



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  

---

**FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ**  
**Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**

**Analýza postupu činnosti příslušníků KOPIS HZS při událostech  
s únikem nebezpečných látek**

**The Analysis of the Fire Rescue Service KOPIS Members' Works  
in the Event of a Dangerous Substance Leak**

**Diplomová práce**

Studijní program: Ochrana obyvatelstva

Studijní obor: Civilní nouzové plánování

Autor diplomové práce: Bc. Aneta Donátová

Vedoucí diplomové práce: Ing. Petra Kadlec Linhartová

---

**Kladno 2020**



# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Donátová** Jméno: **Aneta** Osobní číslo: **461626**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**  
Studijní program: **Ochrana obyvatelstva**  
Studijní obor: **Civilní nouzové plánování**

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

**Analyza postupu činnosti příslušníků KOPIS HZS při událostech s únikem nebezpečných látek**

Název diplomové práce anglicky:

**The Analysis of the Fire Rescue Service KOPIS Members' Works in the Event of a Dangerous Substance Leak**

Pokyny pro vypracování:

Předmětem diplomové práce bude zhodnotit postupy příslušníků KOPIS HZS při mimořádných událostech s únikem nebezpečných, především radioaktivních, látek. Bude hodnocen celý průběh operačního řízení již od vytěžování informací z tísňového hovoru. V teoretické části budou uvedeny základní pojmy a legislativa související s mimořádnými událostmi spojenými s únikem radioaktivních látek a zároveň i nebezpečí, která představují. Dále bude popsána databáze MEDIS-ALARM, se kterou příslušníci KOPIS HZS ČR pracují. Obsahem praktické části bude analytické zhodnocení, zda příslušníci KOPIS HZS ČR správně využívají databázi MEDIS-ALARM. Ke zjištění budou využity strukturované rozhovory, počet respondentů bude alespoň 20. Otázky pro rozhovor budou sestaveny pomocí analýzy HAZOP. Na základě výsledků šetření bude zhodnoceno, do jaké míry je využití databáze efektivní. K hodnocení bude využita i SWOT analýza. Následně bude navržen nový metodický postup, jehož cílem bude sjednocení a zjednodušení postupů při řešení mimořádných událostí s únikem nebezpečných látek v operačním řízení.

Seznam doporučené literatury:

- [1] KOLEKTIV AUTORŮ, Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, ed. 2., Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR, 2015, ISBN 978-80-86466-62-0.
- [2] VYKOUKAL, Jaroslav, Zuzana CIKHARTOVÁ, Jana KEMROVÁ a Zbyněk KOUKOLÍK, 112: Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva. Časopis 112.Kloknerova 26, 148 01 Praha 414: MV-generální ředitelství HZS ČR, 2011, 2011 (X), 34. ISSN 1213-7057.
- [3] SLABOTINSKÝ, Jiří a BRÁDKA, Stanislav, Ochrana osob při chemickém a biologickém nebezpečí, ed. 1., Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006, ISBN 80-86634-93-0.

Jméno a příjmení vedoucí(ho) diplomové práce:

**Ing. Petra Kadlec Linhartová**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) diplomové práce:

**Ing. Hana Kličková, pplk. Mgr. Daniel Škapa**

Datum zadání diplomové práce: **23.09.2019**

Platnost zadání diplomové práce: **18.09.2021**

  
prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr.h.c.  
podpis vedoucí(ho) katedry

  
prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.  
podpis děkana(ky)

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem Analýza postupu činnosti příslušníků KOPIS HZS při událostech s únikem nebezpečných látek vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 20.05.2020

.....  
Bc. Aneta Donátová  
podpis

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji paní Ing. Petře Kadlec Linhartové a panu pplk. Mgr. Danielu Škapovi za jejich cenné rady, pomoc a ochotu při zpracování diplomové práce. Zároveň děkuji i paní Ing. Haně Kličkové, která nade mnou držela ochrannou ruku a v neposlední řadě děkuji rodině a okolí, že mi byli oporou po celou dobu.

## **ABSTRAKT**

Tato diplomová práce zhodnocuje postupy příslušníku KOPIS HZS ČR při mimořádných událostech s únikem nebezpečných, především radioaktivních látek a využití databáze MEDIS – ALARM.

Teoretická část se věnuje základním pojmům, legislativním dokumentům a odborné literatuře související s tématem práce. Dále práce poskytuje základní informace o databázi MEDIS – ALARM, která hraje významnou roli ve vyhodnocování mimořádných událostí s únikem nebezpečných látek. V návaznosti na téma je poslední kapitolou kapitola nebezpečné látky.

V praktické části byly formou strukturovaných rozhovorů, které jsem prováděla na SOŠ PO A VOŠ PO ve Frýdku – Místku a také s příslušníky KOPIS HZS ČR Ústeckého kraje, vyhodnoceny data týkající se základních informací o výše uvedené databázi MEDIS – ALARM. Na základě získaných výsledků bylo zhodnoceno, do jaké míry je využívání databáze efektivní. K hodnocení byla využita i SWOT analýza.

Hlavní myšlenkou práce bylo navrhnout nový metodický postup, jehož cílem bude sjednocení a zjednodušení postupů v operačním řízení při řešení mimořádných událostí s únikem nebezpečných látek.

