

# **Analýza vybraných mimořádných událostí v okrese Uherské Hradiště se zaměřením na letecké havárie**

Bc. Marika Jabůrková

---

Diplomová práce 2018



**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: 2017/2018

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Marika Jabůrková**  
Osobní číslo: **L16363**  
Studijní program: **N3953 Bezpečnost společnosti**  
Studijní obor: **Bezpečnost společnosti**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Analýza vybraných mimořádných událostí v okrese Uherské Hradiště se zaměřením na letecké havárie**

Zásady pro vypracování:

1. **Soustředte informační zdroje, proveďte jejich rešerši a zpracujte teoretickou část zabývající se problematikou tématu diplomové práce.**
2. **Popište vybrané letecké havárie v okrese Uherské Hradiště a vypracujte jejich analýzu s využitím odpovídajících metod.**
3. **Zpracujte návrh cvičení letecké havárie pro jednotku hasičského záchranného sboru v Uherském Hradišti.**

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] ŠEFČÍK, Vladimír. Analýza rizik. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-80-7318-696-8.

[2] LOŠEK, Václav. Integrovaný záchranný systém. Vyd. 1. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2013, 20 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. Miroslav Musil, Ph.D.**

Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání diplomové práce:

**3. listopadu 2017**

Termín odevzdání diplomové práce:

**15. května 2018**

V Uherském Hradišti dne 10. listopadu 2017



L.S.

  
doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.  
děkan

  
prof. Ing. Dušan Vítar, CSc.  
ředitel ústavu

## PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

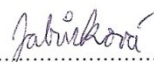
Beru na vědomí, že:

- odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby<sup>1)</sup>;
- 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<sup>2)</sup>;
- podle § 60<sup>3)</sup> 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<sup>3)</sup> 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 diplomová práce skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

- že jsem na diplomové práci pracovala samostatně a použitou literaturu jsem citovala. V případě publikace výsledků budu uvedena jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti ..... 25.4.2018 .....

  
.....  
podpis studenta

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydávající zveřejňuje bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy. Vysoká škola disertační práce nezveřejňuje, byla-li již zveřejněna jiným způsobem.

(2) Bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

(4) Vysoká škola může odložit zveřejnění bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce nebo jejich částí, a to po dobu trvání překážky pro zveřejnění, nejdéle však na dobu 3 let. Informace o odložení zveřejnění musí být spolu s odůvodněním zveřejněna na stejném místě, kde jsou zveřejňovány bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, již se týká odklad zveřejnění podle věty první, jeden výtisk práce k uchování ministerstvu.

2) 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, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) 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, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídně k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

---

## **ABSTRAKT**

Diplomová práce se zabývá analýzou vybraných mimořádných událostí v okrese Uherské Hradiště, specificky se jedná o letecké havárie. Teoretická část definuje zásadní pojmy týkající se diplomové práce, zejména v oblasti letectví. V praktické části jsou nejprve zpracovány statistiky MU ve Zlínském kraji a okrese UH s následným zaměřením na letecké nehody. Dále jsou uvedeny bližší informace o hasičské stanici v UH, návrh cvičení, který je v závěru práce zpracován a bude sloužit jako podklad pro cvičení v příštím roce pro tuto hasičskou stanici. V následující kapitole je uveden soupis cvičení HZS v UH v letech 2012-2017, simulované cvičení havárie letadel v nepřístupném terénu obcí Žitková-Horná Súča. Dále jsou na základě vlastního výběru popsány dvě letecké havárie v okrese UH, a to v Ostrožské Nové Vsi a v Mařaticích. Na tyto letecké havárie jsou zpracovány analýzy, jmenovitě What-if a FTA analýza. Po zanalyzování těchto událostí je zpracován návrh cvičení na simulovanou leteckou havárii.

**Klíčová slova:** mimořádná událost, letecká nehoda, analýza rizik, Integrovaný záchranný systém

## **ABSTRACT**

The diploma thesis deals with the analysis of selected extraordinary events in the Uherské Hradiště district, specifically air accidents. The theoretical part defines the basic concepts of diploma thesis, especially in the field of aviation. In the practical part, the statistics of extraordinary events in the Zlínský and Uherské Hradiště districts with the subsequent focus on air accidents are worked out first. Further information is provided on the fire station in Uherské Hradiště, the design of the exercise, which is at the end of the work, will be used as a basis for the next year's exercise for this fire station. The following chapter provides an overview of the HZS exercise in Uherské Hradiště in 2012-2017, a simulated airplane crash drill in the inaccessible terrain of Žitková-Horná Súča. In addition, two air accidents in the Uherské Hradiště district in Ostrožská Nová Ves and in Mařatice are described on own choice. These air accidents are analyzed by the use of What-if and FTA analysis. After analyzing these events, the proposal of a simulated crash simulation exercise is elaborated.

**Keywords:** emergency, air accident, Risk Analysis, Integrated Rescue System

Nejprve bych ráda poděkovala svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Miroslavu Musilovi, Ph. D. za jeho trpělivost a snahu mě dovést k úspěšnému zpracování diplomové práce a paní Ing. Slavomíře Vargové, Ph. D. za její ochotu a poskytnutí odborných konzultací v řešené problematice.

V další řadě bych ráda poděkovala Ing. Liboru Bednaříkovi a Ing. Františku Zálešákovi za jejich pomoc při poskytování stěžejních informací a odborných konzultací k řešenému tématu.

V neposlední řadě děkuji své rodině a přátelům za všestrannou podporu.

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST</b> .....	<b>12</b>
1.1 HAVÁRIE .....	13
1.2 LETECKÁ NEHODA .....	13
1.2.1 Vážný incident .....	13
<b>2 ANALÝZA RIZIK</b> .....	<b>15</b>
2.1 WHAT - IF ANALYSIS (ANALÝZA CO SE STANE, KDYŽ...)	15
2.2 ANALÝZA STROMU PORUCH - FAULT TREE ANALYSIS (FTA)	16
<b>3 OBLAST LETECTVÍ</b> .....	<b>17</b>
3.1 EVROPSKÁ AGENTURA PRO BEZPEČNOST LETECTVÍ.....	17
3.2 LETECKÁ AMATÉRSKÁ ASOCIACE.....	18
3.3 ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD .....	19
<b>4 LETIŠTĚ V OKRESE UHERSKÉ HRADIŠTĚ</b> .....	<b>21</b>
<b>5 VÝROBCI LETADEL V ČESKÉ REPUBLICE</b> .....	<b>23</b>
5.1 CZECH SPORT AIRCRAFT A.S. ....	23
5.2 EVEKTOR, SPOL. S R. O. ....	24
<b>6 LETOUN SPORTSTAR RTC</b> .....	<b>25</b>
<b>7 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM</b> .....	<b>28</b>
7.1 KATALOG TYPOVÝCH ČINNOSTÍ INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU .....	31
7.2 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY .....	33
7.3 CVIČENÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY .....	35
7.4 HASIČSKÝ A ZÁCHRANNÝ ZBOR SLOVENSKEJ REPUBLIKY .....	36
<b>8 PRÁVNÍ PŘEDPISY V OBLASTI LETOVÉHO PROVOZU</b> .....	<b>39</b>
<b>9 CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE A METODY VYPRACOVÁNÍ</b> .....	<b>41</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>42</b>
<b>10 STATISTIKA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ PRO ZLÍNSKÝ KRAJ A OKRES UHERSKÉ HRADIŠTĚ</b> .....	<b>43</b>
<b>11 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ZLÍNSKÉHO KRAJE, ÚZEMNÍ ODBOR UHERSKÉ HRADIŠTĚ</b> .....	<b>47</b>
11.1 CVIČENÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU UHERSKÉ HRADIŠTĚ OD ROKU 2012-2017.....	50
11.2 SIMULOVANÉ CVIČENÍ HAVÁRIE LETADEL V NEPŘÍSTUPNÉM TERÉNU OBCÍ ŽÍTKOVÁ- HORNÁ SÚČA.....	51
11.2.1 Hodnocení mezinárodního cvičení.....	61
<b>12 ANALÝZA VYBRANÝCH MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ- LETECKÉ HAVÁRIE V OBCI</b> .....	<b>64</b>



12.1	PÁD SPORTOVNÍHO LETOUNU SPORTSTAR RTC OK-EAK U OSTROŽSKÉ NOVÉ VSI .....	64
12.2	PÁD SPORTOVNÍHO LETADLA V UHERSKÉM HRADIŠTI (MAŘATICE).....	68
12.3	WHAT-IF ANALÝZA .....	70
12.4	ANALÝZA STROMU PORUCHOVÝCH STAVŮ (FTA).....	74
<b>13</b>	<b>NÁVRH CVIČENÍ SIMULOVANÉ HAVÁRIE SPORTOVNÍHO LETADLA PRO HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR UHERSKÉ HRADIŠTĚ .....</b>	<b>82</b>
13.1	ZÁMĚR TAKTICKÉHO CVIČENÍ IZS 2019 .....	82
13.2	ORGANIZAČNÍ POKYN.....	83
13.3	PLÁN CVIČENÍ - LETECKÁ NEHODA SPORTOVNÍHO LETADLA U BŘEHU ŘEKY MORAVY .....	84
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>89</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>90</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>95</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>97</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>98</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>99</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>102</b>

## ÚVOD

Téma diplomové práce v rámci navazujícího magisterského studia oboru bezpečnost společnosti je analýza vybraných mimořádných událostí v okrese Uherské Hradiště se zaměřením na letecké havárie. Diplomová práce je zaměřena na analýzu vybraných leteckých MU a hlavním výstupem práce je návrh cvičení na simulovanou leteckou havárii, která bude sloužit jako podklad pro cvičení IZS ČR, které bude organizovat HZS ČR v UH.

Hasičský záchranný sbor denně řeší mimořádné události různého charakteru. Leteckých havárií je sice na našem území málo, nicméně vzhledem k hustotě leteckého provozu na našem území je zde vysoká pravděpodobnost, že MU s tímto typem události nastane a je potřeba se na takovou událost řádně připravit a procvičit si, jak tuto situaci řešit.

Diplomová práce je členěna na dvě části, a to teoretickou a praktickou.

V teoretické části jsou definovány důležité pojmy týkající se letectví a obecné informace o MU a analýze rizik.

Další část je část praktická, v níž jsou uvedeny statistiky MU ve Zlínském kraji a okrese Uherské Hradiště. Dále jsou uvedeny informace týkající se stanice HZS ČR v Uherském Hradišti, pro kterou je v závěru praktické části zpracován návrh cvičení. Další kapitola pojednává o cvičeních v předcházejících letech a je v ní detailně popsáno mezinárodní cvičení v roce 2016. Následuje popis vybraných mimořádných událostí, na jejichž základě byly vypracovány analýzy. V praktické části jsou použity dvě analýzy rizik, a to What-if analýza a analýza FTA.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST

Za mimořádnou událost se považuje náhlá závažná událost vyvolaná činností člověka (antropogenní mimořádná událost), přírodními vlivy nebo i havárie, které narušily stabilitu systému s rizikem ohrožení života, majetku, zdraví, environmentální bezpečnost a ostatní životní složky. Mimořádné události jsou v podstatě jakékoliv nenadálé (většinou nežádoucí) události. Výjimečně se může jednat o kladnou událost, ale jelikož se jedná o neplánovanou situaci, nemá kladnou odezvu, neboť může dojít k narušení stability systému.

Mimořádné události vyžadují zpravidla následné záchranné a likvidační práce.

Mimořádné události se obecně dělí podle příčiny, která je způsobila. [1, 2, 3, 19]

Mimořádné události zapříčiněné přírodními vlivy:

- místní (způsobené povodní, zemětřesením, erupcí apod.),
- světové (pandemie apod.),
- vyvolané neživou přírodou (hurikány, lesní požáry apod.),
- vyvolané živou přírodou (parazitismus, epizootie apod.).

Mimořádné události zapříčiněné člověkem:

- nevědomé (způsobené nedbalostí, technickou závadou, havárií apod.),
- vědomé (teroristický útok, válka apod.),
- vojenské (napadení státu vojenskou silou apod.),
- nevojenské (výtržnictví, vandalismus apod.).

Mimořádné události zapříčiněné kombinací více příčin:

- globální oteplování, kyselá dešť apod.

Složky IZS nepřetržitě dohlíží na příjem zpráv o ohlášení vzniku MU a následně vzniklou situaci vyhodnotí a efektivně řeší. Náležitosti spojené s IZS jsou zakotveny v zákoně č. 239/2000 Sb. o IZS.

Mimořádné události se hodnotí podle závažnosti.

Rozlišují se 3 stupně poplachu IZS a 4. zvláštní poplachový stupeň. Vyhlášení stupně poplachu provádí na místě MU velitel zásahu, který se řídí podle poplachového plánu. V případě účasti více složek IZS na místě MU je velitelem zásahu zpravidla příslušník Hasičského záchranného sboru. [2, 3, 19]

## 1.1 Havárie

Havárii lze z hlediska definice považovat za mimořádnou událost, která má značný dopad na zdraví, životní prostředí nebo majetek. Tuto mimořádnou událost charakterizuje její místní a časová omezenost a nedá se buď zcela, nebo částečně ovládat. Uvedená definice je obecná a ve své šíři může zahrnovat jak závažné události s rozsáhlými škodami, jako např. havárie velkých továren, tak i havárie menšího rozsahu s nepatrnými škodami. [5, 6, 7]

### Místo letecké havárie

K leteckým haváriím může dojít z obecného hlediska jak ve vzduchu, tak na vodě i na zemi. Nejkritičtější fáze letu jsou vzlet a přistání, takže k haváriím může dojít už v prostoru letiště a blízkého okolí, tzn. na vzletové a přistávací dráze a v přilehlých obydlených nebo neobydlených oblastech. [37]

Prvotní následky se projeví na letadle, cestujících, posádce, případně nákladu a druhotné následky mají dopad v místě havárie letadla.

## 1.2 Letecká nehoda

Jedná se o událost, k níž dojde při provozu letadla, kdy je závažně ohroženo zdraví nebo životy posádky a cestujících nebo k takovému poškození letadla, které významně ovlivní další provozování letadla v důsledku jeho poškození nebo přímo ohrozí start letadla, bezpečné pokračování letu a přistání, případně letoun nedodrží letový plán nebo se úplně ztratí kontakt s letadlem. Časově je tato událost vymezena okamžikem nastoupení osob do letadla a okamžikem, kdy takové osoby z letadla vystoupí. [8, 9]

Příklady leteckých nehod:

Srážka při vzletu, v cestovním režimu nebo při přistání nebo pojíždění na dráze (rolování), dále letecká nehoda zapříčiněná neovladatelností letadla v důsledku technické závady nebo vnějšími vlivy (turbulence, bouřka, srážka s ptákem) nebo nehoda zapříčiněná chybou pilota. [8, 9]

### 1.2.1 Vážný incident

Jedná se o incident, jehož důsledky se téměř blíží důsledkům letecké nehody. Příkladem může být přerušování vzletu z dráhy, která je již uzavřená nebo obsazená nebo nedodržením výškových minim při vzletu atd.

Provozovatelům a pracovníkům řídícím letový provoz na úrovni ČR je uložena oznamovací povinnost každou leteckou nehodu, incident nebo vážný incident nahlásit. Hlášení musí obdržet oblastní středisko ŘLP (řízení letového provozu) Praha nebo stanoviště ŘLP, které je nejbližší k veřejnému letišti a dále Ústav pro šetření leteckých nehod a Úřad pro civilní letectví. [8]

## 2 ANALÝZA RIZIK

Rizikové inženýrství využívá analýzu rizik jako základní proces managementu rizika za účelem rozhodování o riziku. V obsahu rizikologie dochází k neustálému objevování nových postupů jak v tištěné, tak i v elektronické podobě. [26, 48]

Podmínkou analýzy rizik je, aby byla průhledná a reprodukovatelná, tzn. musí umožnit opakované použití analýzy k hodnocení jiných rizik stejnou metodikou. Analýza rizik slouží k odhalování slabých míst, vytvoření výčtu hrozeb, definování rizik náležitých zranitelným místům a hrozbám. Analýza rizik charakterizuje a stanovuje bezpečnostní opatření s cílem snížit rizika na úroveň, která je akceptovatelná. [27, 28]

Za předmět analýzy rizik lze považovat projekt chápaný z obecného hlediska. Z této obecnosti vyplývá i velká rozmanitost analýz. Pokud jsou projekty podrobeny analýze rizik, které nejsou členěny, nejeví se to jako výhodné kvůli přílišné obecnosti a relativně malé vypovídající schopnosti dosažených výsledků analýzy. Z tohoto důvodu se analýzy rizik zaměřují na různé aspekty projektů podle různých pohledů uplatněných na projekt. [26]

Cílem analýzy rizik je poskytnout managementu rizik potřebná data a informace umožňující ovládat rizika a rozhodovacímu subjektu podkladové materiály umožňující správné rozhodování o riziku. Analýza rizik se zpravidla nezabývá jistými jevy, tedy známými nebezpečími, kterým se lze vyhnout a jejichž pravděpodobnost se proto nestanovuje. V některých případech je ale potřeba stanovit scénář nebezpečí s definováním následků.

[26, 48]

V dalších 2 podkapitolách jsou obecně popsány metody analýzy rizik z důvodu použití v praktické části (praktická část podkapitola 12.3 a 12.4), a to analýzy What – if a FTA. Dále je uveden soupis dalších možných metod analýzy rizik.

### 2.1 What - if analysis (Analýza co se stane, když...)

Podstatou této metody je brainstorming založený na dotazech a odpovědích zaměřených na nepředpokládané události, které mohou nastat ve sledovaném procesu. Tým, který provádí brainstorming, musí mít patřičnou kvalifikaci a znalosti daného procesu, a také schopnost aplikovat metodu v praxi. [26, 32]

Analýze musí předcházet příprava potřebných dokumentů a informací. Hlavním informačním zdrojem pro zpracování analýzy je podrobně vypracovaný popis události.

Důležitá je tvorba otázek pro analýzu dané problematiky. Smyslem analýzy je určení kritických míst a provozních stavů za účelem vytvoření opatření.

Postup metody:

- formulování předmětu analýzy,
- formulování cíle dané analýzy,
- tvorba dotazů (když),
- tvorba odpovědí na otázky (co se stane),
- návrhy potřebných opatření [33].

## 2.2 Analýza stromu poruch - Fault Tree Analysis (FTA)

Tato metoda je založena na definování havárií a poruchových stavů systému a pomocí dedukce vyhledává jejich možné příčiny. Grafické vyjádření má stromovou strukturu složenou z dílčích jevů vyjadřujících poruchu prvku systému nebo selhání lidského faktoru, které vedou k události reprezentované vrcholem stromu. [26, 49]

Metoda je vhodná k analýze komplexních soustav, u nichž umožňuje definovat všechny minimální poruchy. Analýzu lze provést týmově či jednotlivě, přičemž výsledkem je doporučení k zajištění vyšší bezpečnosti procesu. Metodu nelze aplikovat pro počáteční stadium projektu, přičemž se složitostí projektu narůstá časová náročnost analýzy. Početními metodami se z údajů pravděpodobností elementárních příčin stanovuje výsledná pravděpodobnost zkoumaného poruchového stavu, který představuje vrchol stromu poruch. [26, 49] Metodu lze použít preventivně či analyzovat již vzniklý problém, což je případ diplomové práce. Metody analýzy rizik uvedeny v podkapitole 2.1 a 2.2 jsou řešeny v praktické části diplomové práce.

Další metody analýzy rizik jsou např. „*CHECK LIST (kontrolní seznam)*, *SAFETY AUDIT (bezpečnostní kontrola)*, *PRELIMINARY HAZARD ANALYSIS - PHA (předběžná analýza ohrožení)*, *HAZARD OPERATION PROCESS - HAZOP (analýza ohrožení a provozuschopnosti)*, *PROCES QUANTITATIVE RISK ANALYSIS - QRA (analýza kvalitativních rizik procesu)*, *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS - FMEA (analýza selhání a jejich dopadů)*, *EVENT TREE ANALYSIS - ETA (analýza stromu událostí)*.“ [43, str. 1, 2]



### 3 OBLAST LETECTVÍ

Oblast letectví je velmi rozsáhlá. V níže uvedených podkapitolách jsou popsány na základě vlastního uvážení, vzhledem k tematickému zaměření diplomové práce, důležité instituce zabývající se otázkami bezpečnosti v letectví, dále pak sdružením pro oblast sportovních letadel. Na mezinárodní úrovni se bezpečností v letectví zabývá Evropská agentura pro bezpečnost letectví, tzv. EASA. Na národní úrovni pro Českou republiku působí sdružení pro oblast sportovních letadel s názvem Letecká amatérská asociace. Poslední podkapitola (3.3) pojednává o činnostech Ústavu pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod (ÚZPLN).

#### 3.1 Evropská agentura pro bezpečnost letectví

Dne 28. 9. 2003 Evropský parlament a Rada vydaly nařízení (ES) č. 1592/2002 o společných pravidlech v civilním letectví. Zřízení Evropské agentury letectví (EASA) je uvedeno v Článku 12 nařízení ES č. 1592/2002. Do funkce výkonného ředitele EASA byl 1. 9. 2003 zvolen Patrick Goudou, tuto funkci zastával 10 let. Novým ředitelem se stal od 1. 9. 2013 Patrick Ky. Sídlo EASA se nachází od 3. 11. 2004 v Kolíně nad Rýnem.

EASA od svého založení řeší úkoly spojené s certifikací, údržbou a letovou způsobilostí letadel, což je ustanoveno nařízením Komise (ES) č. 1702/2003 ze dne 24. 9. 2003. Dále se zabývá zachováním letové způsobilosti letadel a leteckých výrobků, letadlových částí a zařízení a schvalováním organizací a personálu zajišťujících tyto úkoly, což je ustanoveno nařízením komise (ES) č. 2042/2003 ze dne 20. 11. 2003.

Kompetence EASA byla 2krát rozšířena:

- nařízení (ES) č. 216/2008 pro oblast způsobilosti leteckého personálu a provozu,
- nařízení (ES) č. 1108/2009 pro oblast uspořádání letového provozu a navigačních služeb a letišť.

Existují 2 formy vydávání standardů v rámci EU, které zpracovává EASA v oblasti civilního letectví. První formou jsou stanoviska pro orgány ES. Při této formě jsou hlavní požadavky předkládány Evropskému parlamentu a Radě, prováděcí pravidla jsou předkládána Evropské komisi. Výsledkem jsou právní akty (nařízení). Druhou formou jsou rozhodnutí výkonného ředitele EASA v podobě přijatelných způsobů průkazu (AMC), poradenských materiálů (GM) a certifikačních specifikací (CS), které jsou zveřejňovány na internetových stránkách EASA.

Nařízení ES/EU s obecnou platností má vyšší prioritu než Národní právní předpisy. Jakmile je nařízení vyhlášeno Úředním listem EU, jsou všechny jeho části závazné a aplikovatelné pro každý členský stát. Tím, že Česká republika vstoupila do EU 1. května 2004, je od tohoto data povinností plnit požadavky nařízení pro civilní letectví včetně jejich příloh obsahující prováděcí pravidla. Nařízení tímto tvoří součást právního řádu České republiky. Po vstupu ČR do EU zůstávají předpisy JAR dále platné s tím, že pokud jsou aplikovány, musí být zachováno respektování požadavků odpovídajících nařízení EU. Nařízení EU je možné nalézt na internetových stránkách EUR-LEX.

Od 1. července 2013 existuje elektronická podoba Úředního věstníku EU. Pro získání bližších informací slouží stránky EU. Komplexní informace o aktivitách EASA a v elektronické formě dokumenty a materiály souvisejících s činností EASA jsou zveřejněny na internetových stránkách EASA. [17]

### 3.2 Letecká amatérská asociace

Letecká amatérská asociace ČR je občanské sdružení pověřené Ministerstvem dopravy ČR k tomu, aby vykonávala správní činnost pro oblast sportovních letadel. Je pověřena certifikací, vydáváním pilotních oprávnění a provozem SLZ (Sportovní létající zařízení) v ČR.

Tato činnost je kontrolována členy, případně těmito členy zvolené Rady LAA ČR. Kontrola vede k efektivitě práce, výkonnosti Správy a účelnému nakládání s prostředky pro jejich fungování. Základ činnosti tohoto sdružení se skládá z nekomerčního, rekreačního, a také sportovního létání. [16, 46]

*„SLZ zahrnuje paragliding, motorový paragliding, závěsné létání, vírníky, vrtulníky, letadla řízená změnou těžiště, aerodynamicky řízená letadla, amatérsky postavená ultralehká letadla do vzletové hmotnosti 600kg (ELSA) a ultralehké kluzáky. Z tohoto pohledu je LAA ČR v Evropě unikátní.“* [16, str. 1]

Tvoří ji 6 400 členů, je zaregistrováno 7 900 letadel a 10 000 pilotů.

Hlavní funkcí této asociace od jejího založení je zajistit, aby podmínky pro rekreační a sportovní létání byly co nejkvalitnější. Podle technických požadavků také zabezpečuje adekvátní podmínky pro vyvíjení a konstrukci SLZ.

Cílem asociace je bezpečnost a dosažitelnost ve sportovním létání, přičemž se dbá, aby byla udržena nízká finanční náročnost postupů uplatňovaných v organizačních procesech. [16]

### 3.3 Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

Letectví má u nás dlouhou historii. Při používání civilních letadel dochází k leteckým nehodám, z tohoto důvodu se zřizuje odborné pracoviště pro zjišťování příčin leteckých nehod. 11. dubna 1951 byly Radou EU přijaty standardy a doporučené postupy týkající se odborného zjišťování příčin leteckých nehod.

Základem přijetí bylo ustanovení uvedené v Článku 37 Úmluvy o mezinárodním civilním letectví. Tyto standardy a doporučené postupy mají označení Příloha 13 k Úmluvě.

