

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

SPECIÁLNÍ JEDNOTKY A PROSTŘEDKY HASIČSKÉHO
ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY A JEJICH VYUŽITÍ
PŘI MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH

Diplomová práce
(bakalářská)

Autor: Vojtěch Hrubý, Ochrana obyvatelstva
Vedoucí práce: Ing. Melichařík Zdeněk
Olomouc 2018

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Vojtěch Hrubý

Název diplomové práce: Speciální jednotky a prostředky v prostředí Hasičského záchranného sboru České republiky a jejich využití při mimořádných událostech

Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Vedoucí diplomové práce: Ing. Melichařík Zdeněk

Rok obhajoby diplomové práce: 2018

Abstrakt: Bakalářská práce se zabývá činnostmi vybraných speciálních jednotek v prostředí Hasičského záchranného sboru České republiky, které jsou určeny k provádění záchranných a likvidačních prací při mimořádných událostech pomocí lanové techniky, vrtulníku a pro práci pod vodní hladinou. Jedná se o lezecké skupiny, letecké záchranáře a potápěče. Nejprve popisuje historii a důvod vzniku těchto skupin. V další části se zabývá vzděláváním jejich členů, vybaveností, aktivací a činností na místě zásahu. Na závěr práce je proveden návrh na modernizaci vybavení pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou v prostředí HZS ČR a podnět k řešení otevřeného problému o poskytování letecké záchranné služby v České republice.

Klíčová slova: Hasičský záchranný sbor, Lezecké skupiny, Letečtí záchranáři, Potápěči,

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Vojtěch Hrubý

Title of the master thesis: Special forces and equipment in the structure of the Fire rescue servis Czech republic and their using to solution of emergencies

Department: Department of adapted physical activities

Supervisor: Ing. Melichařík Zdeněk

The year of presentation: 2018

Abstract: Bachelor thesis deals with activities of special forces in the structure of the Fire rescue servis Czech republic, designed to deal with rescue work and debris liquidation work during emergencies with rope technique, helicopter and work under water. It's about rope rescue teams, air rescues and divers. At first describes history and the reason of formation this forces. The next section describes education of members, special equipments, activation and working activities. At the end is made proposal for equipment upgrading for rope rescue teams and initiative to solve problem to providing Flying rescue in Czech republic.

Keywords: Fire rescue servis, Rope rescue teams, Air rescue, Divers

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně pod vedením Ing. Zdeňka Melichaříka, uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržel zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 10. 4. 2018

.....

Tímto, bych chtěl poděkovat panu Ing. Zdeňku Melichaříkovi za jeho čas a ochotu vést tuto práci a za veškeré vynaložené úsilí v průběhu celého studia.

Obsah

Úvod.....	8
1 Přehled poznatků	9
1.1 Cíle práce	9
1.2 Právní úprava.....	9
1.3 Hasičský záchranný sbor.....	12
1.4 Lezecké skupiny	13
1.4.1 Výcvik	13
1.4.2 Speciální prostředky.....	14
1.4.3 Zhodnocení	16
1.5 Letečtí záchranáři	16
1.5.1 Výcvik	16
1.5.2 Definice činností	17
1.5.3 Speciální prostředky.....	18
1.5.4 Plošné pokrytí	18
1.5.5 Zhodnocení	20
1.6 Potápěči.....	21
1.6.1 Definice činnosti	21
1.6.2 Odbornosti potápěčů	21
1.6.3 Speciální prostředky.....	23
1.6.4 Plošné pokrytí	25
1.6.5 Zhodnocení	26
2 Modernizace vybavení pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou u HZS ČR 27	
3 Problém poskytování Letecké záchranné služby v ČR	28
Závěr	30
Souhrn.....	31
Summary	32
Referenční seznam.....	33

Přílohy.....34

Úvod

Hasičský záchranný sbor, jako jedna ze základních složek Integrovaného záchranného systému je mezi veřejností dobře známa z důvodu rozmanitosti své činnosti. V počátku, byly jednotky zřizovány pouze za účelem hašení požárů. Ovšem od konce 70. let se zásahová činnost Hasičského záchranného sboru začala měnit. V současnosti začaly většinu zásahů tvořit vedle samotných požárů, také zásahy u dopravních nehod, při živelných pohromách, či zásahy pomocného charakteru jako odstraňování nejrůznějších překážek a vyprošťování osob. Tento typ zásahů se souhrnně nazývá Technická pomoc a v současné době tvoří více než 70% všech výjezdů hasičů.

Profesionální jednotky požární ochrany svou akceschopností postupně nahradily některé druhy technických služeb a přebíraly stále větší kompetence v oblasti přípravy státu a jeho orgánů na mimořádné události a v provádění samotných záchranných a likvidačních prací během mimořádných událostí. Díky tomu se Hasičský záchranný sbor stal hlavním koordinátorem, který v případě krize slučuje všechny složky Integrovaného záchranného systému.

Za účelem zvýšení akceschopnosti při řešení těchto mimořádných situací, vznikly ve struktuře HZS ČR speciální jednotky a prostředky, jejímž úkolem je provádět záchranné a likvidační práce v případě, že situace na místě zásahu vyžaduje činnosti, kdy je nutné použít nadstandardní prostředky a vybavení pro bezpečné provedení zásahu.

V současné době jsou tyto jednotky formovány do opěrných bodů, kterými se rozumí stanice HZS kraje a Záchranný útvar HZS ČR. Dislokovány jsou na základě plošného pokrytí se speciálními prostředky a výbavou pro předurčenost k jejich činnosti.

1 Přehled poznatků

1.1 Cíle práce

Hlavním cílem této práce je popis vybraných speciálních jednotek a prostředků Hasičského záchranného sboru České republiky. Dílčí cíle jsou návrh na modernizaci a doplnění vybavení pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou a podnět k řešení otevřeného problému o poskytování letecké záchranné služby v České republice.