### **Klíčová slova**

Integrovaný záchranný systém; Hasičský záchranný sbor České republiky; Operační a informační středisko; mimořádná událost; nebezpečná látka.

## **ABSTRACT**

This diploma thesis evaluates the procedures of members of KOPIS HZS ČR in emergencies with the release of hazardous, especially radioactive substances and the use of the MEDIS - ALARM database.

The theoretical part deals with basic concepts, legislative documents and professional literature related to the topic of the work. Furthermore, the work provides basic information about the MEDIS – ALARM database, which plays an important role in the evaluation of emergencies due to leaks of hazardous substances. Following this topic the last chapter deals with hazardous substances.

In the practical part, in the form of structured interviews, which I conducted at SOŠ PO and VOŠ PO in Frýdek - Místek and also with members of KOPIS HZS ČR Ústecký kraj, data concerning basic information about the above MEDIS – ALARM database were evaluated. Based on the obtained results, the extent to which the use of the database is effective was evaluated. SWOT analysis was also used for evaluation.

The main idea of the work was to propose a new methodological procedure, the aim of which will be the unification and simplification of procedures in operational management in dealing with emergencies due to leaks of hazardous substances.

## **Keywords**

Integrated rescue system; Fire and Rescue Service of the Czech Republic; Operations and Information Centre; extraordinary incidents; dangerous substance.

## Obsah

1	Úvod.....	10
2	Cíle práce a hypotézy .....	12
3	Přehled současného stavu.....	13
3.1	Základní pojmy a právní předpisy .....	15
3.1.1	Základní pojmy .....	15
3.1.2	Právní předpisy .....	17
3.2	Integrovaný záchranný systém.....	18
3.2.1	Vývoj IZS .....	18
3.2.2	Rozdělení složek IZS.....	19
3.2.3	Úrovně koordinace složek IZS při společném zásahu.....	21
3.3	Základní složky IZS.....	22
3.3.1	Hasičský záchranný sbor České republiky a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí .....	23
3.3.2	Zdravotnická záchranná služba .....	25
3.3.3	Policie České republiky .....	26
3.4	Komunikační prostředky Integrovaného záchranného systému .....	27
3.4.1	Radiokomunikační systém PEGAS .....	28
3.4.2	Komunikace mezi OPIS.....	29
3.4.3	Tísňová linka 112.....	30
3.4.4	Operační středisko HZS ČR.....	34
3.4.5	Operační středisko Policie ČR.....	35
3.4.6	Operační středisko ZZS.....	35
3.4.7	Úlohy a povinnosti OPIS IZS.....	36

3.4.8	Odborná příprava příslušníků .....	37
3.5	Provoz KOPIS HZS Ústeckého kraje .....	37
3.5.1	Charakteristika operačního řízení .....	38
3.5.2	Jednotný postup při odbavování hovorů .....	38
3.6	Databáze MEDIS – ALARM.....	41
3.6.1	Základní charakteristika databáze.....	41
3.7	Nebezpečné látky .....	44
3.7.1	Klasifikace mimořádných události .....	45
3.7.2	Radioaktivní látky .....	45
3.7.3	Chemické látky .....	47
3.7.4	Biologické agens .....	49
4	Metodika.....	51
5	Výsledky .....	52
5.1	Výsledky strukturovaného rozhovoru .....	52
5.2	SWOT analýza.....	67
5.3	Stanovené hypotézy .....	73
5.4	Metodický postup.....	75
6	Diskuze .....	78
7	Závěr .....	85
8	Seznam použitých zkratk.....	87
9	Seznam použité literatury .....	89
10	Seznam použitých obrázků .....	97
11	Seznam použitých grafů .....	98
12	Seznam Příloh .....	99





# 1 ÚVOD

„Můžeš-li pomoci, pak pomoz. Pokud ne, alespoň neškod.“

Dalajláma

Denně se na tísňové linky 150, 155, 158 a 112 ohlašují mimořádné události, jejichž převzetí a zpracování zabezpečují krajská operační a informační střediska Hasičského záchranného sboru České republiky. Jedná se o daný systém postupů a činností, technologických zabezpečení a struktur, které slouží k včasnému a co nejpřesnějšímu vyhodnocení události personálem operačních středisek a jejich následné činnosti směřující k nasazení sil a prostředků, jejich podpoře a koordinaci.

Jedním z důvodů, který mě vede k vypracování diplomové práce na toto téma, je přinést široké laické veřejnosti povědomí o důležitosti práce operačních techniků a důstojníků.

V teoretické části nejprve vysvětlím základní pojmy souvisejících s danou problematikou. Zároveň budu věnovat prostor i důležitým právním dokumentům, jako jsou zákony, vyhlášky, právní normy a interní nařízení. Dále je nezbytně nutné objasnit a popsat komunikaci v rámci integrovaného záchranného systému, zaměřenou na vlastní komunikační procedury personálu krajských operačních a informačních středisek Hasičského záchranného sboru České republiky v souvislosti s odbavením události, které začíná přijetím tísňového hovoru a končí předáním zpracované události příslušné složce nebo složkám integrovaného záchranného systému.

V této spojitosti budu klást velký důraz na mimořádné události s únikem nebezpečných látek, především látek biologických, a to proto, že se v dnešní době setkáváme se stále větším počtem těchto událostí.