Legislativa uvádí jako cíl odborného zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů definovat účinné preventivní opatření. Smyslem tohoto zkoumání není posouzení viny a odpovědnosti. [13]

#### *„ Důvod a způsob založení*

*Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod (dále jen „Ústav“) byl zřízen dnem 1. ledna 2003 zákonem č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů. Ústav je správním úřadem se sídlem v Praze, jehož rozpočet je součástí rozpočtové kapitoly Ministerstva dopravy ČR. V čele Ústavu je ředitel, kterého jmenuje a odvolává vláda na návrh ministra dopravy.*

*Základní činnosti úřadu jsou uvedeny v Hlavě IV zákona č. 49/1997 Sb., o civilním letectví.“ [15, str. 1]*

Činností ústavu se zabývají 3 oddělení:

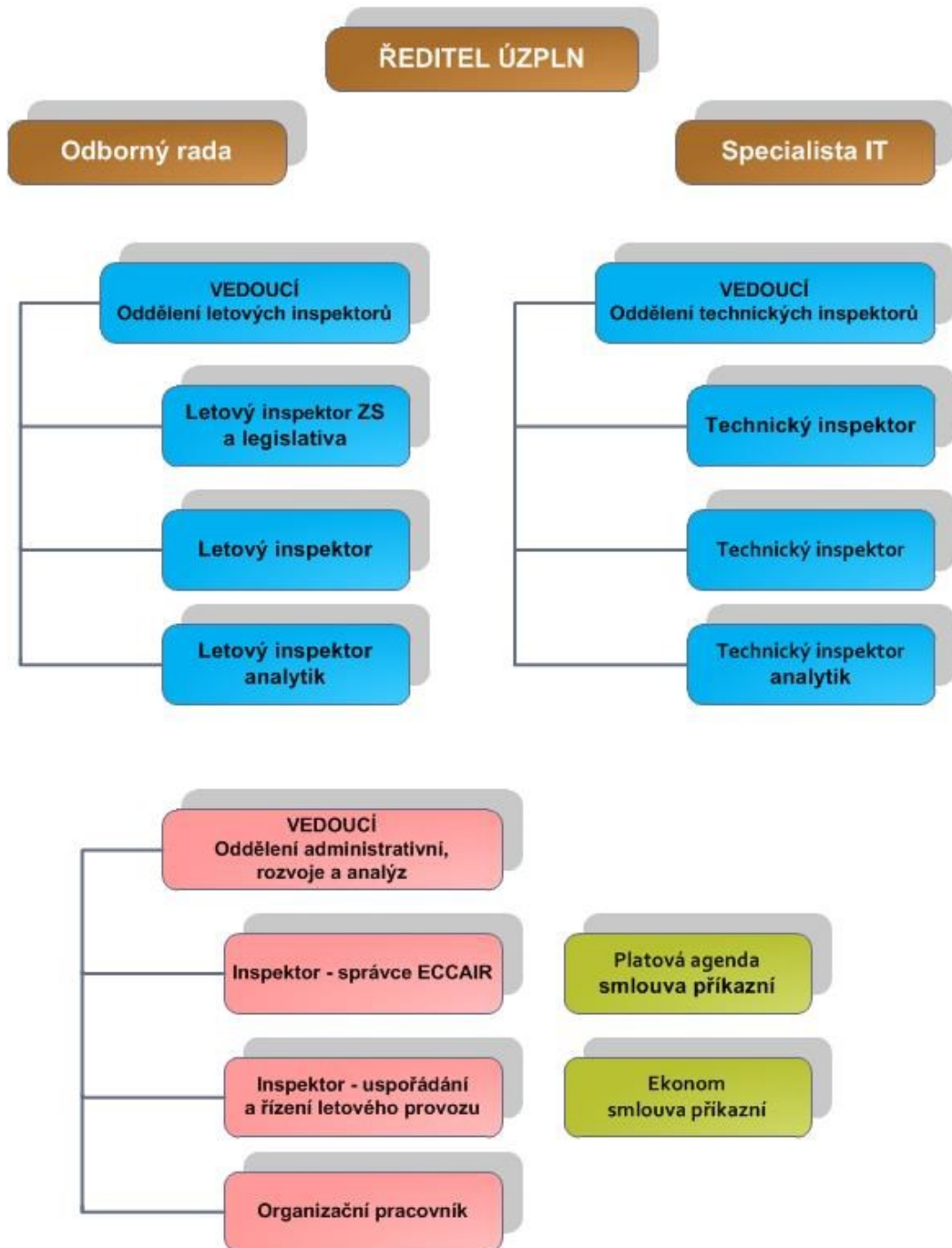
- letový inspektoři,
- techničtí inspektoři,
- správa, rozvoj, analýzy.

Řízením oddělení je pověřen vedoucí.

Ústav sídlí v Praze. [15]

Pro představu je na Obrázku 1 graficky znázorněna organizační struktura ÚZPLN (viz. níže).

## ORGANIZAČNÍ STRUKTURA ÚSTAVU PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD



Obrázek 1: Organizační struktura Ústavu pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod; zdroj: vlastní zpracování s využitím [18]

## 4 LETIŠTĚ V OKRESE UHERSKÉ HRADIŠTĚ

Níže je uveden výčet míst, kde se nachází letiště na území okresu Uherské Hradiště.

V okrese Uherské Hradiště je, i přes jeho relativně malou rozlohu, vysoký počet letišť a velký počet výrobců letadel. V důsledku vysokého leteckého provozu se zvyšuje pravděpodobnost, že dojde k letecké havárii.

### **Letiště v okrese UH (rozloha 991 km<sup>2</sup> [39]) a statistika provozu:**

- Kunovice – 15 000 startů/rok,
- Boršice - 500 startů/rok,
- Bánov - 250 startů/rok,
- Bojkovice – 120 startů/rok. [29, 31]

Pro porovnání počtu letišť je uveden jejich výčet ve Zlínském a v sousedním Moravskoslezském kraji na základě vlastního výběru. Pro představu o velikosti území okresu Uherské Hradiště a zmíněných krajů je uvedena jejich rozloha.

### **Letiště ve Zlínském kraji (rozloha 3 963 km<sup>2</sup> [40]):**

1. Letiště Zlín-Štípa,
2. Letiště Bánov,
3. Letiště Otrokovice,
4. Letiště Bojkovice,
5. Letiště Luhačovice,
6. Letiště Kroměříž,
7. Letiště Slušovice,
8. Letiště Kunovice,
9. Letiště Boršice. [31]

### **Letiště v Moravskoslezském kraji (rozloha 5 428 km<sup>2</sup> [41]):**

1. Letiště Slezská Harta,
2. Letiště Hranice na Moravě,
3. Letiště Frýdlant nad Ostravicí,
4. Letiště Frýdek-Místek,
5. Letiště Hať u Hlučína,
6. Letiště Krnov,

7. Letiště Zábřeh (Dolní Benešov),
8. Letiště Leoše Janáčka Ostrava,
9. Letiště Trnávka,
10. Letiště Baška,
11. Letiště Opava,
12. Letiště Sedliště. [31]

## 5 VÝROBCI LETADEL V ČESKÉ REPUBLICE

Letectví má u nás dlouholetou tradici. Letectvím se zabýval také Tomáš Baťa, jehož jméno nese ve svém názvu naše univerzita. Zasloužil se o rozvoj letecké dopravy založením známé Baťovy letecké společnosti. V současné době se výrobou letadel v ČR zabývá přibližně necelá desítky společností. Jejich přehled je uveden níže. Dále existují společnosti zabývající se leteckou technikou. Podrobněji jsou uvedeny informace o dvou leteckých společnostech, které jsou výrobcem letounů, jehož havárie je analyzována v jedné z kapitol diplomové práce.

### 5.1 Czech Sport Aircraft a.s.

Společnost Czech Sport Aircraft a.s. je založena na špičkovém inženýrství, na výrobních schopnostech, a téměř 80-ti leté letecké tradici, na zkušenostech v projektování letadel, na vývoji a produkci v letectví jihovýchodní Moravy.

Město Kunovice a jeho okolí představují jedno z nejdůležitějších center českého leteckého dědictví, a také domov jednoho z největších aeroklubů v ČR, kde byly vyškoleny řady generací pilotů. [30]

#### Zaměření společnosti

Společnost se zaměřuje na výzkum, projektování, vývoj a výrobu lehkých sportovních letadel určených pro základní a pokročilý letový výcvik, základní pilotní výcvik, všeobecné rekreační využití a leteckou turistiku. Díky jejich nejmodernějším produktům, které nabízejí nejvyšší bezpečnostní standardy, vynikající výkon, snadnou údržbu a nízké provozní náklady, se Czech Sport Aircraft řadí mezi špičky na trhu lehkých sportovních letadel segmentu všeobecného letectví. [30]

#### Vize společnosti

Vize společnosti spočívá ve vývoji, konstrukci a výrobě letadel na trhu všeobecného letectví, přičemž je poskytován nejvyšší stupeň bezpečnosti, spolehlivosti a uživatelského komfortu. Společnost se snaží být spolehlivým a dlouhodobým partnerem pro své zákazníky a dodavatele, aktivní společností v dalším rozvoji leteckého průmyslu a stabilním a atraktivním zaměstnavatelem. [30]

## 5.2 EVEKTOR, spol. s r. o.

Mezinárodní společnost Evekter vznikla v r. 1991. Zabývá se vývojem a výrobou letadel a kromě toho se zabývá vývojem v automobilovém a strojírenském průmyslu. V leteckém průmyslu ČR zaujímá jedno z předních míst. Je pokračovatelem úspěšné tradice společnosti Aerotechnik CZ založené v r. 1970, jehož je součástí.

Nejznámějším výrobkem je letoun L-13 Vivat, kterých Aerotechnik vyrobil téměř 200. Evekter má v ČR 6 poboček, v nichž pracuje více než 380 profesionálů. Ve společnosti bylo vyrobeno více než 1400 letounů, které byly dodány do 50-ti zemí světa. V oblasti vývoje se společnost zaměřila rovněž na pokrokové technologie, převážně na elektrické pohony letadel a vozidel. Společnost Evekter se účastní evropských výzkumných programů. [12]

### **Další výrobci letadel:**

- AEROTECH-CZECH, s.r.o.,
- AIRCRAFT INDUSTRIES, a. s.,
- ZLIN AIRCRAFT, a.s.,
- AERO VODOCHODY AEROSPACE, a.s.,
- AIRLONY,
- ATEC, v.o.s.,
- DIRECT FLY, s.r.o.,
- BRM AERO, s.r.o.,
- HPH, s.r.o. [31]



## 6 LETOUN SPORTSTAR RTC

Letadlo SportStar RTC je určeno pro aerokluby k výcviku žáků - pilotů. Je držitelem certifikátu EASA CS-LSA. Prvním, kdo otestoval toto letadlo, byl Emmanuel Davidson.

Jedná se o dvoumístné letadlo. Má poměrně nízké provozní náklady s dobrými charakteristikami. Těmito ultralehkými letadly je český výrobce velmi dobře známý i ve Francii. Technologie výroby letadla dokáže posílit pevnost trupu i křídla, a to bez zvýšení hmotnosti. Snadné opravy umožňuje pevná nýtovaná konstrukce za použití kovu. Podobně jako u letadel Grumman je použito i lepení. Motory Rotax umožňují snadnou údržbu. K řízení letadla slouží táhla, výjimku tvoří směrové řízení za použití lana. Tím je dosaženo minimálních nároků na seřizování napětí lan.

Kabina má skleněný překryt s praktickým elegantním uzamykacím systémem, což umožňuje všestranný výhled z letadla. Uzavření kabiny je signalizováno na přístrojové desce vizuální signalizací. Pokud dojde při výcviku k tvrdému přistání, je možné pomocí nivelačních značek nebo bodů na draku letounu zkontrolovat správnost geometrie křídel a trupu. [10]

Podvozkové nohy, které jsou konstruovány s kompozitních materiálů a předové kolo využívající gumové silenbloky slouží k tlumení nárazů při tvrdém přistání. Jednoduchá a robustní konstrukce zaručuje odolnost při výcviku, kdy je letoun provozován na nerovných letištích.

Moderní avionika je instalována na prostorné přístrojové desce. Jasně označené ovládací prvky jsou v dosahu pro posádku. Madlo pro záchranný systém je umístěno pod přípustí plynu. Letoun SportStar RTC je bezproblémově říditelný díky modernímu designu a díky tomu, jak je kabina vybavena. [10]

Letadlo SportStar RTC je sice malé, ale zato dobře vyvážené a elegantní. Let při bočním větru usnadňuje svislý stabilizátor. Vnitřní prostory letadla disponují komfortem a elegancí. K lepšímu pohodlí je mezi sedadly nainstalována loketní opěrka, kterou lze sklopit. Nožní řízení má pedály, jejichž polohu lze nastavit. Pro snadný a bezpečný vstup do kabiny jsou použity protiskluzové plochy. [10, 11]

Předletová kontrola prvního letu dne zahrnuje kontrolu motoru, a také kontrolu hladiny oleje. Přestože je u většiny lehkých letadel komfort v kabině problémem, u letadel typu SportStar RTC se nemusíme o pohodlí obávat.

Z hlediska ergonomie jsou ovládací prvky vhodně rozmístěny, kromě parkovací brzdy umístěné, ne zrovna vhodně, pod palubní sedačkou.

Letoun SportStar nabízí poměrně velký komfort, přestože patří do kategorie letounů s malými rozměry. Letoun má prvenství v kategorii velmi lehkých letadel v šířce kabiny v ramenu, a to překvapivých 1,18 m, což je více než u čtyřmístných letounů Cessna a Piper. Tato výhoda vůči jiným letounům stejné kategorie nabízí posádce zvýšené pohodlí. Prostorová kabina je pohodlná i pro vysoké osoby. [10]

Standartní přístroje nebo EFIS (elektronický zobrazovací systém) a EMS multifunkční displeje (monitorovací systém motoru) mají dostatek místa k instalaci na relativně velké palubní desce. [10]

Jednou z mnoha výhod letounu je vybavení protisluneční clonou, kterou lze překrýt vrchní část kabiny na ochranu posádky proti slunci.

Pokud jde o hmotnostní charakteristiky, letoun má maximální vzletovou hmotnost 600 kg, z toho 362 kg činí prázdná hmotnost letadla (včetně padákového záchranného systému) a 44 kg paliva (asi 60 litrů na 3,5 hodiny bez rezervy). Letoun má dolet až 1300 km. Padákový záchranný systém, který je určen pro celé letadlo, zvyšuje prázdnou hmotnost letadla ve srovnání s konstrukčními daty.

Letoun při pojíždění dobře drží směr, což ale nelze přičítat pouze zvýšené hmotnosti, ale také konstrukčnímu řešení předového podvozku. Letoun vyniká dobrou stabilizací dráhy letu. [10]

Jednou z předností ovládání plynové přípusti podobné letounům Cessna nebo Mooney je možnost přesného nastavení. Další kladnou vlastností je to, že letoun má dobrou stabilitu v zatáčkách, takže je možné položit chodidla z nožního řízení na podlahu. Systém řízení dovoluje pustit prvky řízení, aniž by došlo ke změně výšky nebo náklonu, což svědčí o vynikající neutralitě letadla.

Snadné udržování trajektorie letu je dáno tím, že síly potřebné pro řízení jsou optimální, tzn. že nejsou ani příliš velké, ani příliš malé. Díky vysoké přesnosti řízení lze letoun snadno a bezpečně řídit při skupinových letech ve formaci. Zvládnutí citlivého ovládání elektrického trimu výškovky je pouze otázkou zvyku. [10]

Při zkouškách pádových vlastností ve všech konfiguracích (přistávací konfigurace, vysunuté klapky, zatačky, plný výkon) došlo k pádu při nominálních hodnotách pádových rychlostí stanovených letovou příručkou, přičemž při pádu nedocházelo k nežádoucím náklonům. [10]

Přistání a provádění okruhů nevyžaduje nadměrné úsilí pro pilotáž. Letounu postačuje malá délka dráhy pro vzlet a přistání. Při pozdním dosednutí je výhodou dobré propérování podvozku. [10]

Tento zdařilý výrobek si zaslouží ocenění také proto, že vyšel vstříc požadavkům leteckých škol. Školení žáci dostatečně vnímají způsob pilotáže, rychle se naučí zvládat pilotáž letadla, které vyniká výbornými letovými vlastnostmi.

Toto dvousedadlové letadlo je určené hlavně leteckým školám a aeroklubům, a také pro cestování a turistiku. Jeho předností je jednoduchá koncepce a minimální údržba zásluhou pevné konstrukce letadla, a také mimo jiné poměrně nízká pořizovací cena ve srovnání s obdobnými sportovními letouny.

Na výtečných provozních vlastnostech se podílí i spolehlivost motoru Rotax 912, který má nízkou spotřebu paliva. V porovnání s konvenčními výcvikovými letouny dosahuje letoun SportStar RTC polovičních provozních nákladů při spotřebě paliva 15 litrů/hod. [10]

Z hlediska bezpečnosti letoun SportStar RTC vyhovuje požadavkům kladeným na letadla General Aviation a navíc je vybaven záchranným padákovým systémem zajišťujícím bezpečnost pro posádku v případě mimořádné události v průběhu letu. [10, 11]

## 7 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Složky IZS provádí přípravu na MU a zajišťují záchranné a likvidační práce koordinovaným postupem. Právní úpravu stanovuje zákon č. 239/2000 Sb. o IZS.

Mezi základní složky integrovaného záchranného systému patří Hasičský záchranný sbor ČR, Zdravotnická záchranná služba ČR, Policie ČR, Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany. [21, 22]

Nedílnou součástí IZS jsou i další složky, mezi které řadíme:

- „vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil,
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory,
- ostatní záchranné sbory,
- orgány ochrany veřejného zdraví,
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné složky,
- zařízení civilní ochrany,
- neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím“. [23, str. 1]

Tyto složky se v případě MU nebo krizových stavů podílí na záchranných a likvidačních pracích, a to formou plánované pomoci. Žádost o pomoc a způsob jejího provedení jsou předem písemně dohodnuty. V situaci, kdy nastane krizový stav, se zapojí k ostatním složkám IZS odborná zdravotnická zařízení, která jsou schopna poskytnout specializovanou péči (fakultní nemocnice). [21]

V porevoluční době (90. léta 20. století) došlo k důležitým změnám a dějům v naší republice, které vedly také k celé řadě problémů s různými příčinami. V důsledku toho docházelo k nárůstu počtu MU s negativním charakterem. Různorodost MU znesnadňovala efektivně a kvalitně vyřešit nastalou situaci a vznikaly nové teorie, které vedly k vypracování uceleného systému, jehož cílem bylo dosažení včasného a účinného řešení. [20]

Z obecného hlediska se ukázala potřeba zajistit těsnější spolupráci jednotlivých složek podílejících se při záchranně a likvidaci vzniklých rozličných MU. Z důvodu nedostatečné legislativy, která by komplexně řešila záchranný systém v ČR, bylo nutné již v začátku 90. let minulého století vytvořit právní předpisy, které by ucelovaly ochranu obyvatelstva a jeho záchranu v celé jeho šíři. Tento neutěšený stav vedl k tomu, že se zrodily dva různé způsoby, jak nastalou situaci řešit.

První způsob navrhoval vytvořit ucelený strukturovaný záchranný systém se stálými vertikálně organizovanými institucemi, jejichž úkolem by bylo komplexní řešení úkolů záchranářství. Měl se zabývat efektivním plošným využíváním sil a prostředků, dále nejvhodnějším způsobem řízení, a také měl provádět záchranné a likvidační práce související s živelnými pohromami a haváriemi způsobenými lidským faktorem. [20]

Je zřejmé, že stávající samostatné složky nemohly takovéto situace uspokojivě řešit z důvodů jejich nedostatečných možností a omezené působnosti. K této alternativě se přiklíněly hlavně orgány CO. Nedostatkem první varianty bylo, že tehdejší systém CO, který byl uzpůsoben hlavně na řešení situací v době války, ale nedisponoval prostředky potřebnými pro úspěšné vyřešení běžných MU. Dalším nedostatkem systému CO byla jeho orientace na řešení MU s velkými ztrátami na materiálu a na životech. Systém neměl dostatečnou pohotovost pro situaci, kdy bylo potřeba rychlého zásahu. [20]

Dlouhodobé zkušenosti složek, které se podílely při záchranných a likvidačních pracích, vedly ke vzniku druhého způsobu vytváření IZS. Nedostatkem tohoto způsobu bylo, že nebyla jednoznačně právně definována činnost a zodpovědnost jednotlivých složek, které se aktivně účastnily v situacích vyžadujících vzájemnou kooperaci. Jako příklad lze uvést hromadné dopravní nehody nebo rozsáhlé přírodní katastrofy. Tento způsob byl založen na postupech, jejichž fungování bylo ověřeno praxí a bylo nutné provést zakotvení do zákonů a následné uvedení do praxe. Na součinnosti se podílely tři základní složky, a to hasiči, zdravotnická záchranná služba a policie. Tyto složky se během historie staly pro většinu obyvatelstva nejznámějšími složkami v oblasti při řešení běžných MU. Zejména hasiči, kteří byli chápáni jako univerzální složka, prosazovali tento přístup. [20]

Faktické důvody a zkušenosti jiných zemí vedly k tomu, že byl upřednostněn druhý z výše popsaných způsobů.

Na základě společných zájmů jednotlivých složek, např. při záchranářské činnosti, bylo přijato „*Usnesení vlády ČR ze dne 18. března 1992 č. 187 k návrhu na vytvoření havarijních komisí územních orgánů k plánování a řízení opatření při vzniku nežádoucích událostí.*“ [20, str. 60]

Tímto usnesením byl ministr životního prostředí pověřen k vypracování „*zákona o prevenci a likvidaci nežádoucích událostí,*“ [20, str. 61] a také jako základní stavební kámen z pohledu práva pro oblast krizového řízení.

Úspěšné dořešení tohoto úkolu bylo zmařeno z důvodu přípravy na volby v r. 1992. V tomto období bylo totiž nutno provést stěžejní politická rozhodnutí v souvislosti s přípravou blížících se voleb. [20]

Po rozdělení Československa bylo vydáno Usnesení vlády ČR č. 22, které bylo navrženo ke koncepci Ministerstva vnitra pro oblast stability bezpečnostního systému státu. Přestože bylo záměrem řešit IZS uceleně, ve skutečnosti bylo řešení bezpečnostních a záchranářských otázek prováděno separátně. Z tohoto důvodu bylo vydáno další Usnesení vlády ČR č. 246 k návrhu zásad IZS, v jehož příloze je uvedeno schválení zásad IZS vládou ČR.

IZS vznikl z důvodu potřeb řešit úkoly záchranných a likvidačních prací při různých MU a krizových stavech.

Jeho hlavní funkcí je:

- zabránit škodám při haváriích s dopadem na obyvatelstvo a ekosystém,
- rozpracovat proces zajišťující akceptovatelné podmínky pro život společnosti, podmínek pro život a obnovení hmotného zabezpečení.

V souladu s usnesením vlády má IZS za úkol zajistit, aby záchranné složky a orgány státní správy a samosprávy při své činnosti (přípravné práce související s likvidací havárií, řešení havárií a eliminace následků havárií) postupovaly koordinovaně. Z tohoto hlediska IZS tvoří součást systému civilního nouzového plánování, jakožto komplexního systému zajišťujícího ochranu a bezpečnost obyvatelstva, jehož garantem je stát.

Pravidla pro IZS a začlenění a funkce jeho složek vznikly na základě:

- rozboru obecné legislativy zabývající se oprávněním složek provádět jejich činnost, a rovněž otázkou, jakou mají zodpovědnost v procesu plnění svěřených úkolů,
- dostatečné logistiky a včasné reakce složek,
- schopnosti aktivace systému vytvořením linek pro tísňové volání.

V případě rozsáhlejších MU je zajištěna možnost povolání k řešení situace rovněž ostatní složky IZS. [20]

Úkoly v oblasti IZS spadaly do kompetence Ministerstva vnitra a územních orgánů státní správy a samosprávy, jehož pravomoc byla zakotvena především v ustanovení „§5 zákona č. 425/1990 Sb. o okresních úřadech ve znění pozdějších předpisů.“ [20, str. 62]

Mimo jiné toto ustanovení umožňovalo přednostům úřadů v rámci okresu vyhlásit v nastalé MU stav ohrožení.

Dle „*zákona č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů, úplně znění zákon č. 91/1995 Sb.*“ [20, str. 62] byla pravomoc žádat o pomoc nezainteresované osoby při postupu záchranných a likvidačních pracích v rámci MU udělena také veliteli PO. Praktické zkušenosti velitelů požárních jednotek, jakož i kvalitní a efektivní systém PO byly důvodem, aby řízení součinnosti složek IZS bylo svěřeno velitelům PO, a to až do okamžiku převzetí řízení příslušným představitelem státní správy. [20]

Návrh zákona, který se týkal prevence a likvidace havárií uložený ke zpracování ministru životního prostředí a ministru vnitra v souladu s usnesením vlády č. 246/1993 Sb. nebyl pro různé, ať už objektivní, či subjektivní důvody přijat. Ústředním orgánem IZS v resortu MV bylo ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. [20]

V r. 1996 došlo k vydání metodických pokynů MV s cílem, aby tehdejší okresní úřady mohly dostatečně zabezpečit úkoly spojené s usměrňováním IZS. Metodické pokyny podrobně definovaly, jak budovat okresní havarijní komise, rozpracovávaly vnitřní strukturu a činnost těchto organizací. Toto bylo podmínkou k vydání metodiky stanovující pokyny, jak zpracovávat okresní havarijní plány obsahující také vzorový statut okresní havarijní komise. [20]

Rada Evropských společenství vydala rozhodnutí č. 91/393/EEC zavádějící jednotné tísňové číslo. Na základě toho zahájilo ředitelství HZS ČR v r. 1998 připravovat legislativu jak zavést tísňové volání 112 pro ČR. V r. 1997 však vláda vydala rozhodnutí řešící problematiku IZS vydáním samostatného zákona, u něhož se předpokládalo současné schválení s jinými navazujícími zákony. V r. 2000 byl přijat balíček krizových zákonů, který celou proceduru ohledně legislativy IZS vyřešil a ukončil. Správnost tohoto řešení byla potvrzena praxí a dalším vývojem. [20]

## **7.1 Katalog typových činností integrovaného záchranného systému**

Následující kapitola je zaměřena na katalogizaci typových činností složek IZS. Je zde uveden v obecné rovině přehled a popis typových činností složek IZS a bližší seznámení s katalogem typových činností IZS.

