

# **Analýza činnosti letecké služby PČR při řešení mimořádných událostí HZS Jihomoravského kraje**

Bc. Lucie Jurasová

---

Diplomová práce  
2019



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: 2018/2019

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lucie Jurasová**

Osobní číslo: **L17100**

Studijní program: **N3953 Bezpečnost společnosti**

Studijní obor: **Bezpečnost společnosti**

Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Analýza činnosti letecké služby PČR při řešení mimořádných událostí HZS Jihomoravského kraje**

Zásady pro vypracování:

1. Seznamte se s teoretickými základy problematiky činnosti letecké služby Policie České republiky a Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje.
2. Zpracujte a vyhodnoťte přehled mimořádných událostí s asistencí letecké služby Policie České republiky řešených Hasičským záchranným sborem Jihomoravského kraje.
3. Zvolte dle předchozího vyhodnocení statistiky mimořádnou událost pro přípravu cvičení a zpracujte scénář tohoto cvičení.
4. Pomocí SW aplikací simulujte realizaci navrženého scénáře a ověřte jeho funkčnost, popř. jej optimalizujte.
5. Diskutujte získané výsledky.



Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] VIDRIKOVÁ, Dagmar, Kamil BOC, Zdeněk DVORÁK a David ŘEHÁK. *Critical infrastructure and integrated protection*. Ostrava: The Association of Fire and Safety Engineering, 2017, 172 s. ISBN 978-80-7385-190-3.

[2] LOŠEK, Václav. *Integrovaný záchranný systém*. Ve Zlíně: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2013, 73 s. ISBN 978-80-7454-287-9.

[3] *Katalog typových činností složek IZS. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství*, 2007, 10 sv. ISBN 978-80-7385-028-9.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce:

**Ing. Jakub Rak, Ph.D.**

Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání diplomové práce:

**30. listopadu 2018**

Termín odevzdání diplomové práce:

**15. května 2019**

V Uherském Hradišti dne 30. listopadu 2018

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



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

## PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou 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 UTB 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 – diplomovou 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 diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové 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 diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 15.5.2019

Jméno a příjmení studenta: Bc. Lucie Jurasová

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Diplomová práce se zabývá tématem analýzy činnosti letecké služby Policie České republiky při řešení mimořádných událostí Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje. Teoretická část vymezuje základní pojmy, které provází diplomovou práci. Následně jsou definovány předpisy a směrnice Hasičského záchranného sboru v rámci spolupráce s Leteckou službou Policie České republiky. Dále jsou vymezeny letecké služby pro složky Integrovaného záchranného systému.

V praktické části jsou porovnány statistiky počtu letů uskutečněných Leteckou službou Policie České republiky v rámci Jihomoravského kraje mezi lety 2014 a 2018. Následně je zvolena dle vyhodnocených statistik konkrétní mimořádná událost. Pro tuto mimořádnou událost je vytvořen scénář a simulace v softwaru Practis s následnou verifikací pomocí metody SWOT analýzy. V závěru práce jsou diskutovány získané výsledky.

Klíčová slova: Letecká služba Policie České republiky, integrovaný záchranný systém, vrtulník, SW Practis, SWOT analýza.

## **ABSTRACT**

The diploma thesis deals with the analysis of operation of the Aviation Service of the Police of the Czech Republic when handling emergencies of the Fire Rescue Service of the South Moravian Region. The theory section delimits the basic terms used in this thesis. There are defined regulations of the Fire Rescue Service within the cooperation with the Aviation Service of the Police of the Czech Republic. Subsequently, there are delimited the aviation services for the Integrated Rescue System bodies.

The practical section compares the statistics of the number of flights realized by the Aviation Service of the Police of the Czech Republic within the South Moravian Region between 2014 and 2018. As per the appraised statistics, the particular emergency is chosen. For this emergency, the scenario and simulation in the Practis software are created and then verified using the SWOT analysis. In the conclusion, the acquired results are discussed.

Keywords: Aviation Service of the Police of the Czech Republic, Integrated Rescue System, helicopter, software Practis, SWOT analysis.

## **Poděkování**

Ráda bych tímto poděkovala mému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Jakubu Rakovi, Ph.D., za odborné vedení a připomínky při zpracování diplomové práce. Také bych chtěla poděkovat specialistovi v oblasti IZS a řízení JPO kpt. Ing. Petru Příkaskému za ochotu a vstřícnost při konzultacích.

Poděkování patří rovněž mému příteli za velkou trpělivost v průběhu celého studia a velké díky patří také mé rodině a všem přátelům za jejich mimořádnou podporu a cenné rady.

## **Motto**

„Tajemství úspěchu v životě není dělat, co se nám líbí, ale nalézt zalíbení v tom, co děláme.“

Thomas Alva Edison

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

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>10</b>
<b>1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ</b> .....	<b>11</b>
1.1 OCHRANA OBYVATELSTVA .....	11
1.2 BEZPEČNOST .....	11
1.3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM .....	12
<b>2 SMĚRNICE HZS ČR V RÁMCI SLOŽEK IZS</b> .....	<b>13</b>
<b>3 LETECKÁ SLUŽBA</b> .....	<b>14</b>
3.1 LETECKÁ SLUŽBA POLICIE ČR .....	14
3.1.1 Historie LS PČR .....	14
3.1.2 Činnosti LS PČR .....	15
3.1.3 Vrtulníky LS PČR .....	15
3.2 LETECKÁ HASIČSKÁ SLUŽBA .....	18
3.2.1 Historie LHS .....	18
3.2.2 Subjekty LHS .....	18
3.2.3 Stanice LHS .....	20
3.2.4 Vyžádání vrtulníků LS PČR.....	21
3.2.4.1 Vrtulníky LHS.....	22
3.3 LETECKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA .....	22
3.3.1 Historie LZS .....	22
3.3.2 Provozovatelé LZS .....	23
3.3.3 Činnosti LZS .....	24
3.3.4 Vrtulníky LZS .....	24
<b>4 LETECKÝ ZÁCHRANÁŘ A JEHO PŮSOBENÍ</b> .....	<b>25</b>
4.1 LETEČTÍ ZÁCHRANÁŘI HZS JMK .....	26
<b>5 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY</b> .....	<b>28</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>30</b>
<b>6 STATISTIKA ÚDAJŮ LETECKÝCH ČINNOSTÍ V RÁMCI JIHOMORAVSKÉHO KRAJE</b> .....	<b>31</b>
6.1 LETY PODLE ČINNOSTÍ A POČTU ZÁSAHŮ .....	31
6.2 VYHODNOCENÍ STATISTICKÝCH ÚDAJŮ LETECKÝCH ČINNOSTÍ PRO JIHOMORAVSKÝ KRAJ ZA OBDOBÍ 2014–2018.....	35
6.3 STATISTIKA ZÁCHRANY OSOB A ZVÍŘAT ZA OBDOBÍ 2014–2018 .....	36
<b>7 PLÁN CVIČENÍ ZÁCHRANA ZAVALENÉ OSBY</b> .....	<b>39</b>
7.1 NÁMĚT CVIČENÍ .....	39
7.2 ZÚČASTNĚNÉ SÍLY A PROSTŘEDKY .....	39
7.3 POKYNY K ORGANIZACI CVIČENÍ.....	40
7.4 MÍSTO KONANÉHO CVIČENÍ .....	40
7.5 ORGANIZACE MÍSTA ZÁSAHU .....	41
<b>8 SIMULACE CVIČENÍ V SW PRACTIS</b> .....	<b>42</b>

8.1	SW PRACTIS – SCÉNÁŘ.....	42
8.2	SW PRACTIS-CVIČENÍ.....	46
8.3	ÚČASTNÍCI CVIČENÍ.....	48
8.3.1	Oznamovatel .....	48
8.3.2	Krajské operační informační středisko .....	49
8.3.3	HZS JmK Hasičské stanice Kunštát .....	50
8.3.4	Velitel zásahu HS Kunštát .....	51
8.3.5	JSDH Letovice .....	52
8.3.6	JSDH Křetín .....	53
8.3.7	HZS JmK Hasičská stanice Blansko .....	54
8.3.8	Letecká služba PČR v rámci HZS JmK.....	54
8.3.9	Letecká záchranná služba (LZS) .....	55
8.3.10	Policie ČR .....	55
8.3.11	Zdravotnická záchranná služba .....	56
8.4	VYHODNOCENÍ CVIČENÍ.....	57
<b>9</b>	<b>SWOT ANALÝZA PŘIPRAVENOSTI PŘI ZÁCHRANĚ ZAVALENÉ OSOBY .....</b>	<b>58</b>
9.1	SILNÉ STRÁNKY.....	59
9.2	SLABÉ STRÁNKY.....	59
9.3	PŘÍLEŽITOSTI .....	60
9.4	HROZBY.....	60
9.5	ZHODNOCENÍ SWOT ANALÝZY .....	61
<b>10</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>64</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>66</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>67</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>72</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>	<b>73</b>
	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>74</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ.....</b>	<b>75</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>76</b>



## ÚVOD

Velký převrat pro vrtulníkovou techniku proběhl ve dvacátém století, kdy první vrtulníky začaly poskytovat to, co bylo před tímto obdobím zcela nepředstavitelné. V dnešní době jsou vrtulníky používány v řadě možností využití jak u nás, tak i ve světě. Bezpochyby největší výhodou vrtulníků v oblasti bezpečnosti jsou výjimečné schopnosti a to, že se mohou dostat téměř k jakémukoliv místu a tam operovat v malých výškách a omezeném prostoru, kde účinný zásah pozemní techniky je zcela neproveditelný z důvodu ztížených podmínek.

Proto se vrtulník stal z bezpečnostního hlediska hlavním důvodem k vyslání na mimořádné události. Při nasazování vrtulníků do zásahu však rozhodují okolnosti, které se nesmí brát na lehkou váhu. Mezi tyto okolnosti je především řazen technický stav vrtulníku, ale nesmí být opomíjen ani letecký personál, který musí čelit extrémně stresovým situacím. Na letecký personál je kladeno mnoho požadavků, a proto se musí stále zdokonalovat pomocí školení ze strany teorie, ale především akceschopnosti v praxi, a udržovat si tak fyzickou zdatnost a psychickou odolnost.

Leteckých služeb si naše obyvatelstvo začalo více vážit a uvědomovat si jeho nepostradatelnost při záchranných akcích během povodní na Moravě v roce 1997 a při povodních v Čechách v roce 2002, kdy vrtulníky provedly stovky zásahů při záchraně osob.

Hlavním smyslem této práce je poskytnutí statistiky počtu letů LS PČR v rámci HZS JmK v různých leteckých činnostech. Lety budou děleny dle činností s uvedenými počty zásahů v Jihomoravském kraji v období 2014–2018. Podle vyhodnocené statistiky bude zvolen a navrhnout scénář cvičení. Následně bude scénář simulován v SW prostředí Practis. Po realizaci simulace budou získané výsledky analyzovány pomocí metody SWOT analýzy, a bude tak ověřena funkčnost složek Integrovaného záchranného systému.

## I. TEORETICKÁ ČÁST

## 1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

Z počátku je důležité seznámit se s několika základními pojmy, které budou provázet celou diplomovou práci.

### 1.1 Ochrana obyvatelstva

Ochrana obyvatelstva je přirozeně širokou „multiresortní“ disciplínou, kterou je možné pojmut i jako soubor činností a úkolů odpovědných orgánů veřejné správy, právnických a podnikajících fyzických osob a dále občanů, které vedou k zabezpečení ochrany života, zdraví, majetku a životního prostředí, v souladu s platnými právními předpisy. Obecně koordinační roli v oblasti ochrany obyvatelstva plní v souladu podle zákona o IZS Ministerstvo vnitra. [1]

Ochrana obyvatelstva ve své historii prošla vývojem, který se odráží i v chápání tohoto pojmu, buď v širším nebo užším slova smyslu:

- v širším slova smyslu – zabývá se komplexem všech činností, směřujících k zabezpečení ochrany obyvatel v případě vzniku jakékoliv mimořádné události, krizové situace nebo při válečném konfliktu,
- v užším slova smyslu – se rozumí pouze jako komplex konkrétních činností, plněných ve prospěch občanů při jejich preventivní přípravě a při provádění represivních opatření k ochraně zdraví, života a majetku. [2]

### 1.2 Bezpečnost

Bezpečnost je stav, kdy je systém schopen odolávat známým a předvídatelným (i nenadálým) vnějším a vnitřním hrozbám, které mohou negativně působit proti jednotlivým prvkům (případně celému systému) tak, aby byla zachována struktura systému, jeho stabilita, spolehlivost a chování v souladu s cílovostí. Je to tedy míra stability systému a jeho primární a sekundární adaptace. Bezpečnost se také vysvětluje jako stát, ve kterém se daný subjekt (občan, obyvatelstvo) necítí ohrožen z hlediska své existence, zájmů a hodnot. [3, 4]

### 1.3 Integrovaný záchranný systém

Integrovaný záchranný systém (dále jen „IZS“) je efektivní systém vazeb, pravidel spolupráce a koordinace bezpečnostních složek orgánů státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob, kteří přicházejí do styku s přípravou na MU včetně havárií a živelních pohrom při záchranných a likvidačních pracích.

Mezi základní složky IZS řadíme:

- Hasičský záchranný sbor České republiky,
- JPO zařazené do plošného pokrytí kraje JPO,
- poskytovatelé zdravotnické záchranné služby,
- Policie České republiky.

Mezi ostatní složky IZS se řadí:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil,
- obecní policie,
- 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. [5, 6, 7]

## 2 SMĚRNICE HZS ČR V RÁMCI SLOŽEK IZS

Záchrana osob pomocí vrtulníků se v ČR v rámci HZS ČR využívá od roku 1997. V dnešní době jsou vrtulníky běžně využívány na záchranu osob v řadě zemí, proto jejich záchrana je efektivnější, rychlejší a svým způsobem i bezpečná pro zasahující hasiče. Letecký záchranář může s vrtulníkem zachraňovat osoby jak ve dne, tak i v noci, a dokonce i při nepříznivých meteorologických podmínkách (děšť, vítr).

Jelikož Hasičský záchranný sbor nemá k dispozici vlastní vrtulníky ani jiné letecké prostředky, je nutné, aby při záchranných pracích spolupracoval s LS Policie ČR a Armádou ČR.

Předpisy a směrnice:

- POKYN generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky č. 5/2018 ze dne 7. února 2018, kterým upravuje letecké záchranářství u Hasičského záchranného sboru České republiky + změnový pokyn 43/2018.
- Směrnice pro vyžadování a zapojení vrtulníků Policie ČR letecké služby v rámci IZS z roku 2004.
- Dodatek č. 1 k dohodě o plánované pomoci na vyžádání mezi Ministerstvem vnitra GŘ HZS ČR a Ministerstvem obrany – Generálním štábem Armády ČR, ve kterém se stanovují postupy pro vyžádání a zapojení vrtulníků AČR v rámci IZS.
- Směrnice pro výcvik a provádění záchranných prací s letadly Ministerstva vnitra provozovanou LS PČR z roku 2019.
- Směrnice pro výcvik a provádění záchranných prací leteckými záchranáři HZS ČR při využití vrtulníků Armády České republiky.
- Směrnice pro hašení lesních požárů v rámci Letecké hasičské služby z roku 2019.

[8]

### 3 LETECKÁ SLUŽBA

Provozovatelem vrtulníkové techniky se speciálním policejním, zásahovým záchranným a sanitním vybavením je letecká služba. Odlišné situace při zásazích vyžadují rychlé nasazení a spolupráci všech složek IZS. Proto je kapitola leteckých služeb dále členěna dle jednotlivých působení vrtulníků v IZS. [9]

#### 3.1 Letecká služba Policie ČR

Letecká služba PČR je útvar PČR s celostátní působností. LS PČR působí v rámci IZS ČR a jeho složkami. Vrtulníky LS PČR jsou díky svým vlastnostem předurčeny zejména k zásahům např. v těžko přístupných terénech, kde se pozemní dopravní prostředky nemohou dostat. LS PČR působí na území ČR odlišně, než je tomu v ostatních zemích, protože leteckou službu nevyužívá jen Policie ČR, ale i další složky IZS, a to HZS a ZZS.

Letecká podpora je poskytována zejména pro:

- útvary PČR, útvary HZS ČR a útvary Ministerstva vnitra a jeho organizační složky,
  - složky IZS,
  - orgány krizového řízení při krizových situacích (pokud koordinují provádění záchranných a likvidačních prací složek IZS),
  - jiné ozbrojené bezpečnostní sbory a ozbrojené síly (pokud vykonávají ve spolupráci činnosti k zajištění vnitřního pořádku a bezpečnosti),
  - jiné subjekty (na základě zákona, dohody nebo rozhodnutí policejního prezidenta).
- [9, 10]

##### 3.1.1 Historie LS PČR

Historie policejního letectva započala v roce 1920, kdy bylo prvně využito letadlo k policejním účelům. V roce 1935 vznikl první policejní letecký útvar s názvem četnické letecké hlídky a jeho zánik proběhl v roce 1939. Letecký oddíl Pohotovostního pluku vznikl po roce 1945 a v roce 1947 byl přejmenován na Bezpečnostní letectvo, které roku 1950 zaniklo. Policejní letectví bylo znovu obnoveno v roce 1951, kdy vznikla bezpečnostní letka, která byla organizačně řazena pod Ministerstvo národní bezpečnosti. Rok 1953 znamenal zánik Ministerstva národní bezpečnosti a vznik Leteckého oddílu Ministerstva vnitra.

Právě tento oddíl fungoval v letech 1953–1979. 70. léta znamenala pro policejní letectví velkou obměnu leteckého parku. V roce 1984 proběhl první pokusný let s lékařem na palubě. Počáteční fáze Letecké služby ČR bývá spojována s rozpadem České a Slovenské Federativní Republiky. Na začátku roku 1993 tedy vznikly dva nové útvary, a to Letecká služba PČR a Letecký útvar Ministerstva vnitra Slovenskej republiky. Po rozpadu Československa došlo k politickým změnám, které změnilly celkovou strukturu policie a došlo také k obměně leteckého parku. [11]

### 3.1.2 Činnosti LS PČR

Aktuálně má LS PČR k dispozici hlavní základnu na letišti v Praze-Ruzyni, další se nachází na letišti v Brně-Tuřanech a v roce 2017 se nově otevřela základna v Ostravě-Zábřehu, kde slouží každý lichý týden od pondělí do pátku vrtulník ve dvanáctihodinových denních směnách. [9, 12]

Mezi činnosti LS Policie ČR se řadí:

- pohotovostní nasazení a zásahy,
- nasazení vrtulníků při pátracích akcích,
- monitoring trestné činnosti,
- monitoring dopravy,
- dozor nad režimem státních hranic,
- vzdušná ochrana a dozor (př. při doprovodu státních návštěv),
- výcvikové a instruktážní lety. [13]

### 3.1.3 Vrtulníky LS PČR

V současné době má LS PČR k dispozici celkem 14 vrtulníků, z toho osm vrtulníků typu EC 135 a šest typů vrtulníku Bell 412. Průměrný počet naléтанých hodin se pohybuje v rozmezí 2 500 za rok. [14, 15]

#### Vrtulník Bell 412

Jedná se o dvoumotorový víceúčelový vrtulník se čtyřlístým kompozitovým motorem. Patří do řady vrtulníku Huey, vyráběný společností Bell Helicopter Textron Inc. Aktuální prodávanou verzí je Bell 412 EP, která má 3osý duální digitálně automatický řídicí systém, a Bell 412 EPI s elektronickým řídicím systémem motorů. Zajímavostí je, že vrtulníků Bell 412 už bylo vyrobeno přes 700. [16]



Obrázek 1. Bell 412 EP OK-BYR [17]

Následuje tabulka s technickými parametry vrtulníku Bell 412.

Tabulka 1. Technické parametry vrtulníku Bell 412 [10, 18]

Typ	Bell 412
Země původu	USA a Kanada
Verze	EP, HP
Používán	Od 1993
Posádka	2
Pasažéři	13
Hmotnost – prázdná [kg]	2 935
Rychlost – maximální [km/h]	259
Dolet [km]	687
Délka trupu	12,70 m
Výška s rotory	4,70 m



### Vrtulník EC 135

Dvoumotorový lehký, tichý a nákladově efektivnější vrtulník, který vyrábí francouzsko-německo-španělská společnost Eurocopter. Historie vrtulníku EC 135 sahá až do roku 1995, a v roce 1996 začal tento vrtulník sloužit policejnímu letectvu. Vrtulník má dva proudové motory a jeho hlavní rotor je tvořen čtyřmi listy z uhlíkových vláken, kvůli zvýšení výkonu a snížení nároků na údržbu. Vrtulník EC 135 může obsahovat i pracovní jeřáb o celkové nosnosti 272 kg. Zajímavostí je, že do roku 2016 dodala společnost Eurocopter více než 1 220 vrtulníků EC 135. [19, 20]



Obrázek 2. EC 135 T2 OK-BYD [21]

Následuje tabulka s technickými parametry vrtulníku EC 135.