1.2 Právní úprava

Hasičský záchranný sbor České republiky (dále jen HZS ČR) je bezpečnostní složka, která spadá pod Ministerstvo vnitra. Její fungování je tedy podloženo platnými zákony České republiky. Generální ředitelství HZS ČR, které je součástí ministerstva vnitra, dále upravuje činnost Hasičského záchranného sboru vnitřními předpisy, které určují vybavení, výcvik a plošné pokrytí speciálních jednotek. Zde proto uvádím hlavní zákony a předpisy, které se týkají činnosti leteckých družstev, leteckých záchranářů a potápěčů při mimořádných událostech.

Zákon č. 133/1985 Sb. o Požární ochraně.

Stanovuje působnosti orgánů státní správy a samosprávy na úseku požární ochrany, jakož i postavení a povinnosti jednotek požární ochrany.

Zákon č. 320/2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru.

Stanovuje organizační strukturu a úkoly HZS, práva a povinnosti příslušníků.

Zákon č. 239/2000 Sb. o Integrovaném záchranném systému.

Vymezuje složky IZS, organizaci záchranných a likvidačních prací. Plní úkoly v rámci zapojení ČR do mezinárodních záchranných operací.

Zákon č. 240/2000 Sb. o Krizovém řízení.

Stanovuje působnost a pravomoci územně samosprávných celků a řešení ochrany kritické infrastruktury.

Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 16/2017 Sb. kterým se stanoví opěrné body Hasičského záchranného sboru České republiky a typy předurčenosti jednotek požární ochrany pro záchranné práce.

Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 46/2011 Sb. kterým se určí zásady zřizování, odborná příprava a vybavení lezeckých družstev a lezeckých skupin

Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 44/2011 Sb. kterým se stanoví postup pro vyžadování a zapojení vrtulníků Policie České republiky Letecké služby, vybraných útvarů Armády České republiky a nestátního provozovatele DSA, a.s. v rámci integrovaného záchranného systému a pravidla výcviku a provádění záchranných prací leteckými záchranáři HZS ČR

Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 45/2013 Sb. kterým se stanovují pravidla pro činnost potápěčských skupin u Hasičského záchranného sboru České republiky.

Mimořádná událost

Mimořádnou událostí se rozumí „škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací“ (Zákon č.239/2000 Sb.).

Krizová situace

Krizovou situací se rozumí „mimořádná událost podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu“ (Zákon č.240/2000 Sb.).

Záchranné práce

Záchrannými pracemi se rozumí „činnost k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení rizik vzniklých mimořádnou událostí, zejména ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí, a vedoucí k přerušení jejich příčin“ (Zákon č.239/2000 Sb.).

Likvidační práce

Likvidačními pracemi se rozumí „činnosti k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí“ (Zákon č. 239/2000 Sb.).

Integrovaný záchranný systém

Jedná se o „koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací“ (Zákon č.239/2000 Sb.).

Základní složky IZS

- Hasičský záchranný sbor České republiky (dále jen HZS) a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany;
- Policie České republiky;
- Zdravotnická záchranná služba.

Ostatní složky IZS

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil,
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory,
- ostatní záchranné sbory,
- orgány ochrany veřejného zdraví,
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby,
- zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím (Zákon č.239/2000 Sb.).

Základní složky IZS zařizují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, její vyhodnocení a neodkladný zásah na daném místě. Jednotlivé složky jsou povinny řídit se pokyny velitele zásahu, který je většinou z řad Hasičského záchranného sboru. Popřípadě jsou povinny se řídit pokyny přednosty okresního úřadu, hejtmana kraje, v Praze primátora nebo Ministerstva vnitra, pokud provádějí koordinaci záchranných a likvidačních prací. V příslušném poplachovém plánu IZS na úrovni kraje nebo okresu jsou povinny poskytnout pomoc jinému kraji či okresu s tím, že podají informace svému operačnímu a informačnímu středisku (Kroupa & Říha, 2006).

Opěrný bod

Opěrným bodem se rozumí stanice hasičského záchranného sboru kraje (dále jen HZS kraje) a záchranného útvaru České republiky, na níž je dislokována technika pro provádění speciálních záchranných prací stanovených dle pokynu 16/2013 a potřebný počet hasičů pro obsluhu této techniky, a dále chemické laboratoře (GŘ HZS ČR, 2013).

1.3 Hasičský záchranný sbor

Mezi základní úkoly Hasičského záchranného sboru (Obrázek 1) patří chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi a krizovými situacemi. Za tímto účelem se také podílí na zajišťování bezpečnosti České republiky plněním a organizováním úkolů požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního a nouzového plánování, integrovaného záchranného systému, krizového řízení a dalších úkolů v rozsahu právních předpisů. (Hasičský záchranný sbor ČR, 2018)



Obrázek 1: Znak HZS ČR. Zdroj: www.hzs.cz

Organizační struktura Hasičského záchranného sboru:

Nejvyšší složka Hasičského záchranného sboru je Generální ředitelství HZS ČR, které je součástí Ministerstva vnitra. Dále to jsou:

- HZS Krajů (14);
- Záchranný útvar HZS ČR;
- Střední a Vyšší odborná škola požární ochrany;
- Školní a výcvikové zařízení HZS ČR;

- Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč;
- Technický ústav požární ochrany Praha;
- Skladovací a opravárenské zařízení HZS ČR;
- Expozice požární ochrany ve Zbirohu (HZS ČR, 2018).

1.4 Lezecké skupiny

Systém využití lezecké techniky se u HZS datuje od roku 1988. Důvodem vzniku byly vážné úrazy po pádu z výšky zasahujících hasičů z předchozích let. V současnosti jsou hasiči se specializací pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou organizováni v lezeckých skupinách nebo družstvech. Lezecké družstvo je tvořeno minimálně čtyřmi hasiči se specializací pro práce ve výšce a nad volnou hloubkou ve službě na jednu směnu. Lezecká skupina je tvořena minimálně dvěma hasiči se specializací pro práce ve výšce a nad volnou hloubkou ve službě na jednu směnu. Mezi typické zásahy hasičů – lezců patří záchrana osob z výšek (např. skály, budovy, konstrukce), a hloubek (jeskyně, studny, propasti) a dále vyhledávání a transport raněných v nepřístupném terénu.