### Typové činnosti Integrovaného záchranného systému

Jelikož složky IZS působí v různých resortech a organizačně spadají pod různé stupně státní správy a samosprávy, vznikla potřeba vytvořit společnou základnu pro metodiky IZS a informační systém platný a dostupný pro všechny složky IZS. Tato platforma byla stanovena formou vyhlášky a dostala označení typové činnosti složek IZS při společném zásahu, které vydává GŘ HZS ČR. Typové činnosti, které mají obecně nezávazný charakter, jsou součástí Katalogu typových činností, čímž získávají určitý stupeň závaznosti. [35]

V dokumentaci IZS mimo jiné najdeme 15 typových činností. Pro tuto diplomovou práci je podstatná typová činnost s názvem Zásah složek IZS u mimořádné události Letecká nehoda. Typové činnosti tvoří katalog IZS, který je obecně konstruován pro jednotlivé typové činnosti stejně, jen se liší obsahová část v závislosti na charakteru MU. [36]

#### **„Přehled typových činností složek integrovaného záchranného systému při společném zásahu:**

*STČ 01/IZS Špinavá bomba,*

*STČ 02/IZS Demonstrování úmyslu sebevraždy,*

*STČ 03/IZS Hrozba použití NVS nebo nález NVS, podezřelého předmětu, munice, výbušnin a výbušných předmětů,*

*STČ 04/IZS Zásah složek IZS u mimořádné události Letecká nehoda (19.12.2016),*

*STČ 05/IZS Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů,*

*STČ 06/IZS Opatření k zajištění veřejného pořádku při shromážděních a technopárty,*

*STČ 07/IZS Záchrana pohřešovaných osob-pátrací akce v terénu,*

*STČ 08/IZS Dopravní nehoda,*

*STČ 09/IZS STČ 09 - Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob (19.12.2016,*

*STČ 10/IZS Při nebezpečné poruše plynulosti provozu na dálnici,*

*STČ 11/IZS Chřipka ptáků,*

*STČ 12/IZS Při poskytování psychosociální pomoci,*

*STČ 13/IZS Reakce na chemický útok v metru,*



STČ 14/IZS Amok-útok aktivního střelce,

STČ 15/IZS Mimořádnosti v provozu železniční osobní dopravy“. [36, str. 1]

### **Katalog typových činností Integrovaného záchranného systému**

Typové činnosti složek IZS začleňované postupně do katalogu se vztahují k mimořádným událostem vyžadujících ve většině případů zásah více složek IZS. K jednotlivým typovým činnostem složek IZS je vytvořen soubor listů zabývajících se řešením konkrétního typu MU. Informace na těchto listech jsou aplikovatelné všemi složkami IZS účastnících se řešení konkrétního druhu MU („*check-listy velitele zásahu*“ [36, str. 1]). Další listy jsou určeny složkám IZS přímo na místě vzniklé MU nebo pro využití v rámci odborné přípravy („*check-list velitele složky*“ [36, str. 1]). Veřejnost je o katalogu informována prostřednictvím webových stránek zpravovaných MV. [9, 35]

Odpovědnost za zpracování typových činností má velitel odboru IZS a výkonu služby GŘ HZS ČR. Administrativní činnost a zveřejňování katalogu zabezpečuje oddělení IZS odboru IZS a výkonu služby GŘ HZS ČR. [35]

## **7.2 Hasičský záchranný sbor České republiky**

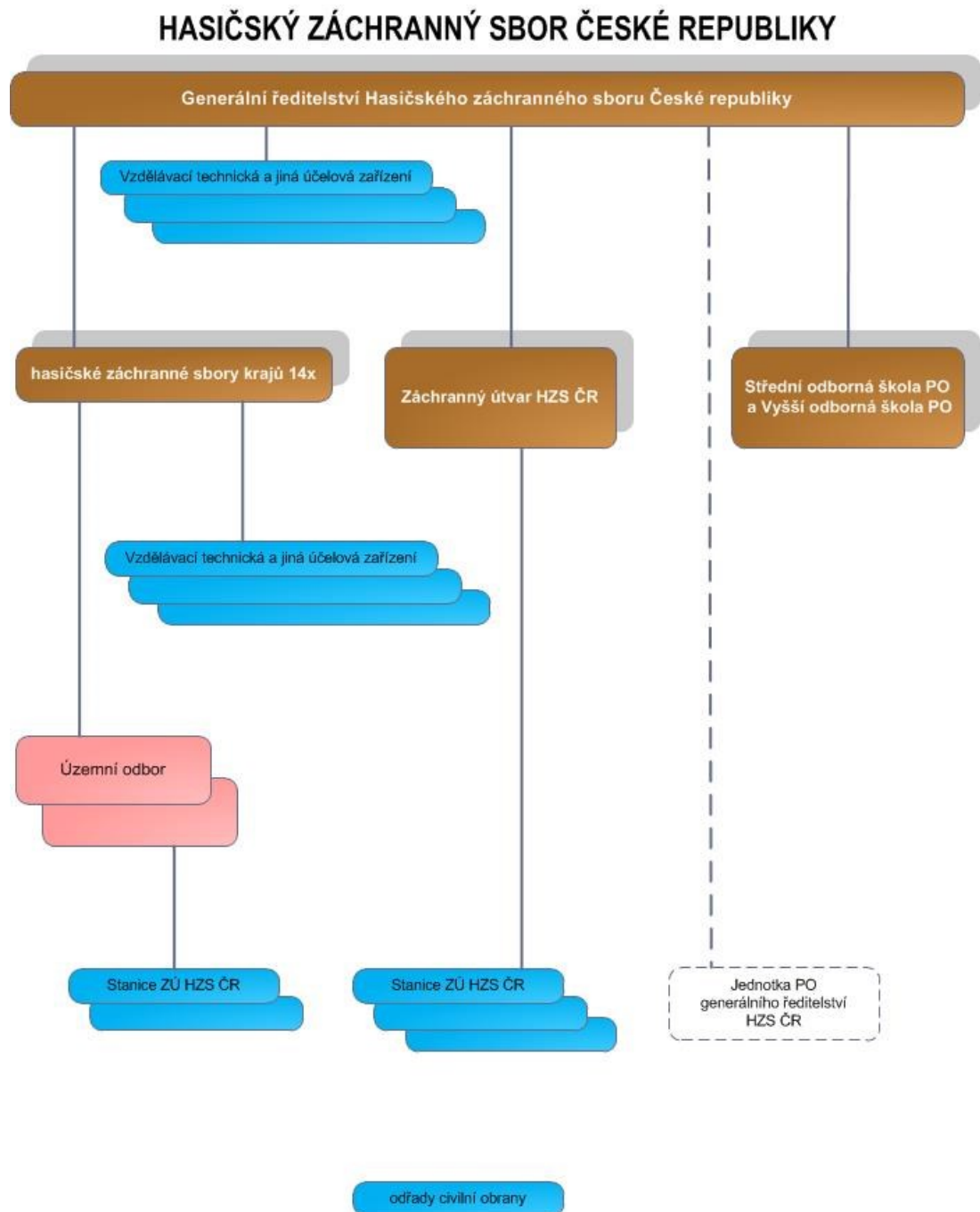
HZS ČR je státní organizační složkou, jejíž hlavním úkolem je zabezpečit ochranu života a zdraví obyvatelstva a materiální hodnoty před požárem, a také se podílet na poskytování pomoci při MU. Dále se angažuje v oblasti bezpečnosti ČR, plní a organizuje úkoly PO, civilního nouzového plánování, krizového řízení apod. [24, 44]

Organizační struktura HZS ČR je uvedena na Obrázku 2 (viz níže).

Skládá se z Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, z Hasičských záchranných sborů krajů (celkem 14), ze záchranného útvaru HZS ČR, ze střední odborné školy PO a vyšší odborné školy PO a územního odboru, některé z těchto celků se ještě dále dělí.

Jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole, HZS je základní složkou IZS spolupracující s ostatními složkami IZS, a rovněž s dalšími úřady, státními orgány a organizacemi. Patří k hlavním koordinátorům IZS. Plnění úkolů HZS podléhá zvláštním právním předpisům, které definují rozsah a podmínky jejich činnosti. [24, 44]

Ochrana obyvatelstva spadá do působnosti HZS ČR počínaje rokem 2001, kdy byly sloučeny Hlavní úřad CO a HZS ČR po vzoru jiných států Evropy.



Obrázek 2: Organizační struktura HZS ČR; zdroj: vlastní zpracování s využitím [24]

### Právní normy:

Hlavním legislativním nástrojem řešícím oblast HZS ČR je zákon č. 320/2015 o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (Zákon o Hasičském záchranném sboru).

**zákony spjaté s HZS ČR:** č. 133/1985Sb., č. 239/2000Sb., č. 240/2000Sb., č. 224/2015 Sb., č. 255/2012Sb.

nařízení vlády spjaté s HZS ČR: č. 34/1986 Sb., č. 462/2000Sb., č. 463/2000 Sb., č. 172/2001Sb., č. 352/2003 Sb., č. 432/2010 Sb.

vyhlášky spjaté s HZS ČR: č. 202/1999Sb., č. 255/1999 Sb., č. 87/2000Sb., č. 246/2001 Sb., č. 247/2001Sb., č. 328/2001 Sb., č. 380/2002Sb., č. 2/2006 Sb., č. 35/2007 Sb., č. 23/2008Sb. [24]

### 7.3 Cvičení Hasičského záchranného sboru České republiky

Cvičení HZS ČR se organizují v rámci odborné přípravy JPO (vyhláška 247/2001 Sb., §39) podle metodiky stanovené Sbírkou interních aktů řízení generálního ředitele HZS ČR. Územní odbor Hasičského záchranného sboru se sídlem v Uherském Hradišti tvoří mimo jiné dvě hasičské stanice (Uherské Hradiště a Uherský Brod), každoročně připraví až 13 cvičení, která jsou detailně rozpracována v příslušné dokumentaci.

#### SIAR

*„Je dokument vydaný generálním ředitelem HZS ČR za účelem sjednocení postupu při přípravě, provedení a vyhodnocení prověřovacích a taktických cvičení jednotek požární ochrany, dalších složek integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“) a orgánů podílejících se na provedení a koordinaci záchranných a likvidačních prací při mimořádné události.“* [34, str. 1] Cvičení, kterých se zúčastňují JPO a další složky IZS potřebné pro řešení dané MU.

Každé cvičení má 3 fáze. První fáze se týká přípravy, druhá fáze provedení a třetí fáze vyhodnocení.

Cvičení jsou rozdělena na 2 typy. První typ prověřovací, druhý typ taktický. Taktické cvičení se dále člení na taktickou, operační a strategickou úroveň.

SIAR dále definuje, kdo má kompetenci cvičení nařídit a schválit. Cvičení na kalendářní rok jsou naplánována před koncem roku předcházejícího.

Prověřovací cvičení má u jednotek PO oprávnění nařídit a schválit dokumentaci například generální ředitel HZS ČR nebo jeho zástupce, za další to může být starosta obce pro jednotku, kterou obec zřídila, statutární zástupce právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby pro jednotku, kterou zřídily. Pro společné cvičení složek IZS má toto oprávnění například ministr vnitra nebo hejtman kraje.

Taktické cvičení má u jednotek PO oprávnění nařídit a schválit dokumentaci např. „ředitel územního odboru HZS kraje v případě, že se do taktického cvičení zapojují dvě a více jednotek PO.“ [34, str. 3] U IZS má oprávnění nařídit a schválit dokumentaci např. hejtman kraje.

Další část pojednává o členění cvičení a dokumentaci k prověřovacímu cvičení, kde je podrobně uveden plán cvičení a dokumentace k taktickému cvičení, který se skládá ze záměru taktického cvičení, organizačního pokynu, plánu provedení taktického cvičení a z hodnocení taktického cvičení. Závěr SIAŘ tvoří statistika provedených cvičení. [34]

Tyto zjištěné informace slouží v kapitole 13 při vytváření návrhu cvičení.

#### 7.4 Hasičský a záchranný zbor Slovenskej republiky

Ve Slovenské republice byl založen Hasičský a záchranný zbor 1. dubna roku 2002 Zákonem č. 315/2001 z.z. o Hasičskom a záchrannom zbore. [25]

Funkce:

- v resortu státní správy zajišťuje činnosti týkající se ochrany před požárem,
- do jeho pravomocí spadá státní požární dozor,
- v důsledku MU se podílí na likvidaci požárů a poskytuje pomoc při záchranných pracích, a také se podílí na ochraně životního prostředí,
- pomáhá fyzickým a právnickým osobám při ohrožení života, zdraví a majetku.

Účastní se záchranných prací v souvislosti s nouzovým odstraňováním staveb a ledových zátarasů. Dbá na dodržování technických požadavků protipožární bezpečnosti, konformity výrobků a dohlíží na kontrolu výrobků. Zabývá se výchovou, vzděláváním a odbornou přípravou v oblasti prevence před požáry. Jejím úkolem je zajišťovat materiální a technické zabezpečení týkající se činnosti sboru. [25, 47]

Hasičský a záchranný zbor se podílí:

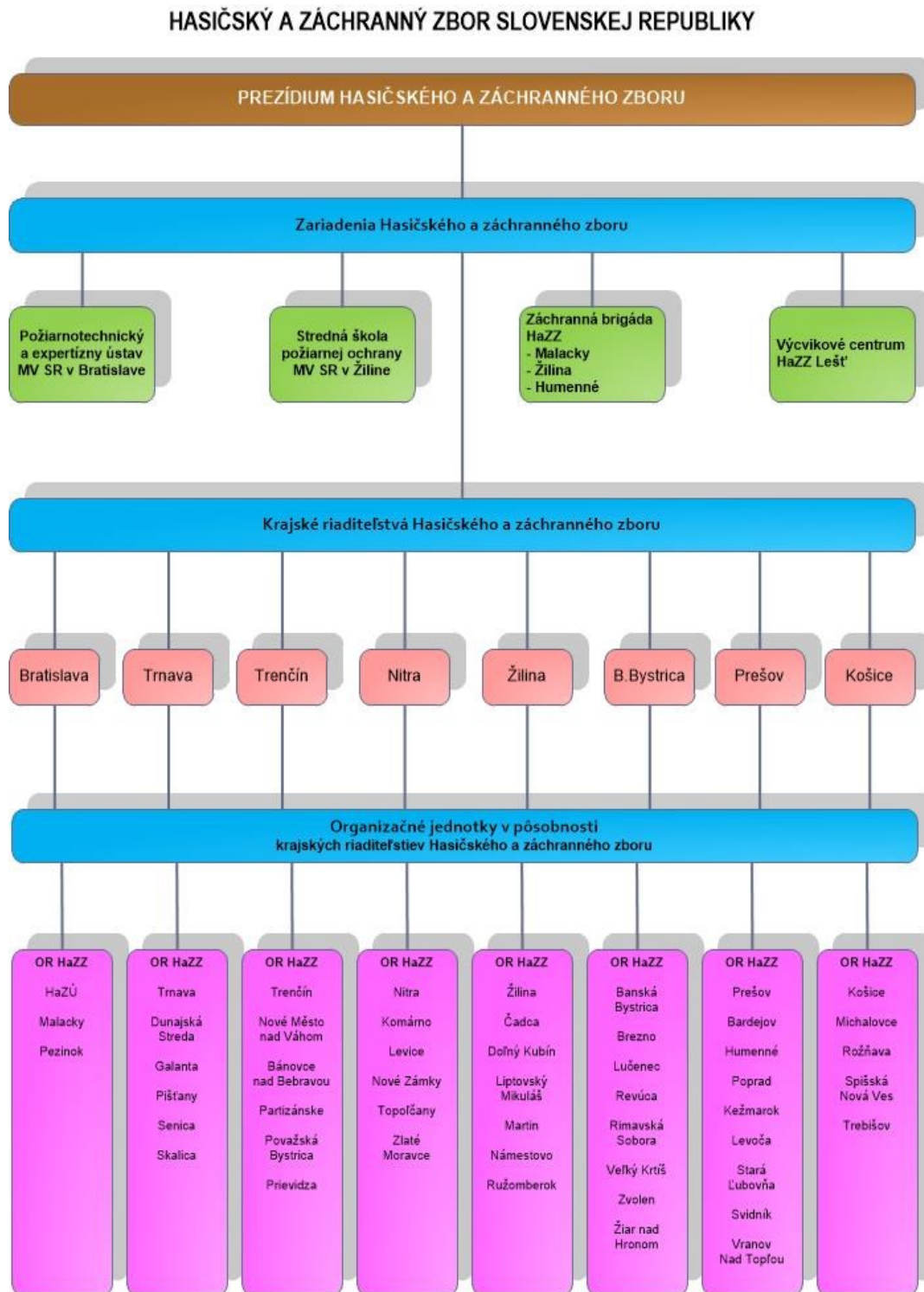
- na poskytnutí předlékařské pomoci a transportu zraněných, především při MU,
- na nouzovém zásobování a nouzovém ubytování lidí a při poskytnutí humanitární pomoci,
- na likvidaci ohnisek nakažených zvířat,
- na plnění úkolů IZS a civilní ochrany vyplývajících z přípravy a obrany státu a úkolů týkajících se mobilizační přípravy,
- na vědecko-technickém rozvoji v oblasti protipožární ochrany.

S HaZZ spolupracují:

- státní orgány,
- orgány samosprávy,
- právnické a fyzické osoby,
- občanská sdružení.

Rozsah mezinárodní spolupráce HaZZ je stanoven mezinárodními smlouvami závaznými pro Slovenskou republiku. Otázky ochrany před požáry řeší společně HaZZ a odpovídající orgány jiných států nebo mezinárodní organizace. [25]

**Pro lepší představu je na obrázku 3 (viz. níže) graficky zobrazena organizační struktura HaZZ.**



Obrázek 3: Organizační struktura HaZZ Slovenskej republiky; zdroj: vlastní zpracování s využitím [25]

Na základě výše uvedených informací o Hasičském záchranném sboru ČR a Hasičském a záchrannom zборе Slovenskej republiky lze konstatovat, že oba systémy jsou konstituovány podobně a plní obdobné funkce.

## 8 PRÁVNÍ PŘEDPISY V OBLASTI LETOVÉHO PROVOZU

Právní předpisy v oblasti letového provozu jsou značně rozsáhlé. Pro oblast letectví se vychází zejména z níže uvedených právních předpisů. V diplomové práci je vybrán jen zlomek nejdůležitějších právních předpisů pro již zmíněnou oblast. Oblast civilního letectví je v gesci Ministerstva dopravy a vojenské letectví spadá pod Ministerstvo obrany.

### **„Legislativa ICAO**

*Úmluva o mezinárodním civilním letectví 147/1947 Sb.*

### **Legislativa EU**

*Nariadení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 996/2010*

*Nariadení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 376/2014*

*Prováděcí nařízení komise (EU) 2015/1018 (události podléhající povinnému systému hlášení dle nařízení číslo 376/2014)*

*Rozhodnutí komise (ES) a přístupových právech k centrální evidenci bezpečnostních doporučení ze dne 5. prosince 2012" [13, str.1]*

### **Legislativa ČR**

*„Zákon č. 127/2014 Sb., Zákon, kterým se mění zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů." [38, str. 1]*

### **„Dokumenty ČR:**

- *Letecké předpisy řady L (L13- o odborném zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů),*
- *Dohoda o součinnosti mezi ÚZPLN, Policejním prezidiem ČR a Nejvyšším státním zastupitelstvím,*
- *Dohoda o vzájemné koordinaci a výkonu činnosti v oblasti civilního letectví,*
- *Dohoda o vzájemné spolupráci mezi MV GRH HZS a ÚZPLN,*
- *Dohoda o spolupráci při zajišťování služby pátrání a záchrany letadlům a sportovním leteckým zařízením,*
- *Dohoda o spolupráci mezi ÚZPLN a Řízením letového provozu ČR s.p.,*
- *Metodická směrnice pro šetření leteckých nehod.*

*Formuláře:*

- *Údaje o posádce letadla,*
- *informace o letadle". [13, str. 1]*

*Další právní předpisy:*

- *„Vyhláška MDS č. 108/1997 Sb., kterou se provádí zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb. o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů,*
- *Vyhláška MDS č. 222/2000 Sb., o nerovnoměrném rozvržení pracovní doby některých zaměstnanců v civilním letectví,*
- *Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád ve znění pozdějších předpisů,*
- *Vyhláška MD č. 410/2006 Sb., o ochraně civilního letectví před protiprávními činy a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy a spojů č. 108/1997, kterou se provádí zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů,*
- *Vyhláška MD č. 466/2006 Sb., o bezpečnostní letové normě, ve znění vyhlášky č. 60/2009 Sb.,*
- *Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.,*
- *Zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích ve znění pozdějších předpisů". [14, str. 1]*



## 9 CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE A METODY VYPRACOVÁNÍ

Cílem diplomové práce je na základě popisu vybraných leteckých havárií v okrese Uherské Hradiště vypracování jednotlivých analýz na zmíněné letecké havárie, vytvořit scénář cvičení řešení letecké havárie jednotkou Hasičského záchranného sboru ČR v Uherském Hradišti.

Analýzy vybraných leteckých havárií byly vypracovány za účelem definování možných rizik působících na členy HZS ČR při zásahu. Zjištěná rizika jsou použita při konstruování návrhu cvičení simulované letecké havárie. Cílem tohoto návrhu je preventivní příprava členů HZS ČR na leteckou havárii, která může nastat. Vzhledem k velkému počtu letišť v okrese Uherské Hradiště je vysoká pravděpodobnost, že v budoucnu dojde k letecké havárii. Pro zpracování diplomové práce bylo použito několik metod.

Teoretická část byla zpracována zejména pomocí metody literární rešerše a syntézy získaných informací, čímž vznikl dokument obsahující souvislý uspořádaný text. Metodou rešerše byly vyhledány dostupné informace zabývající se předmětem diplomové práce. Získané informace byly zpracovány a shrnuty metodou syntézy do přehledného uceleného textu.

V praktické části jsou vybrány metody popisu, analýzy a statistické zpracování. Na začátku praktické části je na základě statistického zpracování uveden přehled MU ve Zlínském kraji a okrese Uherské Hradiště v uplynulých letech. V další kapitole je popsána hasičská stanice v Uherském Hradišti, a poté je uveden harmonogram cvičení HZS ČR pro územní odbor Uherské Hradiště z uplynulých let. V následující kapitole je popsáno mezinárodní cvičení, kterého se účastnila Česká a Slovenská republika. V předposlední kapitole praktické části jsou pomocí výběrové metody zvoleny dvě letecké nehody v okrese Uherské Hradiště, které jsou popsány, a na jejichž základě jsou vypracovány analýzy What-if a FTA.

V závěru diplomové práce je zpracován návrh cvičení, který bude sloužit v roce 2019 jako podklad pro uskutečnění reálného cvičení.

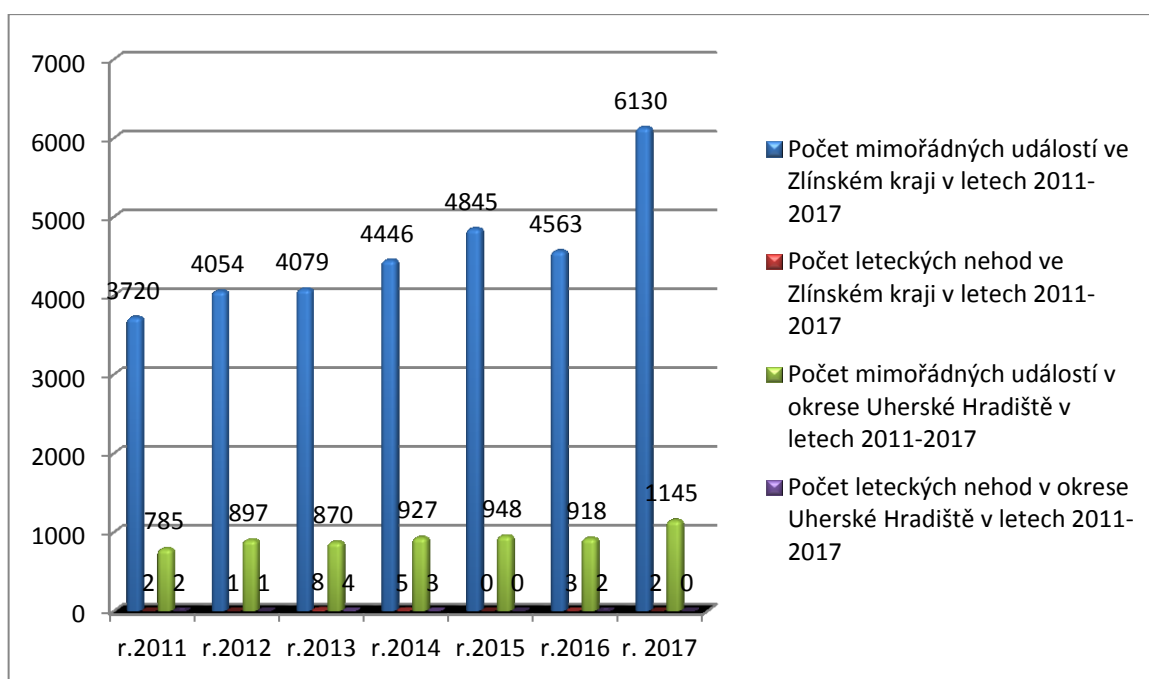
## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 10 STATISTIKA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ PRO ZLÍNSKÝ KRAJ A OKRES UHERSKÉ HRADIŠTĚ

Pro lepší představu jsou následně zobrazeny grafy (Graf 1-5), z nichž je zřetelné, kolik mimořádných událostí se událo ve Zlínském kraji a v okrese Uherské Hradiště v letech 2011-2017. [4]

Následující statistické a grafické zobrazení ukazují nízký poměr leteckých nehod vzhledem k celkovému počtu MU, přičemž jsou uvedeny druhy MU.

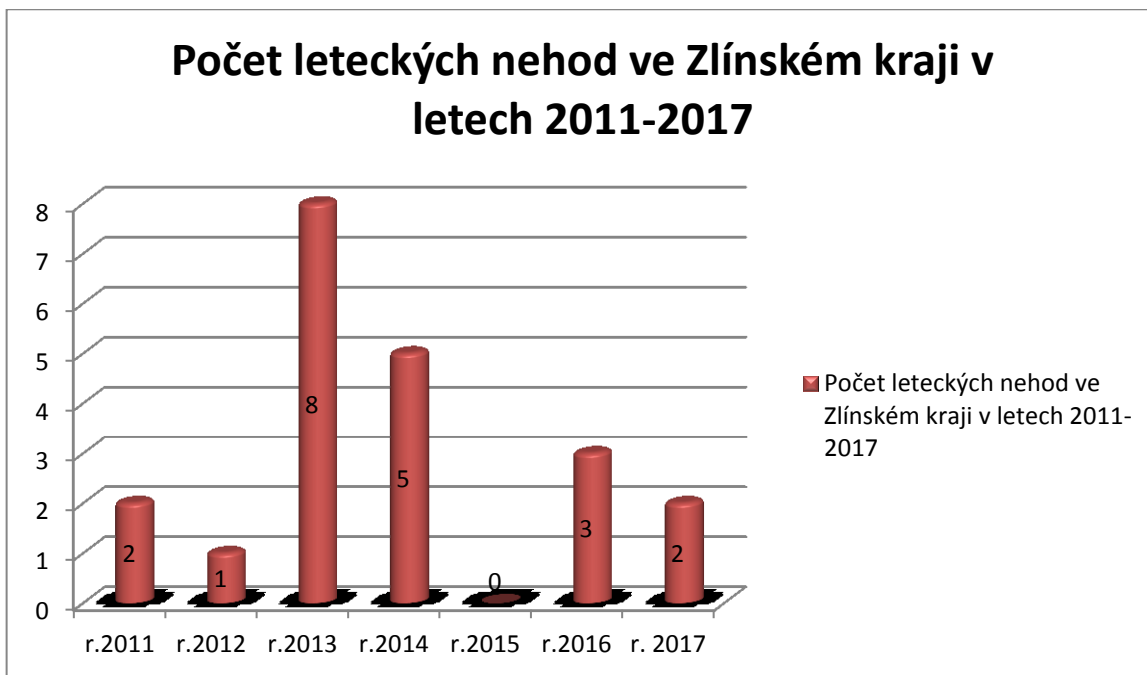
Graf 1 zobrazuje grafické porovnání počtu mimořádných událostí ve Zlínském kraji a okrese Uherské Hradiště a specifické vyčlenění počtu leteckých nehod.



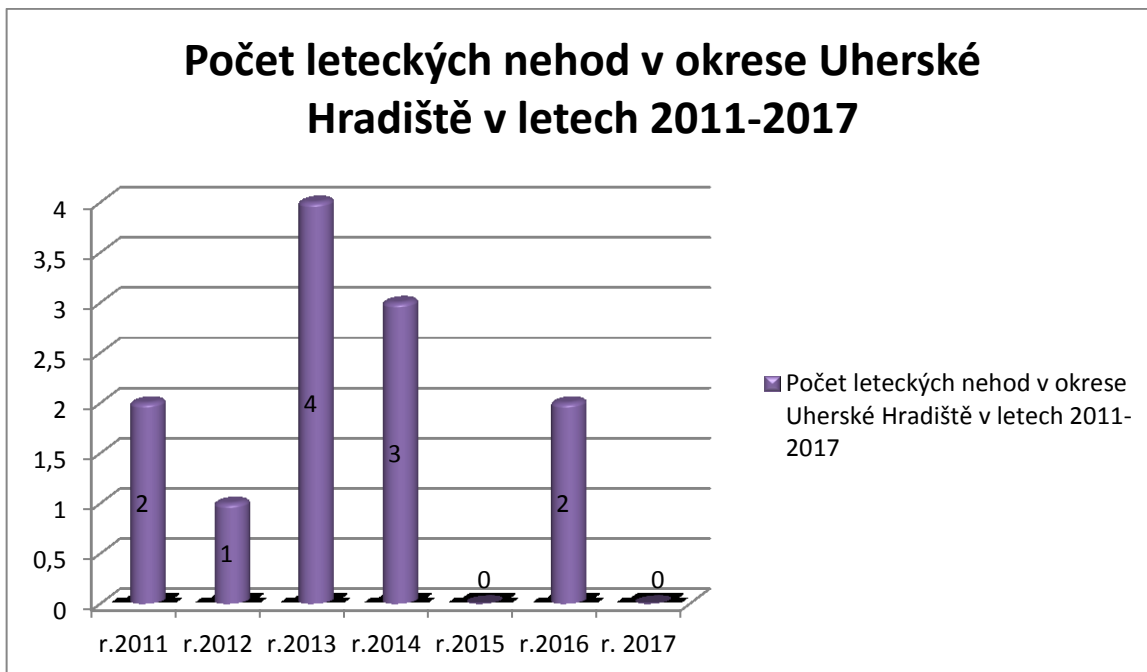
Graf 1: grafické porovnání počtu mimořádných událostí ve Zlínském kraji a okrese Uherské Hradiště a specifické vyčlenění počtu leteckých nehod; zdroj: vlastní na základě [4]

Graf 1 ukazuje mírný nárůst mimořádných událostí ve Zlínském kraji do roku 2015 a v dalším roce mírný pokles a v roce 2017 vyšší nárůst MU. V okrese Uherské Hradiště je počet mimořádných událostí relativně stabilní. Rovněž je evidentní nízký podíl leteckých nehod v celém sledovaném období let 2011-2017. [4]

Pro lepší názornost jsou z grafu 1 vyčleněny pouze letecké nehody v letech 2011-2017. Graf 2 platí pro Zlínský kraj a graf 3 pro okres Uherské Hradiště.