Tabulka 2. Technické parametry vrtulníku  
EC 135 [19]

Typ	EC 135
Používán	Od 1995
Posádka	7
Hmotnost – prázdná [kg]	1 455
Rychlost – maximální [km/h]	287
Dolet [km]	635
Délka trupu	10,20 m
Výška s rotory	3,50 m

## 3.2 Letecká hasičská služba

Podle základního ustanovení se leteckou hasičskou službou rozumí: „*system, v jehož rámci je prostřednictvím letadel soukromých leteckých provozovatelů, Letecké služby Policie ČR a jimi určeného personálu a jednotek požární ochrany zabezpečováno provádění hasebních letů nad lesy na území ČR, v působnosti Ministerstva zemědělství, a to s ohledem na výskyt lesních ekosystémů s různým nebezpečím vzniku lesních požárů.*“

„*System LHS nezahrnuje lesy v působnosti Ministerstva obrany a lesy v působnosti Ministerstva životního prostředí; rovněž tak nezahrnuje jiné pozemky určené k plnění funkcí lesa podle zvláštního právního předpisu.*“ [22]

### 3.2.1 Historie LHS

System letecké hasičské služby se ve vyspělých státech považuje jako nezbytný doplněk pozemních požárních jednotek. Z historického hlediska je tomu tak i v současnosti. Ani ČR nebyla pozadu, první zmínky, které se týkaly vybudování systému stanovišť pro letecké hašení těžko zvladatelných požárů, pocházely z konce osmdesátých let minulého století. Skutečné obrysy k vytvoření tohoto systému se však začaly projevovat až v první polovině devadesátých let. Oficiální start české LHS započal v roce 1993. Co se týká Ministerstva vnitra, to jednalo za Hasičský záchranný sbor a Ministerstvo zemědělství se staralo o jednání s vlastníky lesů (Lesy ČR, soukromí vlastníci). Malá rozloha našeho státu měla vliv na užívání letadel, musela se používat speciálně upravená, která plnila mimo LHS i další úkoly. Zvažování zřízení samostatné hasičské letky muselo být kvůli finanční náročnosti realizace zrušeno. Posoudíme-li český systém letecké hasičské služby s ostatními státy, pak má ten český velmi efektivní organizaci. [23]

### 3.2.2 Subjekty LHS

Mezi subjekty, které jsou zapojeny do systému LHS, patří:

- Ministerstvo zemědělství,
- Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR,
- Hasičské záchranné sbory krajů,
- Letecká služba Policie ČR,
- soukromí letečtí provozovatelé. [22]

**Ministerstvo zemědělství**

Funkce MZe je smluvně a finančně zajistit funkčnost systému LHS v rozsahu Směrnice. Pověřovat osoby, které budou provádět kontroly zajištění systému LHS a následně je vyhodnocovat. Roční vyhodnocení zajištění LHS je prováděno za účasti zástupců GŘ HZS ČR, LS PČR a soukromých leteckých provozovatelů. [22]

**Ministerstvo vnitra GŘ HZS ČR**

Úlohou GŘ HZS ČR je pověřovat HZS krajů zajištěním spolupráce s dalšími subjekty, které jsou zapojeny do systému LHS v rozsahu jednotlivých stanic. Výlučně pomocí OPIS GŘ HZS ČR je vyžadováno nasazení letadel od LS PČR. V důsledku smluvního období, které je stanoveno ve smlouvě, se každoročně před zahájením činnosti LHS mezi MZe a soukromými leteckými provozovateli dohodne na případném způsobu komunikace s jednotkami PO.

Dalším úkolem je provádět kontroly zajišťování systému LHS na stanicích LHS. Součástí činností GŘ HZS ČR je i vydávat každoročně osnovy školení leteckého personálu pro soukromé provozovatele LHS. [22]

**LS PČR**

Musí provádět hasební lety na výzvu OPIS GŘ HZS ČR v souladu se Směrnicí pro hašení lesních požárů leteckou technikou z roku 2018 a Dohodou, která je mezi MV a MZe v rámci spolupráce při zajišťování LHS. Dále realizuje s piloty hasebních letadel nácviky pilotáže s letadlem, proškoluje letecký personál LHS, alespoň jednou ročně se musí zúčastnit taktického cvičení, při kterém je prováděn např. nácvik plnění letecké techniky, dále musí zpracovávat hlášení o činnosti. [22]

**HZS kraje**

Plní úkoly, které jsou předurčeny podle požárního poplachového plánu kraje, musí prověřovat dojezdové časy jednotek PO a vodní zdroje u pracovních leteckých ploch. Dalším bodem je na vyžádání sdělit leteckým provozovatelům údaje, které jsou potřebné k vyplnění zprávy o hašení požáru letadlem. V dohodě s leteckými provozovateli musí předurčit a prověřit v daném kraji letecké plochy pro příslušný rok, a sestavit tak jejich seznam, který následně přeposílají GŘ HZS ČR, kteří ho aktualizují. Se soukromými leteckými provozovateli je úkolem provést jeden až tři nácviky k plnění letecké techniky hasební látkou a shozy hasební látky.

Když je vyžádán hasicí letoun, musí HZS kraje uskutečnit předání mobilního telefonního čísla velitele zásahu pilotu hasicího letounu a naopak. Dále musí pomocí velitele zásahu zprostředkovat informace, které se týkají souřadnic pracovní plochy pro plnění a místa hašení požáru. [22]

### **Soukromí letečtí provozovatelé**

Úkolem je provádět hasební lety v rámci Směrnice pro hašení lesních požárů leteckou technikou z roku 2018 a zvláštními právními předpisy a podle smlouvy o zajištění LHS uzavřené s MZe. Musí s piloty uskutečňovat nácviky pilotáže, proškolovat letecký personál, provést na vyžádání koordinujícího HZS kraje nácviky na plnění letecké techniky hasební látkou a shozy hasební látky v místě dislokace stanice LHS.

Vyžádáním daného HZS provádění kraje, cestou OPIS GŘ HZS ČR, uskutečnit jednou ročně minimálně pět nácviků plnění letecké techniky a shozů hasební látky v celkem 6 letových hodinách. Soukromí letečtí provozovatelé musí zpracovávat hlášení o činnosti a dále každoročně do jednoho měsíce od ukončení smluvního období, které je stanovené ve smlouvě o zajištění LHS mezi MZe, musí vrátit eventuálně vypůjčené radiostanice s příslušenstvím.

V příloze **P I** je vyobrazena mapa vymezených území pro umístění stanic LHS soukromých leteckých provozovatelů a následně tabulka s popisem vymezených území pro umístění stanic LHS soukromých leteckých provozovatelů. [22]

### **3.2.3 Stanice LHS**

Každá stanice určená LHS musí mít k dispozici jedno letadlo, které je určené k uskutečňování hasebních letů. Aktivita zaměstnanců dané stanice LHS směřující ke vzletu letadel musí být započata nejdéle do 5 minut po vyžádání letadla a vzlet musí být nejpozději do 15 minut proveden k vykonání hasebního letu, a to i v případě, že je letadlo upotřebeno k jiné činnosti.

### Zařízení stanice

Veškeré stanice musí obsahovat takové vybavení:

- spojení pomocí mobilních telefonů,
- dokumenty, které jsou potřebné pro stanici LHS (např. měsíční hlášení, mapy, interní předpisy HZS ČR pro radiové spojení jednotek PO, aktuální seznam stanic LHS, směrnice pro hašení lesních požárů leteckou technikou v platném znění, zprávy o hašení požárů letadly, záznamy o školení zaměstnanců).
- dostatečné zásoby leteckých pohonných hmot (minimální objem 1 500 l),
- Dále je zapotřebí místa pro hasební letadlo a smáčedla. [22, 23, 24]

### Letadla

Minimální výbava letadel určených pro stanice LHS je:

- radiostanice fungující v leteckém pásmu,
- navigační zařízení GPS, pracující v systému WGS 84,
- potvrzení o letové způsobilosti letecké techniky,
- pojistný doklad letadla
- doklad o údržbě letadla
- certifikát o zápisu letadla do leteckého rejstříku (pouze pro civilní letadla),
- povolení k vedení leteckých prací (pouze pro civilní letadla). [22]

#### 3.2.4 Vyžádání vrtulníků LS PČR

Na vyžádání a zapojení vrtulníků Letecké služby Policie ČR, zvolených útvarů Armády ČR a nestátních provozovatelů vrtulníků v rozsahu celého IZS či výcviku a provádění záchranných prací leteckými záchranáři HZS ČR je třeba postupovat dle daných směrnic. Při vyžádání a zapojení vrtulníku LS PČR a AČR v IZS se postupuje dle směrnice LS PČR, které vydalo MV-GŘ HZS ČR po úmluvě s policejním prezídiem ČR a dle dodatku č. 1 k dohodě o plánované pomoci na vyžádání s Generálním štábem AČR.

Směrnice pro vyžadování a zapojení vrtulníků LS PČR určuje předurčení HZS krajů v přímé spolupráci k využití vrtulníku LS PČR takto:

- HZS hl. m. Prahy a HZS Středočeského kraje pro Hlavní leteckou základnu Praha-Ruzyně LS PČR,
- HZS Jihomoravského kraje pro Leteckou základnu Brno LS PČR,
- HZS Moravskoslezského kraje pro Leteckou základnu Ostrava LS PČR. [25]

### 3.2.4.1 Vrtulníky LHS

Leteckou hasičskou službu zabezpečují v letech 2019–2022 tři letouny soukromých leteckých společností, a to:

- Antonov An-2 „Andula“.
- Z-137T „Turbo Čmelák“.
- PZL M-18 Dromader.

A dva vrtulníky LS Policie ČR:

- vrtulník typu BELL 412 a
- Mill Mi-8 se závěsným vakem „Bambi Bucket“. [8, 26]

## 3.3 Letecká záchranná služba

Letecká záchranná služba je nedílnou součástí poskytování přednemocniční neodkladné péče. LZS se řadí mezi důležité články IZS ČR a je využívána především k rychlé pohotovosti v případech vážných stavů ohrožujících život, při mimořádných událostech, haváriích i krizových stavech.

Termín LZS je sice běžně používaným termínem v ČR, ale není definován v žádném legislativním předpisu (tedy neexistuje). Dle leteckých předpisů je využíván termín „HEMS“ (Helicopter Emergency Medical Services = Vrtulníková letecká záchranná služba „VLZS“), naopak Zákon 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě užívá termín Letecká výjezdová služba „LVS“. [27, 28, 29]

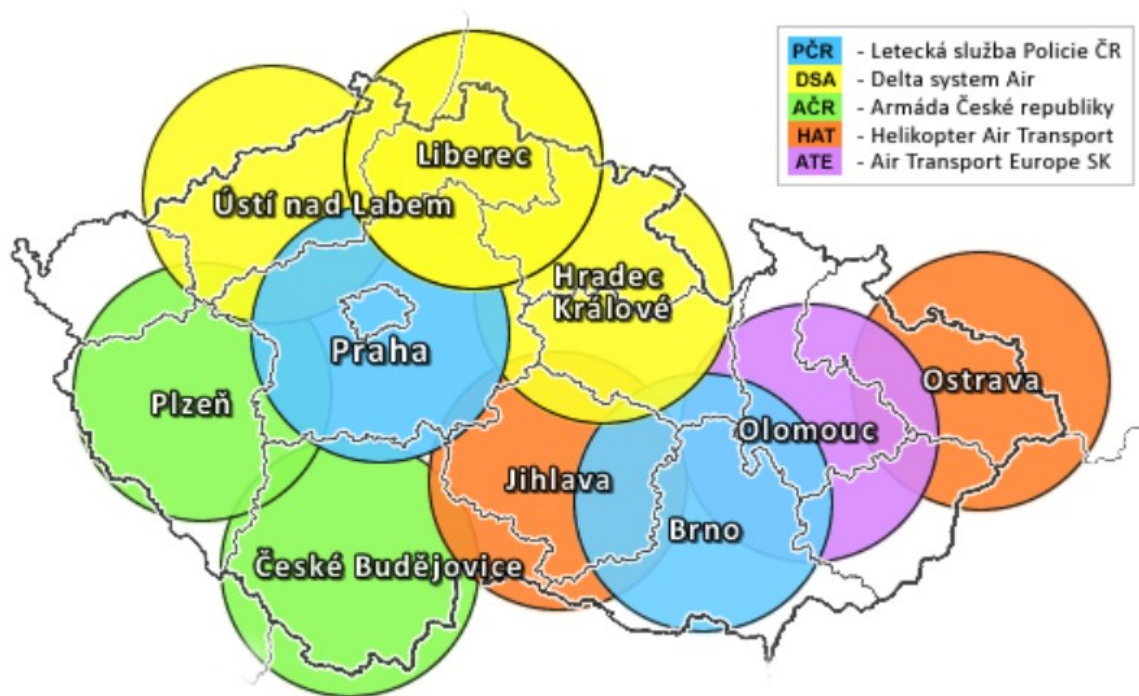
### 3.3.1 Historie LZS

První záchrana na území Československa proběhla v roce 1956. Jednalo se o přepravu raněného z Terezína do Ústřední vojenské nemocnice v Praze-Střešovicích. V roce 1965 vypomáhala při povodních.

Důležitý mezník byl pro LZS rok 1985, kdy probíhal druhý mezinárodní kongres záchranných služeb v Curychu. Oficiální zahájení LZS proběhlo 1. dubna 1987, kdy byla zřízena první základna LZS v Praze. Systém LZS byl budován v časovém rozmezí let 1987–1992. Rozdělením Československa došlo i k rozdělení LZS, ČR se ujala 11 stanic a SR sedmi stanic.

Od roku 1992 byla LZS vybavena moderními vrtulníky Bell 206, Bell 412, PZL Kania, Eurocopter AS 355 F2 Ecureuil, MBB Bö 105 a další. V roce 1993 zajišťovala Armáda ČR provoz LZS na stanicích Kryštof 07 v Plzni, Kryštof 13 v Českých Budějovicích a Kryštof 17 v Havlíčkově Brodě. LS PČR zajišťovala stanici Kryštof 01 v Praze a Kryštof 06 v Hradci Králové a na zbylých šesti provozovnách působily soukromé společnosti Alfa-Helicopter a DSA.

Nyní je v ČR 10 provozních základen LZS, kde Praha, Brno, Plzeň, Bechyně a Ostrava zajišťují provoz 7/24 a stanice Hradec Králové, Liberec, Ústí nad Labem, Jihlava a Olomouc zajišťují provoz jen v denní době (je ale možný přesah v okrajových hodinách). [29, 30, 31]



Obrázek 3. Přehled stanic LZS v ČR k 1. 1. 2017 [32]

### 3.3.2 Provozovatelé LZS

Provozovatele LZS můžeme vidět i na obrázku č. 3 (viz výše) a jsou jimi:

- Letecká služba Policie ČR,
- Armáda ČR,
- Delta System Air a.s. (DSA),
- Helikopter Air Transport GmbH (Heli-air),
- Air Transport Europe s.r.o. (ATE). [32]

### 3.3.3 Činnosti LZS

Lety podle sdružení „HEMS“ jsou provozovány pouze v době od svítání do soumraku a dělí se na:

- **Primární** – při tomto zásahu posádka LZS na základě obdržení výzvy odlétá k místu události a po následné stabilizaci raněného zajistí jeho převoz do nejbližšího a nejvhodnějšího zdravotnického zařízení, případně předá raněného k transportu sanitním vozem.
- **Sekundární** – tyto zásahy slouží k mezinemocničnímu transportu pacientů především z menších nemocnic do nemocnic s vyšším zdravotnickým pracovištěm (např. fakultní nemocnice, popáleninové centrum).

**Ambulanční lety** se provozují v době soumraku nebo v nočních hodinách. Mezi tyto lety jsou zařazeny plánované lety pacientů, odborníků a materiálu. Mezi ambulanční lety se rovněž řadí lety neonatální lety, ty se týkají přepravy novorozenců s nízkou porodní hmotností do specializovaného pracoviště. [33]

### 3.3.4 Vrtulníky LZS

LZS využívá dva typy vrtulníků, a to vrtulník střední kategorie PZL W3A Sokol Armáda ČR a Airbus Helicopter EC 135, který se řadí do lehkých modifikovaných vrtulníků k využití pro ostatní provozovatele. [32]



#### 4 LETECKÝ ZÁCHRANÁŘ A JEHO PŮSOBENÍ

Povoláním každého leteckého záchranáře (LZ) je především záchrana a evakuace osob pomocí letecké techniky, kdy každý LZ musí být řádně proškolen. Každý letecký záchranář musí být vybaven speciálními osobními a věcnými prostředky požární ochrany uvedené v příloze **P II**. Veškeré kvalifikace, požadavky a oprávnění k získání odborné způsobilosti lze získat ze Směrnice k provádění záchranných prací s letadly MV provozovanými LS Policie ČR.

Letecký záchranář pracuje celkem ve třech směnách s přímou spoluprací s LS PČR a dalšími subjekty, které provozují leteckou techniku. Následující tabulka zobrazuje přehled plánovaného počtu leteckých záchranářů s předurčenými krajskými HZS ČR. [34, 35]

*Tabulka 3. Přehled plánovaného počtu LZ s předurčenými krajskými HZS ČR [35]*

<b>HZS kraje (a jejich předurčenost)</b>	<b>Celkový počet leteckých záchranářů</b>	<b>Minimální počet leteckých záchranářů ve službě</b>
HZS hl. m. Prahy – LS PČR	36	2
HZS Středočeského kraje – LS PČR	24	2
HZS Jihomoravského kraje – LS PČR	30	2
HZS Moravskoslezského kraje – LS PČR	24	2
HZS Plzeňského kraje – AČR HZS	24	2
HZS Jihočeského kraje – AČR	24	2
<b>Celkem</b>	<b>162</b>	<b>12</b>

Letečtí záchranáři HZS ČR bývají nasazeni při záchranných pracích, a to buď pomocí policejního, nebo armádního vrtulníku, dle předurčenosti krajů pro poskytnutí vrtulníků v rámci HZS ČR. LZ musí být vzhledem ke své práci fyzicky zdatní a mít dostatečné znalosti, které se ověřují při častých cvičeních.

Prvotním úkolem pro letecké záchranáře je záchrana osob. Specializace leteckých záchranářů je zaměřena především na extrémní a těžko přístupné terény, jedná se např. o záchranu ze skalních propastí, skal, drátů vysokého napětí, střech, lanovek, stožárů nebo i záchranu osob z vodní hladiny.

Typy kvalifikací a odborné způsobilosti při výcviku a provádění záchranných prací s letadly MV jsou:

- letecký záchranář,
- letecký záchranář instruktor,
- letecký záchranář examinátor,
- palubní technik,
- palubní technik instruktor,
- palubní technik examinátor.

Odpovědnost LZ závisí na správném provedení zvolené záchranné techniky a použitím materiálu k provedení záchranné činnosti. Další odpovědností LZ je dostatečné zajištění proti pádu svojí i zachraňované osoby. Dále po dohodnutí způsobu provedení zásahu s posádkou komunikuje s ostatními složkami IZS, které se nacházejí v místě zásahu.

Používané signály k navádění vrtulníku – letecké techniky jsou uvedeny v příloze **P III**. [34, 35]

#### **4.1 Letečtí záchranáři HZS JmK**

Materiální a technické vybavení leteckých záchranářů je v souladu s platnými předpisy a na vysoké technické úrovni, zejména díky podpoře HZS JmK. Některá osobní výbava leteckých záchranářů byla v roce 2018 obměněna, a to z důvodu ukončení platnosti potřebných revizí.

Letečtí záchranáři se v roce 2018 podíleli na realizaci projektu Zdravotní záchranné služby s názvem „Společná platforma operačních středisek IZS“. Konečnou fází projektu bylo natáčení videí k různým typům událostí, za využití vrtulníku LS PČR a leteckých záchranářů HZS JmK. Témata videí se týkala například záchrany ze studny, záchrany z jezu, vyprošťování osob u DN, záchranu z hořící budovy, záchranu z vodní hladiny, záchranu ze skály apod. Uvedená videa budou sloužit pro podporu operačních středisek IZS, v rámci možností nasazení jednotlivých složek IZS.



*Obrázek 4. Záchrana z vodní hladiny přehrada – Brno-Bystrc [36]*

Rok 2018 byl dále pro letecké záchranáře náročný ze strany zaškolení a následného praktického výcviku s velkým počtem jednotek SDH v Jihomoravském kraji, a to v plnění BAMBI-vaku.

V průběhu roku 2018 došlo i k několika situacím, kdy byl z pozice velitele zásahu vyžadován na místo zásahu vrtulník, který však nebyl k dispozici (prováděl jiné úkoly ve prospěch PČR nebo byl nasazen u zásahu v jiném kraji). Jednalo se o celkem šest případů, kdy byl vrtulník požadován a nebyl k dispozici.

U HZS Jihomoravského kraje slouží ve výkonu služby každý den jedno družstvo hasičů specialistů pro práce ve výškách a nad volnou hloubkou, a to v Brně, a další tři lezecké skupiny na požárních stanicích Blansko, Hodonín a Znojmo. Současně také každý den probíhá společný výkon služby leteckých záchranářů HZS JmK a příslušníků Policie ČR na Letecké základně Brno. Ve službě na vrtulníku se pravidelně střídá 24 leteckých záchranářů.

V roce 2018 byli letečtí záchranáři HZS JmK předurčeni k přímé spolupráci s technikou Armády ČR, a jejich možnost nasazení se rozšířila o další leteckou techniku. [36, 37]

## 5 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

### Hlavní a dílčí cíle

Cílem diplomové práce je navrhnout scénář cvičení zvolené mimořádné události s asistencí letecké služby Policie České republiky řešeným Hasičským záchranným sborem Jihomoravského kraje. Následně scénář simulovat v SW prostředí Practis. Po realizaci simulace získané výsledky vyhodnotit pomocí metody SWOT analýzy, a ověřit tak funkčnost postupu složek Integrovaného záchranného systému. Z pohledu teoretické části diplomové práce tvoří jeden z dílčích cílů také charakteristika předpisů a směrnic Hasičského záchranného sboru ČR v rámci spolupráce s Leteckou službou Policie ČR. Následně vyhodnotit přehled mimořádných událostí s asistencí letecké služby Policie ČR řešených Hasičským záchranným sborem Jihomoravského kraje

Cíle práce budou naplněny za pomoci konzultace se specialistou v oblasti IZS a řízení JPO kpt. Ing. Petrem Příkaským a využitím dalších vědeckých metod.