1.4.1 Výcvik

Téměř při každé mimořádné události může vzniknout situace, kdy se příslušníci jednotek požární ochrany dostanou do ohrožení pádu. Z tohoto důvodu je každý hasič v nástupním odborném výcviku proškolen v základních lanových technikách a musí zvládnout zajistit sebe a druhou osobu proti pádu, provést slanění a používat základní prvky sebezáchrany.

Na základě zájmu, zkušeností, fyzických a psychických předpokladů se vybírají příslušníci, kteří jsou po splnění kurzu - Základní odborná příprava hasičů se specializací pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou v rozsahu 80 hodin zařazeni do lezeckých družstev nebo skupin.

Pravidelná odborná příprava je v rozsahu 144 hodin ročně dle pokynů hasiče – instruktora pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou, z toho 24 hodin je nedělitelných a probíhajících v terénu. Výcvik se provádí i ve zhoršených podmínkách jako je déšť, mráz, noc nebo zakouřené prostředí.

Hasič se specializací pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou musí zvládnout tyto činnosti:

- Zásady lezení v podmínkách skalních stěn, jeskyní, průmyslových konstrukcí, stožárů, komínů, jeřábů a studní;
- Ovládá pravidla lezení jako prvolezec ve výšce a nad volnou hloubkou v terénech středně těžkých, na kterých se doporučuje postupové jištění;
- Ovládá výstup po laně, slanění, přestup z lana na lano, jištění a sebejištění, postupové jištění, je schopen provádět činnosti ve stěně jako je spouštění a vytažení břemene;
- Je schopen provést záchranu a sebezáchranu po pádu do lana;
- Umí poskytnout první pomoc při lezecké činnosti;
- Ovládá práci se všemi věcnými prostředky požární ochrany určenými pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou, které jsou vybavení lezeckého družstva, nebo lezecké skupiny (GŘ HZS ČR, 2011).

1.4.2 Speciální prostředky

Výstroj:

- Přílehavý ochranný oděv bez volných částí, které by mohly být zachyceny (např. lezecká kombinéza);
- Obuv s neklouzavou podrážkou a zpevněným kotníkem;
- Lezecká obuv pro pohyb v přírodních, exponovaných terénech;
- Ochranné rukavice pětiprsté.

Výzbroj:

- Zachycovací postroj;
- Ochranná přilba určená pro lezeckou činnost;
- Karabina se zámkem a pojistkou zámku s minimální pevností 22 kN v podélném směru – min. 2 ks;
- Karabina se zámkem a pojistkou zámku s minimální pevností 22 kN v podélném směru typ HMS – min. 1 ks;
- Slaňovací prostředek;
- Smyčky k lanovým svěrám – 1 souprava;
- Odsedací smyčka;

- Textilní smyčky – 3 ks;
- Nůž s pevnou čepelí (nebo otevíratelný jednou rukou) a pouzdem;
- Transportní vak na přenos materiálu.

Minimální vybavení lezeckých družstev dislokovaných na jedné stanici:

- Textilní smyčka – 20 ks;
- Nízko průtažné lano s opláštěným jádrem typu A dle ČSN EN 1891, průměr min. 10 mm, délka 100 m nebo podle místních podmínek (výška nejvyšší budovy nebo konstrukce, případně nejhlubšího místa v účinném dosahu lezecké skupiny – 2 ks;
- Nízko průtažné lano s opláštěným jádrem typu A dle ČSN EN 1891, průměr minimálně 10 mm, délka 60 m – 3 ks;
- Jednoduché dynamické lano dle ČSN EN 892, min. délky 45 m – 3ks;
- Karabina se zámkem a pojistkou zámku s minimální pevností 22 kN v podélném směru – 25 ks;
- Karabina se zámkem a pojistkou zámku s minimální pevností 22 kN v podélném směru typ HMS – 5 ks;
- Ocelová karabina se zámkem a pojistkou zámku s minimální pevností 28 kN v podélném směru – 10 ks;
- Souprava lanových svěr – 4 sady;
- Pomocná šňůra;
- Ocelová kotvící smyčka – 6 ks;
- Záchranný postroj nebo záchranný pás – 4 ks;
- Prostředky na vytahování nebo spouštění (např. Rollgliss, Evak);
- Trojnožka;
- Evakuační nosítka s možností zavěšení;
- Kladky na hrany – 2 ks;
- Záchranářská kladka s min. pevností 22 kN – 6 ks;
- Kotvící deska – 2 ks;
- Lékárnička (vybavení pro první předlékařskou pomoc, např. zdravotnický batoh používaný LZS);
- Tepelně reflexní folie – 3 ks;
- Chránička na lano – 6 ks;

- Čelová svítidla se záložním zdrojem – 3 ks;
- Vaky pro přenášení a transport vybavení lezeckého družstva ;
- Další vybavení dle místní specifikace (skalní terény, průmyslové objekty, jeskyně apod.) (GŘ HZS ČR, 2011).

1.4.3 Zhodnocení

Na území České republiky aktuálně působí v rámci HZS ČR 60 lezeckých skupin a 11 lezeckých družstev dislokovaných ve všech 14 krajích. Z tohoto důvodu považují plošné pokrytí za dostatečné. Každý lezec je povinen absolvovat 144 výcvikových hodin ročně, což zajišťuje profesionální úroveň dovedností.

Využití lanové techniky u HZS ČR prošlo od svého vzniku až do dnešní podoby velkým vývojem. Za velké kroky můžeme považovat např. výstavbu výcvikového trenažeru „Jakub“ ve Velkém Poříčí, který slouží pro výcvik lezců z celé České republiky a vytvoření metodického materiálu – Práce ve výšce a nad volnou hloubkou v podmínkách požární ochrany z roku 2003. Využití lezecké techniky v záchranářství však prošlo za posledních 15 let obrovským vývojem jak po stránce taktické tak i materiální a proto by bylo vhodné tuto metodiku novelizovat.