Obsahem praktické části bude analytické zhodnocení využívání informační podpory MEDIS – ALARM, jako databáze nebezpečných látek a jejich vlastností, příslušníky krajských operačních a informačních středisek Hasičského záchranného sboru České republiky, se zaměřením na konkrétní, v mém případě Ústecký kraj. Ke zjištění budou využity strukturované rozhovory.

Z výsledků, které budu mít k dispozici, navrhnu metodický postup, jehož cílem by bylo sjednocení a zjednodušení postupů při řešení mimořádných událostí tohoto charakteru.

## 2 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

Cílem diplomové práce bylo zjistit, do jaké míry je využívání databáze MEDIS – ALARM příslušníky Hasičského záchranného sboru České republiky efektivní. Ke zjištění efektivity jsem využila strukturované rozhovory a to především s příslušníky KOPIS HZS ČR Ústeckého kraje, které byly zčásti řešeny distanční formou. Důvodem bylo vyhlášení nouzového stavu vládou ČR a interní nařízení GŘ HZS ČR, které znemožnilo osobní kontakt s respondenty. K samotnému hodnocení bude využita i SWOT analýza, na které budou přehledně znázorněny silné a slabé stránky databáze. Následně bude navržen metodický postup, jehož cílem bude sjednocení a zjednodušení postupů při řešení mimořádných událostí s únikem nebezpečných látek v programu MEDIS – ALARM.

1. HYPOTÉZA: Oznámení, které nabírá příslušník (nováček) je často vytěženo s nedostatečnými či se zbytečnými informacemi. Oproti tomu zkušený dělesloužící příslušník vytěží podstatné a důležité informace nezbytné pro další zpracování tísňové zprávy.

2. HYPOTÉZA: Přehlednost aplikace MEDIS-ALARM umožňuje personálu operačního střediska zjistit v co nejkratším čase všechny potřebné informace o nebezpečné látce a předat je zasahujícím složkám.

3. HYPOTÉZA: Školení zaměřené na databázi MEDIS-ALARM je pro uživatele dostačující a přispívá k efektivitě jejich práce.

### 3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

Ve dvacátém století se začaly objevovat nástroje ozbrojeného násilí, s kterými se bohužel setkáváme i v současné době. Pomyslný práh byl překročen v roce 1995, kdy japonská teroristická organizace Óm šinrikjó poprvé použila nervově paralytickou látku – sarin vůči civilnímu obyvatelstvu. Současně se objevilo i zneužití některých biologických látek. Proto bylo nesmírně důležité přistoupit k všeobecnému vzdělávání osob, které jakkoliv působí ve vztahu k bezpečnosti státu a obyvatel (Matoušek, Urban, Linhart, 2008). Jednou ze složek, která je v tuto chvíli a pro tuto práci stěžejní je HZS ČR, konkrétně KOPIS HZS ČR. Neboť velitelem zásahu je zpravidla příslušník HZS ČR, který řídí zásah a koordinuje součinnost složek. Zároveň také komunikuje z KOPIS HZS ČR, který žádá o povolávání sil a prostředků, především prostředků pro detekci nebezpečných látek, které se nacházejí na daném místě (Filipová, 2016).

Organizační součástí KOPIS HZS kraje je telefonní centrum tísňového volání 112. Jeho činnost ve směně řídí operační důstojník KOPIS HZS kraje, případně vedoucí směny krajského operačního střediska HZS kraje. Činnost TCTV se řídí závaznými pravidly pro činnost TCTV, které definují výkon služby na TCTV, personální obsazení, příjem, vyhodnocení a předání tísňové zprávy. Do technologie TCTV 112 jsou napojeny linky tísňového volání 112 a 150. Vzhledem k automatickému vyzvedávání telefonních hovorů musí operátoři při výkonu služby na TCTV 112 používat náhlavní soupravy. Mimo stanovené přestávky musí zaujímat přidělené operátorské místo a zajišťovat příjem a předávání informací o mimořádných událostech. Operátor TCTV 112 se bude snažit přimět volajícího, aby sděloval informace v pořadí a způsobem, které je optimální pro příjem tísňového volání. Pokud to nebude možné, bude obsluha průběžně zaznamenávat údaje z tísňového hovoru potřebné pro odbavení tísňového volání.

V souvislosti s nebezpečnými chemickými látkami jsem vybrala jednu z databází, konkrétně MEDIS – ALARM, kterou personál operačních středisek standardně používá při výkonu služby a detailně ji popsala. Odbor IZS a výkonu služby MV-GR HZS ČR na základě provedených kontrol a zvýšeného zájmu ze strany HZS krajů provedl v roce 2003 analýzu elektronických databází nebezpečných chemických látek z hlediska rozsahu údajů a jejich využitelnosti pro informační podporu velitelů zásahů při zásazích na nebezpečné látky. Následně sdělením č.j. PO – 3102/IZS-2003 zařadil databázi MEDIS – ALARM mezi základní informační zdroje o nebezpečných chemických látkách a zároveň ji navrhnul zařadit do odborné přípravy příslušníků ve výkonu služby na OPIS.