### Metody použité při zpracování práce

Pro zpracování teoretické části jsem se věnovala rešerši literatury, kterou jsem před zahájením práce provedla. V předchozím kroku jsem využila metodu analýzy, která započiná procesem reálného nebo myšlenkového rozkladu zkoumané situace na dílčí části, které se následovně stávají předmětem dalšího zkoumání. Dále byl použita metoda syntézy, která zkoumá základ pro pochopení vzájemné souvislosti jevů, a vede tak k objasnění nových nebo dříve nedefinovaných vztahů a zákonitostí. Pomocí těchto metod jsem ověřila dokumenty, materiály a pomůcky zahrnující Leteckou službu Policie ČR v rámci asistence Hasičského záchranného sboru ČR. Metoda dotazování byla provedena individuálním ústním rozhovorem s panem kpt. Ing. Petrem Příkaským, kvůli možnosti získání informací s hlubším charakterem. [38]

Praktická část rovněž vycházela z provedení analyticko-syntetické metody pro vyhodnocení statistiky počtu letů uskutečněných Leteckou službou Policie České republiky v rámci Jihomoravského kraje mezi lety 2014 a 2018. Dále byla použita metoda modelování, kterou rozumíme aplikaci různých druhů modelů na řešení dané problematiky, v tomto případě byla zvolena simulace cvičení v SW Practis. [38]

SW Practis nám umožňuje navrhnutí a verifikaci procesů. Ověření může probíhat simulací navrženého cvičení, kde v rámci cvičení tato aplikace zaznamenává nesoulad v plánovaném scénáři činností a jejich simulované realizaci. Zde pomocí časové osy naplnění jednotlivých kroků procesu napomáhá vyhodnocení a úpravě procesů pro optimalizaci navrženého scénáře.

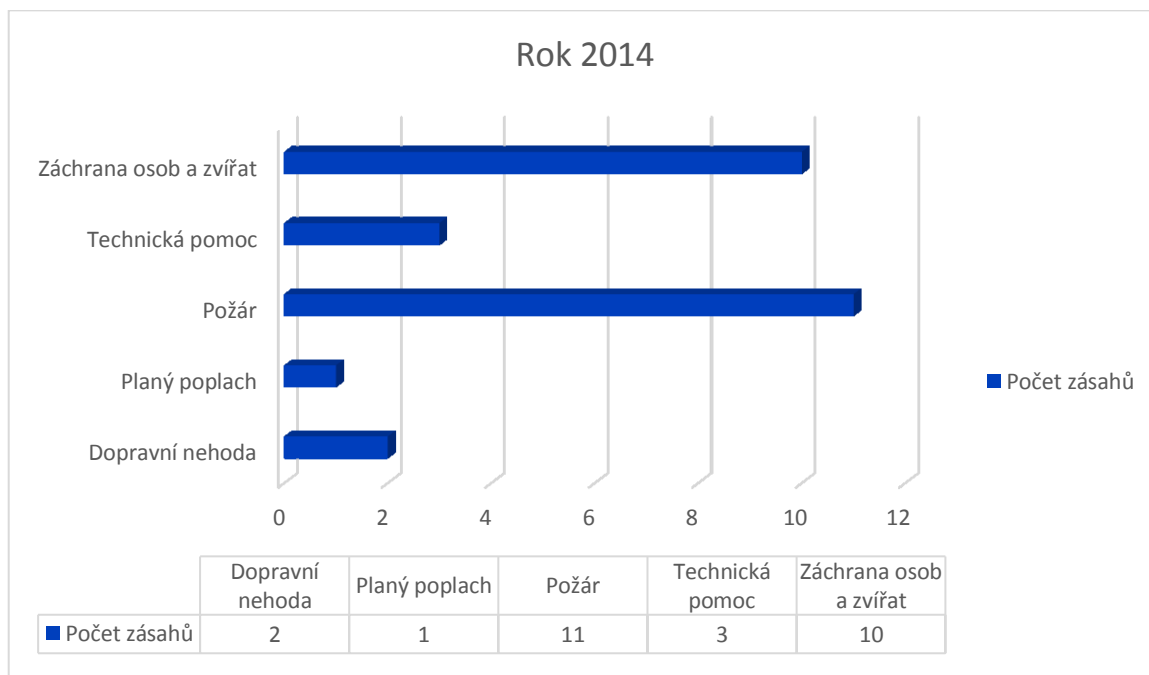
Následně byl verifikován vytvořený scénář s využitím metody SWOT analýzy. Metoda SWOT je složena z počátečních písmen anglických slov: Strengths (silné stránky), Weaknesses (slabé stránky), Opportunities (příležitosti), Threats (hrozby). SWOT analýza je komplexní metodou kvalitativního hodnocení, kde podstatou metody je klasifikace a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou rozděleny do čtyř základních skupin (tzn. faktory vyjadřující silné nebo slabé interní stránky subjektu, a faktory vyjadřující příležitosti a hrozby jako vlastnosti externího prostředí). [39]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 STATISTIKA ÚDAJŮ LETECKÝCH ČINNOSTÍ V RÁMCI JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

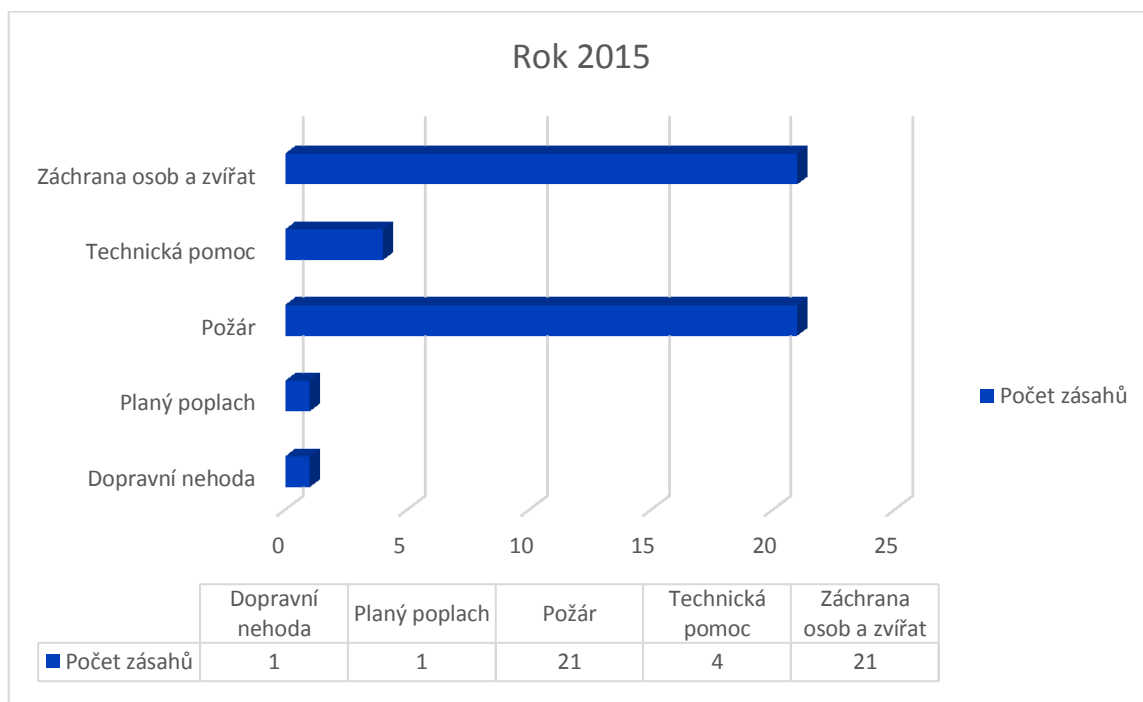
Práce se zabývá počty pohotovostních letů LS PČR v rámci HZS JmK v různých leteckých činnostech konkrétně na: zásahy při dopravních nehodách, pomoc při hašení požárů např. pomocí BAMBI-vaků, technická pomoc, do které je zařazena spolupráce mezi složkami IZS, záchrana osob a zvířat a plané poplachy. Lety budou děleny dle činností s uvedenými počty zásahů v Jihomoravském kraji vše bude uvedeno v rozmezí let 2014–2018. Zařazení letů k příslušným činnostem vyplývá z vyžádání vrtulníku LS od krajských ředitelství a útvarů IZS.

### 6.1 Lety podle činností a počtu zásahů



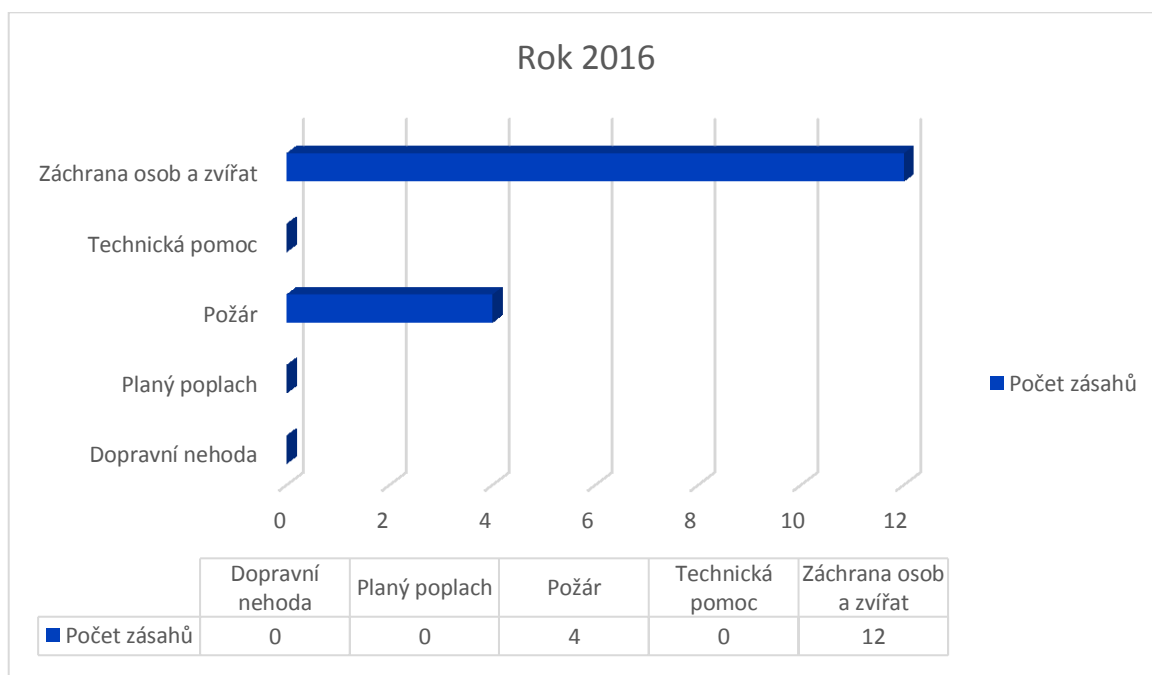
*Graf 1. Počet zásahů LS PČR v rámci HZS JmK pro rok 2014 [upraveno ze zdroje 40]*

Graf nám zobrazuje výčet záchranných letů za rok 2014. Je vidět, že největší počet leteckých zásahů je u požárů, které v daném roce tvořily nejpočetnější skupinu pro pohotovostní lety LS PČR pro HZS JmK, celkem 11 z celkového počtu 27 letů. Na druhou stranu rok 2014 zaznamenal jako nízký počet letů k dopravním nehodám a jeden případ v podobě planého poplachu.



Graf 2. Počet zásahů LS PČR v rámci HZS JmK pro rok 2015 [upraveno ze zdroje 40]

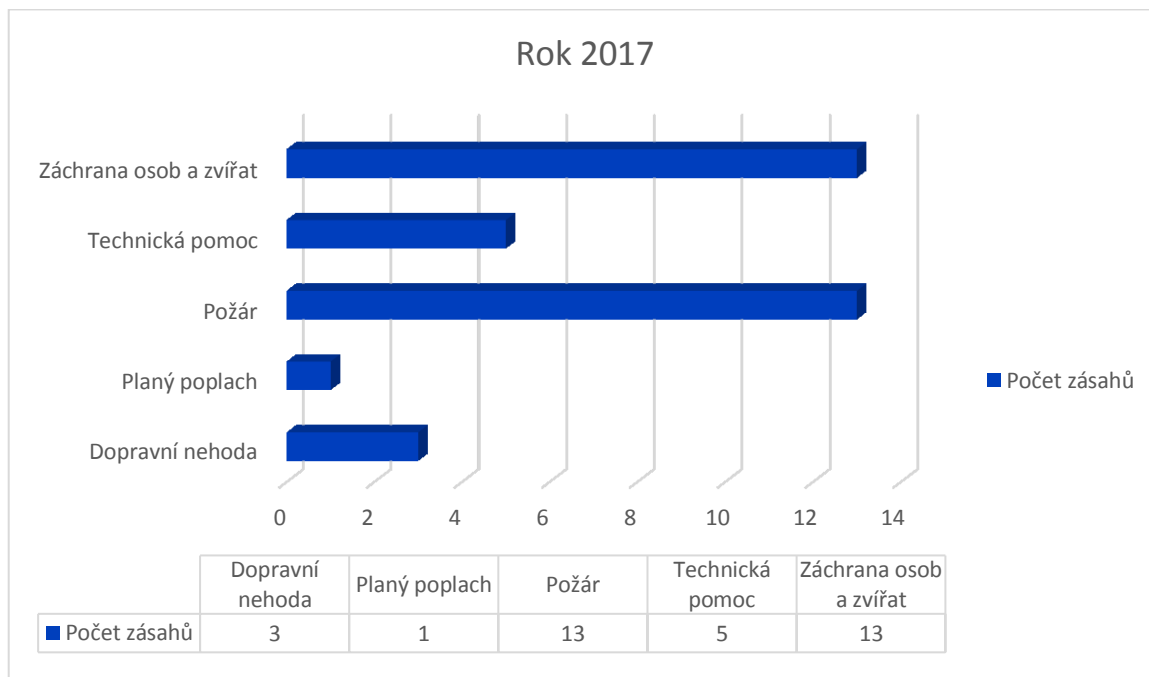
Jak v roce 2015, tak v roce 2014 lze vidět, že je graf vyhodnocen opět s nejvíce počty zásahů u záchrany osob a zvířat a požárů. Oproti roku 2014 se počet vzletů LS PČR v rámci HZS JmK podstatně zvýšil, rok 2015 poukazuje na 48 zásahů, což je o 21 letů více než v roce 2014.



Graf 3. Počet zásahů LS PČR v rámci HZS JmK pro rok 2016 [upraveno ze zdroje 40]

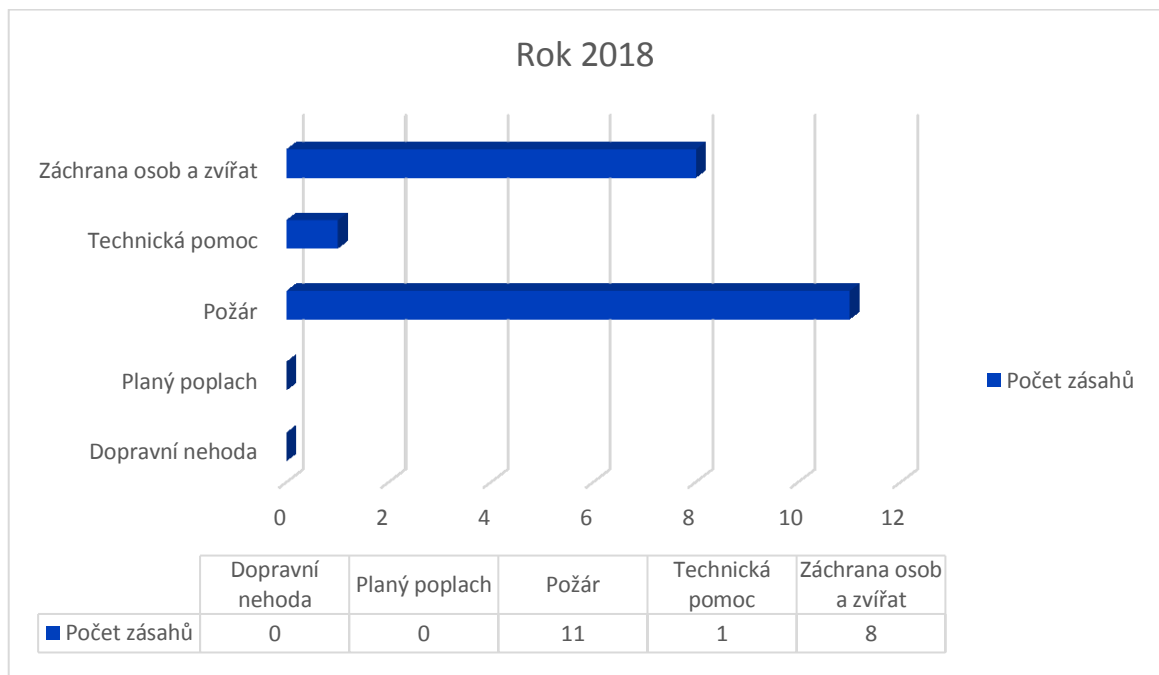


Graf z roku 2016 poukazuje opět na častější zásahy u záchran osob a zvířat a požárech, které od předchozích roků sice klesly, ale pořád se řadí mezi nejčastější zásahy u LS PČR v rámci HZS JmK, a to celkem s 16 vzlety za rok 2016. Žádný zásah neproběhl pro technickou pomoc, dopravní nehodu, dokonce ani pro planý poplach.



*Graf 4. Počet zásahů LS PČR v rámci HZS JmK pro rok 2017 [upraveno ze zdroje 40]*

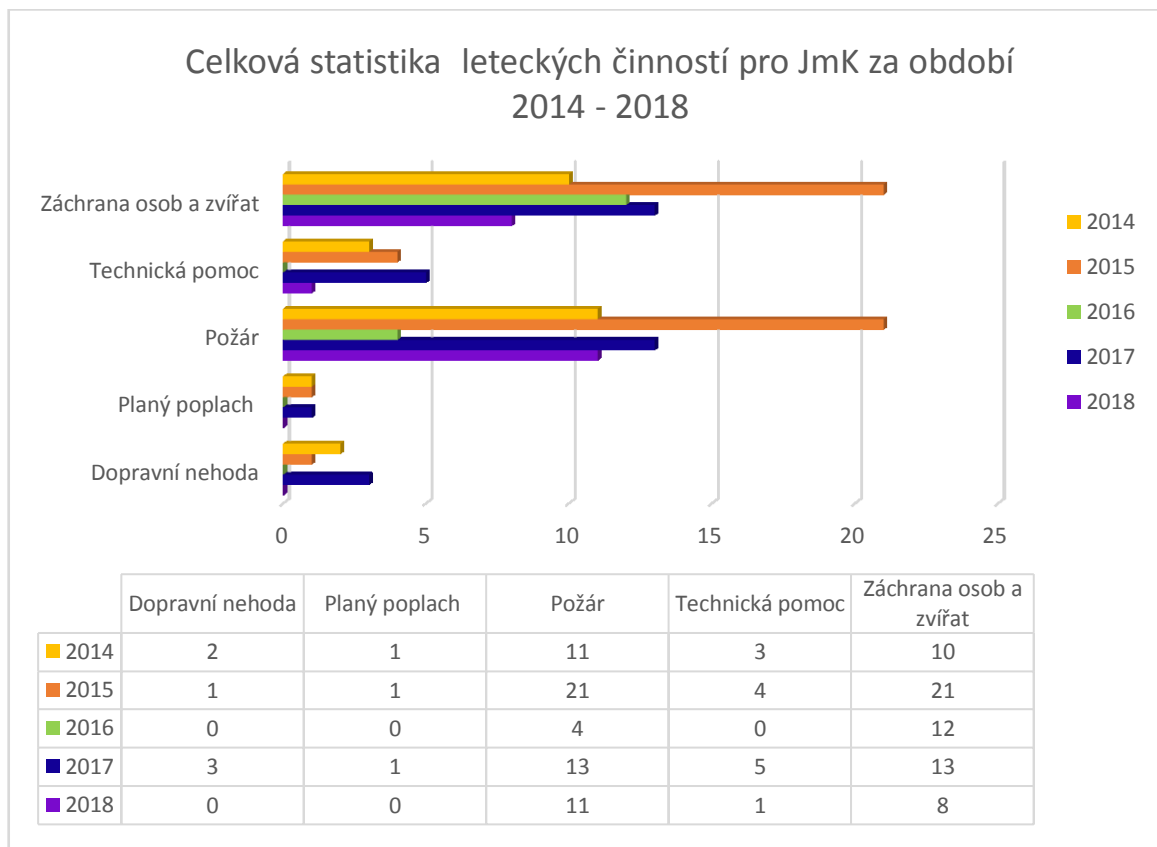
Graf z roku 2017 nám znázorňuje, že byly opět letecké zásahy prováděny nejvíce u požárů a záchran lidských životů a zvířat. S celkovým počtem 35 vzletů pro Jihomoravský kraj. V roce 2017 se zvýšila technická pomoc v rámci spolupráce se složkami IZS.



*Graf 5. Počet zásahů LS PČR v rámci HZS JmK pro rok 2018 [upraveno ze zdroje 40]*

Graf z roku 2018 zobrazuje, že proběhlo nejvíce zásahů při požárech v rámci LS PČR pro HZS JmK. Celkový počet zásahů v roce 2018 byl 20 vzletů. Záchrana osob a zvířat byla oproti minulým letům nejnižší a žádné zásahy nebyly provedeny u dopravních nehod a neproběhl žádný planý poplach.