1.5 Letečtí záchranáři

Využití vrtulníku k záchraně osob se v celé řadě zemí stalo naprosto běžné. Od roku 1997 se u Hasičského záchranného sboru České republiky systematicky cvičí záchrana osob pomocí vrtulníku ve spojení s lanovou technikou. Největšími výhodami tohoto způsobu záchrany jsou rychlost, efektivnost a bezpečnost pro zasahující hasiče. Navíc, při určitém vybavení vrtulníku je možné nasazení ve dne, v noci i během nepříznivých meteorologických podmínek. Pro maximální možné využití spolupracuje HZS ČR s Leteckou službou Policie České republiky provozující vrtulníky, vybranými útvary Armády České republiky provozujícími vrtulníky a s nestátním provozovatelem DSA a.s.

1.5.1 Výcvik

Na pozici leteckého záchranáře se smí ucházet hasič starší 21 let s minimální praxí 2 roky na pozici hasič se specializací pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou. Dále pak musí absolvovat v pozemní přípravě minimálně 8 hodin a v praktické části 16 hodin, z toho 10 hodin letových. Po úspěšném složení zkoušky se stane držitelem

průkazu leteckého záchranáře. Je schopen provádět slaňování a práce v lanovém podvěsu za účelem dostat se na místo události v souladu s bezpečností provozu. Je odpovědný za správné provedení záchranné techniky v dané situaci.

Uchazeč musí prokázat schopnost provádět tyto činnosti:

- Navedení vrtulníku na přistání;
- Zajištění bezpečného pohybu osob v blízkosti vrtulníku;
- Provedení kontroly používaného materiálu před, v průběhu a po provedení výcviku;
- Zvládnutí jednotlivých způsobů slaňování z vrtulníku (volné lano, nožní vak, vysazení z nízkého zavěšení do terénu a do vody);
- Manipulace s podvěsovým lanem a hákem palubního jeřábu;
- Správné připojení zachraňovaných osob a materiálu do určených kotevních bodů;
- Činnost při vyzvedávání a spouštění;
- Správné a rychlé odpojení zachraňovaných osob a materiálu z kotevních bodů;
- Signalizace mezi velitelem posádky, palubním technikem a záchranářem;
- Činnost v nouzových situacích;
- Přechod ze zajišťovacího (kotevního) bodu v terénu nebo na konstrukci do určených kotevních bodů lana a háku palubního jeřábu na vrtulníku (Směrnice Armády ČR, 2003).

1.5.2 Definice činností

Slaňování – činnost, při které se záchranář omezenou rychlostí spouští po laně, za pomoci slaňovacího zařízení, buď sám, nebo za pomoci druhé osoby. Zařízení, do kterého je lano na vrtulníku uchyceno musí být voleno tak, aby bylo možné odepnutí nebo odříznutí lana z místa palubního technika.

Jeřábování – je činnost, při které je záchranář, případně zachraňovaná osoba, zvíře nebo náklad zavěšen na háku palubního jeřábu a vytahován nebo spouštěn silou palubního jeřábu

Lanový podvės – je činnost, při které je na podvěsovém laně přepravován záchranář, případně zachraňovaná osoba nebo zvíře. Podvěsové nebo kotevní zařízení

musí být voleno tak aby bylo možné odepnutí podvěsu z místa pilota nebo palubního technika.

Slanění do podvěsu – je činnost, při které se záchranář spouští po laně za pomoci slaňovacího zařízení z pozice ve vrtulníku do pozice lanového podvěsu. Zařízení, do kterého je lano ukotveno musí být voleno tak aby bylo možné odepnutí lana z místa pilota nebo palubního technika (Směrnice AČR, 2003)

1.5.3 Speciální prostředky

Výstroj:

- Přiléhavý ochranný oděv s dostatečnou ochranou proti povětrnostním vlivům;
- Oblek pro práci ve vodě (pokud se předpokládá práce ve vodě);
- Pracovní obuv se zpevněným kotníkem a neklouzavou podrážkou;
- Ochranná přilba;
- Ochranné brýle nebo štít;
- Ochranné rukavice prstové.

Výzbroj:

- Zachycovací postroj;
- Karabiny – min 5ks;
- Slaňovací prostředek;
- Smyčka min. 2 ks;
- Nůž s pevnou čepelí;
- Pro provádění záchranné činnosti, kdy LZ nemá vizuální kontakt s posádkou letadla, nebo při použití podvěsu delšího než 50 m, doporučuje se vybavit LZ radiovým zařízením pro spojení s posádkou letadla (GŘ HZS ČR, 2011).

1.5.4 Plošné pokrytí

Pro řešení mimořádných událostí pomocí vrtulníku spolupracuje HZS ČR s Leteckou službou Policie České republiky a Armádou České republiky. Primárně však s LS PČR z důvodu spolupráce složek v rámci IZS danou zákonem. V roce 2006 byla MV GŘ zpracována koncepce výkonu služby leteckých záchranářů HZS ČR přímo na leteckých základnách Policie České republiky a na předurčených leteckých pracovištích z důvodu zrychlení společného zásahu (Obrázek 2).



Obrázek 2: Pokrytí České republiky LS PČR. Zdroj LS PČR

Při spolupráci leteckých záchranářů HZS a policejních letců se využívají střední vrtulníky Bell 412 (Obrázek 3), které disponují palubním jeřábem pro záchranu a evakuaci z nepřístupného terénu. V případě potřeby mohou být vrtulníky vybaveny hasícími vaky o objemech 910 nebo 800 litrů hasební látky a dále jsou pak k dispozici prostředky pro záchranu z vodní hladiny a zařízení pro vyprošťování osob z havarovaných vozidel.



Obrázek 3: Provádění záchranných prací pomocí vrtulníku Bell 412. Zdroj www.pozary.cz

K přímé spolupráci s LS PČR jsou určeny tyto HZS kraje:

- Hasičský záchranný sbor hlavního města Prahy;
- Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje, se sídlem v Kladně;
- Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje;
- Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje.

Při spolupráci HZS a Armády ČR se využívají vrtulníky typu W3A Sokol, polské výroby, vybavené palubním jeřábem a možností připevnění vaku pro hašení požárů (Obrázek 4).