Databáze MEDIS – ALARM obsahuje údaje podle platné evropské legislativy, údaje o přípustných expozičních litech a nejvyšších přípustných koncentracích, jakož i údaje o karcinogenech a mutagenech. Byla rovněž aktualizována podle restrukturalizovaných předpisů ADR/RID. V současné době databáze obsahuje informace o více než 9000 látkách. Uvedeny jsou podrobné nové či aktualizované údaje pro jednotlivé látky:

- Třída
- Klasifikační kód
- Obalová skupina
- Bezpečnostní značka
- Zvláštní ustanovení
- Omezené množství
- Pokyny pro balení
- Zvláštní ustanovení pro obaly
- Ustanovení o společném balení

- Přepavní kategorie
- Identifikační číslo nebezpečnosti

V aktuální programové verzi byly pro velkou většinu látek přidány další podrobné nehodové listy pro zacházení podle tzv. ERG (Emergency Response Guidelines). Upraven byl instalační software, který by měl lépe vyhovovat síťovým instalacím než dosud. Doplněny byly některé uživatelské pomůcky, např.:

- zobrazení vysvětlujících informací na základní obrazovce,
- k novým klasifikačním kódům ADR/RID,
- k identifikačním číslům nebezpečnosti (Kemlerův kód),
- k Hazchem-kódům,
- k informacím o nebezpečnosti pro vodu – WGK,
- přehledné zobrazení dlouhých názvů přesahujících 1 řádek,
- rychlejší vyvolání vyhledávacího okna, aj.

### **3.1 Základní pojmy a právní předpisy**

Je důležité, abych nejprve definovala důležité pojmy související s danou problematikou, a zároveň uvedla i výčet legislativy a dalších norem týkající se oblasti integrovaného záchranného systému.

#### **3.1.1 Základní pojmy**

- **Krizové řízení**

je souhrn řídicích činností orgánů krizového řízení zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik a plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti

s přípravou na krizové situace a jejich řešením nebo ochranou kritické infrastruktury.

- **Krizová situace**

je mimořádná událost podle zákona o IZS, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu.

- **Kritická infrastruktura**

jsou výrobní a nevýrobní systémy a služby, jejichž nefunkčnost by měla závažný dopad na bezpečnost státu, ekonomiku, veřejnou správu a zabezpečení základních životních potřeb a zdraví obyvatelstva.

- **Mimořádná událost**

je škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy a také havárie, které ohrožují život, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.

- **Záchranné a likvidační práce**

Záchrannými pracemi se rozumí činnost k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení rizik vzniklých mimořádnou událostí, zejména ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí, a vedoucí k přerušení jejich příčin. Likvidačními pracemi se rozumí činnosti k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí.

- **Integrovaný záchranný systém**

je koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací.

- **Operační a informační středisko IZS**

je stálý orgán pro koordinaci složek integrovaného záchranného systému. Jsou jím operační a informační střediska hasičského záchranného sboru kraje a operační a informační středisko generálního ředitelství hasičského záchranného sboru.

- **Jednotné evropské číslo tísňového volání 112**



je tísňová linka, jejímž smyslem je poskytnout občanům členských států Evropské unie možnost obrátit se v nouzové situaci na záchranné složky (policie, hasiči, zdravotnická služba), a to na stejné číslo bez ohledu na to, ve které zemi se zrovna nacházejí, zdarma a z jakéhokoliv telefonního přístroje (System krizového řízení, Základní pojmy, c2020).

### 3.1.2 Právní předpisy

- Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky
- Zákon č. 2/1969 Sb. – působnost v oblasti IZS svěřena Ministerstvu vnitra, které je tak gestorem právní úpravy IZS
- Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky - Právní úprava oblasti IZS vychází přímo z některých ustanovení Ústavy ČR a Listiny základních práv a svobod
- Zákon č. 2/1993 Sb., usnesení předsednictva České národní rady o vyhlášení Listiny základních práv a svobod jako součásti ústavního pořádku České republiky
- Zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných orgánů státní správy České republiky
- Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému
- Vyhláška Ministerstva vnitra č 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému
- Zákon č. 320/2015Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení
- Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy
- Usnesení vlády č. 391/2000 ve znění usnesení vlády č. 350/2002 – základní zakotvený jednotného evropského čísla tísňového volání 112
- Vyhláška č. 319/2002 Sb. Státního úřadu pro jadernou bezpečnost o funkci a organizaci celostátní radiační monitorovací sítě

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
- Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), (Sbírka zákonů a sbírka mezinárodních smluv, c2020).
- MV-GŘ HZS ČR, č. j. PO-3102/IZS-2003, přehled informačních zdrojů o nebezpečných chemických látkách.

## 3.2 Integrovaný záchranný systém

*Integrovaný záchranný systém (dále jen „IZS“) je v zákoně definován jako koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací (Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, 2000). IZS lze chápat jako efektivní systém vazeb, pravidel spolupráce a koordinace záchranných a bezpečnostních složek, orgánů státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob při společném provádění záchranných a likvidačních prací a přípravě na mimořádné události. Tak aby stručně řečeno „nikdo nebyl opomenut, kdo pomoci může a vzájemně si nikdo z nich nepřekážel.“*

Důležité je vědět, že integrovaný záchranný systém se použije v případě vzniku mimořádné události (dále jen „MU“) a při potřebě provádět záchranné a likvidační práce dvěma nebo více složkami integrovaného systému (Bohumír Martínek, Jan Tvrdek, 2010).

### 3.2.1 Vývoj IZS

Vývoj Integrovaného záchranného systému se začal odvíjet již od 90. let minulého století. Pomyslným mezníkem byl rok 1993 a vznik samostatné České republiky, v této souvislosti i vytvoření Ústavního zákona č. 1/1993 Sb.