## 6.2 Vyhodnocení statistických údajů leteckých činností pro Jihomoravský kraj za období 2014–2018



Graf 6. Celková statistika leteckých činností pro JmK za období 2014–2018

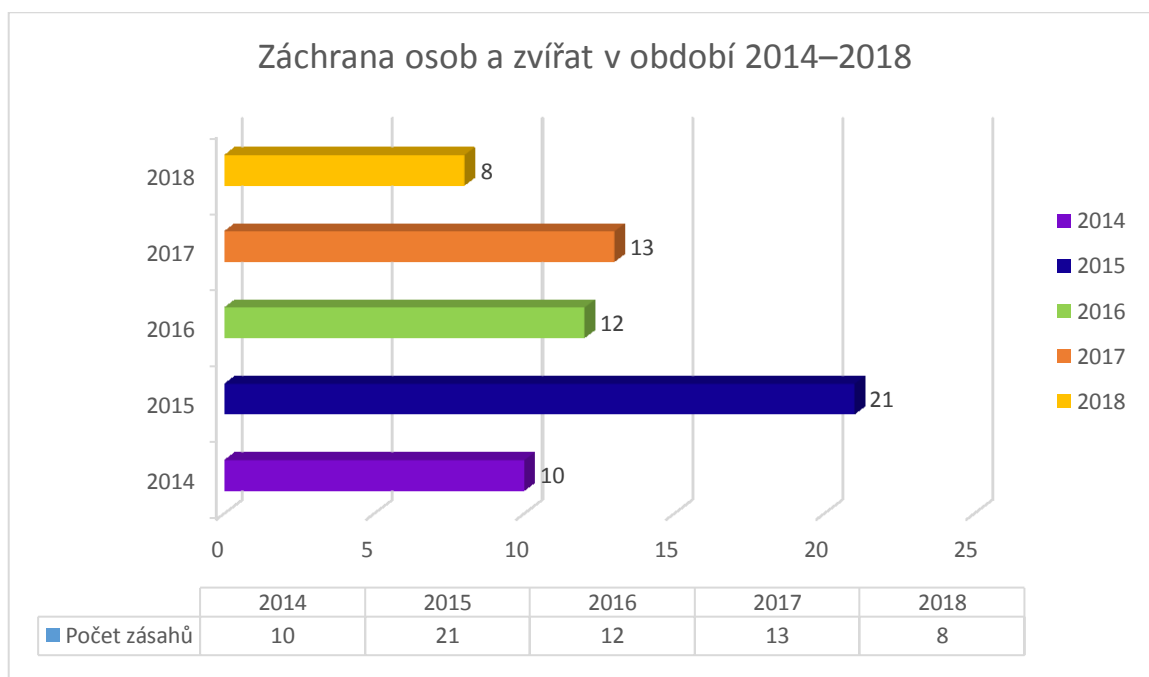
[upraveno ze zdroje 40]

Nejvyšší zastoupení z celkového grafu z činnosti LS PČR v rámci HZS JmK je patrné. Celkový počet zásahů u záchrany osob a zvířat v letech 2014–2018 je 64. Mezi další nejčetnější zásahy za roky 2014–2018 je řazen požár s celkovým počtem zásahů 60. Počet zásahů u požárů byl ovlivněn především meteorologickými jevy. Nejvyšší maximální zásahy proběhly v roce 2015, a to jak u vzletu k požárům, tak u záchrany osob a zvířat. Mezi méně časté vzlety patřila technická pomoc s počtem 13 zásahů LS PČR v rámci HZS JmK. Zásahy u dopravních nehod byly méně časté, s celkovým počtem 6 za dané období. Planý poplach byl zaznamenán pouze třikrát, a to v letech 2014, 2015 a 2017. Výsledný počet všech zásahů LS PČR pro HZS JmK za období 2014–2018 byl 146. Při vyhodnocení statistických údajů leteckých činností pro Jihomoravský kraj je vrtulník velmi efektivním prostředkem záchrany. Avšak záchranné akce jsou náročné z hlediska výcviku celého záchranného týmu.

### 6.3 Statistika záchrany osob a zvířat za období 2014–2018

Celkové vyhodnocení statistických údajů leteckých činností pro Jihomoravský kraj za období 2014–2018 poukázalo na nejčastější zásahy LS PČR v rámci spolupráce leteckými záchranáři z HZS JmK, kde nejčetnější zásahy probíhaly při záchrane osob a zvířat s počtem 64.

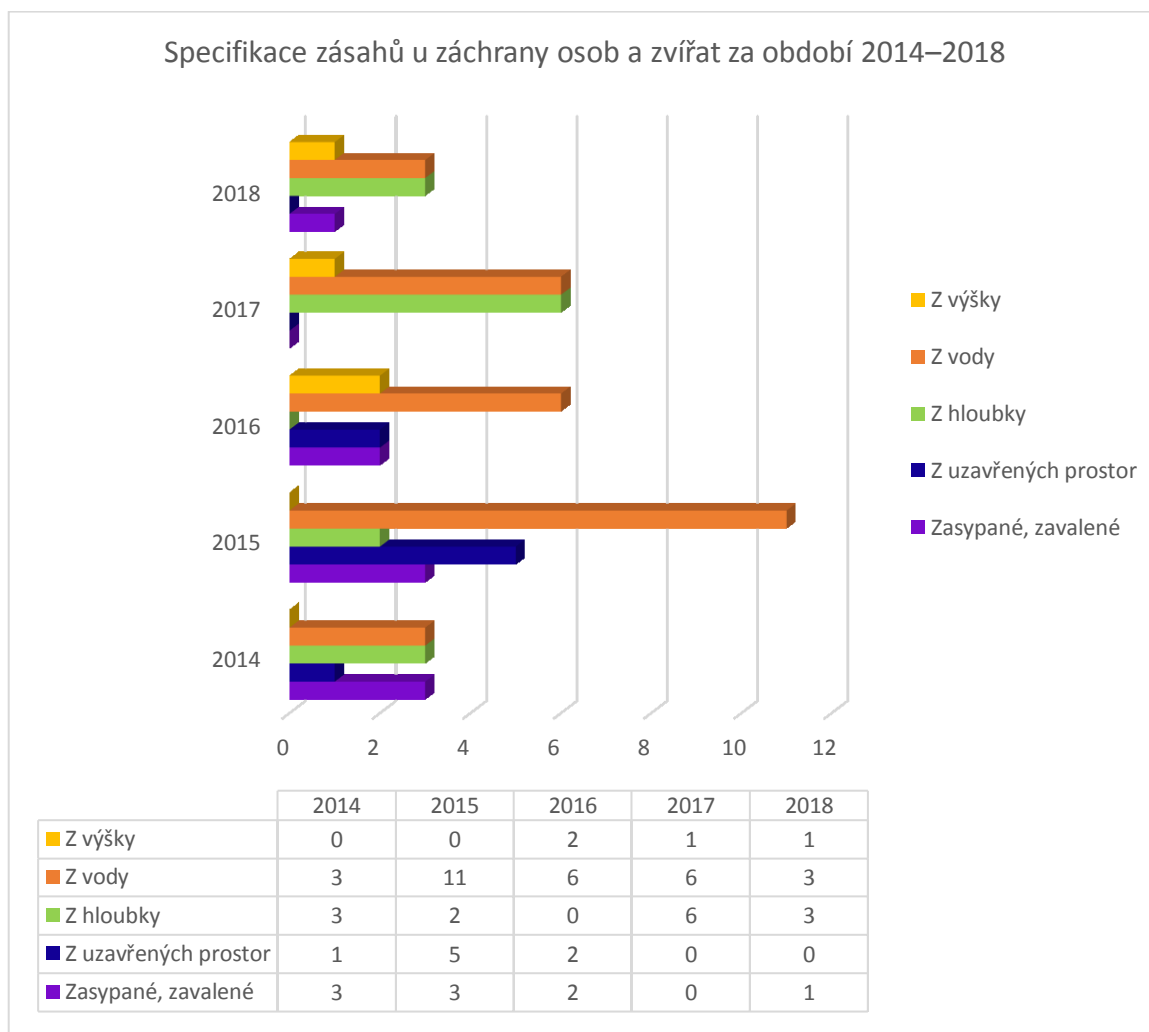
Následující graf ukazuje počet událostí zaměřených na typ události „záchrana osob a zvířat“ za období 2014–2018.



Graf 7. Statistika záchrany osob a zvířat za období 2014–2018 [upraveno ze zdroje 40]

Z předchozích grafů bylo zjištěno, že nejvíce zásahů v období 2014–2018 bylo prováděno právě u záchrany osob a zvířat, a to s celkovým počtem 64 zásahů. Rok 2015 byl na záchranu osob nejvíce vytížený (21 zásahů), oproti roku 2018, kdy proběhlo zásahů LS PČR s leteckými záchranáři HZS JmK nejméně (8 zásahů).

Další graf zobrazuje specifikaci zásahů LS PČR ve spolupráci s leteckými záchranáři HZS JmK, které se týkaly pouze záchrany osob a zvířat za období 2014–2018.



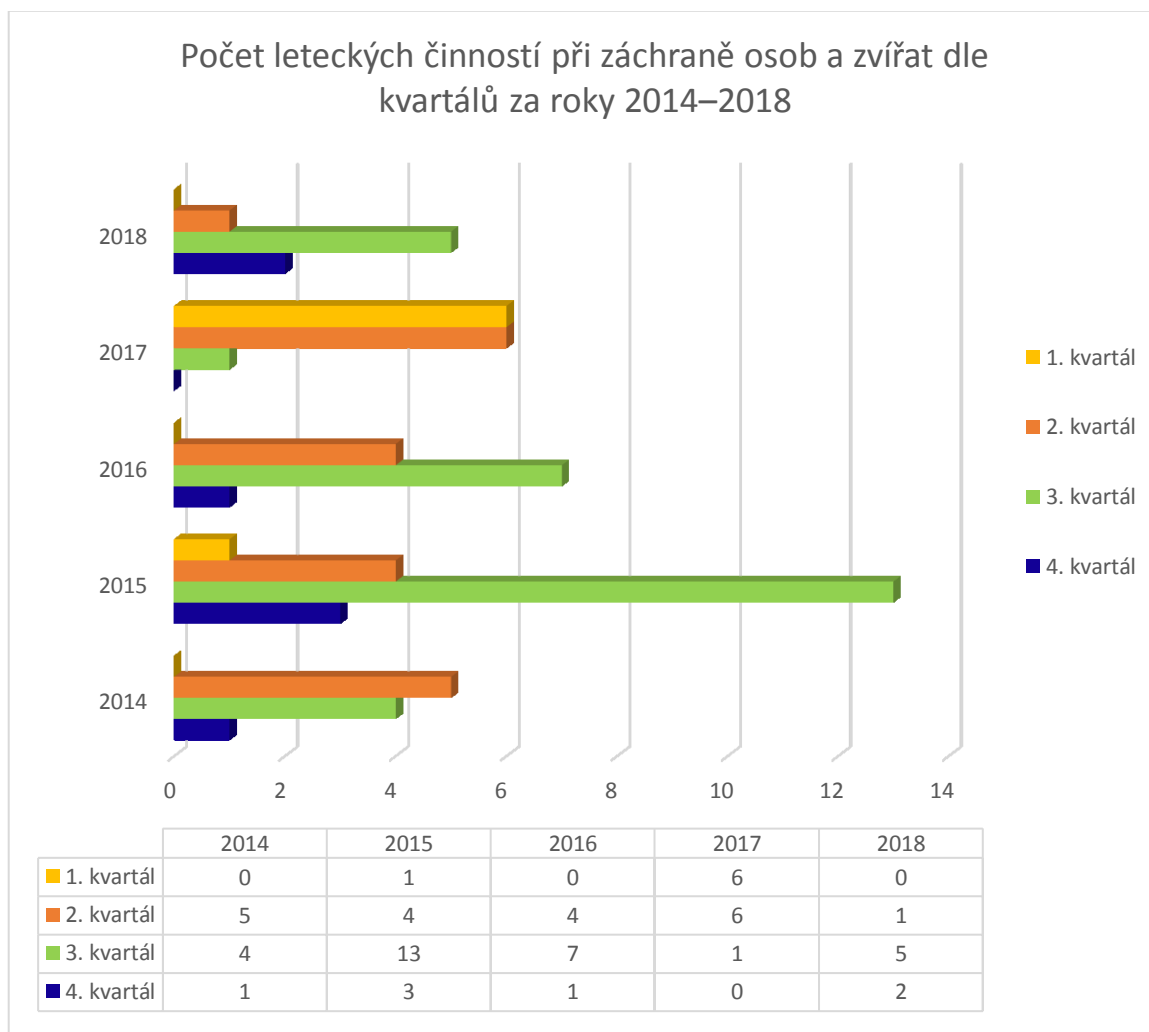
*Graf 8. Specifikace zásahů u záchrany osob a zvířat za období 2014–2018  
[upraveno ze zdroje 40]*

Záchrana osob a zvířat se dále specifikuje na záchranu osob:

- z výšky,
- z vody,
- z hloubky,
- z uzavřených prostor,
- zasypaných či zavalených.

Graf zobrazuje záchranu osob a zvířat rozdělenou na další kategorie, které pod tyto zásahy spadají v rámci letecké činnosti LS PČR ve spolupráci s HZS Jmk. Z grafu lze vidět, že nejvíce probíhají záchrany osob a zvířat z vody s celkovým součtem 29 zásahů za období 2014–2018. Nejmenší počet zásahů u záchrany osob a zvířat za období 2014–2018 byla záchrana z výšky, a to celkem 4krát.

Následuje graf, který zobrazuje počet zásahů při záchraně osob a zvířat dle kvartálů.



*Graf 9. Počet leteckých činností při záchraně osob a zvířat dle kvartálů za roky 2014–2018  
[upraveno ze zdroje 40]*

Nejvyšší počet leteckých zásahů, jak můžeme vidět v grafu č. 9, proběhl v období letních prázdnin, tj. ve 3. kvartálu (červenec–září). V tomto období lidé tráví čas u vody hrozí zde například nebezpečí utonutí, nebo probíhají práce v externím prostředí, kde může hrozit například nebezpečí pádu z lešení, pádu do výkopu, či zavalení osoby. Nejmenší počet zásahů je v prvním (leden–březen) a čtvrtém (říjen–prosinec) kvartálu, kde například letečtí záchranáři HZS JmK zasahovali LS PČR u záchraně topícího se bruslaře, pod kterým se podlomil led.

## 7 PLÁN CVIČENÍ ZÁCHRANA ZAVALENÉ OSBY

V předchozí kapitole bylo uvedeno, že nejvíce zásahů leteckou službou PČR v rámci HZS v letech 2014–2018 proběhlo při záchraně osob a zvířat, a to s celkovým počtem 64. Proto bylo zvoleno vytvoření scénáře na téma „záchrana zavalené osoby“. Cvičení bylo určeno na datum 11. 4. 2019. Co se týče cíle cvičení, jedná se zejména o prověření taktické úrovně řízení zásahu IZS, prověření akceschopnosti JPO, prověření schopnosti velitele a ověření spolupráce mezi složkami IZS.

### 7.1 Námět cvičení

V čase 8:23 dojde na katastrálním území obce Křetín k vážnému zranění. V lese se nachází dva lesní dělníci, z toho jeden je revírník lesů ČR. Důvodem nehody v lese je, že dělník při řezání stromu nedával dostatečnou pozornost a ten jej zavalil. Revírník okamžitě volá linku 122 a tuto událost zmiňuje KOPIS, která spouští požární poplach a započíná součinnost složek IZS.

### 7.2 Zúčastněné síly a prostředky

Jedná se o početní stav osob v dané jednotce (skupině), výzbroj a bojovou techniku této skupiny. V závislosti na množství a významu je možné dělit síly a prostředky na taktické, operační a strategické síly a prostředky.

Následně uvedené subjekty byly použity v scénáři mimořádné události:

- oznamovatel,
- KOPIS,
- velitel zásahu HS Kunštát,
- HZS JmK HS Kunštát,
- JSDH Letovice,
- JSDH Křetín,
- HZS JmK HS Blansko,
- Letecká služba PČR,
- Letecká záchranná služba (LZS),
- Policie ČR-ÚO Blansko,
- Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje.

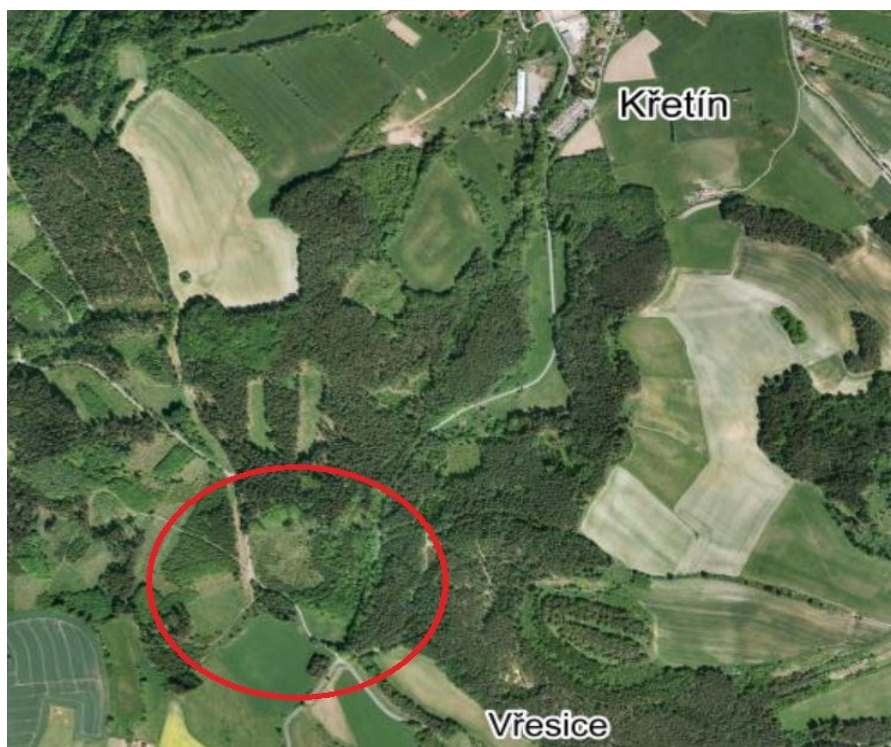
### 7.3 Pokyny k organizaci cvičení

Aby se taktické cvičení mohlo realizovat, je zapotřebí si určit seznam osob, které budou odpovědné za provedené cvičení. Stanovit si pracovní skupinu, která bude zabezpečovat přípravu cvičení a zpracování dokumentace. Dále je třeba se postarat o zabezpečení materiální, technické i finanční. Je také zapotřebí vydat veškeré pokyny k organizaci, přípravě i zabezpečení cvičení.

Co se týče harmonogramu přípravy cvičení, musí se sejít pracovní porada, zabezpečit prostor v místě cvičení, vydat opatření k přípravě prostoru prováděného cvičení, zpracovat dokumentaci, kterou musí projednat všechny zúčastněné složky, následně proběhne realizace cvičení a poté jeho vyhodnocení.

### 7.4 Místo konaného cvičení

Místo cvičení je určeno na katastrálním území obce Křetín v okrese jihomoravského kraje. Příjezd k místu události je po rozcestí nad Vřesicemi veden po staré asfaltové cestě, od rozcestí je terén pro CAS nepřístupný a je zde vyžadována spolupráce s revírníkem lesů, kvůli poskytnutí terénního automobilu.

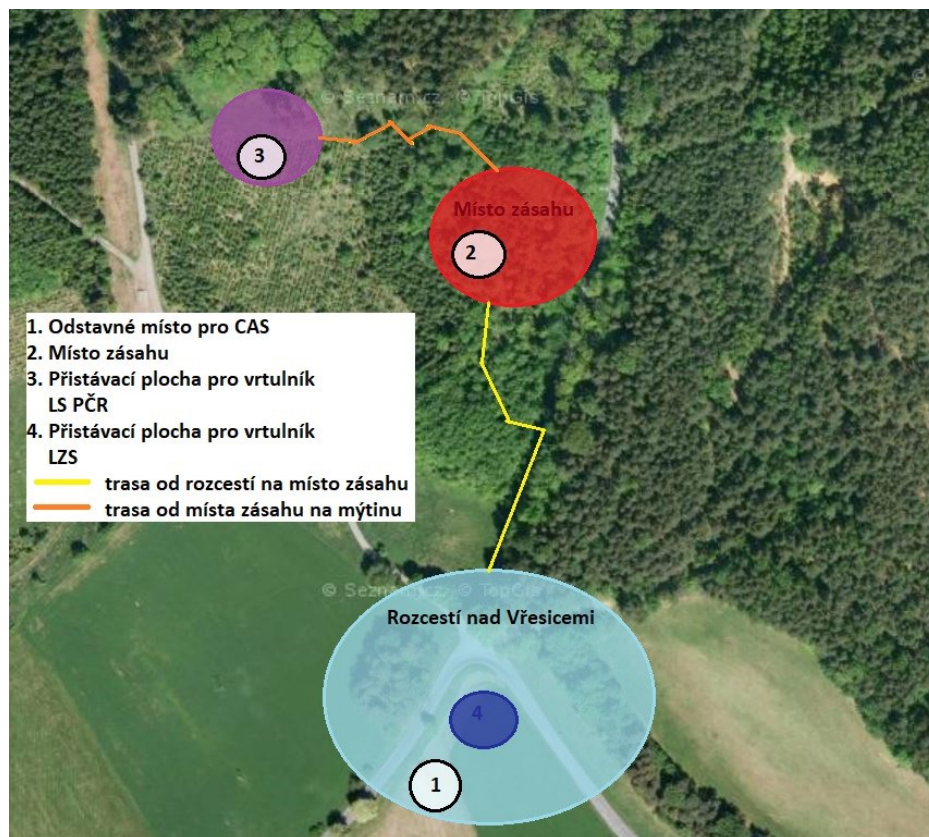


Obrázek 5. Místo cvičení zaznačené na mapě [upraveno ze zdroje 41]



## 7.5 Organizace místa zásahu

Při zásahu i cvičení je zapotřebí vymezení daných prostorů, stanovišť, přistávacích ploch a zón, které podporují taktiku a řízení všech zasahujících jednotek. Místo události se stává také místem nasazení JPO a ostatních složek IZS. Následující obrázek vyobrazuje možné organizace zásahu pro zvolené cvičení. [42]



Obrázek 6. Organizace zásahu [upraveno ze zdroje 41]

## 8 SIMULACE CVIČENÍ V SW PRACTIS

Ke zpracování a následné simulaci je využit softwarový program PRACTIS, díky kterému je možno namodelovat scénář cvičení i s grafickým znázorněním. Na nadcházejících stránkách bude popsán postup při vytváření scénáře v SW Practis, kde bude možné vidět uvedené snímky obrazovky, které vznikly při vytváření simulace do systému Practis.