V rámci celoplošného pokrytí republiky jsou pro přímou spolupráci s Armádou ČR určeny tyto HZS kraje:

- Hasičský záchranný sbor Plzeňského kraje;
- Hasičský záchranný sbor Jihočeského kraje (GŘ HZS ČR, 2018).



Obrázek 4: Vrtulník W3A Sokol při spolupráci s leteckými záchranáři HZS. Zdroj www.zdl.army.cz

1.5.5 Zhodnocení

Z důvodu rozmístění a počtu leteckých záchranářů považují plošné pokrytí pro Českou republiku za dostatečné. Na leteckých základnách LS - PČR letiště Václava Havla (2x letecký záchranář) a Brno Tuřany (2x letecký záchranář) je zajištěna 24

hodinová služba. Speciálně vycvičení a vybavení letečtí záchranáři mohou v případě nutnosti okamžitě poskytnout odbornou pomoc, ať už jde o evakuaci z nepřístupného terénu, vodní hladiny nebo v případě vyproštění po dopravní nehodě.

Využití vrtulníku s leteckým záchranářem při mimořádných událostech je velice efektivní a rychlá metoda. Potvrzuje to například jejich nasazení při povodních, kdy bylo v roce 2013 bezprostředně zachráněno 36 osob.

1.6 Potápěči

Z důvodu četnosti zásahů pod vodní hladinou se začaly u HZS ČR od roku 1994 systematicky rozvíjet potápěčské skupiny. V současné době působí na území České republiky 5 potápěčských skupin, které jsou dislokovány v opěrných bodech Praha – Modřany, České Budějovice, Hradec Králové, Pardubice a Olomouc.

1.6.1 Definice činnosti

Práce potápěčů u HZS ČR spočívá v systematickém vyhledávání osob na vodních plochách a vodních tocích, vyzvedávání objemných předmětů, jejich řezání, pálení a montáže. Tyto činnosti musí potápěč zvládnout i ve vodách s minimální viditelností, pod zamrzlou vodní hladinou nebo v uzavřených vodních prostorech. Akceschopnost potápěčů je celoroční 24 hodin denně. Potápěčská skupina je tvořena minimálně třemi potápěči s odborností odpovídající charakteru zásahové činnosti. Vedoucí potápěčské skupiny je vždy potápěč s odborností III. stupně nebo instruktor potápění. Na rozdíl od Policie ČR, je potápěč u HZS ČR vždy kumulovaná funkce.

1.6.2 Odbornosti potápěčů

Potápěč I. stupně:

Má základní vědomosti o teorii potápění. Je schopen se bezpečně potápět s dýchacím přístrojem se stlačeným vzduchem v doprovodu potápěče s odborností II. stupně do malých hloubek (max. do 10 m) a v doprovodu potápěče s odborností III. stupně nebo instruktora i do středních hloubek (max. do 30 m). Je prakticky seznámen se záchranou druhého potápěče pod i na hladině. Tato odbornost ještě neumožňuje provádět zásahovou činnost. V rámci pravidelné odborné přípravy potápěčů u své jednotky požární ochrany se připravuje na absolvování kurzu potápěčů s odborností II. stupně.

Potápěč II. Stupně:

Má vědomosti o teorii potápění a praktické zkušenosti v záchrannářském a pracovním potápění s dýchacím přístrojem se stlačeným vzduchem. Je seznámen se způsoby vyhledávání osob a předmětů za zhoršené viditelnosti na velkých vodních plochách, v proudu, v členitém terénu, ovládá techniku jejich vyprošťování. Je schopen provádět jednoduché odborné potápěčské činnosti pod vodou nebo mapovací činnost s využitím kompasu v hloubkách do 40 m s otevřeným přístupem k hladině. Může se podílet na pravidelné odborné přípravě potápěčů s odborností I. stupně.

Potápěč III. Stupně:

Má širší vědomosti o teorii potápění a více jak dvouleté praktické zkušenosti v záchrannářském a pracovním potápění s dýchacím přístrojem se stlačeným vzduchem. Je schopen provádět specializované potápěčské práce pod vodou v hloubkách i přes 40 m v prostředí neumožňujícím přímý výstup k hladině. Může být přeškolen na potápění s jinými typy dýchacích přístrojů či systémů, jejichž mediem není vzduch. Může se podílet na pravidelné odborné přípravě potápěčů s odborností I. a II. stupně.

Instruktor potápění:

Má široké znalosti z oboru potápění i jiných souvisejících disciplín a minimálně čtyřleté praktické zkušenosti v záchrannářském a pracovním potápění s dýchacím přístrojem se stlačeným vzduchem. Je schopen provádět specializované potápěčské práce pod vodou i přes 40 m v prostředí neumožňující přímý výstup k hladině. Může se podílet na kurzech potápěčů všech stupňů odbornosti, pravidelné odborné přípravě potápěčů, provádět jejich teoretickou a praktickou přípravu a může být zařazen do zkušebních komisí. (GŘ HZS ČR, 2016).

Potápěč může dále rozšířit svoje dovednosti o následující kurzy:

- Kurz potápění s dýchací směsí Nitrox;
- Kurz potápěč pro přilbové potápění;
- Kurz obsluhy přilbového potápění.

1.6.3 Speciální prostředky

Osobní výzbroj:

- Potápěčský oblek suchý + podoblek;
- Potápěčská maska;
- Dýchací trubice, ploutve;
- Potápěčský nůž;
- Potápěčská zátěž (zátěžový opasek);
- Kompenzátor vztlaku;
- Potápěčská plicní automatika s manometrem;
- Rezervní potápěčská plicní automatika;
- Zásobník na nejméně 3000 l stlačeného dýchacího média s ventilem se dvěma výstupy (příp. s nosným postrojem);
- Potápěčský počítač;
- Spojovací prostředek v délce min. 2 m + karabina;
- Hlavní a záložní vodotěsná svítilna;
- Dekompresní tabulky;
- Chemické světlo, vak na přepravu materiálu;
- Osobní cívka a dekompresní boje (GŘ HZS ČR, 2016).