Integrovaný záchranný systém vznikl jako potřeba každodenní spolupráce hasičů, zdravotníků, policie a dalších složek při řešení mimořádných událostí (požárů, havárií, dopravních nehod, atd.). Vždy, když bylo nutné spolupracovat při řešení větší události, vždy byl zájem spolupracovat a využívat to, s kým se spolupracuje, pro dosažení rychlé a účinné záchrany nebo likvidace mimořádné události. Spolupráce na místě zásahu uvedených složek v nějaké formě existovala vždy, avšak nebyla nikde zakotvena. Odlišná pracovní náplň i pravomoci jednotlivých složek zakládaly a zakládají nutnost určité koordinace postupů. Pomyslným startem k vytvoření ucelené spolupráce a určení pravomocí byl červenec roku 1997, kdy Moravu zasáhly rozsáhlé povodně a v reakci na ně byl na jaře 1998 přijat Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, upravující nouzový stav. Následně na to v roce 2000 již vznikl zákon č. 239/2000 Sb. o Integrovaném záchranném systému (Integrovaný záchranný systém, 2009).

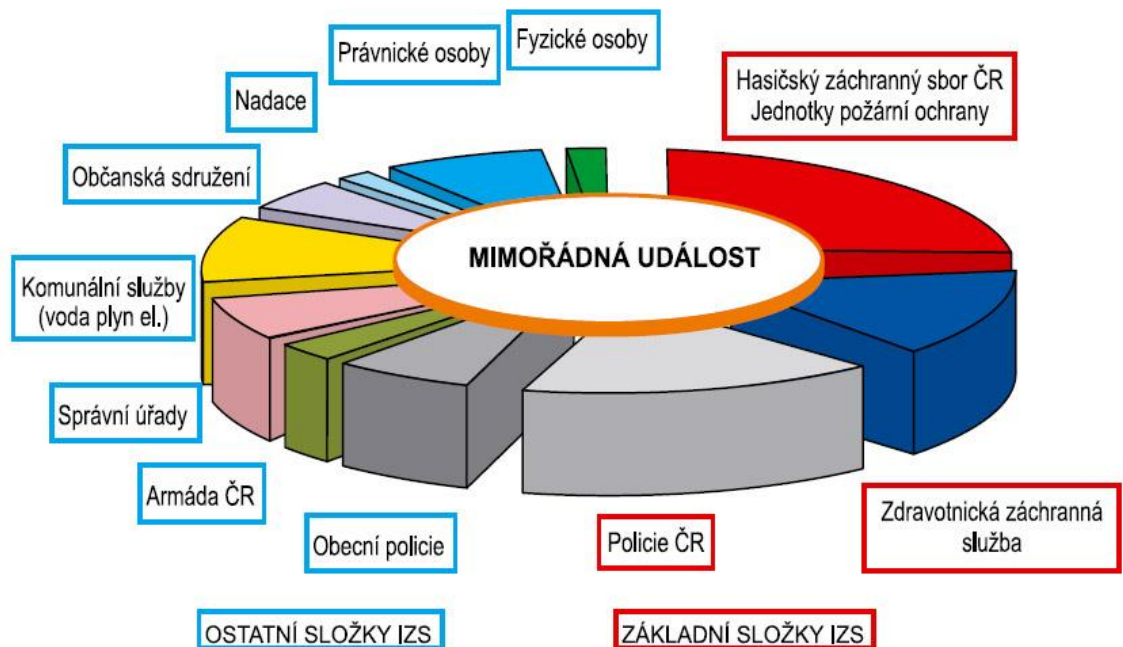
### **3.2.2 Rozdělení složek IZS**

Složky IZS se rozdělují do dvou skupin - základní a ostatní složky. Mezi základní složky patří Hasičský záchranný sbor České republiky (dále jen „HZS ČR“), jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, poskytovatelé zdravotnické záchranné služby (dále jen „ZZS“) a Policie České republiky (dále jen „PČR“).

Mezi ostatní složky IZS, patří vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, v první řadě Armáda České republiky (dále jen „AČR“), ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory (např. obecní policie, vězeňská služba), ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, humanitární a charitativní organizace, další sdružení, organizace, sbory

a vyčleněné síly a prostředky právnických a fyzických osob, které lze využít k záchranným a likvidačním pracím (Integrovaný záchranný systém, 2009)

Tyto složky poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání, dle paragrafu § 21 zákona o IZS. Oproti tomu základní složky poskytují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, její vyhodnocení a neodkladný zásah v místě mimořádné události (Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, 2000).



**Obrázek 1:** Schéma podílu jednotlivých složek na řešení MU, ([http://hexxa.websystem.cz/upload.cs/5/566b1f44-b\\_1-izs.jpg](http://hexxa.websystem.cz/upload.cs/5/566b1f44-b_1-izs.jpg), 2016)

Zároveň tento zákon přináší i právní úpravu ochrany obyvatelstva, kterou se především rozumí, varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jejich života, zdraví, majetku nebo životního prostředí (Šenovský, Adamec, Hanuška, 2007).