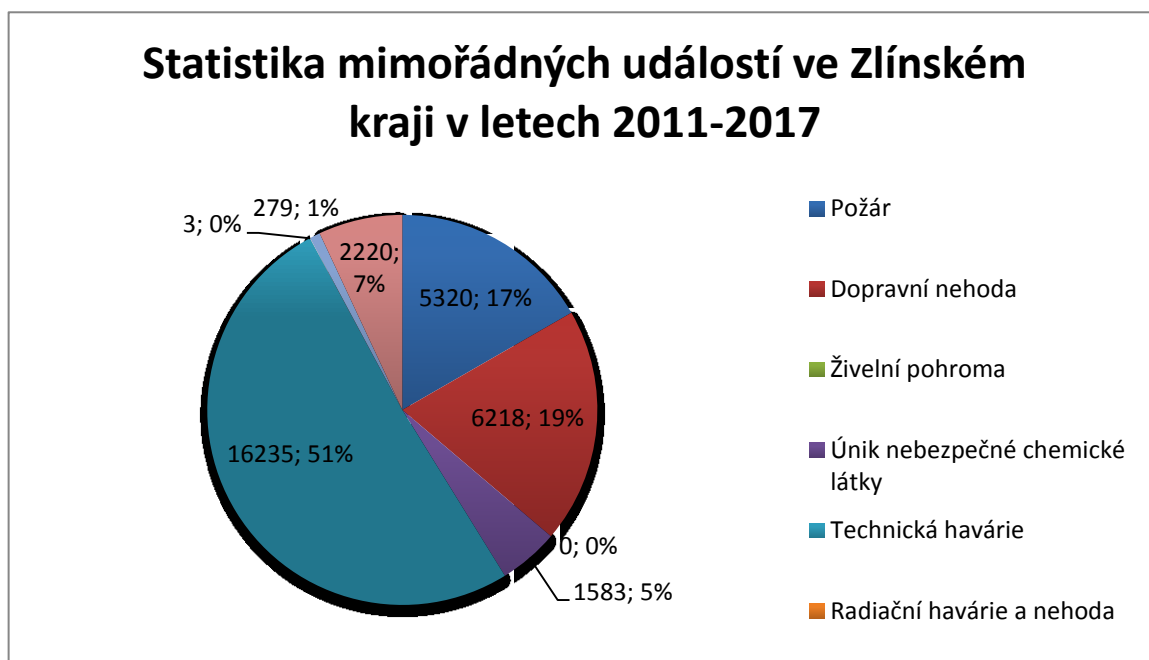


Graf 2: Počet leteckých nehod ve Zlínském kraji v letech 2011-2017; zdroj: [vlastní]



Graf 3: Počet leteckých nehod v okrese Uherské Hradiště v letech 2011-2017; zdroj: [vlastní]

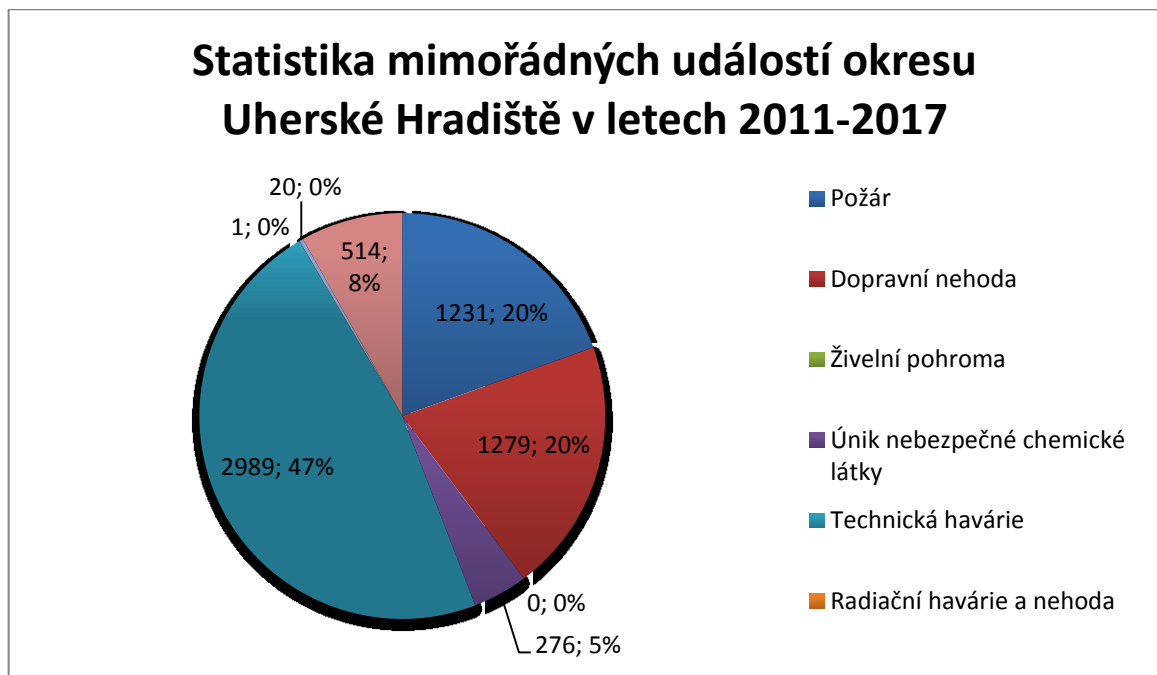
Graf 4 znázorňuje počet mimořádných událostí ve Zlínském kraji v letech 2011-2017 dle typu mimořádné události.



Graf 4: počet mimořádných událostí ve Zlínském kraji v letech 2011-2017 dle typu mimořádné události; zdroj: vlastní na základě [4]

Z Grafu 4 je patrné, že největší počet mimořádných událostí byl způsoben technickými haváriemi, které představují 51% ze všech mimořádných událostí v letech 2011-2017. V rámci diplomové práce je důležité říci, že letecké nehody jsou součástí dopravních nehod a jejich počet ve Zlínském kraji dosahuje počtu 21, tj. 0,33% z dopravních nehod během sledovaných 7 let. [4]

Graf 5 zobrazuje počet mimořádných událostí v okrese Uherské Hradiště v letech 2011-2017 dle typu mimořádné události.



Graf 5: počet mimořádných událostí v okrese Uherské Hradiště v letech 2011-2017 dle typu mimořádné události; zdroj: vlastní na základě [4]

Z Grafu 5 je zřejmé, že procentuální podíl jednotlivých druhů mimořádných událostí je srovnatelný s předchozím grafem (viz. Graf 4). Většinu mimořádných událostí zaujímají technické havárie, a to 47%. Letecké havárie jsou opět zahrnuty v dopravních nehodách a činí 12 nehod, tj. 0,94%. [4]

**Dílčí závěr:** Z uvedených grafů vyplývá jednak relativní podíl jednotlivých typů mimořádných událostí, a to samostatně pro celý Zlínský kraj a okres Uherské Hradiště, a jednak rozložení mimořádných událostí v letech 2011-2017, přičemž je zřejmé, že letecké nehody představují jen velmi malou část z celkového počtu mimořádných událostí, přesto má tento počet vliv na oblast ochrany obyvatelstva a bezpečnosti zasahujících složek.

## 11 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ZLÍNSKÉHO KRAJE, ÚZEMNÍ ODBOR UHERSKÉ HRADIŠTĚ

Stanice Uherské Hradiště je organizační součástí Územního odboru Uherské Hradiště HZS Zlínského kraje a je v majetku České republiky. Stanice je dislokovaná v ulici Boženy Němcové 834, 686 01 Uherské Hradiště a evidenční číslo její jednotky je 722010. Na obrázku 4 je hasičská stanice v UH.



Obrázek 4: Stanice HZS Zlínského kraje ÚO UH; zdroj: [43]

Uherské Hradiště je okresní město ve Zlínském kraji, 23 km jihozápadně od Zlína na levém břehu řeky Moravy. Žije zde přes 25 tisíc obyvatel a spolu se Starým Městem a Kunovicemi tvoří městskou aglomeraci s 38 tisíci obyvateli. Uherské Hradiště zaujímá plochu o výměře 21,26 km<sup>2</sup> a je rozdělen do 6 katastrálních území, a to Jarošov, Mařatice, Míkovice, Sady, Uherské Hradiště a Vésky. [43]

Město bylo založeno 15. října roku 1257 českým králem Přemyslem Otakarem II. Uherské Hradiště je odedávna přirozeným středem Slovácka – regionu proslulého svébytným folklórem, cimbálovou muzikou, kvalitním vínem, bohatě zdobenými kroji a řadou zachovaných lidových tradic. Historické jádro města bylo prohlášeno městskou památkovou zónou. [43]

Na základě zákona vydaného Moravským zemským sněmem, v němž se nařizuje zakládání dobrovolných požárních sborů, vznikl na podzim 1873 hasičský sbor Freiwillige Feuerwehr Königlicher Stadt Ungarn Hradisch. Od počátku této organizace stáli v jejím čele přední občané města. V době zakládání sboru mělo město 215 domů a 3000 obyvatel. V roce 1874 byla zakoupena první stříkačka (zn. Hiller). Druhá stříkačka zakoupena z Vídně od firmy Knaust v r. 1878 (byla používána ještě v r. 1925). [43]

Členové sboru, Němci i Češi, žili z hlediska vyššího principu účelnosti vedle sebe, přesto však panovalo vzájemné napětí z důvodu snahy o trvalou germanizaci. Na sklonku r. 1890 po bouřlivé valné hromadě bylo zvoleno předsednictvo sestávající z Čechů a jednacím řečí nadále jen čeština. Na tu dobu odvážný akt byl legalizován v r. 1892 schválením nových českých stanov a služebního řádu sboru Zemským místodržitelstvím v Brně.

Během první světové války řada mladších hasičů musela nastoupit do armády a sbor navíc ve městě zajišťoval sanitní kolonu – převoz raněných vojáků z nádraží do nemocnice.

V roce 1927 došlo k předání automobilové stříkačky Praga. V té době byla většina členů sboru propojena samostatnou telefonní sítí a jejich domy byly označeny tabulkou: „Zde se hlásí požár“. [43]

Vlastenecká činnost v období protektorátu byla po skončení války u značné části členů oceněna vyznamenáním „Za statečnost“.

23. 7. 1960 dokončena a předána nová zbrojnice na ulici Boženy Němcové. Každý člen odpracoval 14 dní dovolené na stavbě (celkem 15000 hodin).

V roce 1971 vzniká smíšený požární sbor (4 hasiči z povolání a 60 dobrovolných hasičů). Ohlašovna požárů přesunuta z objektu SNB do budovy požární zbrojnice.

V roce 1974 vznikl Okresní veřejný požární útvar (27 příslušníků) a činnost dobrovolníků začala upadat. [43]



### Požární stanice

Hasičský záchranný sbor využívá jako stanici původní zbrojnici dobrovolného hasičského sboru (zprovozněna v r. 1960). V první polovině 80-tých let k ní byly přistaveny správní budova a garáže pro pomocnou mobilní techniku s plynovou kotelnou. [43]

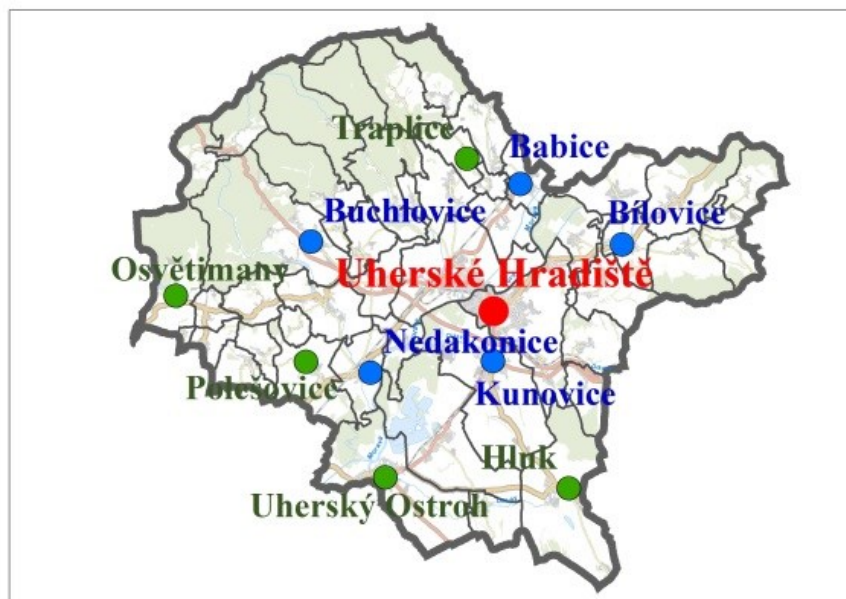
K 1. 1. 1995 bylo zprovozněno na stanici okresní operační středisko, které zde působilo do 30. 6. 2002 (k 1. 7. 2002 bylo zřízeno krajské operační a informační středisko na stanici ve Zlíně). Během povodně v červenci 1997 došlo k zaplavení stanice, zásahová technika byla včas evakuována. Nepřetržitá činnost zásahové jednotky nebyla povodněmi přerušena.

V roce 1999 byla provedena nadstavba objektu stanice. Nadstavbou vzniklo III.NP nad celým původním objektem stanice. Nadstavba vznikla za účelem rozšíření prostor, zvýšení kapacity stanice a umístění stanoviště Zdravotnické záchranné služby. Po přestěhování ZZS do nového objektu v nemocnici (v r. 2012) došlo k stavební úpravě uvolněných částí a na stanici vznikla moderní dílna chemické a technické služby, archiv HZS Zlínského kraje a několik pokojů pro ubytování hostů. [43]

Nejnešťastnější událostí v novodobé historii okresu Uherské Hradiště se stalo 23. listopadu 1984 zřícení části výrobní haly a třípatrové budovy v n. p. MESIT z roku 1952. Sutiny zřícené budovy zabíraly prostor 50 x 80 metrů. V troskách bylo uvězněno 38 osob. Při záchranných pracích bylo vyproštěno celkem 21 živých osob. Havárie si vyžádala celkem 18 mrtvých osob (17 na místě a 1 osoba zemřela později v nemocnici). Zhroucení stavby bylo způsobeno podle oficiální verze bez cizího zavinění, porušením její nosné konstrukce způsobené vlivem změn v podloží. Záchranných prací se účastnilo 8 jednotek požární ochrany se 73 požárníky a dvě stanice báňské záchranné služby. Vyprošťovací a asanační práce trvaly celé 4 dny. [43]

V zásahovém obvodu stanice je několik významných průmyslových podniků – Aircraft Industries, a.s. Kunovice, areál MESIT – UH, COLORLAK, a.s. – Staré Město, Hanon Systems Autopal – Hluk, DYAS.EU, a.s. – Uherský Ostroh, AVX – UH.

Kulturní a historické objekty - známá a cenná je především Galerie Slováckého muzea, Státní okresní archiv v UH, zámek Buchlovice a hrad Buchlov, Bazilika Nanebevzetí Panny Marie a svatého Cyrila a Metoděje na Velehradě a Památník Velké Moravy ve Starém Městě. Hasební obvod protíná evropská silnice E 50. [43] Na obrázku 5 je zobrazen zásahový obvod stanice Uherské Hradiště.



Obrázek 5: Zásahový obvod stanice Uherské Hradiště; zdroj: [43]

## 11.1 Cvičení Hasičského záchranného sboru Uherské Hradiště od roku 2012-2017

V následující kapitole je uveden přehled cvičení HZS ÚO v UH ve sledovaném období let 2012-2017. Vzhledem k rozsahu jsou informace z této kapitoly součástí Přílohy I.

### Přehled cvičení – závěr.

Z tabulek vyplývá, že v roce 2014 se uskutečnilo cvičení s tématem havárie letadla, ale tohoto cvičení se účastnila pouze stanice HZS UB nikoliv HZS UH. Dále se uskutečnilo cvičení, které bylo zaměřeno na leteckou havárii pouze 2krát, a to v letech 2013 a 2014. V roce 2013 HZS UH uskutečnil cvičení s tématem havárie malého dopravního letounu v Kunovicích a v roce 2014 proběhlo mezinárodní cvičení, které je v diplomové práci uvedeno v kapitole 11.2 (viz. níže).

Od roku 2014 se nekonalo žádné cvičení zaměřené na leteckou havárii. Z toho vyplývá, že je potřeba v blízké době takové cvičení naplánovat. Z toho důvodu je v závěru diplomové práce vytvořen návrh na cvičení letecké havárie, které bude sloužit jako podklad pro cvičení reálné.

## 11.2 Simulované cvičení Havárie letadel v nepřístupném terénu obcí Žitková- Horná Súča

### Účel cvičení

Procvičit činnost a vzájemnou spolupráci všech základních složek integrovaného záchranného systému (dále jen IZS) České a Slovenské republiky při havárii dvou letounů v obtížném pohraničním terénu v katastru obcí Žitková a Horná Súča. Cvičení bude probíhat se zřízeným štábem velitele zásahu se zaměřením na vyhledání a vyproštění zraněných osob v terénu, přednemocniční neodkladnou péči v podmínkách hromadného neštěstí a odsun zraněných do nemocničních zařízení. Nedílnou součástí cvičení bude rovněž vzájemná spolupráce operačních a informačních středisek IZS obou republik. [43, 45]

### 1. Cíl cvičení

- a) Provést záchranné práce v rámci nastavené přeshraniční spolupráce složek integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“) České republiky a Slovenské republiky (dále jen „ČR“ a „SR“) při letecké nehodě v náročném terénu.
- b) Prověřit koordinaci sil a prostředků složek IZS operačními středisky IZS ČR a SR při mimořádné události, jejíž účinky přesáhly státní hranice.
- c) Likvidovat mimořádnou událost v rozsáhlejším prostoru za použití Typové činnosti složek IZS – Letecká nehoda (STČ – 04/IZS) a typové činnosti složek IZS – Záchrana pohřešovaných osob – pátrací akce v terénu (STČ – 07/IZS) s přihlédnutím ke specifickým konkrétní události a spolupráce se složkami IZS SR.
- d) Prověření taktické úrovně řízení zásahu složek IZS.
- e) Ověření spojení mezi operačními středisky složek IZS ČR a SR a ověření mezinárodní smlouvy o přeshraniční spolupráci při mimořádných událostech.
- f) Ověření spojení mezi složkami IZS ČR a SR na místě zásahu [43]

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

**Místo konání – Oblast státní hranice ČR – SR katastr obcí Žitková a Horná Súča.**

15. květen 2014 od 10:00 do 14:00 hodin

### 3. Seznam zúčastněných složek

Tabulka 1: Seznam zúčastněných složek IZS ČR; zdroj: vlastní na základě [43]

Jednotka	Technika	Počet
HZS ČR	2x cisternový automobil 1x technický automobil 1x osobní automobil 1x velitelský automobil	16
PČR ČR	24x vozidlo 1x vrtulník	90
ZZS ČR	6x sanitní vůz 3x technický automobil	18

Tabulka 2: seznam zúčastněných HaZZ SR; zdroj: vlastní na základě [43]

Jednotka	Technika	Počet
HAZZ Trenčín	5x cisternový automobil 1x velitelský automobil 2x technický automobil 1x čtyřkolka	34
PZ SR	6x vozidlo	19
ZZS RZP- Asistenční služby s.r.o.	1x sanitní vůz 2x technický automobil	7

Pozn.: V případě souběhu cvičení se skutečnou událostí kterékoliv složky IZS se složení S a P může změnit.

### 4. Námět cvičení (situace všeobecná, zvláštní)

#### a) Všeobecná situace

Mimořádná událost vznikne při letovém provozu na hranici České a Slovenské Republiky. Při servisním přeletu na soustředění parašutistického týmu z Dubnice nad Váhom na letiště v Kunovicích letounu L410UVP se 16 cestujícími na palubě a 2 členy posádky dojde ke srážce s letounem CESSNA 172 vykonávajícím fotografický monitoring v prostoru obce Žítková. Při pokusu o nouzové přistání dojde k roztrhnutí a roztříštění částí trupu letadla L410UVP na úseku cca 800 metrů. Nahlášení na operační střediska IZS provedou místní občané pomocí mobilních telefonů. Po přijetí oznámení budou neprodleně vyslány odpovídající síly a prostředky IZS z České i Slovenské republiky v rámci mezistátní spolupráce. [43]

#### b) Situace zvláštní

Mimořádná událost vznikne při letovém provozu na hranici České a Slovenské Republiky.

Při servisním přeletu na soustředění parašutistického týmu z Dubnice nad Váhom na letiště v Kunovicích letounu L410UVP se 16 cestujícími na palubě a 2 členy posádky dojde ke srážce s letounem CESSNA 172 vykonávajícím fotografický monitoring v prostoru obce Žitková. Při pokusu o nouzové přistání dojde k roztrhnutí a roztříštění částí trupu letadla L410UVP na úseku cca 800 metrů. V tomto úseku se nachází 10 cestujících ze zadních míst s různě vážnými poraněními, další 4 cestující v šoku, dezorientovaní a s poraněními bloudí ve vzdálenosti několika stovek metrů od vraku letadla, 4 cestující stihli před dopadem použít na palubě letounu dostupných padáků a vyskočit z letadla, avšak zůstanou viset zachyceni v korunách stromů. Cestující jsou rozeseti na území SR i ČR. Tříčlenná posádka CESSNY zůstane zaklíněná ve vraku letadla v těsné blízkosti osady Stehlíkovo. V letounu CESSNA 172 nepřežije jeden člen posádky a dva jsou těžce zraněni a zaklíněni v trupu letounu. Není jisté, jestli v letadle necestoval také čtvrtý člen posádky, proto je nutné prověřit širší okolí místa mimořádné události. Nejméně jedna osoba má u sebe GPS aplikaci v mobilním telefonu a při volání je schopna upřesnit svoji polohu pomocí GPS souřadnic. Nahlášení události na operační střediska IZS dojde po zpozorování kolize a pádu letadel místními obyvateli, kteří udají podrobnější popis polohy a vývoje mimořádné události, zejména pak směru pohybu přeživších dezorientovaných osob bloudících v okolí události. Směr příletu letounu L410 bude z východního směru od Dubnice nad Váhom a letoun CESSNA 172 nalétává do prostoru kolize severní strany od města Brumov-Bylnice.

Záchrana osob uvíznutých na stromech bude provedena hasiči se specializací pro práce ve výškách a nad volnou hloubkou. Vyhledávání osob v terénu bude probíhat v souladu s příslušnou typovou činností pod velením Policie ČR. V rámci vyhledávání osob se budou v prohledávaném prostoru mimořádné události nacházet skupiny ZZS, které provedou rozřídění, zajištění základních životních funkcí a fixaci před transportem na shromaždiště zraněných. Transport zraněných budou dle konkrétního terénu provádět jednotky požární ochrany pomocí dostupných sil a prostředků, event. po konzultaci s pilotem také v podvěsu vrtulníku. Na shromaždišti zraněných bude provedeno ošetření poraněných a přes odsunové stanoviště dojde k odvozu do cílových nemocničních zařízení. V rámci obvaziště poraněných a ve štábu velitele zásahu bude působit psycholog, který bude koordinovat posttraumatickou péči na místě události. S ohledem k rozsahu události bude zřízen prostor pro kontakt s novináři a informování rodinných příslušníků obětí nehody. PČR bude po celou dobu cvičení zajišťovat evidenci obětí a zraněných události a provádět prvotní šetření události. [43]

## 5. Etapy cvičení (způsob provedení)

Prakticky s řízením zásahu na taktické úrovni, se zřízením štábu VZ. [43]

## 6. Úkoly pro složky IZS ČR

### Jednotky požární ochrany:

- koordinace sil a prostředků na místě události pomocí štábu VZ,
- protipožární opatření u vraků letadel, fixace a vyproštění osoby z vraku,
- záchrana osoby ze stromu pomocí lezecké skupiny,
- účast při vyhledávání osob a vraků,
- poskytování první předlékařské pomoci, asistence ZZS s ošetřením osob,
- poskytování psychosociální pomoci. [43]

### ZZS Zlínského kraje:

- příjem a zpracování tísňového volání v blízkosti státní hranice,
- koordinace zásahu ZZS dvou států,
- třídění postižených a následný odsun na obvaziště,
- organizace ošetření poraněných osob,
- spojení s velitelem zásahu a KOPISem,
- ošetření poraněných osob,
- transport zraněných do zdravotnického zařízení. [43]

### Policie České republiky:

- koordinace pátrání po účastnících letecké nehody a troskách letadel,
- zajištění okolí místa nehody, ohledání místa letecké nehody,
- zabezpečení místa nehody proti vstupu nežádoucích osob,
- evidence osob z obou letadel,
- poskytování informací příbuzným zraněných a obětí,
- dle jednání se slovenskou stranou využití vrtulníků pro pátrání a záchranu,
- poskytování psychosociální pomoci,
- poskytnutí krizové intervence,
- ověření spojení a kontrola bezchybného radiového provozu mezi Policií ČR a PZ SR (OK 61 a HS 104) včetně nasazeného vrtulníku,

- koordinace sil a prostředků Policie ČR a SR při pátrání po účastnících letecké nehody, ověření včasnosti přenosu stanovených pokynů, jejich plnění (rychlost, přesnost) včetně zpětné vazby. [43]

## 7. Úlohy pre zložky IZS SR

### Hasičský a záchranný zbor:

- príjem a spracovanie linky tiesňového volania, vyhlásenie stupňa poplachu, vyslanie jednotiek HaZZ (v rámci medzinárodnej spolupráci),
- nasadzovanie a riadenie síl a prostriedkov na mieste udalosti,
- poskytovanie prvej predlekárskej pomoci a evakuácia a vyslobodzovanie osôb z ohrozenej oblasti,
- záchrana osôb zo stromov pomocou lezeckej techniky,
- záchrana a evakuácia osôb pomocou leteckej skupiny,
- vyhľadávanie osôb pomocou GPS súradníc, spôsob vyhľadávania osôb za pomoci termovíznej kamery v lesnom teréne,
- vyhľadávanie osôb v spolupráci so zložkami IZS. [43]

### PZ SR:

- zaistenie okolia miesta nehody,
- koordinácia, spolupráca s Políciou ČR pri pátraní po účastníkoch nehody,
- ohliadka miesta leteckej nehody, náčrtok miesta udalosti,
- spolupráca s KEU PZ Bratislava pri mimoriadnej udalosti,
- evidencia osôb z havarovaných lietadiel,
- overenie rádiovkej komunikácie s operačným strediskom PZ a kontrola rádiovkej komunikácie s Políciou ČR,
- činnosť riaditeľa štábu pri mimoriadnej udalosti. [43]