Společná výzbroj potápěčské skupiny:

- Potápěčská maska 1ks;
- Zásobník na nejméně 4800 litrů stlačeného dýchacího média 6 ks;
- Zásobník se stlačeným dýchacím médiem hliníkový 1 ks;
- Potápěčská plicní automatika s kontrolním manometrem 1 ks;
- Vysokotlaký manometr (s přípojovacím závitem a třmenem) 1ks;
- Křísící přístroj 1 ks;
- Lékárnička dle právního předpisu 1ks;
- Hlavní svítilna vodotěsná 1 ks;
- Kompas 4 ks;
- Dekompresní tabulky 1 ks;
- Plovoucí polypropylénové lano délky 50 m, průměr 8 mm, pevnost minimálně 3000 N 2 ks;
- Celotělový lezecký postroj (prsni/hrudní) 2 ks;

- Bóje označená „A kódem“ (práce pod vodou) 2 ks;
- Lezecká přilba 4 ks;
- Zvedací vak o objemu: 50 litrů 1ks
100 litrů 2 ks
500 litrů 2 ks;
- Chemické světlo 10 ks;
- Souprava náhradních dílů a náradí na jednoduché opravy 1soupr.;
- Potápěčská vlajka s A kódem pro označení plavidel 1ks;
- Celoobličejová maska s možností připojení komunikace 4 ks.

Doporučenou výbavu potápěčské skupiny tvoří:

- Přenosný vysokotlaký kompresor pro plnění stlačeným vzduchem 1 ks;
- Dekompresní komora 1 ks;
- Sonar 1 ks;
- Komunikační zařízení pro spojení pod vodou (drátová komunikace) 1 ks;
- Speleobubínek se šňůrou min. 150 m 2 ks (GŘ HZS ČR, 2016).

Při potápěčské činnosti u HZS ČR se klade velký důraz na bezpečnost. Na základě poznatků z pracovního a speleo-potápění se používají dva nezávislé okruhy dýchacích automatik, suché obleky a celo-obličejové masky vybavené ultrazvukovou komunikací.

Potápěčské skupiny Královéhradeckého a Olomouckého kraje jsou navíc vybaveny soupravami pro potápění v prostředí HAZMAT (Hazardous materials and items).

Jedná se o zásahy ve vodách kontaminovaných toxickými, jedovatými, kyselými nebo zásaditými látkami v nejrůznějších průmyslových provozech, při úniku těchto látek do vodních toků, při vyhledávání utonulých osob nebo jiného biologického materiálu. Důvodem vybavení byly devastující dopady povodní na chemický průmysl. Jen během povodní v roce 1997 bylo zaplaveno 14 chemických provozů. Při povodních v roce 2002 došlo v chemické firmě Spolana Neratovice a.s k zatopení zásobníků s chlórem a následnému úniku chlóru jak do ovzduší, tak do vody. Na místo zásahu byla povolána potápěčská skupina, která provedla pomocí ocelových desek podložení

zmíněných zásobníků. Jelikož se potápěli v silně chlorované vodě, došlo k rozleptání suchých obleků a poleptání zasahujících potápěčů (Kemrová, 2014).

Soupravu pro potápění v prostředí HAZMAT tvoří speciální oblek Viking HDS 1500 a přilba Kirby Morgan KM 77 SS (Obrázek 5) s veškerým dalším příslušenstvím pro přilbové potápění. Při použití této soupravy je potápěč bezpečně izolován od vnějšího prostředí a má prakticky neomezenou možnost dodávky dýchacího media.

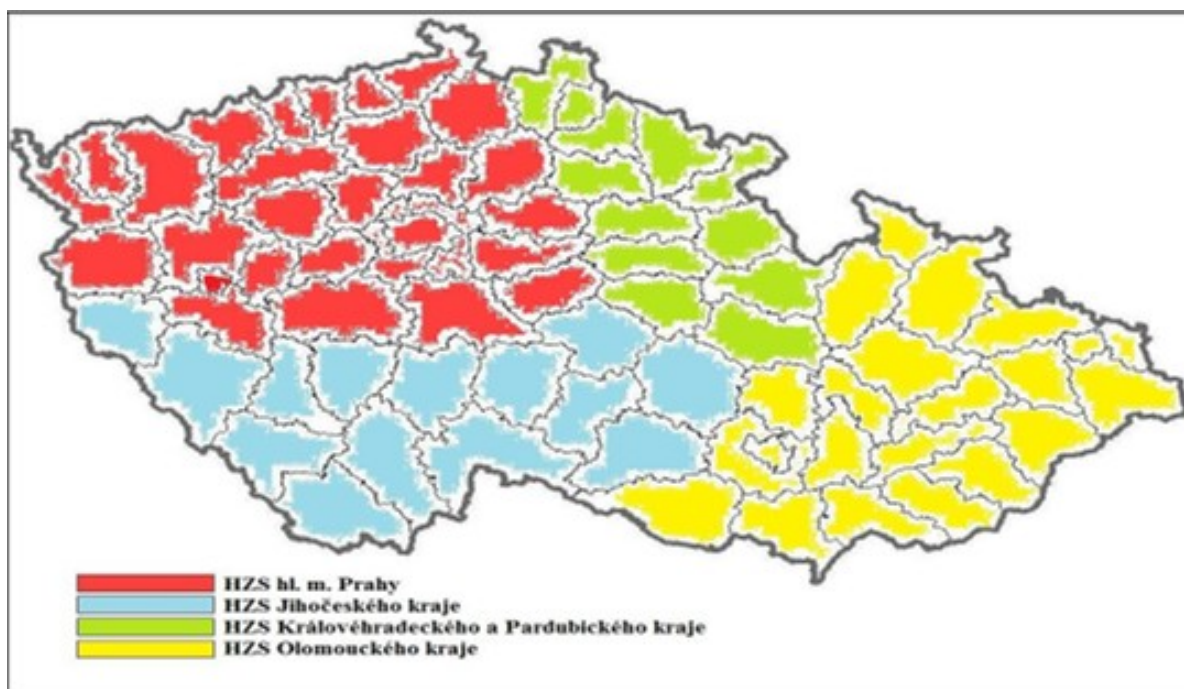


Obrázek 5. Potápěč HZS ČR vybavený do prostředí HAZMAT. Zdroj: HZS Hradec Králové

