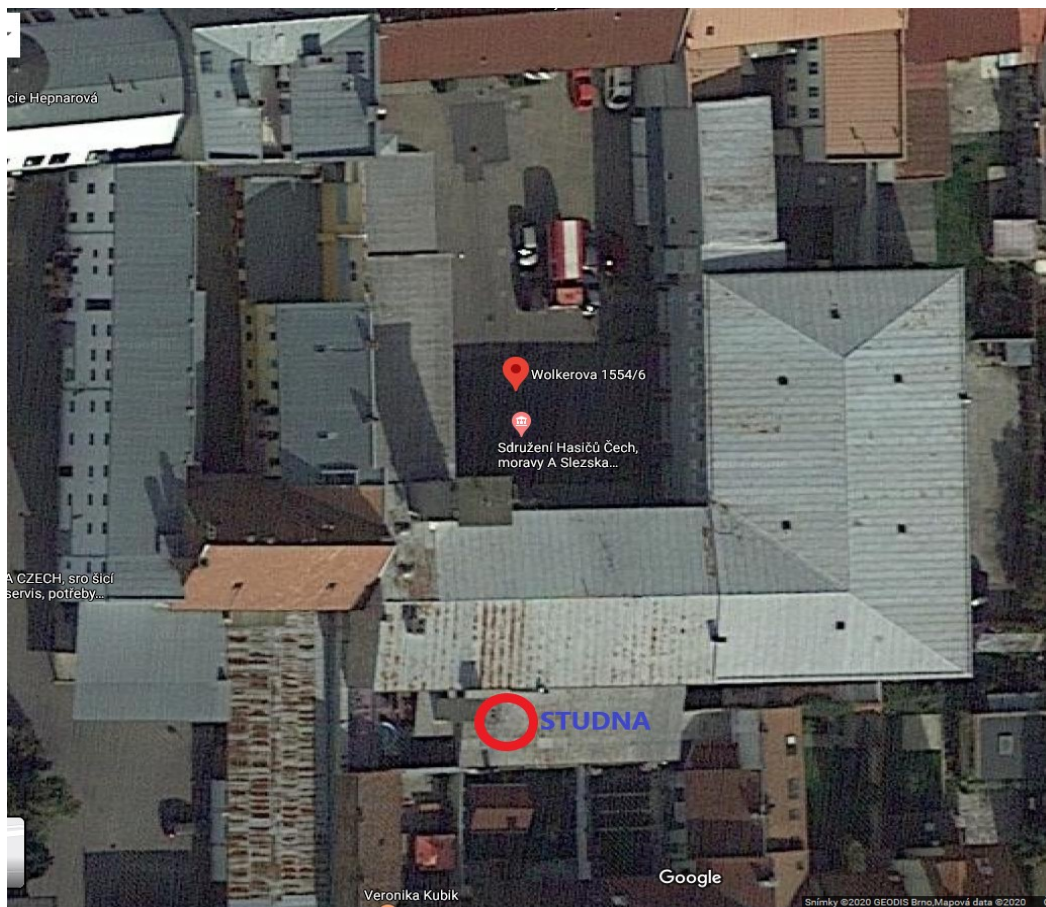
- a) *Procvičit komunikaci mezi cvičícími při koordinovaném zásahu po stránce taktické a operační.*
- b) *Procvičit taktiku jednotky PO při záchraně osoby z hloubky pomocí lezeckých technik za použití dýchací techniky Dräger a měření hladiny kyslíku pomocí GasAlert Micro 5.*
- c) *Prověřit akceschopnost lezecké skupiny Prostějov.*
- d) *Ověřit úroveň spolupráce lezecké skupiny s ostatními hasiči.*

## 8. Časová osa průběhu cvičení

(činnost cvičících v souvislosti s předpokládaným časovým průběhem cvičení)