### 3.2.3 Úrovně koordinace složek IZS při společném zásahu

Koordinaci můžeme chápat jako vyšší stupeň řízení ve smyslu zajistit zvládnutí úkolů jejich usměrněním k jednomu cíli. V závislosti na rozsahu vzniklé mimořádné situace se rozlišuje koordinace složek IZS při společném zásahu ve třech úrovních – taktické, operační a strategické. Právním předpisem, který tyto úrovně definuje a popisuje je vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému (Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb.).

Taktickou úrovní koordinace se rozumí řízení velitelem zásahu v místě nasazení složek a v prostoru předpokládaných účinků mimořádné události. Koordinaci složek provádí velitel zásahu sám nebo prostřednictvím jím zřízených výkonných orgánů, kterými jsou štáb velitele zásahu, velitelé sektorů a velitelé úseků. (Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb.).

Koordinaci složek na operační úrovni provádí operační a informační střediska integrovaného záchranného systému a operační a informačních střediska základních složek IZS. (Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb.). Operační úroveň se rozumí úroveň operačních a informačních středisek základních složek integrovaného záchranného systému (IZS). Přičemž, operační a informační střediska Hasičského záchranného sboru České republiky jsou současně operačními a informačními středisky celého IZS. Náplní operačního střediska je, že zajišťují nepřetržitou obsluhu linek tísňového volání nacházející se v každém kraji, také v Praze na Ministerstvu vnitra, kde sídlí generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky. Operační a informační středisko IZS má mezi krajskými operačními středisky hlavní koordinační úlohu. Může požadovat o zveřejnění klíčových informací ve sdělovacích prostředcích, ovládá systémy varování a vyrozumění pro obyvatelstvo a je spojovacím mezičlánkem mezi místem zásahu a řídicí úrovní.

Mimo jiné je sem svedena i linka tísňového volání 112. Hlavní úlohou operačních a informačních středisek je, že na žádost velitele zásahu povolávají k zásahům i jiné složky IZS, dle poplachového plánu. Zároveň, hejtman nebo starosta obce s rozšířenou působností jsou povinni, prostřednictvím operačních a informačních středisek IZS při provádění záchranných a likvidačních prací, podávat informace Ministerstvu vnitra o mimořádné události a jejím průběhu (Šenovský, Adamec, Hanuška, 2007).

Strategická úroveň představuje přímé zapojení starosty ORP s rozšířenou působností, hejtmana kraje a v Praze primátora hlavního města Prahy nebo Ministerstva vnitra a ostatních správních úřadů v případech stanovených zákonem do koordinace záchranných a likvidačních prací. Ke svému rozhodování jako pracovní orgán využívají krizové štáby (Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb.). Pro tuto situaci je dobré vědět, že nastává, pokud si velitel zásahu požádá o jejich pomoc, v souvislosti s koordinací. Ta samá pravidla platí to i pro hejtmana kraje a Ministerstvo vnitra (Šenovský, Adamec, Hanuška, 2007).

### **3.3 Základní složky IZS**

Základní složky IZS jsou stanoveny zákonem 239/2000 Sb. Kromě jejich explicitního určení zákon v paragrafu 4, odstavci 4 uvádí, že: *„Základní složky integrovaného záchranného systému zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, její vyhodnocení a neodkladný zásah v místě mimořádné události. Za tímto účelem rozmísťují své síly a prostředky po celém území České republiky“* (Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, 2000).

Mezi základní složky patří:

- Hasičský záchranný sbor České republiky,
- Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany,
- Zdravotnická záchranná služba,
- Policie České republiky.

### **3.3.1 Hasičský záchranný sbor České republiky a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí**

Postavení a úkoly Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen „HZS ČR“) vymezuje zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a změně některých zákonů, následovně: *„HZS ČR je jednotný bezpečnostní sbor, jehož základním úkolem je chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi a krizovými situacemi.“* (Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a změně některých zákonů, 2015).

Dalším základním úkolem HZS ČR stanoveným ve výše uvedeném zákoně je podílet se na zajišťování bezpečnosti České republiky plněním a organizováním úkolů požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování, integrovaného záchranného systému, krizového řízení a dalších úkolů, v rozsahu a za podmínek stanovených tímto zákonem a jinými právními předpisy, zejména zákony o IZS, o krizovém řízení a o požární ochraně (Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a změně některých zákonů, 2015)

Struktura HZS ČR je hierarchicky uspořádaná a tvoří ji Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen „GŘ HZS ČR“), které je součástí Ministerstva vnitra, hasičské záchranné sbory krajů, záchranný útvar

a škola. Ministerstvo dále jako organizační součást HZS ČR zřizuje operační a informační středisko, Hasičský útvar ochrany Pražského hradu a vzdělávací, technická nebo jiná účelová zařízení (*Zákon č. 320/2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru České republiky a změně některých zákonů, 2015*).

HZS ČR je hlavním koordinátorem a páteří integrovaného záchranného systému. V praxi to mj. znamená, že pokud zasahuje více složek IZS, na místě většinou velí příslušník Hasičského záchranného sboru ČR, který řídí součinnost složek a koordinuje záchranné a likvidační práce. Operační a informační středisko IZS (je jím operační a informační středisko HZS ČR) povolává a nasazuje potřebné síly a prostředky jednotlivých složek IZS v konkrétních lokalitách (*Integrovaný záchranný systém, 2009*).