1.6.4 Plošné pokrytí

Zásahové obvody opěrných bodů (Obrázek 6) jsou vymezeny v této působnosti:

- HZS hl. m. Prahy – území hl. m. Prahy, území Středočeského, Karlovarského, Ústeckého kraje, území Plzeňského kraje kromě okresů, Domažlice, Klatovy a území okresu Česká Lípa Libereckého kraje;
- HZS Jihočeského kraje – území Jihočeského kraje, území kraje Vysočina a území okresů Domažlice a Klatovy Plzeňského kraje.
- HZS Královéhradeckého a Pardubického kraje - území Královéhradeckého a Pardubického kraje a území Libereckého kromě území okresu Česká Lípa;
- HZS Olomouckého kraje – území Jihomoravského, Olomouckého, Moravskoslezského a Zlínského kraje;
- HZS Královéhradeckého, Pardubického kraje a Olomouckého kraje zabezpečuje přilbové potápění pro celé území České republiky (GŘ HZS ČR, 2016).



Obrázek 6: Zásahové obvody opěrných bodů pro potápěče HZS. Zdroj HZS Královéhradeckého kraje

1.6.5 Zhodnocení

Potápěči patří k elitním skupinám ve struktuře HZS, jelikož tuto činnost nemůže provádět každý příslušník. Vstupní zdravotní testy na provádění činností pod vodní hladinou vyselektují velkou část uchazečů, jelikož se provádějí podrobnější testy než u vstupních zdravotních prohlídek. Další selekce probíhá při samotném potápění. Vodní prostředí klade značné nároky na přizpůsobivost člověka. Kromě nutnosti zajistit dodávku dýchacího média jsou limitními faktory i hydrostatický tlak, chlad, změny vidění a slyšení, tma, vlhkost, zvýšená hustota prostředí. To dohromady představuje celkovou zátěž lidského organismu vážně ohrožující jeho existenci. Při potápění je dále ztížena komunikace mezi potápěči, omezená pohyblivost spojená s větším energetickým výdejem a hrozba nehod vlivem změn tlaku, toxických a narkotických účinků plynu a chladu. Ne každý příslušník se dokáže s těmito faktory vypořádat. Dále pak potápěč musí absolvovat kurzy, při nichž získává svoji kvalifikaci a tu každé dva roky obhajovat.

Opěrné body jsou zřizovány na základě plošného pokrytí. Může se zdát, že zásahové obvody jednotlivých opěrných bodů jsou velké, avšak při aktivaci potápěčské skupiny už málokdy jde o bezprostřední záchranu života. Vybavení potápěčů je na vysoké úrovni i díky prostředkům pro provádění ponorů do HAZMAT prostředí.

2 Modernizace vybavení pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou u HZS ČR

Činnost lezeckých skupin u HZS ČR se řídí podle metodického materiálu „Práce ve výšce a nad volnou hloubkou v podmínkách požární ochrany“ (Petr Buřič, Richard Franc a kolektiv) vydaného v roce 2003. Poslední novelizace této publikace proběhla v roce 2008. Tato metodika určuje používaný materiál, základy lanové techniky, které musí lezec zvládnout a postupy pro provádění záchranných prací. Jelikož uběhlo od posledních úprav 10 let, bylo by vhodné metodiku novelizovat, aby plně akceptovala moderní trendy v záchranné činnosti.

Ve vybavení hasiče - lezce by bylo vhodné zahrnout moderní prostředek pro slaňování (např. Petzl Stop, Petzl RIG), dále rozšířit výbavu o kladku s blokantem (např. Petzl Pro traxion, Petzl Mikro traxion) a blokant (např. Petzl Rescucender). Dále do vybavení lezeckých družstev zahrnout speciální záchranné prostředky (např. kladkostroj MPD od firmy CMC) a skládací vany (např. Junkin JSA-200-B). V části věnované provádění záchranných prací přidat nové postupy pro vytváření lanového přemostění a využití protiváhy záchranáře.

Dalším důležitým krokem je dostavba multifunkčního trenažéru pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou ve Velkém Poříčí, který nabídne výborné podmínky pro výcvik hasičů - lezců z celé České republiky.

3 Problém poskytování Letecké záchranné služby v ČR

Letecká záchranná služba je provozována na 10 stanovištích, rozmístěných rovnoměrně po celém území České republiky (Obrázek 7). Jejich akční rádius je cca 70 km a jsou navázána na síť nemocničních specializovaných center urgentní medicíny. V Praze a Brně zajišťuje tuto službu LS Policie ČR, v Plzni a Jižních Čechách Armáda ČR, což jsou zástupci státních složek. Na dalších 6 základnách to jsou soukromí provozovatelé Delta systém air (DSA), Helikopter air transport (Rakouská firma) a Air transport Europe SK (Slovenská firma).

Typ používané techniky jednotlivými subjekty:

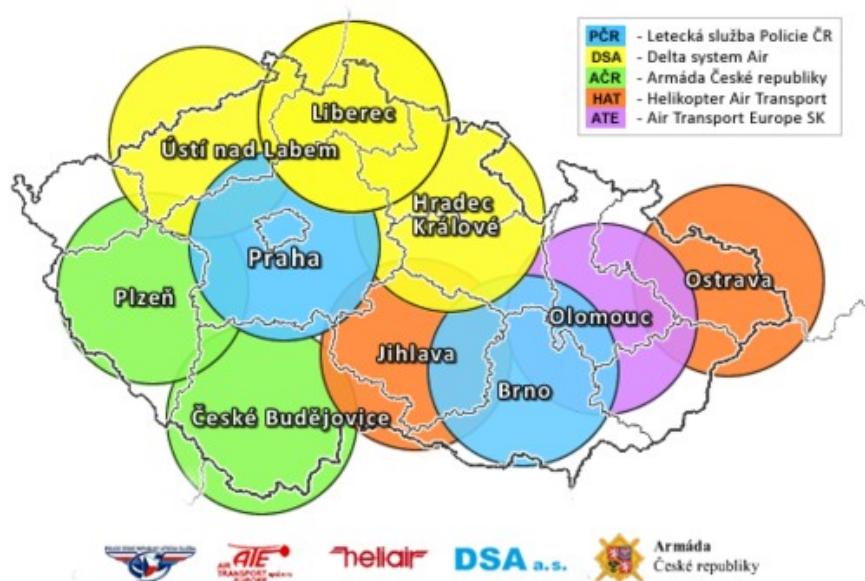
LS Policie ČR – střední vrtulník Bell 412, lehký vrtulník EC 135 T2+