### ZZS RZP asistenčné služby - a.s.:

- koordinácia a spolupráca ZZS SR a ZZS Zlínskeho kraje,
- triedenie postihnutých osôb,
- ošetrovanie zranených osôb,
- odsun zranených do zhromaždiska zranených,
- transport zranených osôb do zdravotníckeho zariadenia. [43]

## 8. Předpokládaná časová osa průběhu cvičení

Tabulka 3: Předpokládaná časová osa průběhu cvičení; zdroj: vlastní na základě

[43]

Čas	Situace	Předpokládaná činnost
10:00	Dochází ke srážce letadel	Událost je nejprve ohlášená místním občanem, který vidí dopad malého dopravního letadla do prostoru státní hranice.
10:05	Nahlášení mimořádné události na tísňovou linku 112	KOPIS přijímá zprávu o mimořádné události na tísňové lince 112 a vyhláší poplach pro jednotky HZS ZLK PS Uherský Brod a PS Uherské Hradiště. Je vyzooměna PČR, ZZS a OS HAZZ v Trenčíně.  Jednotky HZS jsou pro potřeby cvičení dislokovány na PS Uherský Brod. Síly a prostředky PČR na OO Uherský Brod a síly a prostředky ZZS na výjezdovém stanovišti Uherský Brod.
10:06	Výjezd ZZS	Vyjíždí sanitní vozidla ZZS z výjezdových stanovišť Uherské Hradiště a Uherský Brod (příjezd přes ČR).
10:07	Výjezd jednotek HZS	Výjezd jednotky HZS Uh. Brod (příjezd z ČR) s CAS 20/2500/250 M2T a jednotky HZS Uherské Hradiště (příjezd přes SK).
10:07	Výjezd SaP PČR	PČR vyjíždí vozidly z OO Bojkovice, OO Uh. Hradiště, DI UH, SKPV UH, OO Uherský Brod a KŘ Zlín.
10:10	Vyhlášení poplachu pro další síly a prostředky	Vzhledem k upřesnění rozsahu události dalšími oznamovateli vyhláší KOPIS Zlín poplach pro jednotky SDH obcí Bojkovice, Bánov a Starý Hrozenkov a jednotku HZS Zlín s TA – L2 Land Rover, VEA-L2V (VDS), dále předává informaci KOS ZZS Zlk, které následně vysílá osádky ZZS z výjezdových stanovišť Slavičín, Valašské Klobouky a Zlín.
10:12	Výjezd posádek ZZS	Vyjíždí posádky ZZS z výjezdových stanovišť ve Slavičíně, Valašských Kloboukách a Zlíně.
10:12	Výjezd jednotek HZS ZLK	Vyjíždí jednotka HZS Zlín s technikou TA – L2, VEA-L2V a OA na místo události.
10:12	Výjezd posilových jednotek PČR	Na místo události vyjely další posilové jednotky PČR.
10:15	Výjezd jednotek SDH obce Starý Hrozenkov a Bojkovice	KOPIS Zlín směřuje příjezd jednotky SDH obce Starý Hrozenkov ze slovenské strany a jednotky SDH obce Bojkovice z české strany.
10:20	Povolání vrtulníku PČR	Na místo je povolán prostřednictvím KOPIS Zlín vrtulník PČR v záchranářské verzi z letiště Brno Slatina k zajištění pátrání a evakuace zraněných osob z terénu.
10:20	Výjezd jednotky SDH obce Bánov	KOPIS Zlín směřuje příjezd jednotky ze slovenské strany.
10:28	Příjezd hlídky PČR OO Bojkovice	Na místo přijíždí hlídka PČR OO Bojkovice, potvrzuje přibližný rozsah a oblast mimořádné události.
10:31	Příjezd jednotek HaZZ OR Trenčín	VZ provádí průzkum místa mimořádné události. Jednotky provádí protipožární ochranu, vyprošťování z vraku letadla a záchranu osob z jednoho ze stromů. Dále požaduje povolání členů štábu SK a posilových jednotek.
10:32	Příjezd jednotky HS Dubnica Nad Váhom	Příslušníci jednotky se na pokyn VZ zapojují k jednotce OR HAZZ v Trenčíně.
10:35	Příjezd sanitních vozidel	Na místo události přijíždí sanitní vozidla ZZS z Uherského Brodu. Z důvodu dále nesjízdného terénu jsou odstavena u

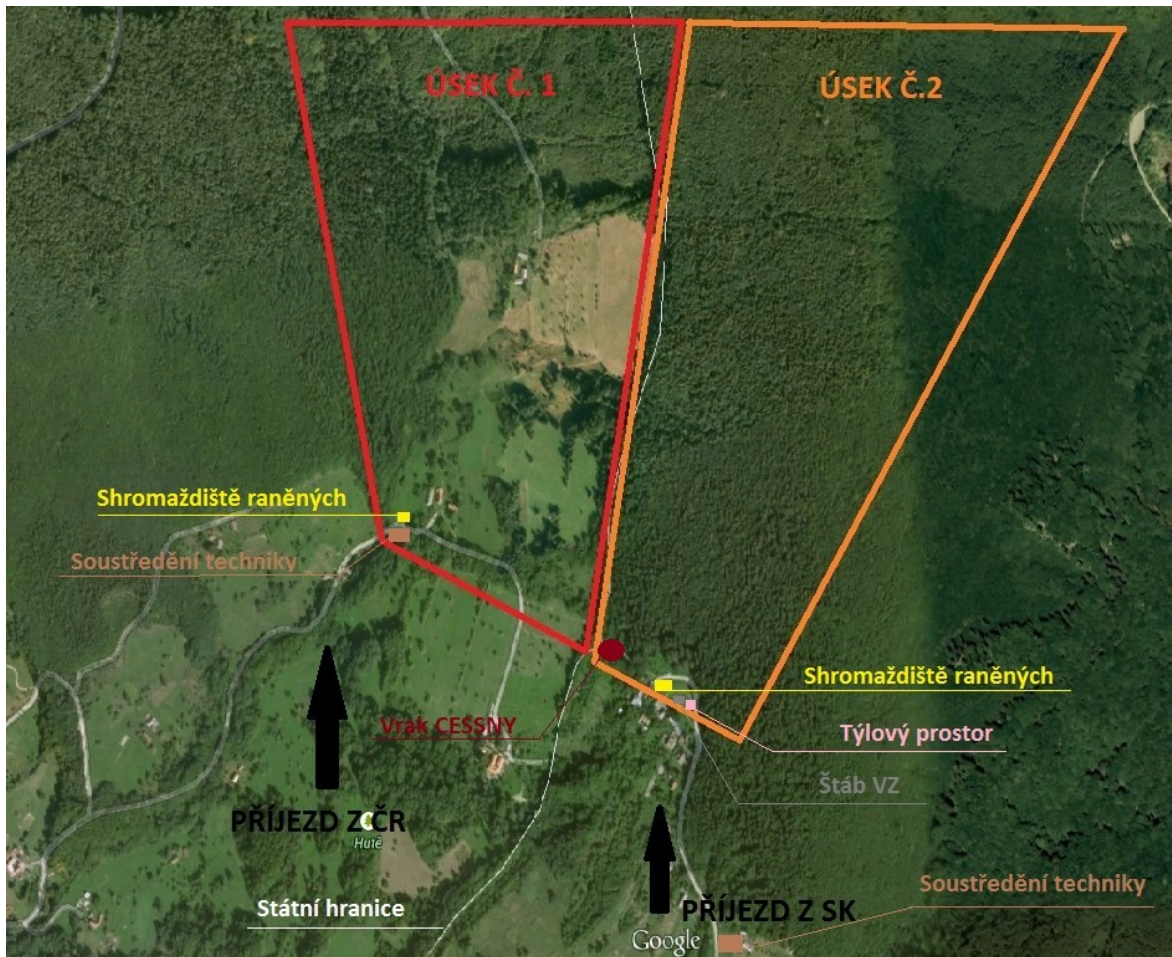


		čísla popisného 2.
10:35	Příjezd jednotky HZS ZLK PS Uherský Brod	Jednotka HZS ZLK PS Uherský Brod se dostaví na místo zásahu. Příslušníci jednotky provádí spolu se slovenskými kolegy průzkum místa události, kterým je zjištěna letecká nehoda dvou letadel s minimálně dvěma osobami zavěšenými v korunách vzrostlých stromů, 2 přeživší osoby zaklíněné ve vraku malého letadla a pravděpodobně větší počet osob z velkého letadla dále v lesích, které je nutné vypátrat. Společně se slovenskými jednotkami provádí vyprošťování osob z vraku letadla. VZ upřesňuje KOPIS rozsah události a potřebu SaP IZS a nechává povolávat KOPIS příslušníky pro štáb VZ.
10:38	Zřízení obvaziště u č.p. 2	Na pokyn VZ zřizuje ZZS obvaziště a třídící stanoviště u č.p. 2 kvůli většímu množství zraněných, kteří se pravděpodobně nachází v lesích směrem k č.p. 1.
10:40	Příjezd jednotky HZS ZLK PS Uherské Hradiště, příjezd vozidel ZZS Zlk stanoviště Uherské Hradiště	Příjezd CAS 20 2500/250 M2T v počtu 1+3 s lezeckou skupinou. VZ nasazuje jednotku na záchranu osoby zavěšené na stromě. ZZS odstavuje vozidla u č.p. 2.
10:45	Na místo přijíždí VEA-L2V a vozidlo MKKC (přes SK)	Službu konající VDS přebírá funkci VZ, zřizuje štáb VZ a po seznámení se situací na místě mimořádné události zřizuje štáb VZ a rozděljuje místo mimořádné události na 2 úseky, které odděluje státní hranice. Velitel úseku č.1 – VD HZS ZLK PS Uherský Brod a velitel úseku č.2 VČ OR HAZZ Trenčín. Na úseku č.2 nechává VZ zřídit shromaždiště zraněných.
10:46	Příjezd TA L2 Land Rover (přes ČR). Příjezd jednotky SDH obce Starý Hrozenkov	Na místo události přijíždí lezecké družstvo ze stanice Zlín. Je přiděleno k prvnímu úseku pro transport poraněných osob a event. záchranu dalších osob z výšky. Jednotka Starý Hrozenkov je přiřazena k dispozici PČR pro pátrání po pohřešovaných osobách, kde bude zajišťovat transport nalezených osob na třídící stanoviště.
10:50	Přilet vrtulníku	Na místo se dostavil vrtulník PČR a po konzultaci s VZ zahajuje pátrání po osobách ze vzduchu, pomoc při koordinaci nasazení SaP a evakuaci osob z nepřístupného terénu.
10:55	Zahájení činnosti štábu VZ	Štáb VZ zahajuje činnost ve složení: náčelník štábu, člen štábu pro spojení, člen štábu pro týl, člen štábu pro nasazení sil a prostředků, zástupce PČR, zástupce ZZS a zástupci slovenské strany; na místě jsou pro potřeby štábu k dispozici také psychologička HZS ČR, tým obětí PČR a tiskoví mluvčí jednotlivých složek, kteří vytvoří kontaktní místo pro komunikaci s médii.
11:00	Osoby z vraku malého letadla vyproštěny	Jednotka OR HAZZ v Trenčíně a HZS ZLK PS Uherský Brod a předány na obvaziště úseku č.2.
11:01	Příjezd jednotek SDH obcí přes SK a ostatních složek IZS	JSDHO Bánov se dostaví na místo události přes SK, JSDHO Bojkovice přes CZ. Síly a prostředky dopravující se přes ČR využívají kyvadlové dopravy z točny autobusu. ZZS využívá s ohledem ke špatné prostupnosti cesty rovněž usměrňovaného pohybu sanitních vozidel. Jednotky PO jsou přiřazeny PČR pro pátrání po pohřešovaných osobách, kde budou určeny k transportu osob na třídící

		stanoviště.
11:03	Zřízena třídící stanoviště a obvaziště zraněných	V úseku č.1 a úseku č.2 byla zřízena třídící stanoviště a obvaziště zraněných. Jednotlivá obvaziště jsou vzájemně koordinována z hlediska volných sil a prostředků a možností dopravy raněných.
11:05	Začátek pátrání PČR v terénu	Velící důstojník PČR rozhodl o způsobu pátrání, spolu s VZ o začlenění JSDHO a jednotek HZS a HaZZ do ostatních záchranných prací na místě události.
11:08	Zachráněna osoba ze stromu	Osoba byla zachráněna ze stromu příslušníky OR HAZZ Trenčín pomocí prostředků pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou a předají zachráněnou osobu na obvaziště úseku č.2.
11:10	Lokalizace 3. osoby na stromě	Jednotky OR HAZZ Trenčín lokalizují pomocí GPS souřadnic vytěžených OS IZS SK souřadnice osoby v úseku č.2 a jednotky začínají se záchranou osoby.
11:11	Záchrana osoby ze stromu	Lezecká skupina jednotky HZS ZLK PS Uherské Hradiště zachraňuje osobu ze stromu pomocí stromolezecké techniky.
11:13	Postupné nacházení osob v terénu	Osoby jsou postupně nacházeny silami PČR, stabilizaci základních životních funkcí a transport na obvaziště zajišťují jednotky SDH, HZS, OHZ, HAZZ, Land Rover ZZS ZLK a vrtulník LS PČR. Vyhledávání je koordinováno pomocí vozidla MKKC. PČR zajišťuje evidenci osob, SKPV a PZ SR souběžně zajišťují stopy a provádí prvotní ohledání místa události.
11:15	Nalezení 4. osoby ve visu na vzrostlém stromě	Při pátrání v terénu byla nalezena 4. osoba na vzrostlém stromě v lokalitě za č.p.1. Záchranu na pokyn velitele úseku zajišťuje LD HZS ZLK PS Zlín.
11:40	Zachránění 3. osoby ze stromu	Osoba byla zachráněna příslušníky OR HAZZ Trenčín a předána na shromaždiště zraněných.
11:57	Zachránění 4. osoby ze stromu	LD HZS ZLK PS Zlín zajišťuje záchranu osoby ze vzrostlého stromu a předání na shromaždiště zraněných.
12:00	Práce týmu „Obět“ PČR, týmu posttraumatické péče HZS Zlk a tiskových mluvčí	Tým „Obět“ PČR spolu s posttraumatickým týmem HZS ZLK zajišťují posttraumatickou intervenci u poraněných osob a jejich rodinných příslušníků. Tiskový mluvčí při koordinaci se štábem vydávají tiskové prohlášení.
12:30	V terénu je vypátrána poslední osoba	SaP PČR vypátrali poslední osobu, která byla přepravena do shromaždiště zraněných, kde byla po roztřídění a ošetření transportována na cílové pracoviště k nemocniční péči.
13:15	Odvoz posledních osob z obvaziště	ZZS ZLK a ZZS RZP dokončili odsun osob ze shromaždiště zraněných do nemocnic.
13:30	PČR a PZ SR končí předběžné zajištění stop	SaP PČR a PZ SR mají předběžně zajištěny všechny stopy.
13:35	SaP se připravují k odjezdu	Veškeré SaP se připravují na pokyn VZ k odjezdu.
14:00	Ukončení a předběžné vyhodnocení cvičení	V rámci štábu VZ a vedoucích složek IZS probíhá ihned po ukončení cvičení předběžné ústní vyhodnocení.
14:15	Odjezd SaP na základny	VZ odesílá veškeré SaP na základny a předává místo cvičení majiteli.

## 9. Grafická část plánu cvičení

V tomto bodě jsou v grafické podobě zobrazeny jednotlivé prostory (shromaždiště raněných, místo pro styk se sdělovacími prostředky apod.) vymezuje velitel zásahu v průběhu cvičení. [43]



Obrázek 6 Jednotlivé prostory (shromaždiště raněných, místo pro styk se sdělovacími prostředky apod.); zdroj: vlastní na základě [43]

V bodě 10 je na Schématu 1 znázorněn plán spojení.

10. Plán spojení

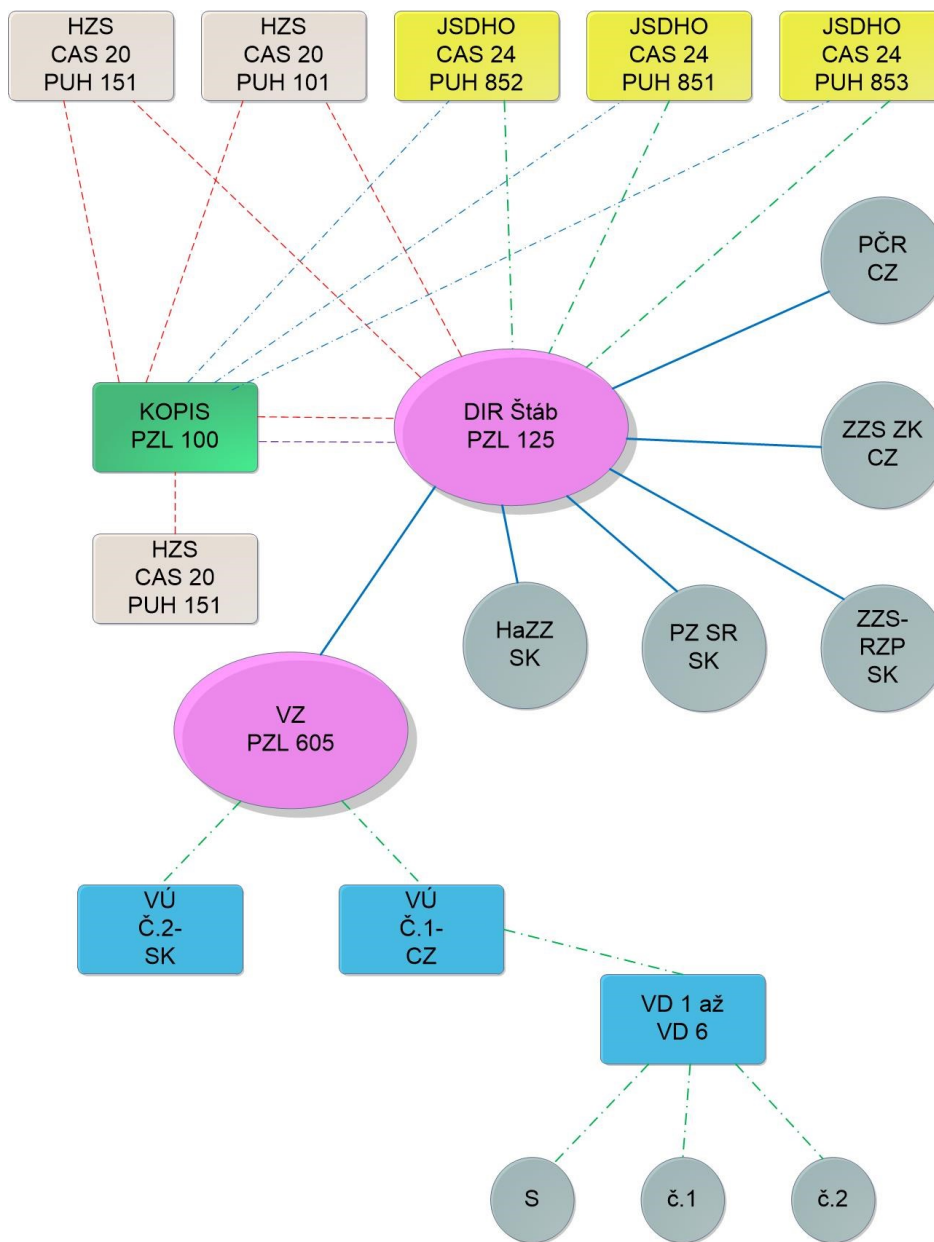


Schéma 1: Plán spojení HZS ČR; zdroj: vlastní na základě [43]

Vysvětlivky ke schématu 1:

- Celostátní zásahový kmitočet ... K - - - - -
- Otevřený kanál 161 ... HZS ZL - - - - -
- DIR IZS event. MOCH 112 ... IZS —————
- Okresní analogový kanál ... G - · - · - · -
- Mobilní telefon · · · · ·

## 11. Bezpečnostní opatření

- zasahující složky IZS budou provádět činnosti s důrazem na obecné zásady BOZP,
- zasahující jednotky PO budou provádět činnosti dle bojového řádu jednotek PO,
- zasahující budou řádně vybaveni ochrannými prostředky,
- nasazení figurantů musí být provedeno tak, aby nedošlo při plnění úkolů k jejich zranění, zejména pak při záchraně ze vzrostlých stromů. [43]

### 11.2.1 Hodnocení mezinárodního cvičení

Zde je uvedeno hodnocení výše zmíněného mezinárodního cvičení. Zhodnocení provedl Hasičský záchranný sbor Zlínského kraje.

1. **Provést záchranné práce v rámci nastavené přeshraniční spolupráce složek integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“) České republiky a Slovenské republiky (dále jen „ČR“ a „SR“) při letecké nehodě v náročném terénu.**

Cíl byl splněn.

Cvičení prokázalo, že dohodami upravená organizace mezinárodní spolupráce je funkční.

2. **Prověřit koordinaci sil a prostředků složek IZS operačními středisky IZS ČR a SR při mimořádné události, jejíž účinky přesáhly státní hranice.**

Cíl splněn.

Základní sdílení informací operačních středisek IZS ČR a SR bylo adekvátní činnosti IZS při mimořádné události velkého rozsahu.

3. **Likvidovat mimořádnou událost v rozsáhlejšímu prostoru za použití Typové činnosti složek IZS – Letecká nehoda (STČ – 04/IZS) a typové činnosti složek IZS – Záchrana pohřešovaných osob – pátrací akce v terénu (STČ – 07/IZS) s přihlédnutím ke specifickým konkrétní události a spolupráce se složkami IZS SR.**

Cíl splněn.

Likvidace mimořádné události byla značně komplikovaná obtížným terénem, který byl mimo zpevněné komunikace pro běžnou techniku všech povolanych složek IZS téměř nesjízdný.

V omezené míře byly využitelné terénní vozy hasičů, resp. zdravotnických záchranných služeb. Nejvíce se pak osvědčila terénní čtyřkolka HaZZ Trenčín.

Velmi členitý terén komplikoval rádiové spojení digitálními radiostanicemi v přímém i síťovém režimu, zejména na větší vzdálenosti (např. koordinace kyvadlové dopravy).

#### **4. Prověření taktické úrovně řízení zásahu složek IZS**

Cíl splněn.

Docházelo k přetěžování štábu a časové prodlevě, která mohla být prostřednictvím koordinace nasazení sil a prostředků veliteli úseků značně zkrácena. Časová prodleva poskytnutí sil a prostředků zajišťujících prvotní ošetření, fixaci a transport zraněných osob na obvažiště se neúměrně zvětšovala. Mimo jiné se osvědčilo nasazení dobrovolných jednotek k transportu zraněných osob z terénu ke shromaždištím zraněných.

#### **5. Ověření spojení mezi operačními středisky složek IZS ČR a SR a ověření mezinárodní smlouvy o přeshraniční spolupráci při mimořádných událostech**

Cíl splněn.

Spojení mezi operačními středisky bývá v praxi běžně využíváno a cvičení potvrdilo vysoký standard nastavené spolupráce, která byla efektivní i v případě likvidace mimořádné události velkého rozsahu.

#### **6. Ověření spojení mezi složkami IZS ČR a SR na místě zásahu**

Cíl splněn.

Složky IZS mezi sebou většinou komunikovaly prostřednictvím štábu velitele zásahu, což se ukázalo jako ne zcela optimální řešení, které zejména snižovalo rychlost reakce na změnu situace na místě události. Rovněž ve štábu velitele zásahu s ohledem k jeho vytíženosti nebylo často možné se ihned spojit s požadovaným členem štábu. [43]

#### **Pozitiva**

- Maximální využití terénní techniky (HZS ZLK, ZZS ZK a RZP - Asistenční služby s.r.o.) a čtyřkolka HaZZ Trenčín.
- Včasné povolání dostatečného množství sil a prostředků složek IZS obou států.
- Dostatečné sdílení informací všech operačních středisek.
- Využití vozidla MKKC PČR a GPS moduly pro potřeby pátrání po zraněných osobách v terénu.

- Pružné využívání zdravotnického personálu ZZS ZK na shromaždišti zraněných na území SR.
- Nasazení JSDH obcí s místní znalostí k transportu zraněných od rojnic ke shromaždištím zraněných. [43]

### **Negativa**

- Činnost štábu VZ - místy nesystematická práce členů štábu velitele zásahu ve smyslu zpracování konkrétních dílčích činností vždy jiným členem štábu velitele zásahu. Např. dodržování spojení s úsekem č. 1.

**Přijatá opatření** - prostudovat list bojového řádu JPO Ml. č. 3/Ř v rámci odborné přípravy příslušníků určených k povolávání do štábů velitele zásahu.

- Nesnadná orientace v rozlehlém terénu při vysílání posilových jednotek PO pro podporu vyhledávání PČR. Jednotkám PO chyběly operativně vydané mapové podklady pro lepší orientaci v terénu, která činila se vzrůstající vzdáleností od obvazíště problémy a způsobovala časté čekání rojnice příslušníků PČR.

**Přijatá opatření** - Využívání možností vozidla VDS. [43]

### **Závěr mezinárodního cvičení**

Průběh cvičení i přes objektivní těžkosti způsobené obtížným a těžko přístupným terénem prokázalo, že základní složky integrovaného záchranného systému České a Slovenské republiky jsou spolu schopny efektivně spolupracovat v případě zásahu na likvidaci mimořádné události velkého rozsahu. Rovněž však prokázala nutnost organizace pravidelných mezinárodních cvičení a odborné přípravy, která bude dále prohlubovat spolupráci všech zainteresovaných. [43]

## 12 ANALÝZA VYBRANÝCH MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ- LETECKÉ HAVÁRIE V OBCI

V této kapitole jsou dle vlastního výběru popsány a analyzovány mimořádné události – letecké havárie v obcích (Ostrožská Nová Ves a Mařatice) spadající do okresu Uherské Hradiště. Zmíněné události jsou nejprve popsány a následně jsou zpracovány analýzy, jmenovitě analýza What-if a FTA analýza. Analýzy slouží k objektivnímu náhledu na hrozící nebezpečí na místě zásahu a pomohou při tvorbě návrhu cvičení v závěru diplomové práce.

### 12.1 Pád sportovního letounu SPORTSTAR RTC OK-EAK u Ostrožské Nové Vsi

**Dne 18. 5. 2011** byla řídicím letového provozu nahlášena letecká nehoda letounu SPORT STAR v oblasti Ostrožských jezer.

#### **Činnost JSDHP Aircraft Industries a.s. dále jen AI**

Jednotka s vozidlem v počtu 1+2 byla povolána k záletu 2 letounů na stojánku letiště Kunovice. V čase 17.25 jednotka okamžitě vyjela k místu předpokládané mimořádné události. V 17.27 velitel zásahu povolává HZS Zlín, ZZS Uh. Hradiště a Policii ČR. Na místo letecké nehody jednotku naváděl pilot druhého letounu ve spolupráci s řízením letového provozu. V 17.40 nalezen pilot havarovaného letounu plovoucí ke břehu. Jeden člen jednotky okamžitě plaval pilotovi na pomoc a společně doplvali ke břehu v 17.45. Pilotovi byla poskytnuta základní předlékařská pomoc (ošetření tržných ran na hlavě, krční límec, protišoková opatření). V 17.50 velitelem zásahu nahlášen stav pilota, množství paliva v nádržích letounu (70l) a zastavení hl. přívodu paliva. 17.55 příjezd ZZS Uh. Hradiště, jednotka předává pilota k odbornému ošetření. V 17.56 přijíždí HZS UH a v 17.58 přijíždí druhé vozidlo HZS s člunem. 18.02 - letoun se potopil a není vidět z břehu jezera. V 18.07 přebírá velení zásahu HZS ZLK. 18.09 odvoz pilota ZZS do nemocnice v Uh. Hradišti.