V této práci se budu zabývat chemickými látkami, proto je nezbytně důležité uvést, že HZS ČR disponuje čtyřmi specializovanými chemickými laboratořemi, které jsou konkrétně rozmístěny v krajích Plzeňském - Třemošná, Středočeském – Kamenice, Moravskoslezském – Frenštát pod Radhoštěm, a Jihomoravském – Tišnov. Jejich činnost se zaměřuje především na analýzu vysoce nebezpečných látek chemického nebo radioaktivního charakteru. Chemické laboratoře jsou součástí Institutu ochrany obyvatelstva Ministerstva vnitra – GŘ HZS ČR, který zároveň plní úkoly v oblasti metodiky vůči ostatním chemickým laboratořím na území České republiky. Obecně lze laboratoře rozdělit do dvou skupin – stacionární a mobilní, neboli výjezdové. Ty mobilní jsou vedeny v operativním režimu a na vyžádání OPIS HZS krajů k dispozici (*Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva, 2017*).

Nedílnou součástí popisované základní složky IZS jsou i jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje (dále jen „JPO“). Systém JPO



zabezpečuje účinnou pomoc před požárem nebo jinou událostí a to v určitém časovém úseku a za použití konkrétních sil a prostředků, kterými JPO disponují. JPO jsou rozděleny dle svého zřizovatele a působnosti do šesti kategorií, které jsou značeny římskými číslicemi I – VI. (Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, 1985).

### 3.3.2 Zdravotnická záchranná služba

V současné době je pro další ze základní složek IZS používán termín „Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby“. Pro Zdravotnickou záchrannou službu (dále jen „ZZS“) je nezbytným právním předpisem zákon 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. V § 2, zmíněného zákona, je stanoveno: *„Zdravotnická záchranná služba je zdravotní službou, v jejímž rámci je na základě tísňové výzvy, není-li dále stanoveno jinak, poskytována zejména přednemocniční neodkladná péče osobám se závažným postižením zdraví nebo v přímém ohrožení života. Součástí zdravotnické záchranné služby jsou další činnosti stanovené tímto zákonem (zákon č. 374/2011 Sb., o Zdravotnické záchranné službě).*

Přednemocniční neodkladnou péčí se rozumí funkčně provázaný systém pomoci, v situacích, kdy je náhle ohrožen život nebo zdraví, anebo během přepravy zdravotně postiženého jednotlivce do odborného zařízení: nemocnice, do rukou odborného personálu, který je schopen danou situaci vyřešit a jedinci zachránit život (Pokorný, 2004).

ZZS je tvořeno čtrnácti územními středisky s právní subjektivitou. Jako jediná základní složka je spravována na úrovni kraje, nikoli centrálně na úrovni státu, tudíž v každém kraji je jiný zřizovatel (Pokorný, 2004)

System ZZS je založen na plošném pokrytí celé republiky s garantovaným dojezdovým časem, který je stanoven zákonem a hovoří

o 20 minutách od přijetí tísňové výzvy (Šenovský, Adamec, Hanuška, 2005). Pro účely včasného zásahu byla vytvořena síť zařízení a pracovišť ZZS, jejichž výkonnými prvky jsou výjezdové skupiny. Mezi výjezdovou skupinu se řadí i letecká záchranná služba, která se nachází v každém kraji, avšak pod vedením různých právních subjektů.

### 3.3.3 Policie České republiky

Policie České republiky (dále jen „PČR“) je podřízena Ministerstvu vnitra České republiky. V čele policejního sboru stojí policejní prezident, který odpovídá za činnost policie ministrovi vnitra (Adamec, Řehák, Černá, 2012).

Náplní práce Policie České republiky je plnit úkoly ve věcech vnitřního pořádku a veřejného pořádku. Nicméně, úkolů, které musí PČR plnit je mnohem více, především musí být zajištěna bezpečnost osob, majetku. Pak také musí předcházet trestné činnosti, a pokud už je potřeba trestnou činnost řešit, je důležité vědět, na které právní prameny se obrátit, v tomto případě na prameny trestného řádu (Adamec, Řehák, Černá, 2012), (Zákon o Policii České republiky č. 273/2008 Sb.).

Tyto a další činnosti jsou vymezeny ústavním zákonem, dále zákony vztahující se k činnosti Policie České republiky a dalšími právními předpisy (Šenovský, Adamec, Hanuška, 2007).

Mimo všech úkolů, které Policie ČR řeší na území České republiky, tak zároveň spolupracuje i s mezinárodními organizacemi, jinými policejními institucemi a s dalšími bezpečnostními sbory jiných států (Šenovský, Adamec, Hanuška, 2007), (Zákon č. 273/2008 Sb. o Policii České republiky).

Pro PČR je důležitým právním předpisem zákon č. 373/2008, který nám, mimo jiné, říká, jaké úkoly PČR plní: „Policie slouží veřejnosti. Jejím úkolem

*je chránit bezpečnost osob a majetku a veřejný pořádek, předcházet trestné činnosti, plnit úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti svěřené jí zákony, přímo použitelnými předpisy Evropské unie nebo mezinárodními smlouvami, které jsou součástí právního řádu“ (Zákon č. 373/2008 Sb., o Policii České republiky).*

Policie ČR je tvořena několika útvary:

- Policejní prezidium České republiky v čele s policejním prezidentem,
- útvary s celostátní působností,
- krajská ředitelství,
- útvary zřízené na krajské úrovni (Adamec, Řehák, Černá, 2012).