Armáda ČR – střední vrtulník W3A Sokol

DSA – lehký vrtulník EC 135 T2+

Helikopter air transport – EC 135 T2+

Air transport Europe SK – Augusta A109 K2, Bell 429



Obrázek 7. Provozovatelé LZS na území ČR. Zdroj: www.komorazachranaru.cz

Letecká záchranná služba je nedílnou součástí integrovaného záchranného systému. Nabízí se proto otázka, zda by měla zabezpečovat LZS státní složka. V létě 2016 byla vládě předložena, expertní skupinou zřízenou Ministerstvem zdravotnictví, varianta na provozování LZS státním složkou po tom, co v roce 2020 vyprší smlouva soukromým provozovatelům. Už předtím, ale bývalý ministr obrany Stropnický

prohlásil, že AČR není schopna provozovat LZS na více stanovištích z důvodu vlastních kapacit. Dle expertů by bylo potřeba nakoupit vrtulníky EC 135 za zhruba 1,6 miliardy Kč. Další náklady na provoz LZS by dosahovaly 360 milionů korun ročně. Další komplikace je v personálním zastoupení. Žádná státní složka nedisponuje dostatečným počtem pilotů. Možností by bylo přestoupení pilotů od soukromých společností, kteří většinou v minulosti stejně pracovali v AČR. Poskytování LZS v ČR státním podnikem by mohlo zaručit stabilitu a dlouhodobou jistotu bez veřejných zakázek. Bohužel, nákup vrtulníků a vyškolení speciálního personálu není otázkou měsíců a tak by muselo přijít rozhodnutí v co nejbližší době, vzhledem k vypršení smlouvy soukromých provozovatelů v roce 2020.

Závěr

Z důvodu nárůstu rozmanitosti činností jednotek požární ochrany při řešení mimořádných událostí, vznikly v prostředí Hasičského záchranného sboru speciální jednotky. Hlavním cílem této práce byl popis vybraných speciálních jednotek a prostředků Hasičského záchranného sboru České Republiky. Dále byl proveden návrh na modernizaci vybavení pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou v prostředí požární ochrany a podnět k řešení otevřeného problému o poskytování Letecké záchranné služby v České republice. Domnívám se, že všech těchto úkolů bylo splněno.

Hasičský záchranný sbor České republiky je elitní bezpečnostní složka a speciální jednotky svou činností jenom potvrzují jeho profesionalitu. Vzhledem k nebezpečnosti a náročnosti tohoto povolání přeji všem příslušníkům HZS ČR šťastný návrat domů po každé službě.

Souhrn

Bakalářská práce popisuje vybrané speciální jednotky Hasičského záchranného sboru České republiky. V úvodu jsou probrány zákony a předpisy týkající se organizace speciálních jednotek. Dále je popsána historie, speciální prostředky a činnost na místě zásahu lezeckých skupin, leteckých záchranářů a potápěčů. Nakonec je proveden návrh na modernizaci vybavení pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou a podnět k řešení otevřeného problému o poskytování Letecké záchranné služby v České republice.

Summary

Bachelor thesis introduce with special forces of Fire rescue servise Czech republic. At first are dicribed laws and regulations relating organisation of special forces. Then is discribed history, special equipment and activities while intervention of rope rescue teams, air rescues and divers. At the end is made proposal for equipment upgrading for rope rescue teams and initiative to solve problem to providing Flying rescue in Czech republic.

Referenční seznam

1. Česká republika. Zákon 239/2000: o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, 2000 Sbírka zákonů České republiky § (2000). Praha: Parlament ČR.
2. Česká republika. Zákon 240/2000: o Krizovém řízení a o změně některých zákonů, 2000 Sbírka zákonů České republiky § (2000). Praha: Parlament ČR.
3. Hasičský záchranný sbor ČR [Online]. (2018). Retrieved March 21, 2018, from <http://www.hzscr.cz/clanek/hasici-cr-web-o-nas-hasicky-zachranny-sbor-cr.aspx>
4. Kemrová, J. (2014). Přílbové potápění umožní hasičům zasahovat v silně kontaminovaných vodách [Online]. *Časopis 112, 2014(12)*. Retrieved from <http://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xiii-cislo-12-2014.aspx?q=Y2hudW09NQ%3D%3D>
5. Kroupa, M. & Říha, M. (2006). *Integrovaný záchranný systém*. Praha: Armex publishing.
6. Pokyn Generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR: kterým se stanoví Opěrné body Hasičského záchranného sboru České republiky, 16/2013 (2013). Praha: GŘ HZS ČR.
7. Pokyn Generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR: kterým se stanoví Postup pro vyžadování a zapojení vrtulníků Policie České republiky Letecké služby, vybraných útvarů Armády České republiky a nestátního provozovatele DSA, a.s., v rámci integrovaného záchranného systému, 44/2011 (2011). Praha: GŘ HZS ČR.
8. Pokyn Generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR: kterým se stanoví Pravidla pro činnost potápěčských skupin u HZS ČR, 25/2016 (2016). Praha: GŘ HZS ČR.
9. Směrnice: Pro vyžadování a zapojení vrtulníku Policie České republiky letecké služby v rámci integrovaného záchranného systému, 2003 (2003). Praha: MV GŘ HZS ČR - Policejní prezidium ČR.

Přílohy



Obrázek 8. Letecký záchranář HZS ČR. Zdroj HZS Hradec Králové



Obrázek 9 .Záchrana osoby pomocí lanového přemostění. Zdroj HZS ČR