Na místě pátrá člun po havarovaném letounu. 18.14 spojení s vyšetřovatelem leteckých nehod (ÚZPLN), který byl informován o situaci na místě události. 18.29 vyhledávací člun nachází polohu havarovaného letounu. Po odtažení letounu ke břehu a vyzvednutí jeřábem na pevninu v 0.40 VZ předává letoun pracovníkům Evektoři a ukončuje zásah. V 1.15 jednotka na základně, kde uvedla vozidla do pohotovosti.



### Činnost jednotky HZS Zlínského kraje

Jednotka s vozidly a čluny na přívěsech vyjela k letecké nehodě na jezera v Ostrožské Nové Vsi. Po příjezdu na místo bylo prvotním průzkumem zjištěno, že došlo k pádu malého sportovního letadla SPORT STAR RTC do vodárenské nádrže. V době příjezdu jednotky se na místě nacházela jednotka SDHP AI Kunovice. Na břehu nádrže byl lehce zraněný pilot, který po havárii stačil opustit kabinu letadla a doplaval ke břehu. Po poskytnutí předlékařské první pomoci jednotkou SDHP AI si ho do péče převzala posádka ZZS, která přijela na místo současně s jednotkou HZS. V čase 18:07 po zjištění situace a předání informací od velitele jednotky SDHP AI převzal velení zásahu velitel jednotky HZS. Prostřednictvím KOPIS byly předány informace o mimořádné události zainteresovaným složkám a vedení HZS Zlínského kraje.

Na místě zásahu si VZ ponechal jednotku SDH Kunovice a SDHP AI. Přes KOPIS si VZ nechal povolat nasmlouvané sportovní potápěče a potápěče Policie ČR z Brna. Podle informací od pilota se mu podařilo před opuštěním letadla zastavit všechny přívody paliva na havarovaném stroji. Vzhledem k tomu, že se jednalo o nouzové přistání za pomoci vystřelovacího padáku, dalo se předpokládat, že nedošlo k velkému poškození letadla.

V případě porušení palivové nádrže hrozila ekologická havárie, jelikož vodní nádrž slouží jako zdroj pitné vody pro region Uherského Hradiště. Jednotka po průzkumu břehu našla vhodné místo pro spuštění gumového motorového člunu a okamžitě začala monitorovat hladinu. Cílem bylo najít místo, kde došlo k potopení letadla a zjistit, zda nedochází k úniku provozních kapalin. Po spolupráci s místními rybáři, kteří byli svědky pádu letadla, se podařilo najít pod hladinou jeho trup a místo označit bójkou. V průběhu zásahu se na místo dostavil velící důstojník směny z hasičské stanice ve Zlíně, který v čase 18:56 převzal velení zásahu. Část jednotky provedla ve vytipovaném místě, kde mělo dojít k vyzvednutí letadla z vody, vykácení stromů a křovin. Byla připravena plocha pro povolaný speciální těžkotonážní jeřáb. Dále jednotka připravila na břehu norné stěny, které byly v průběhu zásahu přivezeny pro případ, že by při vyzvedávání letadla došlo k poškození nádrže a úniku paliva. Po celou dobu zásahu bylo místo vyzvedávání letadla osvětleno. Při činnosti na břehu jednotka spolupracovala s jednotkou SDH Kunovice. Po úspěšném vyzvednutí letadla na břeh se jednotka vrátila na základnu. [4]

Na tuto událost byla vypracována zpráva z ÚZPLN, jehož výňatek je uveden níže.

## Závěry ÚZPLN

*" Komise dospěla k následujícím závěrům:*

### **Pilot**

*byl z hlediska odborné kvalifikace způsobilý k letu,*

*neměl zkušenosti z provádění ověřování letových vlastností letounu daného typu ve vývrtkách,*

*v závěru letu mohlo dojít ke ztrátě pozornosti a koncentrovanosti na provedení manévru nad rámec zkoušek.*

### **Letoun**

*byly prováděny zkušební lety podle schváleného programu,*

*při prohlídce směrového řízení letounu nebyl zjištěn takový důkaz, který by jednoznačně vyloučil poruchu řízení před leteckou nehodou,*

*k posunutí dorazů lan směrového řízení mohlo docházet postupně, např. při pohybu a zatáčení letounu po zemi a k definitivnímu posunu dorazů do polohy po nehodě mohlo dojít při vybírání vývrtek předcházející vývrtce kritické, ale i ve vývrtce kritické,*

*prokázaná asymetrie výchylky směrového kormidla vpravo, nalezená po nehodě nemohla vzniknout v důsledku posunutí dorazů lan směrového řízení, neboť prokázaný posuv dorazů „Nicopress“ je v opačné kinematické vazbě vůči pravé výchylce kormidla,*

*působení vzdušného zatížení při výchylce kormidla nad stanovenou mez a deformace po střetu lan záchranného padáku s odtokovou částí směrového kormidla měly shodný smysl a nebylo možné jednoznačně prokázat, které zatížení deformaci způsobilo,*

*nesymetrická výchylka směrového kormidla mohla způsobit, že vstup do kritické vývrtky byl proveden s pravým vybočením (jako dynamická odezva na levou utaženou zatáčku) a s největší pravděpodobností došlo k odtržení proudu vzduchu na směrovém kormidle. Při proti zásahu, kdy kormidlo již bylo vychýleno vlevo, se rotace nezastavila a letoun dále rotoval v pravých zrychlujících se rotacích. Z chování letounu lze dovodit, že směrové kormidlo nebylo účinné.*

*zrychlenou rotaci letounu pilot registroval,*

*vlivem zrychlení rotace došlo k vysazení motoru.*

instalace zařízení k záznamu parametrů letu není pro zkušební lety požadována;

zařízení k zábraně rozvoje vývrtky – protivývrtkový padák není pro zkušební lety požadován.

### **Příčiny**

*Příčinou vzniku kritické situace bylo převedení letounu do takového manévru, který pilot považoval za rutinní, ale jehož další průběh ho pravděpodobně překvapil a svými reakcemi již nebyl schopen nastalou situaci zvládnout., [42, str. 13-14]*

Na obrázku 7 je zobrazeno místo dopadu zmíněného letounu a na obrázku 8 je uvedeno foto havarovaného letadla na místě dopadu.



Obrázek 7: Místo dopadu letounu Sportstar RTC; zdroj: vlastní na základě [4]



Obrázek 8: havarovaný letoun Sportstar; zdroj: [4]

## 12.2 Pád sportovního letadla v Uherském Hradišti (Mařatice)

17. 6. 2013

KOPIS vyslalo jednotku HZS k letecké havárii. Průzkumem bylo zjištěno, že se jedná o pád letadla do dvora rodinného domu Sokolská 291, Uh. Hradiště. Pilot opustit neovladatelné letadlo na padáku. Při nehodě nedošlo ke zranění ani úniku provozních kapalin. Na místě zásahu se nacházela jednotka SDHP AI, která provedla prvotní průzkum, protipožární opatření a vyhledání pilota. Velitel zásahu informoval o situaci na místě zásahu a o dostatečném množství SaP. Dostavila se Policie ČR a následně i majitelé letadla z firmy Czech Sport Aircraft. Po předání místa zásahu Policii ČR se jednotka HZS vrátila zpět na základnu. Na místě zůstala jednotka SDHP AI, která zde setrvala do příjezdu vyšetřovatele ÚZPLN Praha, a poté se vrátila na základnu. Jednotka ve večerních hodinách byla znovu povolána ke stejné události. Nyní se jednalo o odstranění odhozeného krytu kabiny ze střechy. Na místě zásahu se nacházela Policie ČR a inspektor z ÚZPLN Praha, kteří podali potřebné informace. Příslušníci provedli sejmutí krytu a vrátili se na základnu. Výrobce letadla je společnost Czech Sport Aircraft, a.s. [4]

**18. 6. 2013**

Na žádost firmy Czech Sport Aircraft a.s., vyslalo KOPIS Zlín jednotku opět na místo pádu letadla. Po příjezdu na místo jednotka pomocí hydraulického vyprošťovacího zařízení provedla odstřížení pravého křídla a tří kol podvozku letadla. Dále jednotka pomohla zaměstnancům firmy se spuštěním trupu vraku ze střechy kůlny a s jeho vynesením na zpevněnou plochu před rodinný domek. [4]

Na obrázku 9 je foto havarovaného letadla v Mařaticích.



Obrázek 9: Havarovaný letoun Sportstar v Mařaticích (UH); zdroj: [4]

### 12.3 What-if analýza

V následující podkapitole je řešena What-if analýza, která je zpracována do dvou tabulek (4 a 5) na vybrané mimořádné události - letecké havárie v obci (Ostrožská Nová Ves a Maratice) z pohledu hrozícího nebezpečí na místě zásahu ve spolupráci s velitelem zmíněného HZS ČR v UH (Ing. Liborem Bednaříkem).

V analýze budou použity následující stupně veličin:

**Pravděpodobnost:**

- nepravděpodobné
- možné
- téměř jisté

**Závažnost:**

- nízká
- vysoká

Tabulka 4: What-if analýza z pohledu hrozícího nebezpečí na místě zásahu u letecké havárie v Ostrožské Nové Vsi; zdroj: [vlastní]

„Co když?“	Odpověď na otázku „Co když?“	Pravděpodobnost	Závažnost	Opatření
<b>dojde k úniku paliva</b>	kontaminace vodní hladiny, ohrožení vodního zdroje pro obyvatelstvo a pro vodní živočichy	téměř jisté	vysoká	norné stěny, hydrofobní sorbent
<b>dojde k pádu zasahující osoby ze člunu do vody</b>	nebezpečí utonutí	možné	vysoká	plavecká zdatnost, použití ochranného vybavení (plavecká vesta)
<b>dojde k pádu stromu na osoby</b>	nebezpečí zavalení	možné	vysoká	v prostoru, kde dochází ke kácení stromů, vyloučit pohyb osob a vozidel
<b>dojde k problému v komunikaci a organizaci činnosti mezi zasahujícími subjekty</b>	hrozí nebezpečí zranění a dalších nežádoucích vlivů	možné	vysoká	před činností určit postup včetně bezpečnostních opatření; při narušení činnosti musí být tato činnost okamžitě zastavena
<b>potápěčům selže potápěčský dýchací přístroj</b>	nebezpečí utonutí	nepřavděpodobné	vysoká	nacvičení postupu pro mimořádné situace
<b>nebezpečí pro potápěče při vynořování</b>	nebezpečí úrazu (pohybující se čluny a jejich motory)	nepřavděpodobné	vysoká	v prostoru činnosti potápěčů pohyb člunů jen minimální rychlostí a vynořování potápěčů jen na místě označeném bójí
<b>bude automobilový jeřáb na břehu</b>	nebezpečí zřícení konstrukce	možné	vysoká	zvolení jeřábu s dostatečně dlouhým ramenem, stabilizace před činností, zvolení osoby dohlížející na kontrolu stability jeřábu
<b>dojde k pádu břemene z ramene jeřábu</b>	nebezpečí zavalení uvolněným břemenem z jeřábu	možné	vysoká	v manipulačním prostoru jeřábu s břemenem na rameni vyloučit pohyb osob a vozidel

Tabulka 5: What-if analýza z pohledu hrozícího nebezpečí na místě zásahu u letecké havárie v Mařaticích; zdroj: [vlastní]

„Co když?“	Odpověď na otázku „Co když?“	Pravděpodobnost	Závažnost	Opatření
dojde k úniku paliva	bude kontaminovaná půda v místě úniku	téměř jisté	nízká	před zásahem zjištění informací kde se nachází palivo v konstrukci letadla a instalace sorpčních rohoží na místě manipulace
dojde k úniku paliva	nebezpečí vzniku požáru	možné	vysoká	vyloučení zápalných zdrojů a mít připravené hasící prostředky v místě zásahu
musí pracovat ve výšce	nebezpečí pádu	možné	vysoká	zajištění stability žebříku pro výstup a sestup, jištění při práci ve výšce, ochranné prostředky pro práci ve výšce (tělový úvazek, přilba)
dojde k nesprávné manipulaci s nářadím při stříhání letadla	nebezpečí poranění	nepravděpodobné	nízká	použití ochranných prostředků, vycvičenost zasahujících osob s nářadím
dojde k ohrožení na pozemních komunikacích (při nakládání částí letadla při odvozu)	zranění osob	nepravděpodobné	vysoká	zajištění usměrnění provozu (v místě nakládky)



### Závěry z What-if analýzy

Pro lepší přehlednost jsou výsledky všech 13 rizik z tabulky 4 a 5 zobrazeny na grafu 6 a 7 (uvedeny níže). V grafu jsou zaznačeny pravděpodobnosti výskytu těchto rizik a jejich závažnost.



Graf 6: pravděpodobnost výskytu; zdroj: [vlastní]

Z grafu pravděpodobnosti výskytu je zřetelné, že víc než polovina ze všech rizik hrozících na místě zásahu je klasifikováno **možnou** pravděpodobností a nejmenší počet je klasifikován u pravděpodobnosti s **téměř jistým** výskytem. HZS by měl brát především zřetel na rizika označená s téměř jistou pravděpodobností výskytu a v další řadě na rizika, u nichž je možná pravděpodobnost výskytu, jelikož zde je největší pravděpodobnost, že tyto situace, respektive rizika, nastanou a je důležité splnit navržená opatření a těmto rizikům se vyvarovat, případně snížit jejich dopad.



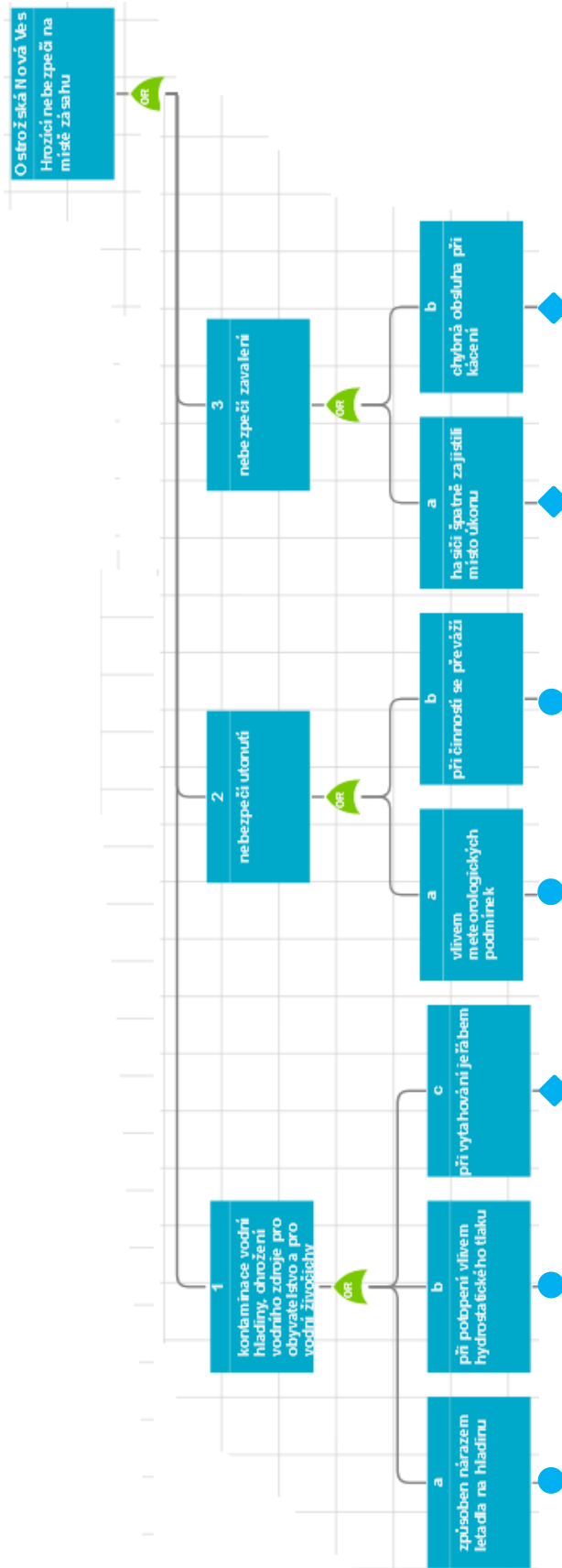
Graf 7: závažnost výskytu; zdroj: [vlastní]

Z dalšího grafu vyplývá, že většina rizik (85%) je ohodnocena vysokou závažností výskytu. Z tohoto důvodu by měl HZS na tato rizika brát velký zřetel. Zjištěná rizika ovlivnila návrh cvičení v závěru diplomové práce.

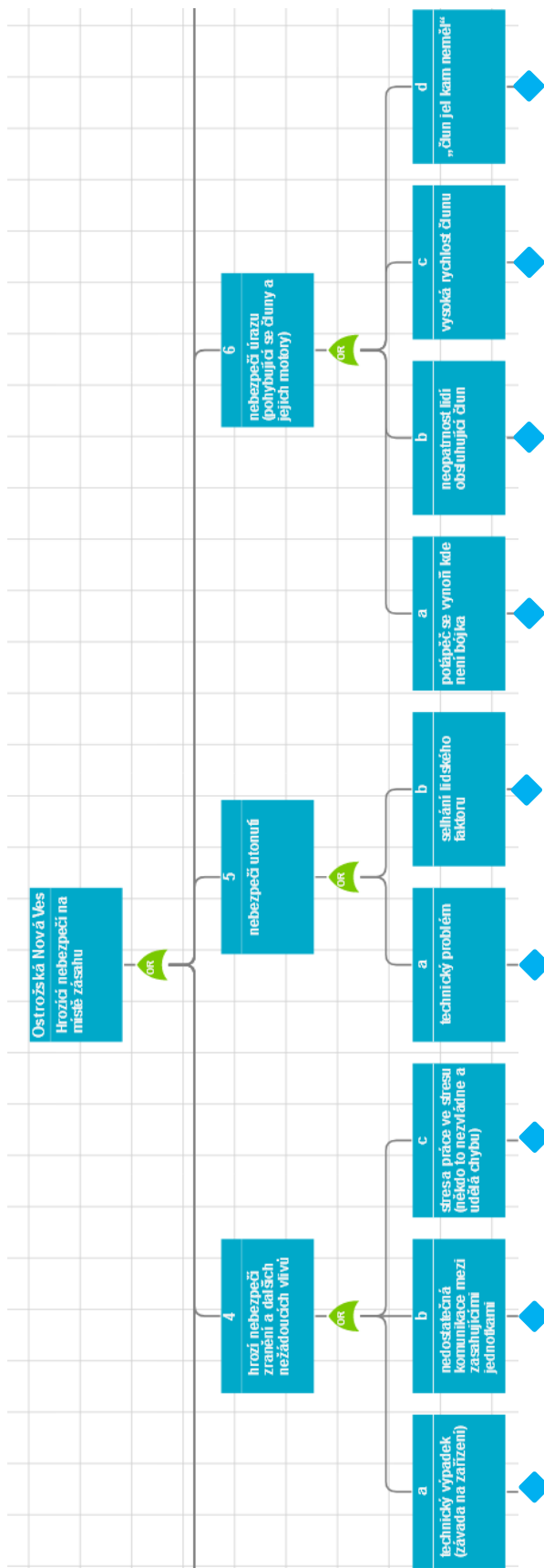
## 12.4 Analýza stromu poruchových stavů (FTA)

Další analýza rizik, která je v diplomové práci zpracována, je analýza stromu poruchových stavů, tzv. FTA analýza. Analýza navazuje na předchozí What-if analýzu. Jako vrcholová událost je zvoleno hrozící nebezpečí na místě zásahu, a to pro Mařatice a pro Ostrožskou Novou Ves. Grafické zpracování FTA analýzy je uvedeno na Grafu 8-12. Grafické zpracování hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Ostrožské Nové Vsi je z důvodu rozsahu rozděleno na 3 části (Graf 8-10). Taktéž grafické zpracování hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Mařaticích je rozděleno na více částí (Graf 11 a 12). V tabulkách 6 a 7 se nachází vysvětlivky ke grafům (8-12), jedná se o možné příčiny jednotlivých událostí na místě zásahu.

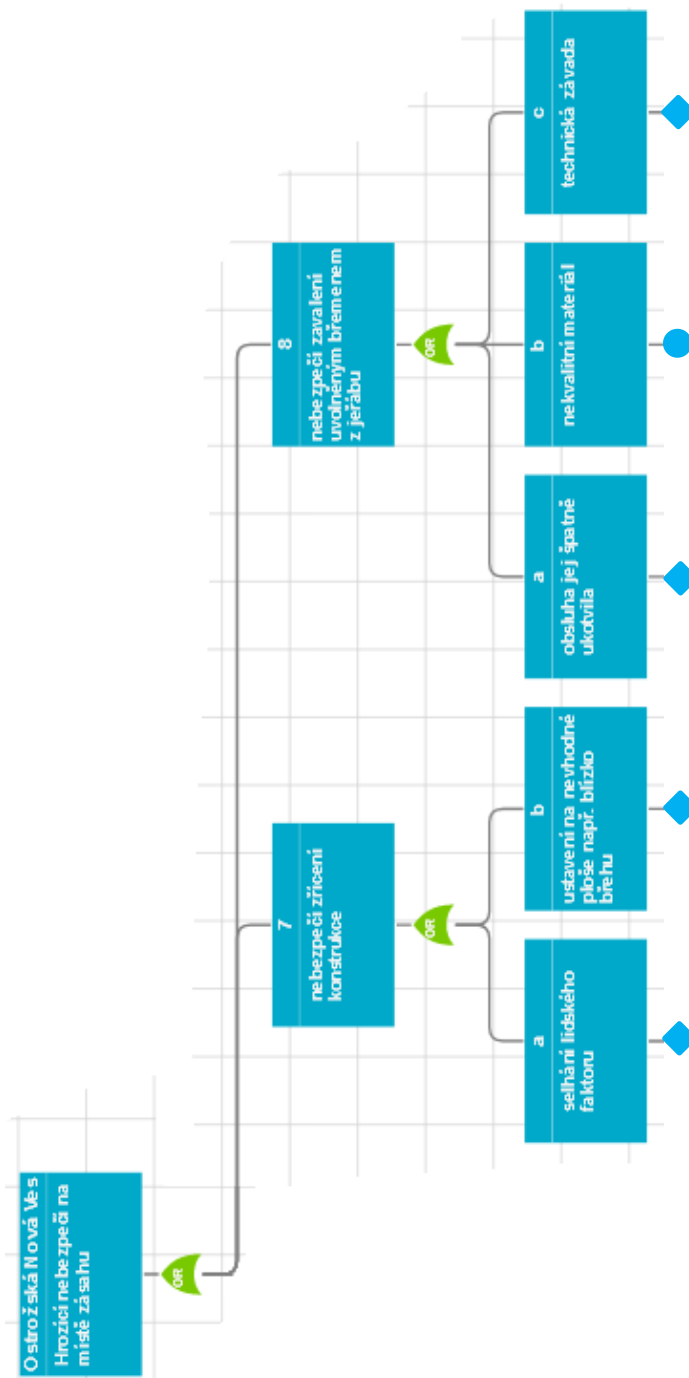
Na grafu 8-10, které jsou zobrazeny níže, je graficky znázorněna FTA analýza hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Ostrožské Nové Vsi.



Graf 8: FTA analýza hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Ostrožské Nové Vsi 1. část;  
zdroj: [vlastní]



Graf 9: FTA analýza hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Ostrožské Nové Vsi 2. část;  
zdroj: [vlastní]



Graf 10: FTA analýza hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Ostrožské Nové Vsi

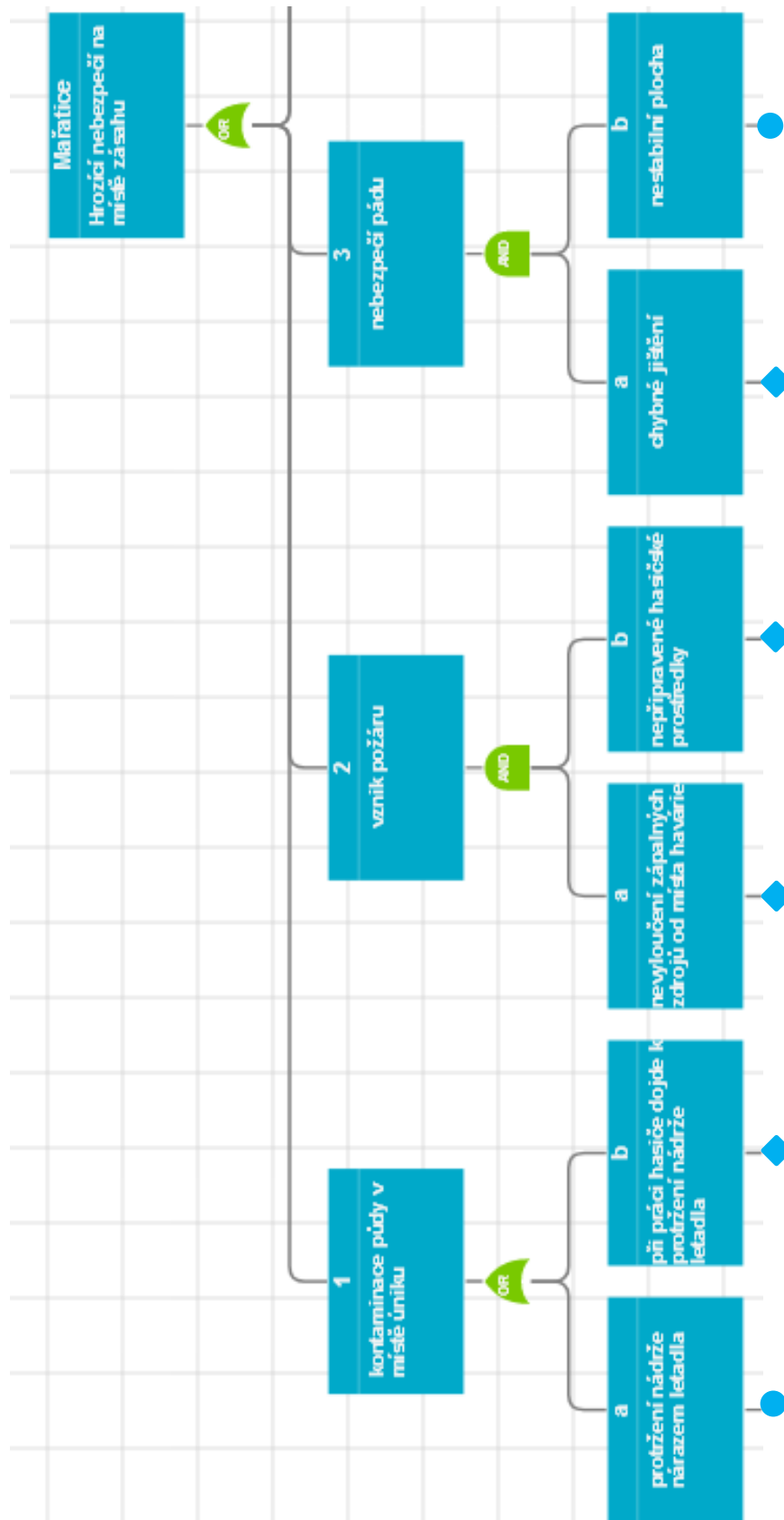
3. část; zdroj: [vlastní]

V níže uvedené tabulce 6 je uvedena legenda ke grafu 8-10.