### 8.1 SW Practis – scénář

V počáteční fázi je nutné spustit webovou aplikaci Practis pomocí webového prohlížeče. V krizové učebně na Fakultě logistiky a krizového řízení byl využit ke spuštění prohlížeč Google Chrome. Po přihlášení je nutné zhotovit scénář a následně je třeba vytvořit detail scénáře. V detailu scénáře, jak můžete vidět na následujícím obrázku, se nachází základní informace o konaném cvičení, jeho název, autor, skupina, popis události, datum vytvoření, datum aktualizace, datum a čas cvičení, začátek hry a seznam účastníků (může být zveřejněn i e-mailový a mobilní kontakt, příjmení a jméno).

The screenshot shows the 'Detail scénáře' tab in the SW Practis application. The interface is divided into several sections:

- Navigation tabs:** Tabulkové zobrazení, Grafické zobrazení, **Detail scénáře**, Přehled činností.
- Scenario Information:**
  - Název: Jurasová\_Záchrana zavalené osoby
  - Autor: Katedra339
  - Skupina: B - skupina
  - Datum vytvoření: 9.4.2019 9:45:04
  - Datum aktualizace: 9.4.2019 12:44:26
  - Datum a čas cvičení: 11.4.2019 8:23
  - Časy dle pořadového čísla:
  - Začátek hry: 11.4.2019 8:23
  - Popis: Scénář záchrany zavalené osoby
- Účastníci (Participants):**

Účastník	Login	Příjmení	Jméno	Mobil
Oznamovatel	@			
KOPIS	@			
HS Kunštát	@			
VZ HS Kunštát	@			
HS Blansko	@			
JSDH Křetin	@			
JSDH Letovice	@			
LS PČR	@			
LZS	@			
PČR	@			
ZZS	@			

Obrázek 7. Detail scénáře v SW Practis [Zdroj: vlastní]

Následně se přechází do oddílu přehledu činností, kde se zobrazí souhrn činností formou tabulky s pořadovým číslem činnosti, dále jaký účastník tuto činnost vykonává a v jakém časovém rozmezí tato událost trvá, následuje popis činnosti a jméno moderátora, případně další záznam ve formě dokumentu nebo odkazu. Důležité je, že veškeré údaje se dají po celou dobu tvorby scénáře měnit. Funkce přehledu činností je nejvíce využívána až v poslední fázi, ve které se kontroluje logická návaznost úkolů a její trvání.

Jak můžeme vidět na obrázku níže, přehled činností je zobrazován přehledně a je zde snadné nalézt případné požadované účastníky s jejich úkoly.

...	Od	Do	Tr...	Účastník	Moderuje	Činnost	Od	Do	Her...	Popis	Záznamy
1				Oznamovatel	Oznamovatel	Oznámení na KOPIS	8:23	8:24	1	Volejší oznámuje událost na silniční linku 112	
2				KOPIS	KOPIS	Převzetí události	8:24	8:25	1	Přijem správy o události a její zpracování	
3				KOPIS	KOPIS	Vyhlášení 1. st. poplachu	8:25	8:26	1	Na základě vyhodnocení situace vyhlášen první stupeň poplachu.	
4				KOPIS	KOPIS	Poplach pro HS Kunštát	8:26	8:27	1	Vyhlášení poplachu pro jednotku HS Kunštát	
5				KOPIS	KOPIS	Oznámení JSDH Letovice	8:26	8:27	1	oznámení a žádost o podporu při zákehu	
6				KOPIS	KOPIS	Oznámení PCR	8:26	8:27	1	oznámení a žádost o podporu při zákehu	
7				KOPIS	KOPIS	Oznámení ZS	8:26	8:27	1	Oznámení a žádost o podporu při zákehu	
8				KOPIS	KOPIS	Oznámení JSDH Křetin	8:26	8:27	1	Oznámení a žádost o podporu při zákehu	
9				KOPIS	KOPIS	Oznámení HS Blansko	8:26	8:27	1	Oznámení a žádost o podporu při zákehu	
10				HS Kunštát	HS Kunštát	Výjezd HS Kunštát	8:27	8:28	1	Ústřední do zákehuových oběků a výjezd k místu události	
11				PCR	PCR	Výjezd PCR	8:27	8:28	1		
12				JSDH Letovice	JSDH Letovice	Výjezd JSDH Letovice	8:27	8:28	1	Ústřední do zákehuových oběků a výjezd k místu události	

Obrázek 8. Přehled činností v SW Practis [Zdroj: vlastní]

Dalším oddílem v záhlaví SW Practis je tabulkové zobrazení. Vytvoření tabulkového scénáře je započato přidáním všech zúčastněných osob/složek, ke kterým musí být přiřazeny jejich povinnosti. Nastavení účastníků scénáře probíhá přes tabulkové zobrazení, ve kterém se přesně vymezuje každý úkol zvlášť. Ze seznamu se vybere osoba/složka a následně se po kliknutí tlačítka plus přidají informace k dané osobě/složce. U každého úkolu se nastaví název, popis úkolu, jeho pořadové číslo a doba trvání (minuty). Dále se zde vyplňují údaje, které určí herní dobu (minuty) a herní začátek s datem konání a časem. Je důležité určit, kdo úkol moderuje. Dále je možné u každého úkolu nastavit předchozí a navazující činnosti, kde některé úkoly mohou mít buď jen předchozí, nebo jen navazující činnost. Výhodou tabulkového scénáře je, že se v něm všechno automaticky ukládá. Následující obrázek zobrazuje účastníky s postupy, které lze posouvat v SW jak horizontálně, tak vertikálně.

Přidat účastníka +	Oznamovatel	KOPIS	HS Kunštát	VZ HS Kunštát	HS Blansko	JSDH Křetin	JSDH Letovice
	Oznámení na KOPIS	Převzetí události	Výjezd HS Kunštát	Žádost o informace	výjezd HS Blansko	Výjezd JSDH Křetin	Výjezd JSDH Letovice
	Přidání informací k MU	Vyhlášení 1. st. poplachu	Příjezd na rozcestí	Předání informací	Příjezd HS Blansko	Příjezd JSDH Křetin	Příjezd na MU
	Transport členů JPO	Poplach pro HS Kunštát	Příjezd k MU	Odstavení CAS	Zajištění transportu	Pomoc při vynášení	Přeložení prostředků
		Oznámení JSDH Letovice	Průzkum	Žádost o LS PCR	Přeložení pacienta	Odejed na základnu	Příjezd na základnu
		Oznámení PCR	Náhlenní oběhka	Žádost o LZS	Odejed na základnu		Spolupráce
		Oznámení ZS	Příprava prostředků	INFO o MU jednotlivák			Prořezávání cesty
		Oznámení JSDH Křetin	Přeložení osoby	Dohodnutí postupu			Balení materiálu
		Oznámení HS Blansko	Přeložení osoby ZS	Průřez cesty			Odejed na základnu
		Kontaktování oznamovatele	Vyměnění osoby	Spojení s LS PCR			
		Přidání informací VZ	Úklid vybavení	Spojení s LZS			
		Povolání LS PCR	Odejed na základnu	Rozhodnutí o odjezdu			
		Povolání LZS					
		Ukončení zásahu					

Obrázek 9. Tabulkové zobrazení v SW Practis [Zdroj: vlastní]

Po rozkliknutí činnosti je na pravé straně zobrazena právě ta tabulka, ve které probíhá vymezení úkolu k dané činnosti. Tabulku s detaily můžeme vidět na dalším obrázku.

Název: Přilet LZS

Popis: přilet vrtulníku LZS na rozcestí nad Vřesovicemi

Trvání: 12 Pořadové číslo: 56

Herní trvání: 1 Herní začátek: 11.4.2019 9:07

Moderuje: LZS

**Předchozí činnosti**

Účastník	Činnost
ZZS	Uložení do nosítek

Přidat předchozí činnost

Oznamovatel ▼ Oznámení na KOPIS ▼

**Navazující činnosti**

Účastník	Činnost
VZ HS Kuršát	Spojení s LZS

Přidat navazující činnost

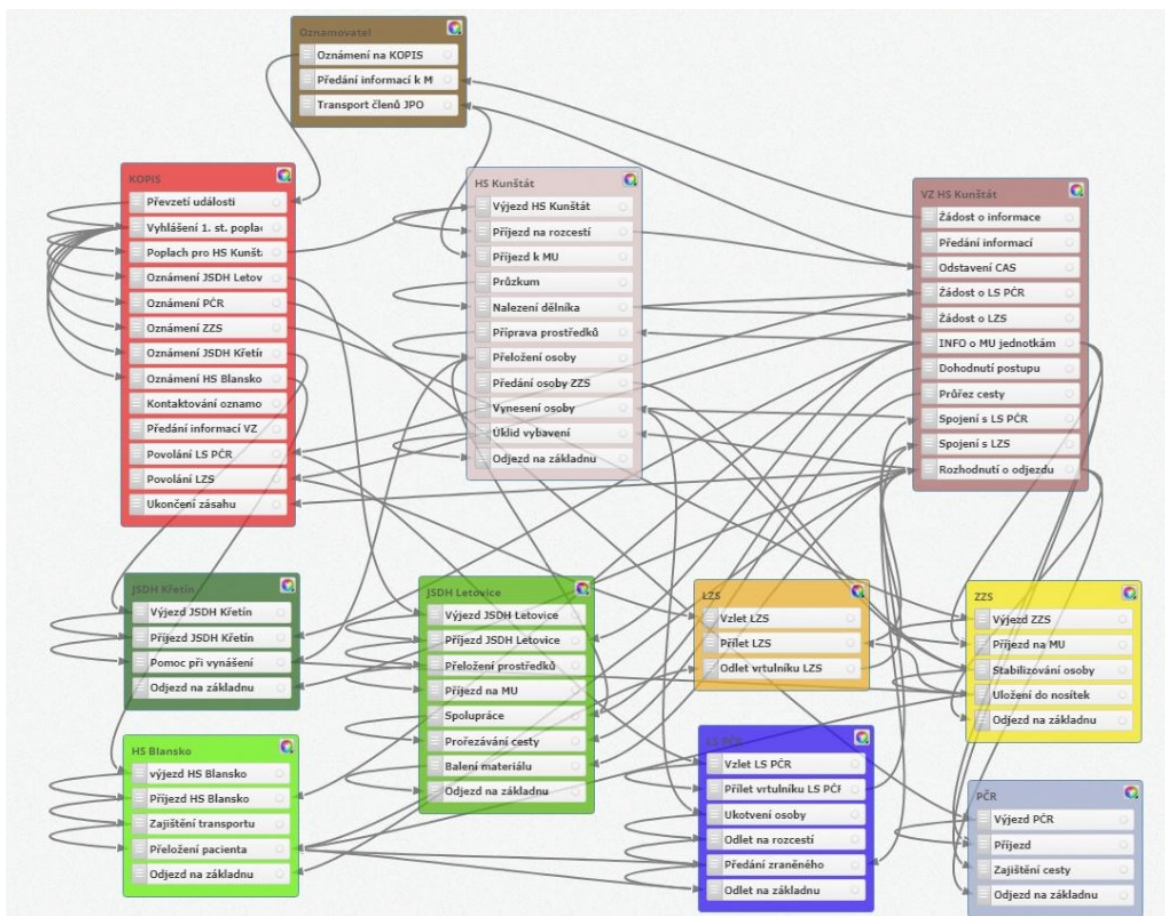
Oznamovatel ▼ Oznámení na KOPIS ▼

Obrázek 10. Detailní tabulka k vymezení úkolu v SW Practis [Zdroj: vlastní]

Dalším oddílem v záhlaví SW Practis je grafické zobrazení, které slouží k lepšímu porozumění mezi jednotlivými úkoly a jejich návazností.

Grafické zobrazení znázorňuje všechny účastníky cvičení s jejich úkoly. Účastník je zobrazen v přehledné tabulce (pro přehlednost lze každá odlišit jinou barvou) s body, které představují námi zadané úkoly v tabulkovém přehledu. Činnosti se v tomto SW spojují tahem myši, začíná se od první činnosti k té navazující. Návaznost mezi úkoly je zobrazena spojnicemi jednotné barvy, kterou bohužel nelze změnit, proto to může působit zmatečně. Celkové zobrazení nám ukáže nepřehledné a chaotické množství šipek, které lze trochu upravit přesunutím účastníků do vhodné přehlednější polohy. I přes přesunutí účastníků do lepší polohy se však nedosáhne snížení počtu spojnic a situace se stává stále nepřehlednější. Následující obrázek zobrazuje celkový přehled cvičení.





Obrázek 11. Grafické zobrazení v SW Practis [Zdroj: vlastní]

## 8.2 SW Practis-cvičení

SW Practis není určen jen ke zpracování scénářů, ale má také úlohu ve formě tvorby cvičení. Tvorba cvičení se ve velké míře podobá tvorbě scénáře, je odlišná pouze v některých směrech.

Oddíl Cvičení je určen k vytvoření cvičení (v našem případě taktického cvičení při záchrane zavalené osoby). Jsou v něm předem vymezené aktivity a jejich posloupnosti, které jsou zaznamenávány v čase a posupují dle stanoveného plánu.

V SW Practis se v záhlaví scénáře nachází oddíl Log, který nám zobrazuje záznam celé akce. Oddíl Log tedy souvisí se cvičením a slouží nám především k evidenci akcí s účelem vytvořit záznam a k provedení případných kontrol. Všechny záznamy jsou ukládány do tabulky, do které uživatel nemůže zasahovat, protože je automaticky vygenerovaná.

Tabulka se skládá z těchto sloupců: akce, činnost, uživatel, účastník, poznámka ke splnění, plánovaný čas, herní čas a skutečný čas.

Akce	Činnost	Uživatel	Účastník	Poznámka ke splnění	Plánovaný čas	Herní čas	Skutečný čas
Cvičení vytvořeno					9.4.2019 13:23:17		9.4.2019 13:23:17
Cvičení spuštěno					11.4.2019 8:23:00	11.4.2019 8:23:00	9.4.2019 13:24:01
Činnost splněna	Oznámení na KOPIS		Oznamovatel		11.4.2019 8:23:00	11.4.2019 8:23:29	9.4.2019 13:24:30
Činnost splněna	Převzetí události		KOPIS		11.4.2019 8:23:00	11.4.2019 8:23:42	9.4.2019 13:24:43
Činnost splněna	Výnález 1. st. poplachu		KOPIS		11.4.2019 8:23:00	11.4.2019 8:23:50	9.4.2019 13:24:51
Činnost splněna	Poplach pro HS Kuntšát		KOPIS		11.4.2019 8:23:00	11.4.2019 8:23:55	9.4.2019 13:24:56
Činnost splněna	Oznámení JSDH Letovice		KOPIS		11.4.2019 8:23:00	11.4.2019 8:24:00	9.4.2019 13:25:01
Činnost splněna	Oznámení PCR		KOPIS		11.4.2019 8:24:00	11.4.2019 8:24:05	9.4.2019 13:25:05
Činnost splněna	Oznámení ZSS		KOPIS		11.4.2019 8:24:00	11.4.2019 8:24:08	9.4.2019 13:25:09
Činnost splněna	Oznámení JSDH Křtiny		KOPIS		11.4.2019 8:24:00	11.4.2019 8:24:12	9.4.2019 13:25:13
Činnost splněna	Oznámení HS Blansko		KOPIS		11.4.2019 8:24:00	11.4.2019 8:24:16	9.4.2019 13:25:17
Činnost splněna	Výjezd HS Kuntšát		HS Kuntšát		11.4.2019 8:24:00	11.4.2019 8:24:21	9.4.2019 13:25:22
Činnost splněna	Příjezd na místo		HS Kuntšát		11.4.2019 8:24:00	11.4.2019 8:24:38	9.4.2019 13:25:39
Činnost splněna	Žádost o informace		VZ HS Kuntšát		11.4.2019 8:25:00	11.4.2019 8:25:08	9.4.2019 13:26:09
Činnost splněna	Předání informací k MU		Oznamovatel		11.4.2019 8:25:00	11.4.2019 8:25:13	9.4.2019 13:26:14
Činnost splněna	Předání informací		VZ HS Kuntšát		11.4.2019 8:25:00	11.4.2019 8:25:22	9.4.2019 13:26:23
Činnost splněna	Příjezd k MU		HS Kuntšát		11.4.2019 8:25:00	11.4.2019 8:25:27	9.4.2019 13:26:28
Činnost splněna	Kontaktování oznamovatele		KOPIS		11.4.2019 8:25:00	11.4.2019 8:25:32	9.4.2019 13:26:33
Činnost splněna	Předání informací VZ		KOPIS		11.4.2019 8:25:00	11.4.2019 8:25:37	9.4.2019 13:26:38
Činnost splněna	Odstavení CAS		VZ HS Kuntšát		11.4.2019 8:25:00	11.4.2019 8:25:48	9.4.2019 13:26:49
Činnost splněna	Průzrum		HS Kuntšát		11.4.2019 8:25:00	11.4.2019 8:26:13	9.4.2019 13:27:14
Činnost splněna	Nalezení dělníka		HS Kuntšát		11.4.2019 8:26:00	11.4.2019 8:26:20	9.4.2019 13:27:21
Činnost splněna	Žádost o LS PCR		VZ HS Kuntšát		11.4.2019 8:26:00	11.4.2019 8:26:36	9.4.2019 13:27:37
Činnost splněna	Povolání LS PCR		KOPIS		11.4.2019 8:26:00	11.4.2019 8:26:41	9.4.2019 13:27:42
Činnost splněna	Žádost o LZS		VZ HS Kuntšát		11.4.2019 8:26:00	11.4.2019 8:26:45	9.4.2019 13:27:46
Činnost splněna	Povolání LZS		KOPIS		11.4.2019 8:26:00	11.4.2019 8:26:49	9.4.2019 13:27:50
Činnost splněna	Vzlet LZS		LZS		11.4.2019 8:27:00	11.4.2019 8:27:20	9.4.2019 13:28:21
Činnost splněna	Vzlet LS PCR		LS PCR		11.4.2019 8:27:00	11.4.2019 8:27:23	9.4.2019 13:28:24

Obrázek 12. Log v SW Practis [Zdroj: vlastní]

Přehled činností je stejný jako u scénáře, jen je doplněn o časy provedených úkolů a jakmile je splněn daný úkol, je postupně vybarvován. Obrázek níže zobrazuje zbarvenou část splněných úkolů.

Plán. od	Plán. do	Plá.	Účastník	Moderuje	Činnost	Od	Do	Her.	Popis	Skut. od	Skut. do	Skut. t.	Poznámka ke splnění	Záznamy
8:23	8:24	1	Osnamovatel	Osnamovatel	Osnamování na KOPIS	08:23	8:24	1	Výhledí osnamuje události na klíčovou frázi 112	8:23	8:23	00:00:00		
8:24	8:25	1	KOPIS	KOPIS	Převzetí události	08:24	8:25	1	Výhledí události v události a při zpracování	8:23	8:23	00:00:00		
8:25	8:26	1	KOPIS	KOPIS	Vyhášení 1. st. poplachů	08:25	8:26	1	Na základě vyhodnocení situace vyhlášen první stupeň poplachů.	8:23	8:23	00:00:00		
8:26	8:27	1	KOPIS	KOPIS	Poplach pro HS Kumbál	08:26	8:27	1	Vyhášení poplachů pro jednotku HS Kumbál	8:23	8:23	00:00:00		
8:27	8:28	1	KOPIS	KOPIS	Osnamení JSDH Letovice	08:26	8:27	1	Osnamení a žádost o podporu při závalu	8:23	8:23	00:00:00		
8:28	8:29	1	KOPIS	KOPIS	Osnamení PCR	08:26	8:27	1	Osnamení a žádost o podporu při závalu	8:23	8:24	00:01:00		
8:29	8:30	1	KOPIS	KOPIS	Osnamení ZZS	08:26	8:27	1	Osnamení a žádost o podporu při závalu	8:24	8:24	00:00:00		
8:30	8:31	1	KOPIS	KOPIS	Osnamení JSDH Křetin	08:26	8:27	1	Osnamení a žádost o podporu při závalu	8:24	8:24	00:00:00		
8:31	8:32	1	KOPIS	KOPIS	Osnamení HS Blansko	08:26	8:27	1	Osnamení a žádost o podporu při závalu	8:24	8:24	00:00:00		
8:27	8:30	3	HS Kumbál	HS Kumbál	Výjezd HS Kumbál	08:27	8:28	1	Ustanovení k závažným událostem a výjezd k místu události	8:23	8:24	00:01:00		
8:29	8:30	1	PCR	PCR	Výjezd PCR	08:27	8:28	1	Ustanovení k závažným událostem a výjezd k místu události	8:24	8:28	00:04:00		
8:28	8:31	3	JSDH Letovice	JSDH Letovice	Výjezd JSDH Letovice	08:27	8:28	1	Ustanovení k závažným událostem a výjezd k místu události	8:23	8:27	00:04:00		
8:30	8:31	1	ZZS	ZZS	Výjezd ZZS	08:27	8:28	1	Výjezd RLP - posádky s lékařem a zdravotní výbavou zdravotní	8:24	8:27	00:03:00		
8:32	8:35	3	HS Blansko	HS Blansko	Výjezd HS Blansko	08:27	8:28	1	Ustanovení k závažným událostem a výjezd k místu události	8:24	8:28	00:04:00		
8:31	8:34	3	JSDH Křetin	JSDH Křetin	Výjezd JSDH Křetin	08:27	8:28	1	Ustanovení k závažným událostem a výjezd k místu události	8:24	8:27	00:03:00		
8:23	8:24	1	VJ HS Kumbál	VJ HS Kumbál	Žádost o informování podporu KOPIS křiží jednotky MÚ	08:28	8:29	1		8:23	8:25	00:02:00		

Obrázek 13. Část přehledu splněných činností v SW Practis [Zdroj: vlastní]

Oddíl detailu cvičení v záhlaví SW Practis je totožný jako detail u scénáře. Oddíl Detail tedy obsahuje základní informace o cvičení, a navíc jsou zde uvedeny časy plánovaného trvání, skutečného trvání, plánovaného spuštění a naplánovaný čas spuštění hry a informace o stavu zobrazeného cvičení (spuštěno, příprava, ukončeno, pozastaveno).