<i>Situace</i>	<i>orientační časový plán</i>	<i>předpokládaná činnost</i>
<i>ohlášení události</i>	9:00	<i>Spolupracovník zraněného nahlásil osobu v bezvědomí při práci ve studni veliteli čety</i>
<i>Převzetí hlášení o požáru</i>		<i>VČ svolává směnu a hlásí událost na KOPIS HZS OLK. Operační důstojník vyhledává poplach pro stanici HZS OLK Prostějov. Zároveň předává informaci na OPIS ZZS a PČR.</i>
<i>Jízda na místo události</i>		<i>Operační důstojník HZS OLK informuje řídicího důstojníka HZS pro ÚO.</i>
<i>Informace funkcionářům HZS</i>		<i>Směna se okamžitě přesouvá na zadní dvůr ke studni.</i>
<i>Příjezd na místo události, průzk</i>	9:02	<i>VZ po příchodu na místo události provádí průzkum místa zásahu.</i>
<i>Průzkum</i>	9:03	<i>Na základě průzkumu vydá VZ pokyn k vypnutí el. energie k čerpadlu, vystrojení hasičů – lezců, instalaci trojnožky, měření ovzduší ve studni.</i>
<i>Záchranné práce</i>	9:10	<i>Je instalována trojnožka, 1 hasič – lezec je vystrojen v postroji, vybaven VDP a saturn OXY a spouští se ke zraněnému.</i>
<i>Vytvoření kladkostroje</i>	9:15	<i>V průběhu zajišťování zraněného, je vytvořen kladkostroj pro jeho vytažení i se zachránce.</i>
<i>Závěrečný průzkum</i>	10:00	<i>Po vytažení osoby ze studny osoba předána ZZS, proveden závěrečný průzkum.</i>
<i>Ukončení cvičení</i>	10:15	<i>Ukončení a vyhodnocení cvičení</i>

## 9. Grafická (mapová část cvičení)



<https://www.google.com/maps/place/Hasičský+záchranný+sbor+Olomouckého+kraje/@49.4693772,17.1128139,183m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x47125740c01dcdc1:0x92899500172b5e56!8m2!3d49.4694204!4d17.1124828>

## 10. Plán spojení

*Velitel zásahu a řídicí důstojník využívají pro komunikaci:*

- *komunikace VZ a ŘD se zasahujícími hasiči probíhá na kanále K,*
- *komunikace VZ a ŘD s KOPIS probíhá na kanále TKG PV 571.*

### **OPIS HZS**

*Využívá pro komunikaci kanál TKG PV 571.*

## **11. Bezpečnostní opatření**

*Veškeré práce budou prováděny podle zásad uvedených v Bojovém a cvičebním řádu jednotek PO. Zasahující příslušníci jednotek PO budou u zásahu používat předepsanou výstroj a výzbroj. Všichni účastníci cvičení budou při zásahu dodržovat zásady bezpečnosti práce.*

## **12. Další údaje podle rozhodnutí oprávněné osoby**

Osoba odpovědná za provádění cvičení je velitel stanice Prostějov mjr. Ing. Ivo Jahn.

K cvičení bude z důvodů minimálního stavu směny využita cvičná figurína.

Přehled výchozích dokumentů pro přípravu a provedení cvičení: Pokyn KŘ 6-2013-odborná příprava, Práce ve výškách a nad volnou hloubkou v podmínkách PO.

## **13. Souhlas s provedením taktického cvičení**

*Souhlasím s provedením taktického cvičení jednotek Hasičského záchranného sboru Olomouckého kraje, stanice Prostějov.*



# Hodnocení taktického cvičení

ZÁCHRANA OSOBY ZE STUDNY

**Hodnotitel (hodnotitelé)** (*titul, hodnost, jméno, příjmení, stanice*)

Ing. ppor. Radek Šňupárek – velitel čety

nprap. Pavel Zatloukal – velitel družstva

## 1. Vyhodnocení splnění cílů cvičení

Cílem cvičení bylo prověřit akceschopnost lezecké skupiny při vytažení osoby ze studny. Cvičení proběhlo dle plánu taktického cvičení. V průběhu byl vyhlášen poplach na skutečnou událost, proto byla záchrana přerušena a dokončena po návratu jednotky.

Při cvičení byly využity dva způsoby vytahování za použití nově zavedeného prostředku

## 2. Vyhodnocení připravenosti a akceschopnosti zasahujících jednotek PO

Jednotka HS Prostějov disponuje lezeckou skupinou pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou a je předurčena k těmto typům zásahů. Lezecká skupina ve spolupráci s ostatními příslušníky jednotky je dostatečně připravená a akceschopná k provedení tohoto druhu zásahů.

## 3. Nedostatky

Při vytahování figuríny ze studny došlo k zachycení oblečení o jednu z armatur a tím se mírně prodloužila doba vytahování.

## 4. Návrhy na opatření

Při vytahování osoby pečlivěji kontrolovat prostor studny, aby nedošlo k jejímu zachycení o trubky nebo armatury.

**Podpis hodnotitele  
(hodnotitelů)**