Tabulka 6: Legenda ke Grafu 8-10; zdroj: [vlastní]

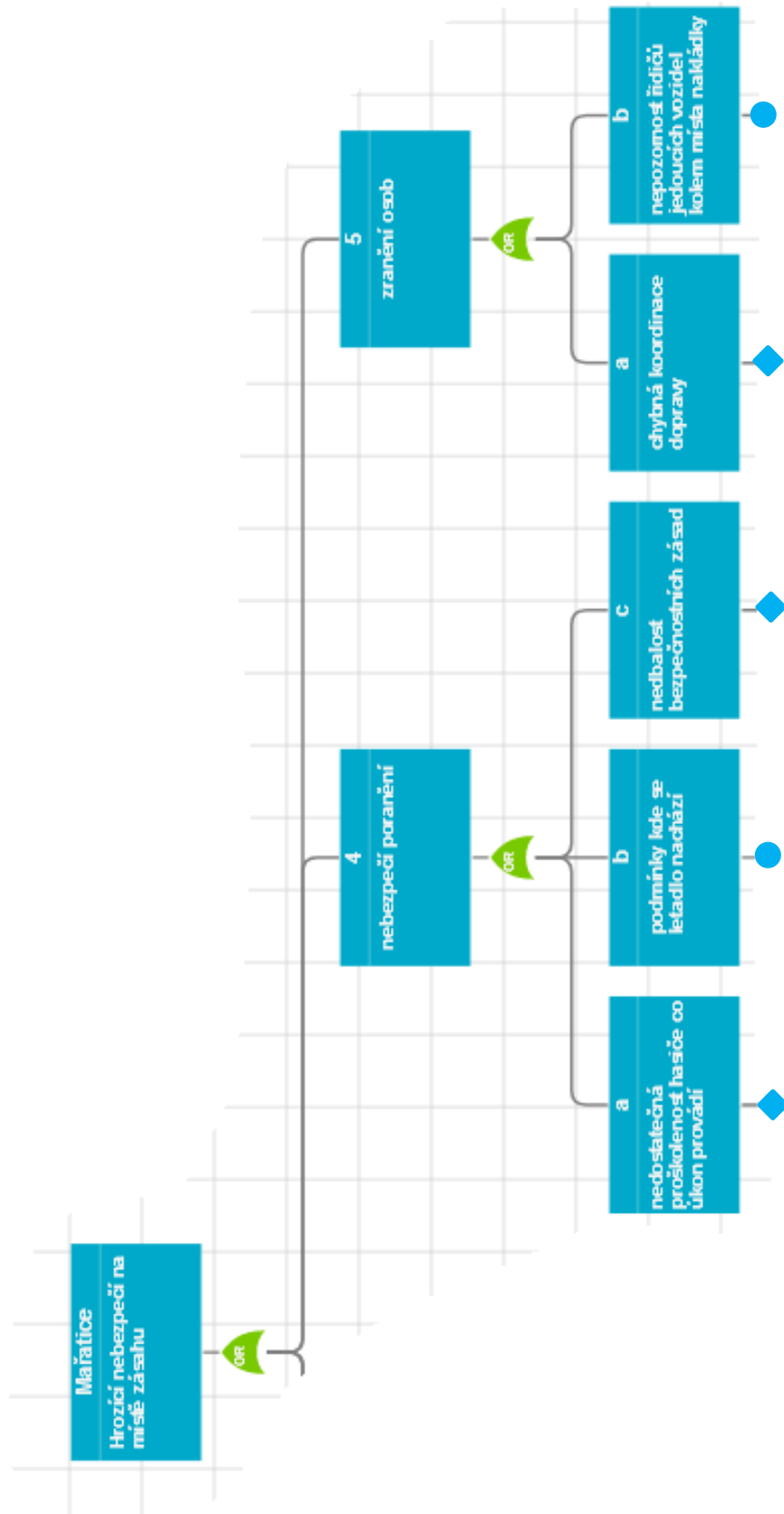
Nebezpečí	Příčina			
	a	b	c	d
1- únik paliva	způsobena nárazem letadla na hladinu	při potopení vlivem hydrostatického tlaku	při vytahování jeřábem	
2- pád zasahující osoby ze člunu do vody	vlivem meteorologických podmínek	při činnostech se převáží		
3- pád stromu na osoby	hasiči špatně zajistili místo úkonu	chybná obsluha při kácení		
4- problém v komunikaci a organizaci činnosti mezi zasahujícími subjekty	technický výpadek (závada na zařízení)	špatná komunikace mezi zasahujícími jednotkami (chybným pochopením věci nebo komunikace neprobíhá na stejné frekvenci)	stres a práce ve stresu (někdo to nezvládne a udělá chybu)	
5- potápěčům selže potápěčský dýchací přístroj	technický problém	selhání lidského faktoru		
6- nebezpečí pro potápěče při vynořování	potápěč se vynoří kde není bójka	neopatrnost lidí obsluhující člun	vysoká rychlost člunu	„člun jel kam neměl“
7- automobilový jeřáb na břehu	selhání lidského faktoru	ustavení na nevhodné ploše, např. blízko břehu		
8- dojde k pádu břemene z ramene jeřábu	obsluha jej špatně ukotvila	nekvalitní materiál	technická závada	

Na grafu 11 a 12, které jsou uvedeny níže je graficky znázorněna FTA analýza hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Mařaticích.



Graf 11: FTA analýza hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Mařaticích 1. část; zdroj:

[vlastní]



Graf 12: FTA analýza hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Mařaticích 2. část; zdroj: [vlastní]



V níže uvedené tabulce 7 je uvedena legenda ke grafu 11 a 12.

Tabulka 7: Legenda ke grafu 11 a 12; zdroj: [vlastní]

Nebezpečí	Příčina		
	a	b	c
1 - únik paliva s požárem	protržení nádrže nárazem letadla	při práci hasiče dojde k protržení nádrže letadla	
2 - únik paliva bez požáru	nevyloučení zápalných zdrojů od místa havárie	nepřipravené hasičské prostředky	
3 - práce ve výšce	chybné jištění	nestabilní plocha	
4 - nesprávná manipulace s nářadím při stříhání letadla	nedostatečné proškolení hasiče, který provádí úkon	podmínky kde se letadlo nachází	nedbalost bezpečnostních zásad
5 - ohrožení na pozemních komunikacích (při nakládání částí letadla při odvozu)	chybná koordinace dopravy	nepozornost řidičů jedoucích vozidel kolem místa nakládky	

### Závěr z FTA analýzy

Z analýzy FTA vyplývá, že většina příčin jednotlivých událostí je způsobena selháním lidského faktoru, např. chybná komunikace mezi zasahujícími složkami. Jako další příčinu lze uvést charakter prostředí, kde zásah probíhá či meteorologické podmínky při zásahu.

Z pohledu FTA analýzy je patrné, že je více pravděpodobné, že dojde k selhání lidského faktoru, než že nastane technická závada. Z tohoto důvodu je potřeba kvalitně procvičit zasahující složky při událostech tohoto typu.

## **13 NÁVRH CVIČENÍ SIMULOVANÉ HAVÁRIE SPORTOVNÍHO LETADLA PRO HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR UHERSKÉ HRADIŠTĚ**

Dokumentace cvičení je zpracována dle metodiky HZS ČR [34]. Dokumentaci tvoří záměr, organizační pokyn a plán cvičení, které jsou následně vypracovány v bodech **13.1-13.3**.

### **13.1 Záměr taktického cvičení IZS 2019**

#### **1. Cíl cvičení**

- a) Provéřit koordinaci sil a prostředků složek IZS.
- b) Řešit mimořádnou událost ve dvou prostředích (břeh řeky a vodní hladina) za použití Typové činnosti složek IZS – Letecká nehoda (STČ – 04/IZS).
- c) Provéřit taktickou úroveň řízení zásahu složek IZS.
- d) Ověřit spojení mezi operačními středisky složek IZS a poskytování informační podpory.
- e) Ověřit spojení mezi složkami IZS.

#### **2. Námět cvičení**

Při letecké nehodě pilot sportovního letadla zachytí částí stroje o most přes řeku Moravu (silnice č. 50). Neovladatelné letadlo se zřítí na břeh řeky do místa, kde se nachází zaparkované automobily rybářů. Po nárazu do automobilů letadlo spadne do řeky a začne hořet. Pilot při nárazu zemře, 2 rybáři jsou zraněni (jeden zaklíněný ve vozidle, kterým právě přijel a 2. zraněn troskami).

#### **3. Osoba odpovědná za organizaci cvičení**

Velitel stanice HZS v Uherském Hradišti

#### **4. Místo a termín provedení cvičení**

Místo: Právý břeh u řeky Moravy za jezem u Kunovského lesa.

GPS souřadnice místa letecké nehody: N 49°3.73295', E 17°25.32750'.

Termín: 15. 5. 2019

## 5. Seznam zúčastněných složek IZS

Tabulka 8: Seznam zúčastněných složek IZS; zdroj: [vlastní]

JEDNOTKA	TECHNIKA	POČET
HZS	1x cisternový automobil	1+11
	2x technický automobil	
	1x přívěs s motorovým člunem	2
	1x osobní automobil (Tiskový mluvčí + psycholog)	
JSDHO	1x cisternový automobil	1+7
	1x dopravní automobil	
PČR	3x vozidlo	6
ZZS ČR	2x sanitní vůz	1+5
	1x technický automobil	

## 6. Úkoly pro složky IZS

- koordinace sil a prostředků na místě události,
- hašení požáru,
- vyproštění osoby z vraku automobilu,
- zamezení úniku provozních náplní na vodní hladinu a do okolí,
- poskytování první předlékařské pomoci, asistence ZZS s ošetřením osob,
- poskytování psychosociální pomoci,
- ošetření poraněných osob,
- transport zraněných do zdravotnického zařízení,
- zajištění okolí místa nehody,
- ohledání místa letecké nehody,
- zabezpečení místa nehody proti vstupu nežádoucích osob,
- evidence osob a poskytování informací příbuzným zraněných a obětí.

## 13.2 Organizační pokyn

### 1. Řídící cvičení

- velitel stanice HZS v UH.

### 2. Pracovní skupina

- zástupci jednotlivých složek zúčastněných při cvičení v koordinaci se státním podnikem Povodí Moravy.

**3. Organizace zabezpečení cvičení včetně opatření k přípravě prostoru cvičení**

- vytvoření plánu spojení,
- organizace materiálně-technického zabezpečení (vraky letadla a automobilů včetně instalace na místě cvičení).

**4. Pokyny k zabezpečení přípravy cvičících**

- výcvik s normými stěnami,
- výcvik na vodě (motorový člun).

**5. Harmonogram přípravy cvičení**

- termíny pro zpracování dokumentace.

**6. Organizace pracovních porad**

- termíny pracovních porad.

**7. Způsob vyhodnocení cvičení**

- vyhodnocení taktického cvičení IZS se zúčastněnými složkami a tisková konference bude provedena po ukončení cvičení na stanici HZS v UH, dále bude vyhotoveno „Hodnocení taktického cvičení“ písemnou formou, které zpracuje řídící cvičení (HZS) po sdělení poznatků a připomínek od zúčastněných složek IZS.

**8. Forma mediálního zabezpečení cvičení**

- o termínu a místě cvičení bude vyrozuměn tiskový mluvčí HZS Zlínského kraje a tiskový mluvčí dalších složek IZS, kteří zajistí medializaci tohoto cvičení v regionálních médiích a dále bude průběžně informovat tato média během cvičení.

**13.3 Plán cvičení - letecká nehoda sportovního letadla u břehu řeky Moravy****1) Cíl cvičení**

- a) Provéřit koordinaci sil a prostředků složek IZS
- b) Řešit mimořádnou událost ve dvou prostředích (břeh řeky a vodní hladina) za použití Typové činnosti složek IZS – Letecká nehoda (STČ – 04/IZS)
- c) Provéřit taktickou úroveň řízení zásahu složek IZS
- d) Ověřit spojení mezi operačními středisky složek IZS a poskytování informační podpory
- e) Ověřit spojení mezi složkami IZS

**2) Místo a termín provedení cvičení (datum a čas)**

Místo - Pravý břeh u řeky Moravy za jezem u Kunovského lesa.

GPS souřadnice místa letecké nehody: N 49°3.73295', E 17°25.32750'.

Termín - 15. 5. 2019 v 9:00 hod.

**3) Seznam zúčastněných složek IZS ČR**

Tabulka 9: Seznam zúčastněných složek IZS; zdroj: [vlastní]

JEDNOTKA	TECHNIKA	POČET
HZS UH	1x cisternový automobil	1+11
	2x technický automobil	
	1x přívěs s motorovým člunem	2
	1x osobní automobil (Tiskový mluvčí + psycholog)	
JSDHO Staré Město	1x cisternový automobil	1+7
	1x dopravní automobil	
PČR	3x vozidlo	6
ZZS ČR	2x sanitní vůz	1+5
	1x technický automobil	

**4) Námět cvičení**

Při letecké nehodě pilot sportovního letadla zachytí část stroje o most přes řeku Moravu (silnice 50). Neovladatelné letadlo se zřítí na břeh řeky do místa, kde se nachází automobily rybářů. Letadlo bude hořet, odrazí se do vody. Pilot při nárazu zemře, 2 rybáři jsou zraněni (jeden zaklíněný ve vozidle - zrovna přijel a 2. se zranil od trosk).

**5) Způsob provedení**

Prakticky s řízením zásahu na taktické úrovni.

**6) Úkoly pro složky IZS ČR**

- koordinace sil a prostředků na místě události,
- hašení požáru,
- vyproštění osoby z vraku automobilu,
- zamezení případného úniku provozních náplní na vodní hladinu,
- poskytování předlékařské pomoci, asistence ZZS s ošetřením osob,
- poskytování psychosociální pomoci,
- ošetření poraněných osob,
- transport zraněných do zdravotnického zařízení,
- zajištění okolí místa nehody,

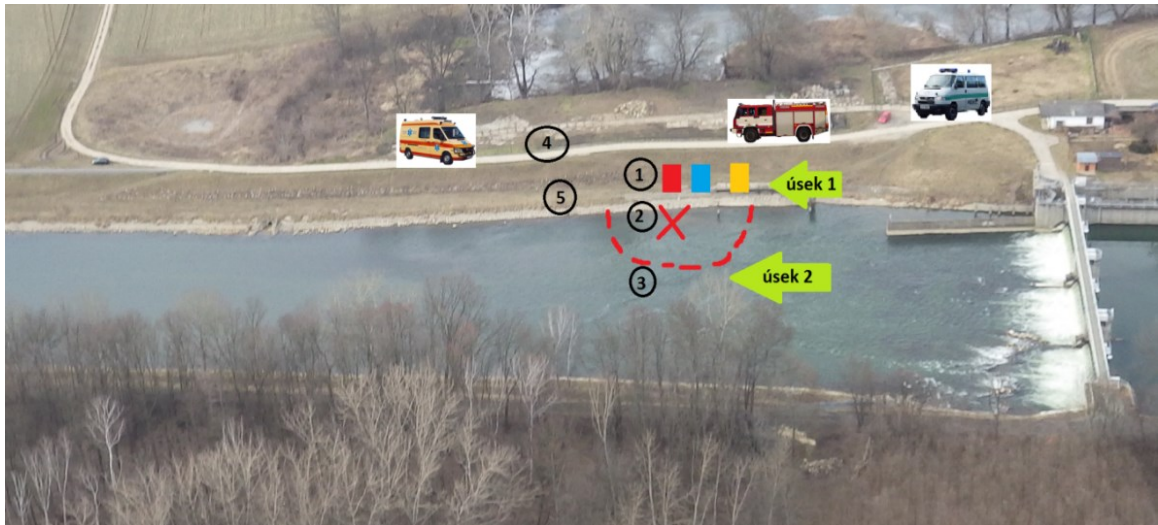
- ohledání místa letecké nehody,
- zabezpečení místa nehody proti vstupu nežádoucích osob,
- evidence osob a poskytování informací příbuzným zraněným a obětí.

## 7) Předpokládaná časová osa průběhu cvičení

Tabulka 10: Předpokládaná časová osa průběhu cvičení; zdroj: [vlastní]

Čas	Situace	Předpokládaná činnost
9:00	vznik MU	ohlášení MU přihlížející osobou
9:02	vyhlášení poplachu složkám	výjezd složek: <b>HZS</b> - 1x cisternový automobil 1x technický automobil 1x přívěs s motorovým člunem <b>JSDHO</b> - 1x cisternový automobil 1x dopravní automobil <b>PČR</b> - 1x vozidlo <b>ZZS</b> - 1x sanitní vůz 1x technický automobil
9:12	příjezd na místo MU	průzkum na místě
9:13	zahájení zásahu	hašení požáru, vyprošťování z osobního automobilu, lékařská pomoc, zajištění místa MU
9:14	povolání posil	HZS - přivezení normých stěn, povolání psychologa ZZS - další posádka pro ošetření zraněných, PČR - ohledání a zabezpečení místa, evidence osob
9:25-9:35	příjezd posil	<b>HZS</b> - 1x technický automobil <b>PČR</b> - 2x vozidlo <b>ZZS</b> - 1x sanitní vůz
9:36	organizace místa zásahu- 2 úseky	1. úsek- hašení a vyprošťování, 2. úsek- instalace normých stěn, aplikace sorbentů a spolupráce s potápěči
9:37	zabezpečení místa nehody proti nežádoucímu vstupu osob	PČR zabezpečí místo policejní páskou
9:40	příjezd tiskového mluvčího a psychologa HZS	tiskový mluvčí- informování médií o MU, psycholog- psychosociální pomoc příbuzným obětí
9:45	evidence osob	PČR provádí evidenci osob
10:00	transport zraněných	odjezd na specializované pracoviště podle zranění
10:30	příjezd potápěčů PČR	ohledání ve vodě a příprava pro následné vyzdvižení vraku
10:35	ohledání místa nehody	činnost policejních techniků a potápěčů
11:00	ukončení cvičení	předběžné vyhodnocení cvičení na místě a návrat na základnu

### 8) Grafická část plánu cvičení



Obrázek 10: Grafická část plánu cvičení; zdroj: [vlastní]

#### Vysvětlivky k Obrázku 10:

1. poškozená vozidla
2. místo dopadu letadla
3. norné stěny
4. stanoviště velitele zásahu
5. místo pro spouštění člunů na vodu

## 9) Plán spojení

V tomto bodě je uvedeno schéma s plánem spojení.

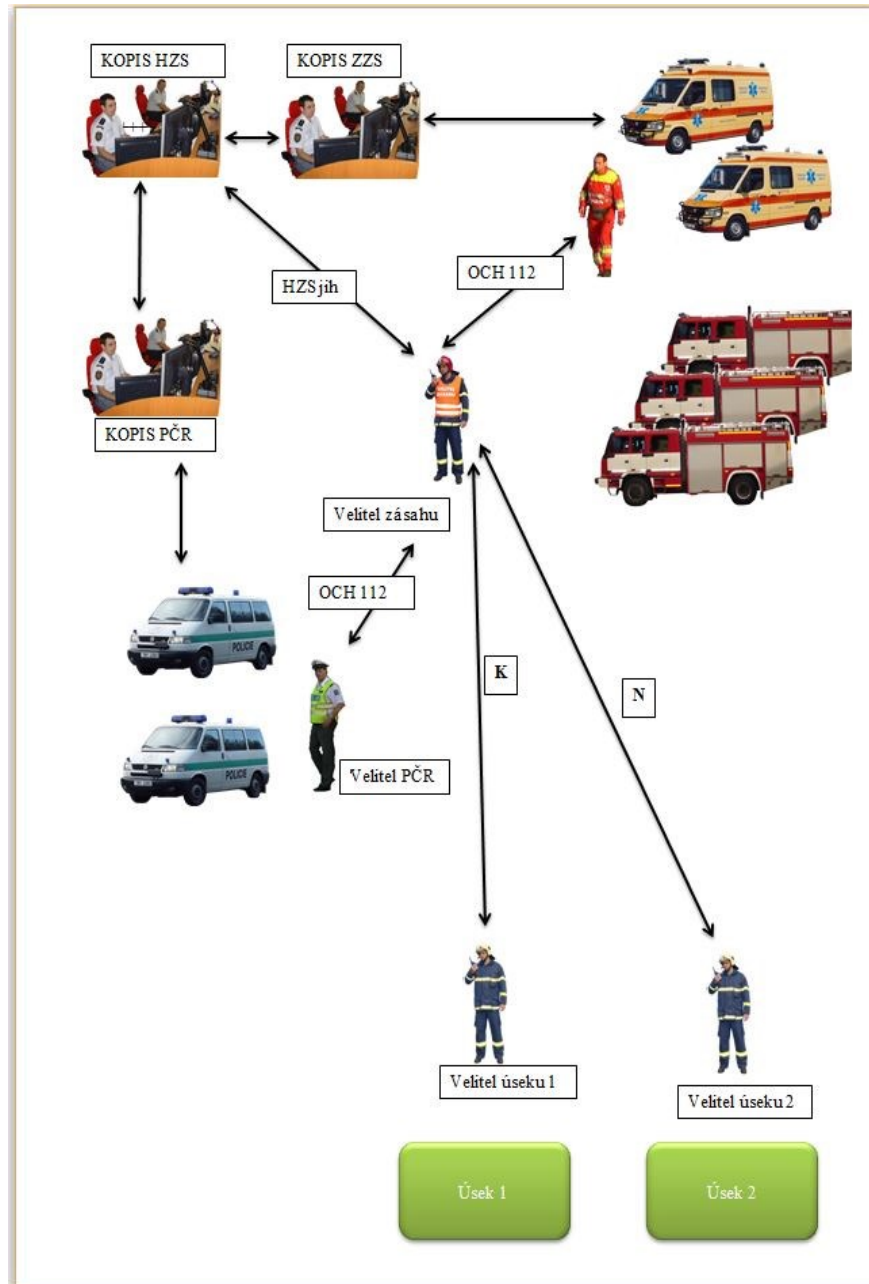


Schéma 2: Plán spojení; zdroj: [vlastní]

## 10) Bezpečnostní opatření

Zúčastněné jednotky budou postupovat v souladu s Cvičebním a Bojovým řádem. Zásahující příslušníci HZS v rámci praktického výcviku procvičí stěžejní činnosti (instalace normných stěn). Veškerá činnost v průběhu cvičení bude provedena za důsledného dodržování bezpečnostních zásad a opatření stanovených příslušnými předpisy. Za jejich dodržování ručí vedoucí a velitelé jednotlivých složek IZS.



## ZÁVĚR

V diplomové práci byl stanoven cíl, a to navrhnout cvičení pro jednotku Hasičského záchranného sboru v Uherském Hradišti. Tohoto cíle bylo v diplomové práci dosaženo.

Na základě provedení analýzy vybraných leteckých havárií při zásahu bylo zjištěno zejména nebezpečí vlivem selhání lidského faktoru. Jako další může dojít např. k technické závadě stroje apod. Z tohoto důvodu je velmi důležité nacvičit si průběh a řešení události tohoto typu.

Dle mého názoru mělo největší význam cvičení na leteckou havárii v roce 2014 v obci Žitková-Horní Sůča, na kterém se podílel Hasičský záchranný sbor ČR a rovněž Hasičský a záchranný zbor Slovenskej republiky. Toto cvičení dopomohlo k návrhu cvičení, které je výstupem diplomové práce. Toto mezinárodní cvičení je uvedeno a vyhodnoceno v kapitole 11.2.

Z analýz nelze přesně určit nejzávažnější nebezpečí hrozící při zásahu. Každé zjištěné hrozící nebezpečí má individuální charakter a v případě, že nastane, dojde k negativnímu dopadu nejen na zasahující složky, ale i na celý průběh MU. Výstup z praktické části má přínos v tom, že na základě vyjádření velitele Hasičského záchranného sboru ÚO UH bude navržené cvičení v roce 2019 zrealizováno. Od navrženého cvičení se očekává pozitivní dopad na řešení možné budoucí MU tohoto typu.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] *Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje: mimořádná událost, krizová situace* [online]. Moravská Ostrava: Integrované bezpečnostní centrum MSK, 1999 [cit. 2017-09-13]. Dostupné z: <http://www.hzsmsk.cz/index.php?a=cat.70>
- [2] JABŮRKOVÁ, Marika. *Zhodnocení logistiky Policie České republiky při mimořádných událostech: Mimořádná událost*. Uherské Hradiště, 2016. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Vedoucí práce Ing. Miroslav Musil, Ph.D.
- [3] *Portál BOZP: Mimořádné události* [online]. Praha: ERGOWORK, 2014 [cit. 2017-09-13]. Dostupné z: <http://www.portalbozp.cz/mimoradne-udalosti/>
- [4] BEDNAŘÍK, Libor. Velitel Hasičského záchranného sboru ČR se sídlem v Uherském Hradišti. Interní podklady poskytnuté, kde: v Uherském Hradišti. Dne: 25.08.2017.
- [5] BOOR, Vladimír. *Havárie v ochraně životního prostředí z pohledu práva: Havárie* [online]. Praha, 2012 [cit. 2017-09-13]. Dostupné z: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:YDvaDpb7NzAJ:https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/120108282+&cd=6&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Vedoucí práce JUDr. Karolína Žákovská, Ph.D.
- [6] *HZS ČR Moravskoslezského kraje: Závažná havárie* [online]. Ostrava: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-09-13]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/krizove-rizeni-a-cnp-ke-stazeni-ff.aspx?q=Y2hudW09Nw%3D%3D>
- [7] *Informační systém pro analýzy domino efektů: Závažná havárie* [online]. Brno: RAŠÍNOVA VYSOKÁ ŠKOLA, 2017 [cit. 2017-09-13]. Dostupné z: <http://www.domino-efekty.cz/isde/definice-pojmu/>
- [8] *Katedra měření České vysoké učení technické v Praze - Fakulta elektrotechnická: Kontrola letadlových systémů* [online]. Praha: Katedra měření elektrotechnické fakulty ČVUT v Praze, 2015 [cit. 2017-09-13]. Dostupné z: [http://measure.feld.cvut.cz/groups/LIS/download/prednasky/KLS/KLS\\_1.pdf](http://measure.feld.cvut.cz/groups/LIS/download/prednasky/KLS/KLS_1.pdf)

- [9] *Hasičský záchranný sbor České republiky: STČ 04/IZS Zásah složek IZS u mimořádné události Letecká nehoda* [online]. Praha: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-12-29]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>
- [10] *Evektor: Evektor SportStar RTC - letadlo pro aerokluby* [online]. Kunovice: Evektor, spol. s r.o., 2017 [cit. 2017-09-13]. Dostupné z: <http://www.evektor.cz/cz/novinky/evektor-sportstar-rtc-letadlo-pro-aerokluby#.WbkWVbJJbIW>
- [11] BEDNAŘÍK, Libor. Velitel hasičského záchranného sboru ČR se sídlem v Uherském Hradišti. Interní podklady poskytnuté, kde: v Uherském Hradišti. Dne: 28.06.2017.
- [12] *Evektor: O Evektoru* [online]. Kunovice: Evektor, spol. s r.o., 2017 [cit. 2017-09-13]. Dostupné z: <http://www.evektor.cz/cz/o-evektoru>
- [13] *ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD: Předpisy* [online]. Praha: Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod, 2017 [cit. 2017-09-20]. Dostupné z: <http://www.uzpln.cz/predpisy>
- [14] *Úřad pro civilní letectví: Předpisy* [online]. Praha: Úřad pro civilní letectví, 2011 [cit. 2017-09-20]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/predpisy/prehled-pravnich-predpisu>
- [15] *ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD: Povinné informace* [online]. Praha: Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod, 2017 [cit. 2017-09-27]. Dostupné z: <http://www.uzpln.cz/povinne-informace>
- [16] *Laacr: O nás* [online]. Praha: Letecká amatérská asociace ČR, 2017 [cit. 2017-09-27]. Dostupné z: <http://www.laacr.cz/Stranky/O-laa-cr/default.aspx>
- [17] *Úřad pro civilní letectví: EASA* [online]. Praha: Úřad pro civilní letectví, 2011 [cit. 2017-10-11]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/easa/zakladni-informace>
- [18] *ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD: Organizační struktura* [online]. Praha: Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod, 2017 [cit. 2017-10-18]. Dostupné z: <http://www.uzpln.cz/organizacni-struktura>

- [19] Ministerstvo Vnitra České republiky: Informační servis. [online] 5.2.2009 [cit. 2017-09-13]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/mimoradna-udalost-851851.aspx>
- [20] LOŠEK, Václav. *Integrovaný záchranný systém*. Vyd. 1. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2013, 20 s. ISBN 978-80-7454-287-9.
- [21] KROUPA, Miroslav a Milan ŘÍHA. *Integrovaný záchranný systém*. 4., aktualiz. vyd. Praha: Armex, 2011. Skripta pro střední a vyšší odborné školy. ISBN 978-80-87451-01-4.
- [22] ŠENOVSKÝ, Michail, Vilém ADAMEC a Zdeněk HANUŠKA. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-007-4.
- [23] *HZS ČR: Integrovaný záchranný systém* [online]. Praha: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-11-01]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranny-system.aspx>
- [24] *Hasičský záchranný sbor ČR: O NÁS* [online]. Praha: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-11-13]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/hasici-cr-web-o-nas-hasicsky-zachranny-sbor-cr.aspx>
- [25] *MV Slovenskej republiky: Hasičský a záchranný zbor* [online]. Bratislava: Ministerstvo vnútra SR, 2017 [cit. 2017-11-18]. Dostupné z: <https://www.minv.sk/?hasicsky-a-zachranny-zbor>
- [26] ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-80-7318-696-8.
- [27] Jak analyzovat rizika. Homepage [online]. Copyright © 2014 [cit. 22.11.2017]. Dostupné z: <http://www.braintools.cz/toolbox/zvladani-rizik/jak-analyzovat-rizika.htm>
- [28] *Analýza rizik: Jemný úvod do analýzy rizik - CleverAndSmart*. CleverAndSmart - ICT management [online]. Copyright © 2008 [cit. 22.11.2017]. Dostupné z: <http://www.cleverandsmart.cz/analyza-rizik-jemny-uvod-do-analyzy-rizik/>
- [29] BEDNAŘÍK, Libor. Velitel hasičského záchranného sboru ČR se sídlem v Uherském Hradišti. Interní podklady poskytnuté, kde: v Uherském Hradišti. Dne: 22.11.2017.