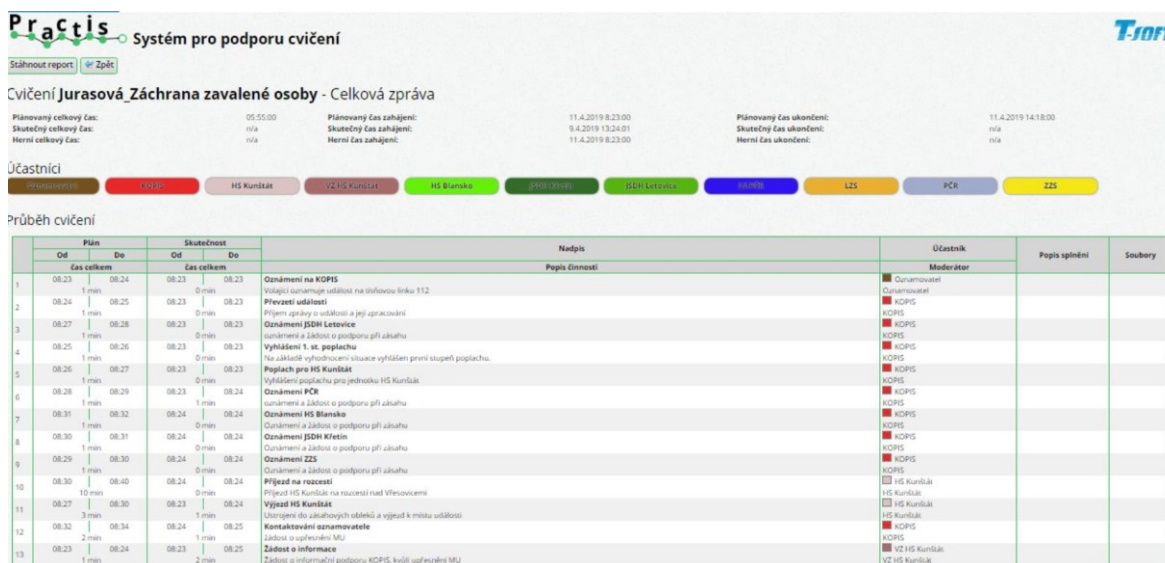
V oddílu grafického zobrazení je opět vyobrazen scénář, který je barevně odlišený podle toho, zda je splněný, čeká na splnění nebo právě probíhá. Jakmile je činnost splněna, úkol je označen jako splněný. Po těchto krocích jsou do přehledu zaznamenávány jednotlivě časy splnění.

Od začátku spuštění cvičení je v pravém horním rohu zobrazen čas, který nám ukazuje, zda se jedná o čas prováděcí nebo herní a zda cvičení probíhá nebo zda je pozastaveno.



Obrázek 14. Čas cvičení v SW Practis [Zdroj: vlastní]

Výstupem ze cvičení je report (obr. 15), který nám zobrazuje veškerý přehled časů, účastníky a průběh cvičení, který vychází z oddílu Log. Celá tato zpráva lze stáhnout v podobě pdf do počítače.



Obrázek 15. Celková zpráva ze SW Practis [Zdroj: vlastní]

### 8.3 Účastníci cvičení

Následující kapitola popisuje všechny zasahující složky a její úkoly v časové posloupnosti taktické cvičení při záchraně zavalené osoby.

#### 8.3.1 Oznamovatel

Zachraňování zavalené osoby je zahájeno telefonním hovorem na linku 112. Volajícím je revírník lesů ČR, p. Galusek, který v čase 8:25 oznamuje mimořádnou událost, kdy na jednoho z lesních dělníků spadl strom v lese a je v bezvědomí. Po telefonickém hovoru s KOPIS předává informace k události, kde informuje KOPIS, že místo, kde se nachází raněný, je vzdáleno 1 km od rozcestí a je zde špatně přístupný terén. Po přijetí JPO je revírník (oznamovatel) požádán velitelem zásahu o transport členů JPO a potřebného vybavení k místě události.

Tabulka 4. Posloupnost činností oznamovatele [Zdroj: vlastní]

Činnost	Herní čas	Reálný čas	Trvání reálného času
Volání na tísňovou linku	8:23	8:23	1
Předání informací k události	8:30	8:37	3
Transport členů JPO a vybavení	8:35	8:48	5



### 8.3.2 Krajské operační informační středisko

KOPIS přijme tísňové volání, během hovoru proběhne ověření tísňového volání, předběžné vyhodnocení celé situace, vyhlásí se tedy první stupeň poplachu a aktivují se složky Integrovaného záchranného systému. Po oznámení a žádosti o podporu při zásahu je vyžádáno velitelem zásahu upřesnění místa události. Po telefonickém hovoru s oznamovatelem a zjištění místa události je voláno zpět veliteli zásahu a jsou předány informace k upřesnění místu události. Z důvodu zaklíněné osoby z nepřístupného terénu velitel zásahu žádá o povolání LS PČR v rámci HZS a následně povolání LZS z důvodu vážně zraněné osoby. Ve chvíli, kdy přijde informace o ukončení zásahu velitelem zásahu, KOPIS uzavírá mimořádnou událost.

Tabulka 5. Posloupnost činností KOPIS [Zdroj: vlastní]

Činnost	Herní čas	Reálný čas	Trvání reálného času
Převzetí zprávy o události	8:24	8:25	1
Vyhlášení 1. stupně poplachu	8:25	8:26	1
Vyhlášení poplachu HZS JmK HS Kunštát	8:26	8:27	1
Oznámení a žádost o podporu JSDH Letovice	8:26	8:28	1
Oznámení a žádost o podporu PČR	8:26	8:29	1
Oznámení a žádost o podporu ZZS	8:26	8:30	1
Oznámení a žádost o podporu JSDH Křetín	8:26	8:31	1
Oznámení a žádost o podporu HS Blansko	8:26	8:32	1
Kontaktování oznamovatele z důvodu upřesnění místa události	8:29	8:34	2
Předání informace veliteli zásahu	8:31	8:39	2
Povolání LS PČR v rámci HZS	8:41	9:04	1
Povolání letecké zdravotnické služby	8:42	9:05	1
Ukončení zásahu	9:17	10:22	1

### 8.3.3 HZS JmK Hasičské stanice Kunštát

Zásah Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje hasičské stanice Kunštát začíná v okamžiku přijetí informací od Krajského operačního informačního střediska. HS Kunštát se ustrojí do zásahových oděvů a vyjíždí na místo zásahu. Po příjezdu na rozcestí nad Vřesicemi velitel zásahu HS Kunštát domlouvá transport terénním automobilem revírníkem (oznamovatelem) k místě události vzdálené 1 km. Po příjezdu na místo události je zahájen průzkum odstaveného osobního automobilu lesních dělníků a následně nalezení dělníka. Dělník leží pod dvěma pokácenými stromy. HS Kunštát si připravuje páteřní desku na stabilizaci zaklíněné osoby a provádí přeložení. Poté, co je dělník přeložen, je předán do péče ZZS. Následně je zahájeno vynášení postižené osoby na mýtinu, kvůli nemožnosti přistání v místě události. Po vydaném rozkazu velitele zásahu je zahájen úklid použitého vybavení a jako konečná fáze je odjezd jednotky na základnu.

Tabulka 6. Posloupnost činností HZS JmK HS Kunštát [Zdroj: vlastní]

Činnost	Herní čas	Reálný čas	Trvání reálného času
Výjezd HZS JmK HS Kunštát	8:27	8:30	3
Příjezd na rozcestí nad Vřesicemi	8:33	8:40	10
Příjezd na místo události	8:36	8:53	5
Průzkum	8:37	8:59	6
Nalezení lesního dělníka	8:38	9:02	3
Příprava prostředků pro stabilizaci	8:47	9:11	5
Přeložení postižené osoby na páteřovou desku	8:52	9:13	2
Postižená osoba předána do péče ZZS	8:55	9:16	3
Vynášení postižené osoby	9:03	9:38	6
Úklid použitého vybavení	9:13	10:26	5
Odjezd na základnu	9:18	10:27	1

#### 8.3.4 Velitel zásahu HS Kunštát

Jakmile KOPIS vyhlásil 1. stupeň poplachu, HZS Kunštát vyjel na místo události v čele s velitelem zásahu. Jako první velitel zažádal o informační podporu KOPIS, kvůli upřesnění místa události, hned jak dorazila informace, velitel zásahu předal informace ostatním JPO přes RDST. Při příjezdu k rozcestí nad Vřesicemi byla určena odstávka CAS v prostoru skládky, a to z důvodu špatně přístupného terénu pro hasičskou techniku. Po zjištění zdravotního stavu lesnického dělníka byla vyžádána velitelem zásahu LS PČR v rámci HZS JmK, kvůli špatně přístupnému terénu a z důvodu zranění i LZS. Jelikož byla špatně přístupná cesta k místě události, velitel zásahu podal hlášení na KOPIS a ostatním jednotkám jedoucím na místo bližší informace. Na začátku zásahu velitel rozdělil pokyny JPO – členové JSDH Letovice byli odesláni na průřez cesty k mýtině. Přílet vrtulníku LS PČR v rámci HZS JmK započal spojením se s velitelem zásahu a domluvením se na postupu transportu. Jakmile byla postižená osoba transportována na mýtinu, velitel zásahu se spojil s vrtulníkem LZS a domluvil se předání postižené osoby. Po odletu LZS i s pacientem velitel zásahu rozhodl o ukončení zásahu, a tím o odjezdu všech zasahujících jednotek z důvodu ukončení záchranné práce. [43]

Tabulka 7. Posloupnost činností velitele zásahu HS Kunštát [Zdroj: vlastní]

Činnost	Herní čas	Reálný čas	Trvání reálného času
Žádost o informační podporu	8:28	8:32	1
Předání informace ostatním JPO	8:32	8:40	2
Odstavení CAS v prostoru skládky	8:34	8:43	3
Žádost o LS PČR v rámci HZS JmK	8:39	9:03	1
Žádost o LZS	8:40	9:04	1
Upřesnění o místě zásahu na KOPIS a ostatním JPO	8:44	9:06	2
Dohodnutí dalšího postupu pro JPO	8:51	9:09	3
Členové JSDH odesláni na průřez cesty	8:56	9:10	1
Spojení s vrtulníkem LS PČR v rámci HZS JmK	9:01	9:20	3
Spojení s vrtulníkem LZS	9:08	9:54	3
Rozhodnutí o odjezdu všech zasahujících	9:16	10:21	1

### 8.3.5 JSDH Letovice

Po povolání jednotky JSDH Letovice Krajským operačním informačním střediskem jednotka JSDH započala výjezd k místu události s cisternou CAS a technickým automobilem. Kvůli neprůjezdnosti CAS jsou přeloženy technické prostředky (zvedací vaky, vakuová nosítka, zdravotnický batoh s AED a kyslíkem) do technického auta. Po příjezdu na místo události nastala spolupráce při ošetřování postižené osoby s další jednotkou. Velitel zásahu dal rozkaz JSDH Letovice prořezat cestu na mýtinu pomocí motorové řetězové pily, kvůli přistání LZS. Konečný pokyn ukončení byl od velitele zásahu. Následovalo balení materiálu a odjezd jednotky na základnu.

Tabulka 8. Posloupnost činností JSDH Letovice [Zdroj: vlastní]

Činnost	Herní čas	Reálný čas	Trvání reálného času
Výjezd JSDH Letovice	8:27	8:31	3
Příjezd JSDH Letovice na rozcestí	8:48	9:14	8
Přeložení technických prostředků	8:49	9:19	5
Příjezd na místo události	8:50	9:26	7
Spolupráce při ošetřování postižené osoby	8:53	9:34	8
Prořezávání cesty na mýtinu	8:58	9:51	17
Balení materiálu	9:16	10:29	8
Odjezd na základnu	9:18	10:30	1

### 8.3.6 JSDH Křetín

Na základě žádosti o podporu velitelem zásahu JSDH Křetín přijela jednotka k místu události a započala svůj zásah spoluprací se zdravotnickou záchrannou službou. Funkce JSDH Křetín byla především při transportu pacienta na mýtinu k vrtulníku LS PČR. JSDH Křetín mohla odjet na základnu po uvedení rozkazu velitele zásahu.

Tabulka 9. Posloupnost činností JSDH Křetín [Zdroj: vlastní]

Činnost	Herní čas	Reálný čas	Trvání reálného času
Výjezd JSDH Křetín	8:27	8:34	3
Příjezd JSDH Křetín	8:59	9:18	2
Pomoc při vynášení postižené osoby na mýtinu	9:05	9:26	8
Odjezd na základnu	9:18	10:22	1

### 8.3.7 HZS JmK Hasičská stanice Blansko

Po vyhlášeném prvním stupni požárního poplachu HS Blansko vyjela na místo události, z důvodu delší vzdálenosti k místě události byla časová prodleva jednotky větší. Po příjezdu jednotka viděla, že přítomné jednotky vynášejí pacienta na mýtinu, kde se připravuje transport v podvěsu. Jednotka HS Blansko se zapojila do přípravy transportu pacienta v podvěsu. Dále zajišťovala pozemní transport doktora LZS k jeho vrtulníku, mezitím řídila dopravu a pomáhala při překládání pacienta do vrtulníku LZS. Poté následoval pokyn velitele zásahu k ukončení zásahu a následný odjezd na základnu.

*Tabulka 10. Posloupnost činností HZS JmK Hasičské stanice Blansko [Zdroj: vlastní]*

Činnost	Herní čas	Reálný čas	Trvání reálného času
Výjezd HS Blansko	8:27	8:35	3
Příjezd HS Blansko	9:02	9:36	30
Zajištění pozemního transportu doktora k vrtulníku	9:04	9:46	10
Pomoc při přeložení pacienta do vrtulníku LZS	9:12	10:05	4
Odjezd na základnu	9:18	10:22	1

### 8.3.8 Letecká služba PČR v rámci HZS JmK

Na vyžádání velitele zásahu přes KOPIS byla vyslána letecká služba PČR s leteckými záchranáři HZS JmK. Po přeletu LS PČR proběhlo spojení s velitelem zásahu a byl domluven postup. Jakmile byla postižená osoba ukotvena leteckými záchranáři HZS JmK k přívěsu, byl zahájen odlet na rozcestí. Po přeletu na rozcestí nad Vřesicemi následovalo předání postižené osoby posádce LZS a poté odlet LS PČR zpět na základnu.

Tabulka 11. Posloupnost činností LS PČR v rámci HZS JmK [Zdroj: vlastní]

Činnost	Herní čas	Reálný čas	Trvání reálného času
Vzlet vrtulníku LS PČR ze základny	8:42	9:05	1
Přilet vrtulníku LS PČR	9:00	9:17	12
Ukotvení postižené osoby na podvěs vrtulníku	9:09	9:47	9
Odlet na rozcestí pomocí LS PČR	9:10	9:58	11
Předání postižené osoby posádce LZS	9:11	10:01	3
Odlet vrtulníku LS PČR zpět na základnu	9:14	10:06	1

### 8.3.9 Letecká záchranná služba (LZS)

Po zjištění vážného zranění osoby zažádal velitel zásahu KOPIS o povolání vrtulníku LZS. Jakmile se vrtulník LZS blížil k místě události, spojil se s ním velitel zásahu. Po spojení bylo zjištěno, že vrtulník LZS má přiletět na rozcestí nad Vřesicemi a počkat na přilet vrtulníku LS PČR se zraněnou osobou, která bude ukotvena k podvěsu vrtulníku. Po přiletu LS PČR na rozcestí proběhlo předání raněného LZS. Následoval odlet LZS s cílem Fakultní nemocnice Brno.

Tabulka 12. Posloupnost činností letecké záchranné služby [Zdroj: vlastní]

Činnost	Herní čas	Reálný čas	Trvání reálného času
Vzlet LZS ze základny	8:43	9:06	1
Přilet LZS na rozcestí	9:07	9:51	12
Odlet LZS	9:15	10:20	15

### 8.3.10 Policie ČR

KOPIS oznámilo a požádalo Policii ČR o podporu při zásahu. Během cesty k MU velitel zásahu podal Policii ČR bližší informace o MU. Po příjezdu začala Policie ČR zajišťovat příjezdovou cestu a blízké okolí MU. Vydání rozkazu o ukončení zásahu VZ následoval odjezd Policie ČR na základnu.

Tabulka 13. Posloupnost činností Policie ČR [Zdroj: vlastní]

Činnost	Herní čas	Reálný čas	Trvání reálného času
Výjezd Policie ČR	8:27	8:30	1
Příjezd na rozcestí	8:45	9:16	10
Zajištění příjezdové cesty	8:46	9:36	20
Odjezd na základnu	9:18	10:22	1

### 8.3.11 Zdravotnická záchranná služba

Výjezd ZZS byl z důvodu defektu zpomalen, a proto byla povolána druhá ZZS s větší prodlevou, naštěstí bylo o zraněnou osobu postaráno jednotkami PO. Zraněná osoba byla stabilizována a následovalo uložení zraněného do košových nosítek, které jsou určeny k transportu. Po vzájemné pomoci s jednotkami PO byl zraněný přenesen na mýtinu, kde už čekala LS Policie ČR, aby si mohla převzít raněného. Po vydaném rozkazu VZ mohla ZZS odjet zpět na základnu.

Tabulka 14. Posloupnost činností zdravotnické záchranné služby [Zdroj: vlastní]

Činnost	Herní čas	Reálný čas	Trvání reálného času
Výjezd ZZS	8:27	8:31	1
Příjezd na MU	8:54	9:20	14
Stabilizování zraněné osoby	8:57	9:32	12
Uložení zraněné osoby do nosítek	9:06	9:39	7
Odjezd na základnu	9:18	10:22	1



## 8.4 Vyhodnocení cvičení

Cvičení bylo určeno na datum 11. 4. 2019 a uskutečnilo se s jednotkami HZS JmK HS Kunštát a Blansko, JSDH Letovice, JSDH Křetín, LS PČR, LZS, Policie ČR a ZZS taktické cvičení zaměřené na záchranu zavalené osoby, konkrétně na pomoc při záchraně zraněné osoby LS PČR ve spolupráci s leteckými záchranáři HZS JmK a Leteckou záchrannou službou.

Místo konání: u obce Křetín v lese.

Velitel zásahu: pan XY.

Důraz byl pokládán na prováděné cvičení a jeho hodnocení, a to zejména na:

- Přijetí zprávy a vyhlášení požárního poplachu KOPIS, a oznámení a žádost o podporu při zásahu.
- Včasný výjezd jednotek PO k zásahu.
- Průzkum události velitelem zásahu a zahájení vedení a řízení zásahu.
- Zvolení vhodného místa na odstavení CAS z důvodu nepřístupného terénu.
- Využití vhodné evakuace raněného.
- Nasazení LS PČR a LZS.
- Využití technických prostředků (motorové řetězové pily).
- Zajištění průchodnosti cesty k přistávací ploše LS PČR.
- Zajištění vhodného místa pro přistávací plochu LZS.
- Bezproblémové předání raněné osoby posádce LZS.
- Vzájemná spolupráce a komunikace s ostatními složkami IZS.

Co se týče funkčnosti programu Practis k vytvoření scénáře cvičení, bylo náročnější z časového hlediska, ale byly shledány výhody tohoto programu, a to ověření funkčnosti cvičení a jeho postupu. Po rozhovoru s panem Ing. Příkaským bylo zjištěno, že tento program je pro něj novinkou a že HZS ČR s tímto programem nemá žádné zkušenosti.

## 9 SWOT ANALÝZA PŘIPRAVENOSTI PŘI ZÁCHRANĚ ZAVALENÉ OSOBY

Chceme-li zjistit, jaká byla efektivita složek IZS, které se zúčastnily taktického cvičení v rámci připravenosti při záchráně zavalené osoby, je nutné tyto informace dále zpracovat.