- [30] *Czech Sport Aircraft: ABOUT US* [online]. Kunovice: CZECH SPORT AIRCRAFT, 2017 [cit. 2017-11-23]. Dostupné z: <http://www.czechsportaircraft.com/en/company>
- [31] *Databáze letišť: kompletní ucelený soubor aktuálních informací pro lety VFR ..* Praha: Avion, [199-]-. ISBN 978-80-86522-41-8.
- [32] DIXON, Helen. *Excel 2007: beyond the manual*. New York: Distributed to the book trade worldwide by Springer-Verlag New York, c2007. ISBN 978-1-59059-798-9.
- [33] Co - když analýza (What-if Analysis) - ManagementMania.com. [online]. Copyright © 2011 [cit. 06.12.2017]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/co-kdyz-analyza-what-if-analysis>
- [34] *SBÍRKA INTERNÍCH AKTŮ ŘÍZENÍ GENERÁLNÍHO ŘEDITELE HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY*. Praha: Generální ředitelství HZS ČR, Ročník 2009, částka 7 (Čj. MV-94305-1/PO-2008).
- [35] HANUŠKA, plk. Dr.Ing. Zdeněk a Ing. Milan DUBSKÝ. Typové činnosti složek integrovaného záchranného systému: Katalog. In: *Cervenkyhout.eu* [online]. Praha: generální ředitelství HZS ČR, 2006 [cit. 2017-12-29]. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Q4WUXSRoX8MJ:www.cervenkyhout.eu/cs/content/sendFile/name/0bd830eb66645280f1c399f2b5ae41cd+&cd=3&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>
- [36] *Hasičský záchranný sbor České republiky: Dokumentace IZS* [online]. Praha: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-12-29]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>
- [37] ŠIMÁK, PHD., doc. Ing. Ladislav, Ing. Zdeněk DVOŘÁK, PHD., doc. Ing. Ivo MILATA, CSC., Ing. Ladislav NOVÁK, PHD. a doc. Ing. Miloslav SEIDL, PHD. *DOPRAVA V KRÍZOVÝCH SITUÁCIÁCH: Podľa miesta vzniku sa letecké nehody rozdel'ujú na:* Žilina: Fakulta špeciálneho inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline, 1999. ISBN 80-88829-53-4.
- [38] 127/2014 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a o změně a doplnění zákona č. 455/1.... *Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © [cit. 29.01.2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2014-127>

- [39] *Charakteristika okresu Uherské Hradiště* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2016 [cit. 2018-01-30]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xz/charakteristika\\_okresu\\_uherske\\_hradiste](https://www.czso.cz/csu/xz/charakteristika_okresu_uherske_hradiste)
- [40] *Okresy Zlínského kraje* [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, ©2012-2016 [cit. 2018-01-30]. Dostupné z: <http://www.risy.cz/cs/krajske-ris/zlinsky-kraj/okresy/>
- [41] *Okresy Moravskoslezského kraje* [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, ©2012-2016 [cit. 2018-01-30]. Dostupné z: <http://www.risy.cz/cs/krajske-ris/zlinsky-kraj/okresy/>
- [42] *ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD: Zprávy o LN* [online]. Praha: ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD, 2017 [cit. 2018-02-02]. Dostupné z: [http://www.uzpln.cz/pdf/incident\\_FeFV79Q3.pdf](http://www.uzpln.cz/pdf/incident_FeFV79Q3.pdf)
- [43] *Město Jindřichův Hradec* [online]. Dostupné z: <https://www.jh.cz/filemanager/files/file.php?file=132160>
- [44] *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.
- [45] *Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky: Medzinárodná spolupráca* [online]. Bratislava: Ministerstvo vnútra SR, 2018 [cit. 2018-04-11]. Dostupné z: [https://www.minv.sk/?medz\\_spolupraca](https://www.minv.sk/?medz_spolupraca)
- [46] *Issuu.com: CZECH AVIATION* [online]. Praha: Letecká amatérská asociace České republiky, 2016 [cit. 2018-04-11]. Dostupné z: [https://issuu.com/laa\\_cr/docs/katalog\\_2016\\_f\\_300dpi](https://issuu.com/laa_cr/docs/katalog_2016_f_300dpi)
- [47] OSVALD, Anton, Linda MARKOVICKÁ OSVALDOVÁ a Iveta MARKOVÁ. *Proceedings of the International Scientific Conference: ZÁSAHOVÁ ČINNOST HASIČSKÝCH A ZÁCHRANNÝCH JEDNOTIEK*. Bratislava: Strix:Žilina, 2014. ISBN 978-80-89753-00-0.
- [48] VOSE, David. *Risk analysis: a quantitative guide*. 3rd ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2008. ISBN 978-047-0512-845.
- [49] ERICSON, Clifton A. *Hazard analysis techniques for system safety*. Hoboken, NJ: Wiley-Interscience, c2005. ISBN 978-047-1720-195.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AI	Aircraft Industries a.s.
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CO	Civilní ochrana
ČR	Česká republika
EASA	European Aviation Safety Agency
ES	Rada Evropské unie
EU	Evropská unie
FTA	Fault Tree analysis
GŘ HZS ČR	Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
HaZZ	Hasičský a záchranný zbor
HZS ZLK	Hasičský a záchranný sbor Zlínského kraje
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotky požární ochrany
JSDH	Jednotky sboru dobrovolných hasičů
KEV PZ	Kriminalistický a expertízní ústav policajného zboru
KHS	Krajská hygienická stanice
KOPIS	Krajské operační a informační středisko
LAA	Letecká amatérská asociace
MU	Mimořádná událost
MV	Ministerstvo vnitra
PČR	Policie České republiky
PO	Požární ochrana
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc

---

SaP	Síly a prostředky
SDH	Sbor dobrovolných hasičů
SIAR	Sbírka interních aktů Generálního ředitele Hasičského záchranného sboru
SLZ	Sportovní létající zařízení
SR	Slovenska republika
SDHP	Sbor dobrovolných hasičů podniku
UB	Uherský Brod
UH	Uherské Hradiště
ÚO	Územní odbor
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VZ	Velitel zásahu
ZŠ	Základní škola
ZZS	Zdravotnická záchranná služba



**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1: Organizační struktura Ústavu pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod; zdroj: vlastní zpracování s využitím [18] .....	20
Obrázek 2: Organizační struktura HZS ČR; zdroj: vlastní zpracování s využitím [24] .....	34
Obrázek 3: Organizační struktura HaZZ Slovenskej republiky; zdroj: vlastní zpracování s využitím [25] .....	38
Obrázek 4: Stanice HZS Zlínského kraje ÚO UH; zdroj: [43] .....	47
Obrázek 5: Zásahový obvod stanice Uherské Hradiště; zdroj: [43] .....	50
Obrázek 6 Jednotlivé prostory (shromaždiště raněných, místo pro styk se sdělovacími prostředky apod.); zdroj: vlastní na základě [43] .....	59
Obrázek 7: Místo dopadu letounu Sportstar RTC; zdroj: vlastní na základě [4] .....	67
Obrázek 8: havarovaný letoun Sportstar; zdroj: [4] .....	68
Obrázek 9: Havarovaný letoun Sportstar v Mařaticích (UH); zdroj: [4] .....	69
Obrázek 10: Grafická část plánu cvičení; zdroj: [vlastní] .....	87

**SEZNAM GRAFŮ**

Graf 1: grafické porovnání počtu mimořádných událostí ve Zlínském kraji a okrese Uherské Hradiště a specifické vyčlenění počtu leteckých nehod; zdroj: vlastní na základě [4] .....	43
Graf 2: Počet leteckých nehod ve Zlínském kraji v letech 2011-2017; zdroj: [vlastní] .....	44
Graf 3: Počet leteckých nehod v okrese Uherské Hradiště v letech 2011-2017; zdroj: [vlastní].....	44
Graf 4: počet mimořádných událostí ve Zlínském kraji v letech 2011-2017 dle typu mimořádné události; zdroj: vlastní na základě [4] .....	45
Graf 5: počet mimořádných událostí v okrese Uherské Hradiště v letech 2011-2017 dle typu mimořádné události; zdroj: vlastní na základě [4] .....	46
Graf 6: pravděpodobnost výskytu; zdroj: [vlastní] .....	73
Graf 7: závažnost výskytu; zdroj: [vlastní] .....	73
Graf 8: FTA analýza hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Ostrožské Nové Vsi 1. část; zdroj: [vlastní] .....	75
Graf 9: FTA analýza hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Ostrožské Nové Vsi 2. část; zdroj: [vlastní] .....	76
Graf 10: FTA analýza hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Ostrožské Nové Vsi 3. část; zdroj: [vlastní] .....	77
Graf 11: FTA analýza hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Mařaticích 1. část; zdroj: [vlastní] .....	79
Graf 12: FTA analýza hrozícího nebezpečí na místě zásahu v Mařaticích 2. část; zdroj: [vlastní] .....	80

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: Seznam zúčastněných složek IZS ČR; zdroj: vlastní na základě [43].....	52
Tabulka 2: seznam zúčastněných HaZZ SR; zdroj: vlastní na základě [43] .....	52
Tabulka 3: Předpokládaná časová osa průběhu cvičení; zdroj: vlastní na základě [43].....	56
Tabulka 4: What-if analýza z pohledu hrozícího nebezpečí na místě zásahu u letecké havárie v Ostrožské Nové Vsi; zdroj: [vlastní] .....	71
Tabulka 5: What-if analýza z pohledu hrozícího nebezpečí na místě zásahu u letecké havárie v Mařaticích; zdroj: [vlastní] .....	72
Tabulka 6: Legenda ke Grafu 8-10; zdroj: [vlastní] .....	78
Tabulka 7: Legenda ke grafu 11 a 12; zdroj: [vlastní].....	81
Tabulka 8: Seznam zúčastněných složek IZS; zdroj: [vlastní] .....	83
Tabulka 9: Seznam zúčastněných složek IZS; zdroj: [vlastní].....	85
Tabulka 10: Předpokládaná časová osa průběhu cvičení; zdroj: [vlastní].....	86
Tab. I: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2012</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení IZS; zdroj: vlastní na základě [43] .....	103
Tab. II: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2012</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení; zdroj: vlastní na základě [43] .....	103
Tab. III: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2012</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, prověřovací cvičení; zdroj: vlastní na základě [43].....	104
Tab. IV: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2013</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení IZS ; zdroj: vlastní na základě [43] .....	104
Tab. V: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2013</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení; zdroj: vlastní na základě [43] .....	105
Tab. VI: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2013</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, prověřovací cvičení; zdroj: vlastní na základě [43].....	106

Tab. VII: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2014</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení IZS; zdroj: vlastní na základě [43] .....	106
Tab. VIII: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2014</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení; zdroj: vlastní na základě [43] .....	107
Tab. IX: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2014</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, prověřovací cvičení; zdroj: vlastní na základě [43].....	108
Tab. X: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2015</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení IZS; zdroj: vlastní na základě [43] .....	108
Tab. XI: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2015</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení; zdroj: vlastní na základě [43] .....	109
Tab. XII: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2016</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení IZS; zdroj: vlastní na základě [43] .....	109
Tab. XIII: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2016</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení; zdroj: vlastní na základě [43] .....	110
Tab. XIV: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2016</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, prověřovací cvičení; zdroj: vlastní na základě [43].....	111
Tab. XV: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2017</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení IZS; zdroj: vlastní na základě [43] .....	111
Tab. XVI: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2017</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení; zdroj: vlastní na základě [43] .....	112
Tab. XVII: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok <b>2017</b> HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, prověřovací cvičení; zdroj: vlastní na základě [43].....	113

**SEZNAM SCHÉMÁT**

Schéma 1: Plán spojení HZS ČR; zdroj: vlastní na základě [43] .....	60
Schéma 2: Plán Spojení; zdroj: [vlastní].....	88

## SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: přehled cvičení HZS ÚO v UH v letech 2012-2017 .....	103
---	-----

## PŘÍLOHA P I: PŘEHLED CVIČENÍ HZS ÚO V UH V LETECH 2012-2017

Tab. I: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok 2012 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení IZS; zdroj: vlastní na základě [43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice-směna	Nařizuje	Datum uskut.
Dopravní nehoda prostředku hromadné přepravy osob na silničním obchvatu	I/50 křižovatka Míkovice-Věsky	UH-B	Ředitelka HZS ZLK	září

Tab. II: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok 2012 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení; zdroj: vlastní na základě [43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice-směna	Nařizuje	Datum uskut.
Požár ve výrobním objektu	Aircraft Industries a.s. Kunovice Výrobní hala A14	UH-A	Ředitel ÚO	březen
Požár školských zařízení s následnou evakuací	ZŠ Kunovice	UH-B	Ředitel ÚO	červen
Požár školských zařízení s následnou evakuací	ZŠ Jalubí	UH-C	Ředitel ÚO	červen
Dopravní nehoda s vyproštěním osob	Uh.Brod,Bajovec	UB-A	Ředitel ÚO	květen
Záchrana osob ze závalů a výkopů	Lom Bučník,Komňa	UB-B	Ředitel ÚO	červenec
Únik NL Sportovní objekty	Zimní stadion Uherský Brod únik čpavku	UB-C	Ředitel ÚO	březen

Tab. III: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok **2012**  
 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, prověřovací cvičení; zdroj: vlastní  
 na základě [43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice- směna	Nařizuje
Záchrana osob z výškového objektu	Kostelní věž - Staré Město	UH-A	Velitel stanice
Záchrana osob z ledu	Rybník - Míkovice	UH-B	Velitel stanice
Vyhledání a záchrana osob z výšky v přírodním prostředí	Břestecská skalka - Břestek	UH-C	Velitel stanice
Požár výrobních objektů	Pila Havřice	UB-A	Velitel stanice
Požár školských zařízení s následnou evakuací	Gymnázium Uherský Brod	UB-B	Velitel stanice
Požár výrobních objektů	Fy. Kasko Slavkov	UB-C	Velitel stanice

Tab. IV: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok **2013**  
 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení IZS ; zdroj: vlastní  
 na základě [43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice- směna	Nařizuje	Datum uskut.
Ověření vnějšího havarijního plánu Ověření VHP dle z. č. 59/2006 Sb.	Zeveta Ammunition Bojkovice	UH UB	Ředitelka ZLK HZS	červen



Tab. V: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok 2013 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení; zdroj: vlastní na základě

[43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice-směna	Nařizuje	Datum uskut.
Požár ve výrobním objektu	Požár pohonu šnekového dopravníku Silo Staré město	UH-A	Ředitel ÚO	květen
Požár skladovacích objektů	Skladovací prostory fy Hamé Staré město	UH-B	Ředitel ÚO	září
Záchrana osob na vodních plochách a ledu	Štěrkopískové jezera Ostrožská Nová Ves	UH-C	Ředitel ÚO	únor
Jednání s handicapovanými osobami při mimořádných událostech	Uherské Hradiště	UH-A,B,C	Ředitel ÚO	červenec
Dopravní nehoda přepravního prostředku převážejícího RA látku	vozovka I/50 Uherský Brod – Uherské Hradiště	UB-A	Ředitel ÚO	listopad
Záchrana osob na vodním toku	řeka Olšava	UB-B	Ředitel ÚO	červen
Záchrana osoby ve výškách a nad volnou hloubkou	Komínové těleso Areál pivovaru Uh.Brod	UB-C	Ředitel ÚO	září

Tab. VI: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok **2013**  
 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, prověřovací cvičení; zdroj: vlastní  
 na základě [43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice- směna	Nařizuje
Havárie malého dopravního letounu	Prostory letiště Ku- novice	UH-A	Velitel stanice
Evakuace zvířat v zemědělských objektech	Ranch Nevada	UH-B	Velitel stanice
Havárie v lodní dopravě Únik provozních náplní z výletní lodě	Řeka Morava	UH-C	Velitel stanice
Záchrana osob na vodních plochách a ledu	Řeka Olšava	UB-A	Velitel stanice
Požár výrobních objektů	Výrobní družstvo SKD Bojkovice	UB-B	Velitel stanice
Požár zemědělských objektů	Farma Korytná	UB-C	Velitel stanice

Tab. VII: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok **2014**  
 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení IZS; zdroj: vlastní  
 na základě [43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice- směna	Nařizuje	Datum uskut.
Letecká nehoda STČ 04/IZS Součinnostní TC IZS s HaZZ Trenčín - Slovensko	Vlčí vrch katastr obce Žitková/ katastr obce Horná Suča	UH UB ZL	Ředitelka HZZ ZLK	14. nebo 15. květen

Tab. VIII: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok 2014  
 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení; zdroj: vlastní na  
 základě [43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice- směna	Nařizuje	Datum uskut.
Zásah spojený s havárií ve školských objektech Únik plynu Evakuace ve školských objek- tech	Gymnázium Uherské Hradiště	UH - A	Ředitel ÚO	
Zásah spojený s požárem ve výrobních objektech Požár v chráněné dílně Evakuace a záchrana osob	Steelmet s.r.o Staré Město	UH -B	Ředitel ÚO	
Zásah spojený s přítomností NL Únik chlóru Evakuace a záchrana osob	aquapark Uherské Hradiště	UH -C	Ředitel ÚO	
Zásah spojený s požárem ve výrobních objektech	Seneko Hradčovice	UB - A	Ředitel ÚO	
Zásah spojený s požárem ve školských objektech Evakuace ve školských objek- tech	ZŠ Prakšice	UB - B	Ředitel ÚO	
Záchranné práce u dopravních nehod osobních automobilů Dopravní nehoda osobního au- tomobilu s následným vyproště- ním osob	komunikace I/50 Starý Hrozenkov	UB - C	Ředitel ÚO	

Tab. IX: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok **2014** HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, prověřovací cvičení; zdroj: vlastní na základě [43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice-směna	Nařizuje
Zásah spojený s požárem v sociálních objektech Evakuace v sociálních objektech	Domov pro seniory Uherské Hradiště	UH - A	Velitel stanice
Zásah spojený s únikem NL Únik NL z automobilové cisterny	Kunovice	UH -B	Velitel stanice
Záchranné práce na vodních plochách Záchrana plavidla a osob	vodní dílo – jez Uherské Hradiště	UH - C	Velitel stanice
Záchranné práce na vodních plochách Záchrana osob na vodní hladině	řeka Olšava	UB - A	Velitel stanice
Záchranné práce na vodních plochách a ledu Záchrana osob na ledu a vodní hladině	vodní dílo – rybník Uherský Brod	UB - B	Velitel stanice
Letecká nehoda Záchrana osoby z havarovaného letadla	letišťe Bánov	UB - C	Velitel stanice

Tab. X: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok **2015** HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení IZS; zdroj: vlastní na základě [43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice-směna	Nařizuje	Datum uskut.
STČ 14 – „Amok – útok aktivního střelce	ORP UH	PČR, HZS Zlk, ZZS Zlk, MP Uher- ské Hra- diště	Ředitel ZLK	HZS  Termín a místo bude PČR upřesněno dle jednání s majiteli objektů

Tab. XI: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok **2015**  
 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení; zdroj: vlastní na  
 základě [43]

<b>Téma cvičení</b>	<b>Objekt - místo</b>	<b>Stanice- směna</b>	<b>Nařizuje</b>	<b>Datum uskut.</b>
Záchrana osob s požárem ve výškovém objektu.	Kostel - Ostrožská Lhota.	UH - A	Ředitel ÚO	
Zásah spojený s požárem ve výškových objektech. Evakuace a záchrana osob.	Panelový dům na sídlišti Štěpnice.	UH - B	Ředitel ÚO	3.6.2015
Požár kuchyně v Aquaparku UH. Evakuace zaměstnanců a návštěvníků.	Kuchyně -Aquapark UH	UH - C	Ředitel ÚO	
Zásah spojený s požárem v objektu skladů kancelářských potřeb	Sklady velkoobchodu Jednota Vazová	UB - A	Ředitel ÚO	
Zásah spojený s požárem ve školských objektech Evakuace ve školských objektech	MŠ Havřice	UB - B	Ředitel ÚO	
Zásah spojený s požárem fotovoltaické elektrárny Bojkovice	FVE Bojkovice	UB - C	Ředitel ÚO	

Tab. XII: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok **2016**  
 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení IZS; zdroj: vlastní  
 na základě [43]

<b>Téma cvičení</b>	<b>Objekt - místo</b>	<b>Stanice- směna</b>	<b>Nařizuje</b>	<b>Datum uskut.</b>
Ověření součinnostní dohody pro vysoce nakažlivé nemoci při uzavření státních hranic	Hraniční přechod Starý Hrozenkov	PČR, HZS, ZZS, Zlínský kraj, KHS, Celní správa	Ředitel ZLK HZS	v termínu říjen - listopad

Tab. XIII: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok 2016  
 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení; zdroj: vlastní na  
 základě [43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice- směna	Nařizuje	Datum uskut.
Požár sklepních prostor	ZŠ Mařatice	UH - A	Ředitel ÚO	
Požár a evakuace postižených osob	Chráněné bydlení UH	UH - B	Ředitel ÚO	Květen
Požár tlakových lahví v silniční dopravě	Buchlovice	UH - C	Ředitel ÚO	
Únik nebezpečných látek na řeku Olšavu	Olšava - Drslavice	UB - A	Ředitel ÚO	
Únik plynu v České zbrojovce	Uherský Brod	UB - B	Ředitel ÚO	
Záchrana tonoucího UB-sídliště	Uh.Brod-rybník	UB - C	Ředitel ÚO	

Tab. XIV: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok 2016  
 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, prověřovací cvičení; zdroj: vlastní  
 na základě [43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice- směna	Nařizuje
Únik NL z železniční cisterny	Colorlak Staré Město	UH - A	Velitel stanice
Záchrana osob z hloubky	Staré Město	UH - B	Velitel stanice
Hromadná evakuace osob pomocí traverzu z budovy PČR.	UH	UH - C	Velitel stanice
Požár při recyklaci plastů	JF PLASTY s.r.o. Uherský Brod, Vlč- novská 2344	UB - A	Velitel stanice
Záchrana osob na ledu	Ordějov	UB - B	Velitel stanice
Požár učebny s evakuací školy	ZŠ Starý Hrozenkov	UB - C	Velitel stanice

Tab. XV: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok 2017  
 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení IZS; zdroj: vlastní  
 na základě [43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice- směna	Nařizuje	Datum uskut.
Zásah složek IZS na vysoce nakažlivé nemoci	ÚO Uherské Hradiště Letiště Kunovice	PČR, HZS, ZZS, Zlínský kraj, KHS,	Ředitel ZLK HZS	

Tab. XVI: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok 2017  
 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, taktická cvičení; zdroj: vlastní na  
 základě [43]

Téma cvičení	Objekt - místo	Stanice- směna	Nařizuje	Datum uskut.
Zásah JPO u MU s podezřením na vysoce na- kažlivé nemoci	Hasební obvod PS Uherské Hradiště	UH-A	Ředitel ÚO	
Zásah JPO u MU s podezřením na vysoce na- kažlivé nemoci	Hasební obvod PS Uherské Hradiště	UH-B	Ředitel ÚO	
Zásah JPO u MU s podezřením na vysoce na- kažlivé nemoci	Hasební obvod PS Uherské Hradiště	UH-C	Ředitel ÚO	
Zásah JPO u MU s podezřením na vysoce na- kažlivé nemoci	Hasební obvod PS Uherský Brod	UB - A	Ředitel ÚO	
Zásah JPO u MU s podezřením na vysoce na- kažlivé nemoci	Hasební obvod PS Uherský Brod	UB - B	Ředitel ÚO	
Zásah JPO u MU s podezřením na vysoce na- kažlivé nemoci	Hasební obvod PS Uherský Brod	UB - C	Ředitel ÚO	



Tab. XVII: Plán taktických, prověřovacích cvičení a cvičení se složkami IZS na rok 2017  
 HZS Zlínského kraje, územní odbor Uherské Hradiště, prověřovací cvičení; zdroj: vlastní  
 na základě [43]

<b>Téma cvičení</b>	<b>Objekt - místo</b>	<b>Stanice- směna</b>	<b>Nařizuje</b>
Záchrana osoby z osvětlovacího stožáru	fotbalový stadion UH	UH-A	Velitel stanice
Hašení požáru v kabelovém kanále	Aircraft Industries a.s. Kunovice	UH-B	Velitel stanice
Záchrana osoby z vody	Uherské Hradiště	UH-C	Velitel stanice
Požár školy s evakuací	Sídliště I. Máje	UB - A	Velitel stanice
Záchrana osob z rozhledny	Rozhledna Králov	UB - B	Velitel stanice
Dopravní nehoda s vyproštěním v lesním porostu	Komunikace Strání 1/54	UB - C	Velitel stanice