Pomocí metody SWOT analýzy, která je strategická plánovací technika, lze identifikovat silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby. Cílem analýzy je upřesnit cíl a určit vnitřní a vnější faktory, které jsou příznivé a nepříznivé pro dosažení těchto cílů.

Pro silné stránky byly určeny preference připravenosti při záchráně zavalené osoby, pro slabé stránky, čím bylo možné cvičení ohrozit. V odvětví příležitosti byly stanoveny možnosti, které by v budoucnu mohly nastat, a odvětví hrozby se naskytla otázka co by případně mohlo omezit či ohrozit připravenost při záchráně zavalené osoby. V následující tabulce můžeme vidět zpracovanou SWOT analýzu na připravenost při záchráně zavalené osoby. [44]

Tabulka 15. SWOT analýza připravenosti při záchráně zavalené osoby [Zdroj: vlastní]

	SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
INTERNÍ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doba dojezdu JPO</li> <li>- Spolupráce se složkami IZS</li> <li>- Pomoc místního revírníka lesů ČR (oznamovatele události)</li> <li>- Zajištění příjezdové cesty PČR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Špatně přístupný terén k MU</li> <li>- Absence terénního automobilu (v první fázi zásahu)</li> <li>- Zvolení více přistávacích ploch</li> <li>- Komplikace při přesunu raněného</li> </ul>
	PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
EXTERNÍ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zefektivnění odborné přípravy</li> <li>- Častější taktické cvičení v nepřístupných terénech</li> <li>- Čerpání dotací na techniku, případně vybavení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nedostatek finančních zdrojů na obnovu techniky</li> <li>- Nedostatečné finanční ohodnocení pracovníků</li> <li>- Negativní působení klimatických podmínek</li> </ul>

## 9.1 Silné stránky

Silné stránky byly zhotoveny v rámci propojení složek IZS a pomoci oznamovatele. Mezi hlavní silné stránky byly určeny následující kategorie:

- Doba dojezdu JPO, všechny jednotky PO dorazily na místo události dle své působnosti včas.
- Spolupráce se složkami IZS, při konaném taktickém cvičení je spolupráce mezi složkami hlavní prioritou. Mezi spolupráci je řazena především vzájemná komunikace.
- Pomoc místního revírníka lesů ČR (oznamovatele události), z důvodu neznalosti terénu byl kontaktován oznamovatel, kvůli upřesnění místa události. Následně také poskytl pomoc při převozu jednotky a technického vybavení terénním automobilem.
- Zajištění příjezdové cesty PČR, po příjezdu na dané místo Policie ČR započala zajišťování příjezdové komunikace a ohraničila okolí MU.

Hodnocení a váha silných stránek je uvedena v tabulce 16.

## 9.2 Slabé stránky

Slabé stránky byly určeny dle vzniklých komplikací při cvičení. Jako hlavní slabé stránky byly určeny následující kategorie:

- Špatně přístupný terén k MU, ten představoval při cvičení velký problém. Kvůli špatně přístupnému terénu musely být odstaveny CAS na rozcestí a dále musely JPO pokračovat v terénním automobilu, které bylo zajištěno oznamovatelem. Dále musela být prořezána cesta pomocí motorových pil od místa události na mýtinu, kde byla zvolena VZ přistávací plocha pro vrtulník LS PČR.
- Absence terénního automobilu (v první fázi zásahu), po příjezdu první jednotky HZS JmK HS Kunštát k rozcestí bylo zjištěno, že k místu události není možné vjet CAS, proto byl zajištěn terénní automobil oznamovatelem. Následně VZ informoval přijíždějící jednotky PO, aby přijížděly i s technickými automobily.
- Zvolení více přistávacích ploch. Z důvodu špatně přístupného terénu, musely být zvoleny dvě přistávací plochy, jedna přistávací plocha pro LS PČR a druhá pro LZS na rozcestí nad Vřesicemi, protože by vrtulník LZS nezvládl přistát v tak těžkém nepřístupném terénu oproti vrtulníku LS PČR.

- Komplikace při přesunu raněného, raněný musel být uložen na páteřové desce při přesunu na mýtinu k vrtulníku LS PČR. U vrtulníku LS PČR musel být leteckými záchranáři HZS JmK přeložen do košovitých nosítek a převezen na mýtinu, kde byl následně přeložen do vrtulníku LZS.

Hodnocení a váha slabých stránek je uvedena v tabulce číslo 16.

### 9.3 Příležitosti

Příležitosti, které by se daly využít pro zlepšení při cvičení připravenosti při záchraně zavalené osoby. Mezi příležitosti byly zvoleny následující kategorie:

- Zefektivnění odborné přípravy, vytvoření projektu pro složky IZS na zefektivnění spolupráce. Byl by vytvořen společný vzdělávací portál složek IZS, dále by byla poskytnuta simulační videa případně vzdělávací filmy. Na portále by byly zveřejňovány na dané téma cvičení odborné články, novinky pro všechny složky IZS.
- Častější taktické cvičení v nepřístupných terénech. Cvičení v nepřístupných terénech by se mělo konat častěji, aby se předešlo vážným problémům, případně ztrátám na životech.
- Čerpání dotací na techniku případně vybavení.

Hodnocení a váha příležitostí je uvedena v tabulce číslo 16.

### 9.4 Hrozby

Hrozby u cvičení připravenosti na záchranu zavalené osoby se řadí mezi významné položky, u kterých je nutný vysoký tok finančních prostředků. Možná redukce finančních prostředků by znamenala výrazné omezení provozu. Mezi hrozby byly zvoleny následující kategorie:

- Nedostatek finančních zdrojů na obnovu techniky, což by překazilo bezpečný provoz při zásazích na celém území ČR.
- Nedostatečné finanční ohodnocení pracovníků, to by umožnilo odchod zaměstnanců do jiného platově více ohodnoceného zaměstnání.
- Negativní působení klimatických podmínek se řadí mezi další hrozbu při cvičení na připravenost při záchraně zavalené osoby, a to nemožnost vyjetí terénního automobilu k místu události v případě vydatných dešťů, nemožnost vzletu LS PČR a LZS.

Hodnocení a váha hrozeb je uvedena v tabulce číslo 16.

## 9.5 Zhodnocení SWOT analýzy

K vyhodnocení SWOT analýzy byly na základě konzultace s panem Příkaským definovány silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby, které mají vážný vliv na připravenost při záchraně zavalené osoby.

V následující tabulce 16 jsou přiděleny váhy (V) a hodnocení (H). U silných stránek a příležitostí je používána kladná stupnice hodnocení, a to 1–5, kde číslo 1 znamená malá a číslo 5 vysoká spokojenost. Naopak u slabých stránek a hrozeb je použita záporná stupnice hodnocení od –1 do –5, kde číslo –1 znamená nejnižší a číslo –5 nejvyšší nespokojenost. Poté, co jsou ohodnoceny všechny kategorie, se musí určit váha u jednotlivých kategorií a její součet musí být vždy roven 1.

V tabulce 17 je znázorněno vyhodnocení SWOT analýzy.

Tabulka 16. Rozšířená SWOT analýza připravenosti při záchraně zavalené osoby

[Zdroj: vlastní]

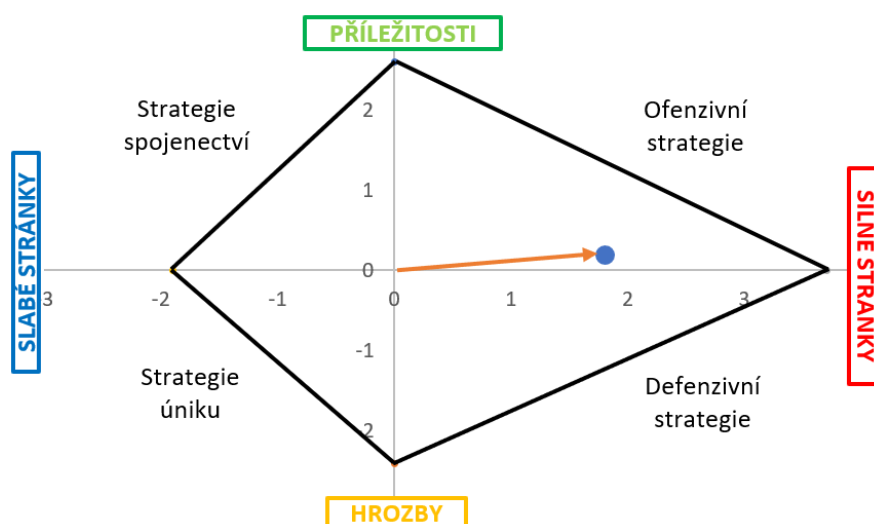
SILNÉ STRÁNKY				SLABÉ STRÁNKY			
Název	V	H	VH	Název	V	H	VH
Doba dojezdu JPO	0,3	4	1,2	Špatně přístupný terén k MU	0,3	-2	-0,6
Spolupráce se složkami IZS	0,3	5	1,5	Absence terénního automobilu (v první fázi zásahu)	0,2	-1	-0,2
Pomoc místního revírníka lesů ČR (oznamovatele události)	0,2	3	0,6	Zvolení více přistávacích ploch	0,2	-1	-0,2
Zajištění příjezdové cesty PČR	0,2	2	0,4	Komplikace při přesunu raněného	0,3	-3	-0,9
<b>CELKEM</b>	<b>1</b>		<b>3,7</b>	<b>CELKEM</b>	<b>1</b>		<b>-1,9</b>
PŘÍLEŽITOSTI				HROZBY			
Název	V	H	VH	Název	V	H	VH
Zefektivnění odborné přípravy	0,3	4	1,2	Nedostatek finančních zdrojů na obnovu techniky	0,2	-2	-0,4
Častější taktické cvičení v nepřístupných terénech	0,4	2	0,8	Nedostatečné finanční ohodnocení pracovníků	0,4	-2	-0,8
Čerpání dotací na techniku, případně vybavení	0,3	2	0,6	Negativní působení klimatických podmínek	0,4	-3	-1,2
<b>CELKEM</b>	<b>1</b>		<b>2,6</b>	<b>CELKEM</b>	<b>1</b>		<b>-2,4</b>

Legenda: V – váha významnosti, H – hodnota, VH – vyhodnocení

Tabulka 17. Vyhodnocení SWOT analýzy [Zdroj: vlastní]

Silné stránky	3,7	Příležitosti	2,6
Slabé stránky	-1,9	Hrozby	-2,4
<b>Celkem interní</b>	1,8	<b>Celkem externí</b>	0,2
<b>SWOT výsledek</b>	<b>2</b>		

Následuje výsledný graf metody SWOT analýzy připravenosti pro cvičení při záchraně zavalené osoby:



Graf 10. Grafické znázornění strategie SWOT analýzy připravenosti při záchraně zavalené osoby [Zdroj: vlastní]

Graf 10 zobrazuje nanesené body součtů jednotlivých částí analýzy. Celkový výsledek je v grafu zaznačen modrým bodem, který současně určuje strategii. Z grafu vyplývá, že silné stránky převažují nad slabými a příležitosti převažují nad hrozbami, tudíž výsledek SWOT analýzy se nachází v kvadrantu **ofenzivní strategie**. Pro připravenost při záchraně zavalené osoby by tedy měla být zvolena ofenzivní strategie, která se snaží využít co nejvíce silných stránek, aby zužitkovala naskytnuté příležitosti.

Konkrétně u cvičení na připravenost při záchraně zavalené osoby vyplývá, že by se měl VZ, který bude cvičení připravovat, zaměřit především na procvičení spolupráce mezi složkami IZS a pohlídat si i dobu dojezdu JPO. Dále je velice důležité předání informací od oznamovatele události, a pokud to jde, tak i jeho pomoc. Co se týká zajištění příjezdové cesty, tak PČR musí komunikovat s VZ, a domluvit tak mezi sebou případná opatření.

## 10 DISKUZE

Cílem této diplomové práce bylo provést analýzu mimořádných událostí s asistencí letecké služby Policie České republiky řešených Hasičským záchranným sborem Jihomoravského kraje. Následně byla zvolena, dle vyhodnocených statistik MU, konkrétní mimořádná událost. Pro tuto MU byl realizován scénář s následnou implementací do SW Practis, ve kterém byla zpracována simulace.

Statistiky zásahů a činností byly porovnány za období 2014, 2015, 2016, 2017 a 2018. Výsledné zásahy byly vyobrazeny v grafech podle leteckých činností na území Jihomoravského kraje. Po vyhodnocení statistických údajů leteckých činností pro Jihomoravský kraj za období 2014–2018 bylo zjištěno, že nejvyšší zastoupení z celkového grafu leteckých činností LS PČR v rámci HZS JmK byly zásahy u záchrany osob a zvířat. Kategorie záchrany osob a zvířat byla podrobena detailnější statistice, a to z hlediska specifikace zásahů. Záchrana osob a zvířat se tedy dále statisticky rozdělila na záchranu osob: z výšky, z vody, z hloubky, z uzavřených prostor a záchranu zavalených či zasypaných osob. Poslední členění se týkalo leteckých činností při záchraně osob a zvířat dle kvartálů za roky 2014–2018.

Mezi větší počet letů byla záchrana osob a zvířat, což není až tak překvapující, protože záchrana lidského života je bezprostředně nejdůležitější. Nejvíce zásahů LS PČR ve spolupráci s leteckými záchranáři HZS JmK bylo prováděno na záchranu osob z vody. Na grafu 9 lze vidět srovnání zásahů při záchraně osob podle kvartálů, kdy nejčetnější období zásahů bylo ve 3. kvartálu (červenec–září) čili v letních měsících. Proto bylo zvoleno taktické cvičení na téma záchrana zavalené osoby v dubnu, aby letečtí záchranáři HZS byli připraveni na letní měsíce a celkově vůbec.

Cvičení v SW Practis bylo stanoveno na datum 11. 4 2019 v čase 8:23 na katastrálním území obce Křetín v okrese Jihomoravského kraje, kde došlo k vážnému zranění osoby, která byla při kácení zavalena stromem. V SW Practis byl sestaven scénář události, byl vyhotoven detail scénáře, přehled činností, tabulkové zobrazení a grafické zobrazení celého scénáře. Cílem cvičení bylo prověřit akceschopnost JPO, velitele zásahu a spolupráce mezi složkami IZS. Mezi celková pozitiva vyhotoveného scénáře cvičení v SW Practis patří doba dojezdu JPO, spolupráce se složkami IZS, pomoc místního revírnicka lesů ČR (oznamovatele události) a zajištění příjezdové cesty Policií ČR, které byly v analyzované metodě SWOT zahrnuty do silných stránek cvičení.



Mezi identifikovaná negativa během cvičení v SW Practis byl především špatně přístupný terén, se kterým bojovaly veškeré jednotky IZS, absence terénního automobilu v počáteční fázi zásahu, nutnost zvolení více přistávacích ploch, vzniklé komplikace při přesunu raněného, které byly v metodě SWOT analýzy zvoleny jako slabé stránky cvičení.

Simulace cvičení proběhla bez komplikací a výsledkem se ukázalo, že spolupráce složek IZS byla silnou stránkou. Určitým negativem využití SW nástroje Practis k ověření v porovnání s živou simulací za využití cvičení je nižší úroveň reálností simulovaných postupů a činností.

## ZÁVĚR

Vrtulníky jsou v ČR používány primárně pro záchranné práce. Tyto práce představují činnost k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení rizik vzniklých mimořádnou událostí, zejména ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku či životního prostředí, a vedoucí k přerušení jejich příčin.

Diplomovou práci tvoří teoretický základ jako výchozí formát pro řešenou problematiku v praktické části. Hlavním cílem práce bylo navrhnout scénář cvičení zvolené mimořádné události s asistencí letecké služby Policie České republiky řešeným Hasičským záchranným sborem Jihomoravského kraje ze zhotoveného přehledu pohotovostních letů LS PČR v rámci HZS JmK v různých leteckých činnostech za období 2014–2018. Následně byl simulován scénář v SW prostředí Practis na téma záchrana zavalené osoby, kde bylo cílem ověřit funkčnost cvičení. Dalším cílem bylo zjištění efektivity složek IZS, které se zúčastnily taktického cvičení v rámci připravenosti při záchrane zavalené osoby pomocí metody SWOT analýzy.

V průběhu zkoumání bylo zjištěno, že je nutné dbát u cvičení zaměřené na tematiku záchrana zavalené osoby především na dobrou komunikaci a vzájemnou spolupráci mezi složkami IZS.

Co se týče funkčnosti programu Practis k vytvoření scénáře cvičení, bylo náročnější z časového hlediska, ale byly shledány výhody tohoto programu, a to ověření funkčnosti cvičení a jeho postupu. Po rozhovoru s panem Ing. Příkaským bylo zjištěno, že tento program je pro něj novinkou a že HZS ČR s tímto programem nemá žádné zkušenosti. Závěrem lze konstatovat, že vytyčený cíl diplomové práce byl splněn.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta. Praha: Ministerstvo vnitra-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.
- [2] BLÁHA, Klement. Ochrana obyvatelstva II. Zdravotně sociální fakulta: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích [online]. České Budějovice, 2007 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.zsf.jcu.cz/cs/ustavy/ustav-radiologie-toxikologie-a-ochrany-obyvatelstva/informace-pro-studenty/ucebni-texty/ochrana-obyvatelstva-se-zamerenim-na-cbrne-aplikovana-radiobiologie-a-toxikologie-krizova-radiobiologie-a-toxikologie/ochrana-obyvatelstva-ii.doc/view>
- [3] TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK POJMŮ Z OBLASTI KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ, OCHRANY OBYVATELSTVA, ENVIRONMENTÁLNÍ BEZPEČNOSTI A PLÁNOVÁNÍ OBRANY STÁTU [online]. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 2016 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>
- [4] VIDRIKOVÁ, Dagmar, Kamil BOC, Zdeněk DVOŘÁK a David ŘEHÁK. Critical infrastructure and integrated protection. Ostrava: The Association of Fire and Safety Engineering, 2017. ISBN 978-80-7385-190-3.
- [5] O IZS: Integrovaný záchranný systém. Generální ředitelství HZS ČR [online]. 2009 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranny-system.aspx>
- [6] SKALSKÁ, Květoslava, Zdeněk HANUŠKA a Milan DUBSKÝ. Integrovaný záchranný systém a požární ochrana: modul I. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-59-4. Dostupné z: [www.hzscr.cz/soubor/vzdelavani-v-krizovem-rizenimoduly-modul-i-pdf.aspx](http://www.hzscr.cz/soubor/vzdelavani-v-krizovem-rizenimoduly-modul-i-pdf.aspx)
- [7] LOŠEK, Václav. Integrovaný záchranný systém. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2013. ISBN 9788074542879.
- [8] Jednotky požární ochrany: Leteční záchranáři. Generální ředitelství HZS ČR [online]. 2018 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/letecti-zachranari.aspx>

- [9] Útvary Policie ČR: Letecká služba Policie České republiky. Policie ČR [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/policie-ceske-republiky-letecka-sluzba-824129.aspx>
- [10] FOJTÍK, Jakub. Policejní letadla: od Četnických leteckých hlídek až k prezidentské letce. Praha: Mladá fronta, 2010. ISBN 978-80-204-2166-1.
- [11] FOJTÍK, Jakub. Policejní vrtulníky. Praha: Naše vojsko, 2007. ISBN 978-80-206-0870-3.
- [12] KROPÁČOVÁ, Eva. Informační servis: Nová letecká základna v Ostravě. Policie ČR [online]. 2017 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/nova-letecka-zakladna-v-ostrave.aspx>
- [13] FOJTÍK, Jakub. Letecká služba policie ČR. Vztlak.net [online]. 2009 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <http://vztlak.net/Monitor/Letecka-sluzba-policie-CR>
- [14] Letecká služba policie ČR. Vrtulnik.cz [online]. 2018 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <http://www.vrtulnik.cz/police/policie2.htm>
- [15] Letecká služba PČR získala nový vrtulník Bell 412EPI. Security magazin [online]. 2015 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.securitymagazin.cz/security/letecka-sluzba-pcr-ziskala-novy-vrtulnik-bell-412epi-1404048407.html>
- [16] Bell 412. Aeroweb: Letadla [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.aeroweb.cz/letadla/vrtulniky/bell-412>
- [17] Bell 412 EP OK-BYR. Helidat.cz: Databáze vrtulníků [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://helidat.cz/vrtulnik.php?ID=195>
- [18] Bell 412: AIRCRAFT TECHNICAL DATA & SPECIFICATIONS. Airlines [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <http://www.airliners.net/aircraft-data/bell-412/75>
- [19] Eurocopter EC135. Aeroweb [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.aeroweb.cz/letadla/vrtulniky/eurocopter-ec135>
- [20] WOLF, Melanie. Eurocopter officially hands over its 1,000th EC135 helicopter to the ADAC. WayBack Machine [online]. 2011 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: [https://web.archive.org/web/20111215161833/http://www.eurocopter.com/site/en/press/Eurocopter-officially-hands-over-its-1-000th-EC135-helicopter-to-the-ADAC\\_804.html](https://web.archive.org/web/20111215161833/http://www.eurocopter.com/site/en/press/Eurocopter-officially-hands-over-its-1-000th-EC135-helicopter-to-the-ADAC_804.html)

- [21] Airbus Helicopters H135: Eurocopter EC 135. Vrtulnik.cz [online]. 2018 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <http://www.vrtulnik.cz/ec135.htm>
- [22] SMĚRNICE: pro hašení lesních požárů leteckou technikou. Praha: Ministerstvo vnitra a Ministerstvo zemědělství, 2018, č.j. 58640/2018-MZE-16212 resp. č.j. MV- 97363-1/PO-IZS-2018. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/letecti-zachranari.aspx>
- [23] Letecká hasičská služba. Požáry.cz: Ohnisko žhavých zpráv [online]. 2007 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/8884-letecka-hasiccka-sluzba/>
- [24] FRANC, Richard a Roman FRANCL. Využití letecké techniky k leteckému hašení požárů lesních a travnatých porostů. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2004. Požární taktika. ISBN 80-86640-29-9.
- [25] SMĚRNICE: pro vyžadování a zapojení vrtulníků Policie České republiky letecké služby v rámci integrovaného záchranného systému. Praha: Ministerstvo Vnitra, 2004, PO-3781/IZS-2003 z 22.1.2007 resp. č.j. PPR-287/K-2004 z 30. 1. 2004. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/letecti-zachranari.aspx>
- [26] PŘÍKASKÝ Petr, specialista v oblasti IZS a řízení jednotek požární ochrany, Krajské ředitelství – HZS Jihomoravského kraje Brno, ústní rozhovor ze dne 12. listopadu 2018.
- [27] Ministerstvo odmítlo zaplatit letecké záchrance: Musíme trvat i na minutě, tvrdí náměstek. iRozhlas [online]. 2017 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: [https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/ministerstvo-odmitlo-zaplatit-letecke-zachrance-musime-trvat-i-na-minute-tvrdi-namestek\\_201703151600\\_akottova2](https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/ministerstvo-odmitlo-zaplatit-letecke-zachrance-musime-trvat-i-na-minute-tvrdi-namestek_201703151600_akottova2)
- [28] LETECKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA. DSA: aviation company [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://dsa.cz/index.php/letecka-zachranna-sluzba>
- [29] FRANĚK, Ondřej. Letecká záchranná služba v ČR. ZACHRANNASLUZBA.CZ [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://zachrannasluzba.cz/letecka-zachranna-sluzba/>
- [30] Letecká záchranná služba: Historie LZS v ČR a SR. Hems.cz [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <http://www.hems.wz.cz/historie.htm>

- [31] Návrh řešení zabezpečení letecké záchranné služby po roce 2020 [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví, 2016 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: [https://www.komora.cz/files/uploads/2018/07/pdo\\_KORNB2AJ4DAJ.docx](https://www.komora.cz/files/uploads/2018/07/pdo_KORNB2AJ4DAJ.docx)
- [32] Letecká záchranná služba v Česku. Wikipedie: otevřená encyklopedie [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Leteck%C3%A1\\_z%C3%A1chrann%C3%A1\\_slu%C5%BEba\\_v\\_%C4%8Cesku](https://cs.wikipedia.org/wiki/Leteck%C3%A1_z%C3%A1chrann%C3%A1_slu%C5%BEba_v_%C4%8Cesku)
- [33] Rozdělení činnosti letecké záchranné služby. ZZSPK: Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <http://www.zzspk.cz/rozdeleni-cinnosti-letecke-zachranne-sluzby.html>
- [34] SMĚRNICE: pro výcvik a provádění záchranných prací a činností s letadly Ministerstva vnitra provozovanými Leteckou službou Policie České republiky. Praha, 2019. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/smernice-pro-vycvik-a-provadeni-zachrannych-praci-a-cinnosti-25-2-2019-pdf.aspx>.
- [35] SBÍRKA interních aktů řízení generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky. Praha, 2018. Částka 5/20018. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/pokyn-40-2018-pdf.aspx>
- [36] ČESKO. HZS Jihomoravského kraje. Zpráva o stavu požární ochrany v Jihomoravském kraji a zpráva o činnosti a hospodaření HS Jihomoravského kraje za rok 2018, materiál v pdf formě. 12 str. Příkaský Petr, specialista v oblasti IZS a řízení jednotek požární ochrany, Krajské ředitelství – HZS Jihomoravského kraje Brno, ústní rozhovor ze dne 8. února 2019.
- [37] Statistická ročenka 2018 HZS Jihomoravského kraje, Přehled událostí a zásahů jednotek požární ochrany na území Jihomoravského kraje za rok 2018 [online]. Krajské ředitelství HZS JmK [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: [www.firebrno.cz/uploads/statistiky/Rocenka\\_2018.docx](http://www.firebrno.cz/uploads/statistiky/Rocenka_2018.docx)
- [38] LORENC, Miroslav. Závěrečné práce – metodika. Lorenc.info [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <http://lorenc.info/zaverecne-prace/metodika.htm>
- [39] ÚSTAV ÚZEMNÍHO ROZVOJE. Metodický návod pro tvorbu SWOT analýz s příkladem [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <http://www.uur.cz/images/konzultacnistedisko/MetodickeNavody/SWOT/AnalzySWOT20070613.pdf>

- [40] ČESKO. HZS Jihomoravského kraje. Statistika výjezdů vrtulníků pro HZS JmK, materiál v pdf formě. 20 str. Příkaský Petr, specialista v oblasti IZS a řízení jednotek požární ochrany, Krajské ředitelství – HZS Jihomoravského kraje Brno, ústní rozhovor ze dne 8. února 2019.
- [41] Mapy. Mapy Google [online]. ©2019 Google [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.google.com/maps/@49.5564845,16.501209,2034m/data=!3m1!1e3>
- [42] Organizace místa zásahu: Metodický list číslo 7. Bojový řád jednotek požární ochrany – taktické postupy zásahu [online]. Ministerstvo vnitra ČR, 2017 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/3-r-r-ml7-r-organizace-mista-zasahu-pdf.aspx>
- [43] Katalog typových činností složek IZS. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, 10 sv. ISBN 978-80-7385-028-9.
- [44] GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. Analýza podniku v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení. 2. vyd. Brno: BizBooks, 2012. ISBN 978-80-265-0032-2.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AČR	Armáda ČR.
AED	Automatizovaný externí defibrilátor.
HEMS	Helicopter Emergency Medical Services.
HS	Hasičská stanice.
HZS	Hasičský záchranný sbor.
IZS	Integrovaný záchranný systém.
JmK	Jihomoravský kraj.
JPO	Jednotka požární ochrany.
JSDH	Jednotka sboru dobrovolných hasičů.
LHS	Letecká hasičská služba.
LZ	Letecký záchranář.
MU	Mimořádná událost.
MV	Ministerstvo vnitra.
MZe	Ministerstvo zemědělství.
OPIS	Operační a informační středisko.
RDST	Radiostanice.
SW	Software.
ÚO	Územní odbor.
VZ	Velitel zásahu.
ZZS	Zdravotnická záchranná služba.



**SEZNAM OBRÁZKŮ**

<i>Obrázek 1. Bell 412 EP OK-BYR [17]</i> .....	16
<i>Obrázek 2. EC 135 T2 OK-BYD [21]</i> .....	17
<i>Obrázek 3. Přehled stanic LZS v ČR k 1. 1. 2017 [32]</i> .....	23
<i>Obrázek 4. Záchrana z vodní hladiny přehrada – Brno-Bystrc [36]</i> .....	27
<i>Obrázek 5. Místo cvičení zaznačené na mapě [upraveno ze zdroje 41]</i> .....	40
<i>Obrázek 6. Organizace zásahu [upraveno ze zdroje 41]</i> .....	41
<i>Obrázek 7. Detail scénáře v SW Practis [Zdroj: vlastní]</i> .....	42
<i>Obrázek 8. Přehled činností v SW Practis [Zdroj: vlastní]</i> .....	43
<i>Obrázek 9. Tabulkové zobrazení v SW Practis [Zdroj: vlastní]</i> .....	43
<i>Obrázek 10. Detailní tabulka k vymezení úkolu v SW Practis [Zdroj: vlastní]</i> .....	44
<i>Obrázek 11. Grafické zobrazení v SW Practis [Zdroj: vlastní]</i> .....	45
<i>Obrázek 12. Log v SW Practis [Zdroj: vlastní]</i> .....	46
<i>Obrázek 13. Část přehledu splněných činností v SW Practis [Zdroj: vlastní]</i> .....	47
<i>Obrázek 14. Čas cvičení v SW Practis [Zdroj: vlastní]</i> .....	47
<i>Obrázek 15. Celková zpráva ze SW Practis [Zdroj: vlastní]</i> .....	48
<i>Obrázek 16. Mapa vymezeného území pro umístění stanic LHS soukromých leteckých     provozovatelů [22]</i> .....	77
<i>Obrázek 17. Signály pro navádění vrtulníku 1/2 [34]</i> .....	79
<i>Obrázek 18. Signály pro navádění vrtulníku 2/2 [34]</i> .....	80

**SEZNAM TABULEK**

<i>Tabulka 1. Technické parametry vrtulníku Bell 412 [10, 18] .....</i>	<i>16</i>
<i>Tabulka 2. Technické parametry vrtulníku EC 135 [19] .....</i>	<i>17</i>
<i>Tabulka 3. Přehled plánovaného počtu LZ s předurčenými krajskými HZS ČR [35] .....</i>	<i>25</i>
<i>Tabulka 4. Posloupnost činností oznamovatele [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>48</i>
<i>Tabulka 5. Posloupnost činností KOPIS [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>49</i>
<i>Tabulka 6. Posloupnost činností HZS JmK HS Kunštát [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>50</i>
<i>Tabulka 7. Posloupnost činností velitele zásahu HS Kunštát [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>52</i>
<i>Tabulka 8. Posloupnost činností JSDH Letovice [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>53</i>
<i>Tabulka 9. Posloupnost činností JSDH Křetín [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>53</i>
<i>Tabulka 10. Posloupnost činností HZS JmK Hasičské stanice Blansko [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>54</i>
<i>Tabulka 11. Posloupnost činností LS PČR v rámci HZS JmK [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>55</i>
<i>Tabulka 12. Posloupnost činností letecké záchranné služby [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>55</i>
<i>Tabulka 13. Posloupnost činností Policie ČR [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>56</i>
<i>Tabulka 14. Posloupnost činností zdravotnické záchranné služby [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>56</i>
<i>Tabulka 15. SWOT analýza připravenosti při záchranně zavalené osoby [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>58</i>
<i>Tabulka 16. Rozšířená SWOT analýza připravenosti při záchranně zavalené osoby [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>62</i>
<i>Tabulka 17. Vyhodnocení SWOT analýzy [Zdroj: vlastní] .....</i>	<i>63</i>
<i>Tabulka 18. Vymezené území pro umístění stanic LHS soukromých leteckých provozovatelů [22] .....</i>	<i>77</i>

**SEZNAM GRAFŮ**

<i>Graf 1. Počet zásahů LS PČR v rámci HZS JmK pro rok 2014 [upraveno ze zdroje 40] ..</i>	31
<i>Graf 2. Počet zásahů LS PČR v rámci HZS JmK pro rok 2015 [upraveno ze zdroje 40] ..</i>	32
<i>Graf 3. Počet zásahů LS PČR v rámci HZS JmK pro rok 2016 [upraveno ze zdroje 40] ..</i>	32
<i>Graf 4. Počet zásahů LS PČR v rámci HZS JmK pro rok 2017 [upraveno ze zdroje 40] ..</i>	33
<i>Graf 5. Počet zásahů LS PČR v rámci HZS JmK pro rok 2018 [upraveno ze zdroje 40] ..</i>	34
<i>Graf 6. Celková statistika leteckých činností pro JmK za období 2014–2018 [upraveno ze zdroje 40].....</i>	35
<i>Graf 7. Statistika záchrany osob a zvířat za období 2014–2018 [upraveno ze zdroje 40] .</i>	36
<i>Graf 8. Specifikace zásahů u záchrany osob a zvířat za období 2014–2018 [upraveno ze zdroje 40].....</i>	37
<i>Graf 9. Počet leteckých činností při záchrane osob a zvířat dle kvartálů za roky 2014–2018 [upraveno ze zdroje 40] .....</i>	38
<i>Graf 10. Grafické znázornění strategie SWOT analýzy připravenosti při záchrane zavalené osoby [Zdroj: vlastní] .....</i>	63

## SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha P I:** Mapa a tabulka s popisem vymezených území pro umístění stanic LHS soukromých leteckých provozovatelů
- Příloha P II:** Vybavení leteckého záchranáře
- Příloha P III:** Signály při navádění vrtulníku

# PŘÍLOHA P I: MAPA A TABULKA S POPISEM VYMEZENÝCH ÚZEMÍ PRO UMÍSTĚNÍ STANIC LHS SOUKROMÝCH LETECKÝCH PROVOZOVATELŮ



Obrázek 16. Mapa vymezeného území pro umístění stanic LHS soukromých leteckých provozovatelů [22]

Tabulka 18. Vymezené území pro umístění stanic LHS soukromých leteckých provozovatelů [22]

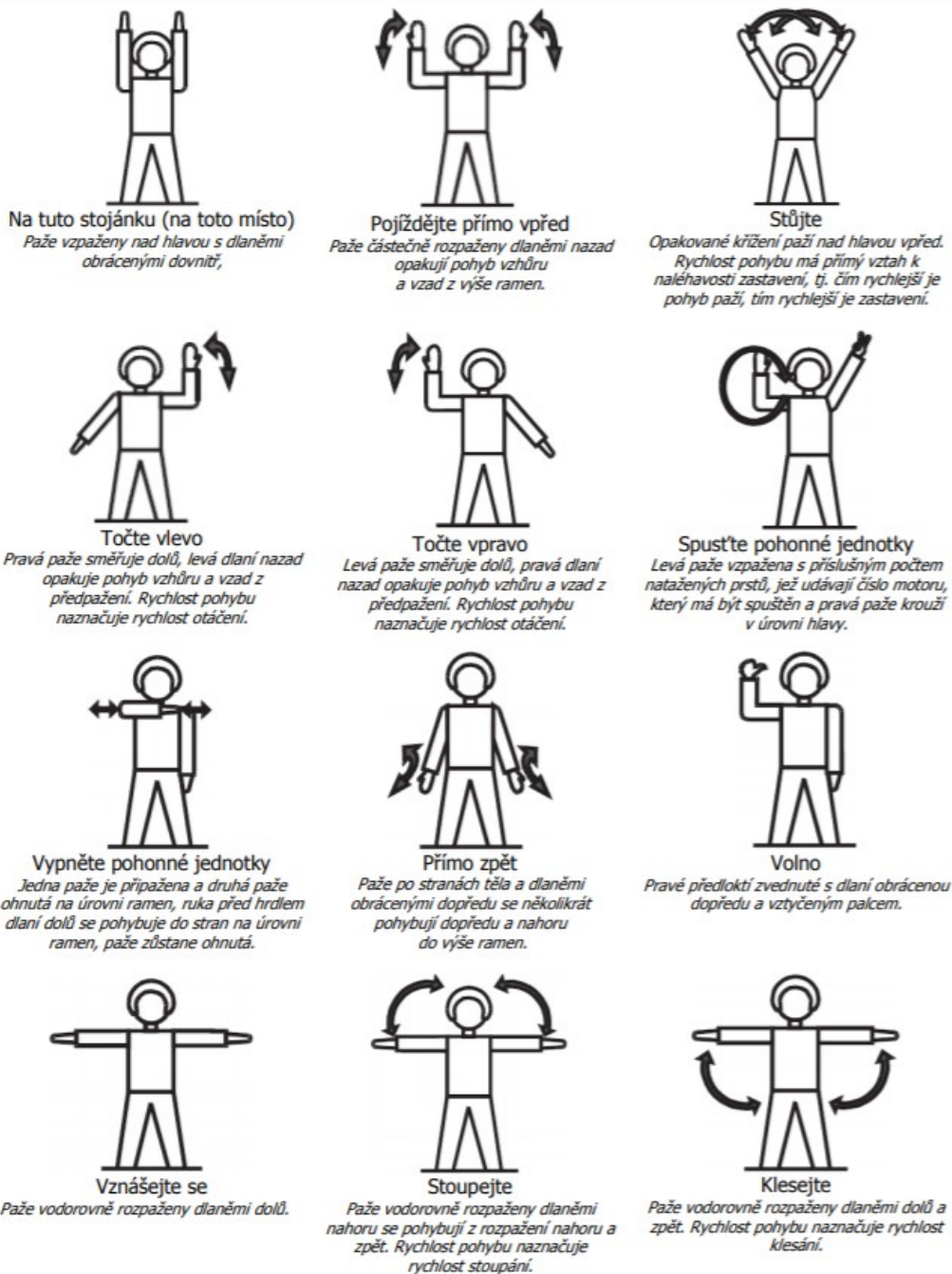
území	POPIS	NAZEV	POINT_X	POINT_Y	X_WGS_84	Y_WGS_84
1	silniční přechod Petrovice	Petrovice	14,76572561	50,81992812	14°45'56.612"	50°49'11.741"
1	Štětí - Antonínská kaple	Štětí	14,37868407	50,45444341	14°22'43.262"	50°27'15.996"
1	železniční přechod Lichkov	Lichkov	16,69130527	50,09856069	16°41'28.698"	50°5'54.818"
2	silniční přechod Nová Bystřice	Nová Bystřice	15,11523858	48,99927207	15°6'54.858"	48°59'57.379"
2	Miličín - věž kostela Narození Panny Marie	Miličín	14,65950164	49,57144658	14°39'34.205"	49°34'17.207"
2	Čáslav - věž kostela Svatého Petra a Pavla	Čáslav	15,38980946	49,91102553	15°23'23.314"	49°54'39.691"
2	Bystré - levá věž kostela Svatého Jana Křtitele	Bystré	16,34526966	49,62884938	16°20'42.970"	49°37'43.857"
2	silniční přechod Hevlín	Hevlín	16,38326373	48,73043883	16°22'59.749"	48°43'49.579"
3	silniční přechod Svatý Kříž	Svatý Kříž	12,33807312	50,04003233	12°20'17.063"	50°2'24.116"
3	Chyš - věž kostela Jména Panny Marie	Chyš	13,24868776	50,10598112	13°14'55.275"	50°6'21.532"
3	Vrch Praha Brdy - Meteorologická věž Brdy	Vrch Praha Brdy	13,81785393	49,65827795	13°49'4.2741"	49°39'29.800"
3	železniční přechod Železná Ruda - Alžbětín	Železná Ruda - Alžbětín	13,20955417	49,12177413	13°12'34.395"	49°7'18.386"

## **PŘÍLOHA P II: VYBAVENÍ LETECKÉHO ZÁCHRANÁŘE**

Vybavení leteckého záchranáře osobními ochrannými prostředky a věcnými prostředky požární ochrany:

- přiléhavý ochranný oděv s dostatečnou ochrannou proti povětrnostním vlivům,
- oblek pro práci ve vodě (pokud se předpokládá práce ve vodě),
- záchranná plovací vesta (pokud se předpokládá práce ve vodě),
- pracovní obuv se zpevněným kotníkem a neklouzavou podrážkou,
- ochranná přilba,
- ochrana sluchu,
- ochranné brýle nebo ochranný štít,
- ochranné rukavice prstové,
- postroj určený k pracovnímu polohování a zachycení pádu s připojovacím prvkem umístěným v přední části postroje, nebo sedací postroj,
- karabiny se zámkem a pojistkou zámku s minimální pevností 22 kN typu H min. 5 kusů,
- slaňovací prostředek,
- zajišťovací smyčky – min. 2 kusy,
- nůž s pevnou čepelí,
- chemická světla červené a zelené barvy nebo srovnatelná, stejně barevná světla pracující na jiném principu – 2 ks,
- dýmovnice červené barvy – 2 ks,
- čelová svítilna,
- batoh na přepravu materiálu. [35]

## PŘÍLOHA P III: SIGNÁLY PŘI NAVÁDĚNÍ VRTULNÍKU



Obrázek 17. Signály pro navádění vrtulníku 1/2 [34]



**Pohybujte se vodorovně**  
*Příslušná paže je upažena ve směru pohybu a druhá paže se pohybuje před tělem do téhož směru.*



**Pohybujte se vodorovně**  
*Příslušná paže je upažena ve směru pohybu a druhá paže se pohybuje před tělem do téhož směru.*



**Přistaňte**  
*Zkřížené paže a napjaté dolů před tělem.*



**Pohybuj se vodorovně**  
*Příslušná ruka upažena - opisuje svislé kruhy ve výšce ramen, rychlost kroužení udává rychlost pohybu.*



**Pohybuj se vodorovně**  
*Příslušná ruka upažena - opisuje svislé kruhy ve výšce ramen, rychlost kroužení udává rychlost pohybu.*



**Stoupej**  
*Pravé nebo levé předloktí zvednuté, ruka v úrovni hlavy opisuje vodorovné kruhy, rychlost kroužení udává rychlost stoupání (navijení lana - jeřáb).*



**Přerušete činnost, něco není v pořádku**  
*Při řešení nouzové situace záchranář na laně nebo osoba, která upozoruje nebezpečí, nataženou paží nebo oběma vodorovně kmitá před tělem. Rychlost kmitání udává naléhavost situace.*



**Klesej**  
*Pravé nebo levé předloktí v upažení pokrčeno dolů, ruka opisuje vodorovné kruhy v úrovni pasu.*



**Vypnout (vrtulník je na zemi)**  
*Situace umožňuje nebo vyžaduje vypnutí motorů. Paže zkříženy před hlavou.*  
**Odhoz**  
*Informace naváděče ležícího na palubě pro pozemní personál, že bude proveden odhoz. Rychlost křížení udává naléhavost situace.*



**Odhoz**  
*Pokyn pozemního naváděče posádce, aby provedla odhoz. Napnuté paže se opakovaně kříží před tělem v úrovni pasu. Rychlost křížení udává naléhavost situace.*



**Žádám o pomoc, přistání je možné**  
*Paže nad hlavou, tělo vytváří symbol písmene „Y“.*



**Nepotřebuji pomoc, přistání není možné**  
*Paže jsou v diagonále vůči svislé ose těla.*

Obrázek 18. Signály pro navádění vrtulníku 2/2 [34]