### **3.4 Komunikační prostředky Integrovaného záchranného systému**

Zákon o IZS stanoví, že se při přípravě na mimořádnou událost a při provádění záchranných a likvidačních prací použije krizová komunikace. Přičemž se krizovou komunikací rozumí přenos informací mezi státními orgány, územními samosprávnými orgány a mezi složkami IZS za využití prostředků hlasového a datového přenosu informací veřejné telekomunikační sítě a vybrané části neveřejných telekomunikačních sítí. Prováděcí právní předpis pak stanoví zásady způsobu krizové komunikace a spojení v IZS, strukturu sdílených dat a způsob využívání telekomunikačních sítí složkami IZS. (Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, 2000).

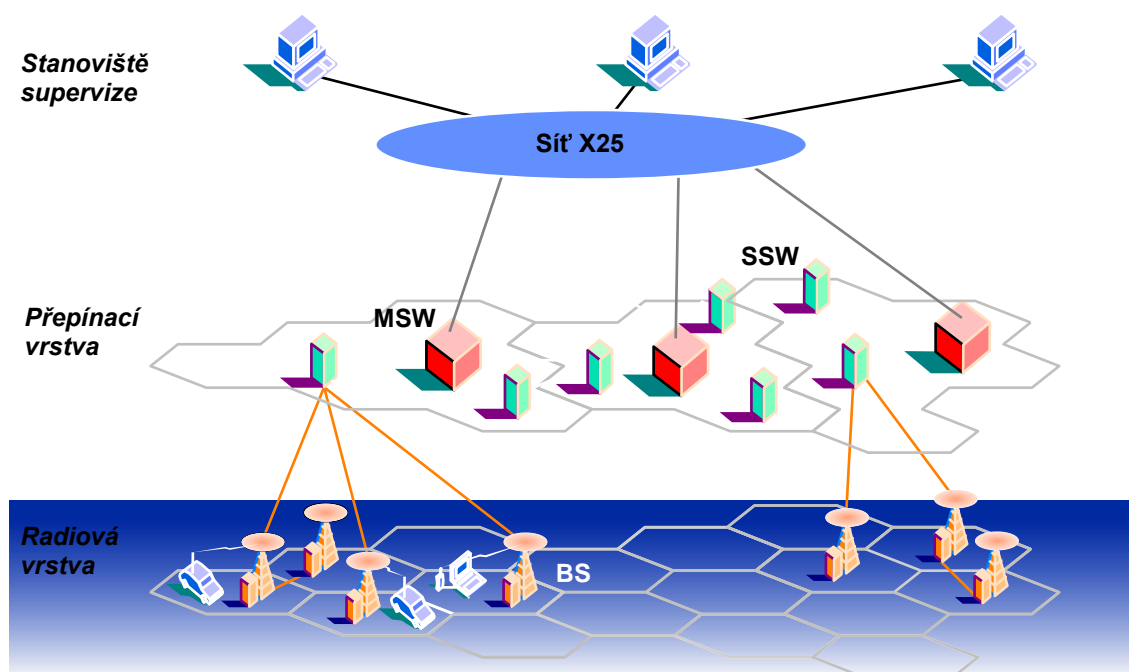
Páteřními komunikačními prostředky IZS jsou integrovaná telekomunikační síť Ministerstva vnitra (ITS MV), radiokomunikační systém PEGAS a od ledna

2016 také Národní informační systém integrovaného záchranného systému (NIS IZS).

### **3.4.1 Radiokomunikační systém PEGAS**

Radiokomunikační systém PEGAS je celoplošný systém zabezpečující hlasové a datové spojení určený pro komunikaci složek IZS. Na rozdíl od analogové sítě přenáší hlas i data v digitální zakódované formě a umožňuje tak přesnou adresaci příjemce a zajišťuje prakticky nemožnost odposlechu hovoru (Učební texty operační řízení, OUPO Frýdek-Místek, 2008).

Jedná se o systém Matracom 9600 francouzského výrobce Matra, pracující ve standardu TETRAPOL. V naší republice je provozován pod názvem PEGAS. Celý systém se skládá s infrastruktury a terminálů. Základem infrastruktury je tzv. regionální síť (RN). Těchto sítí je na našem území celkem 14 a jejich působnost se v podstatě kryje s územním členěním republiky tj. 13 krajů a hlavní město Praha. Propojením těchto RN datovou sítí X25 vznikla národní radiová síť, jež svým signálem pokrývá téměř celé území státu. V rámci jednotlivých RN může pracovat až 10 samostatných organizací – složek IZS. (Učební texty operační řízení, OUPO Frýdek-Místek, 2008)



Obrázek 2: Schéma národní sítě PEGAS, Učební texty operační řízení OU PO Frýdek - Místek, 2008)

### 3.4.2 Komunikace mezi OPIS

Komunikační toky mezi operačními středisky jednotlivých složek IZS a OPIS IZS jsou základním kamenem pro vzájemnou koordinaci složek IZS a efektivní nasazení jejich sil a prostředků ke zdolávání mimořádných událostí.

Architektura celého komunikačního systému je vymezena množinou klíčových prvků, kterými jsou systém pro příjem tísňového volání TCTV 112, informační systém operačního řízení HZS ČR, Národního informačního systému integrovaného záchranného systému a dispečerské systémy pro operační řízení PČR a ZZS. Tyto jednotlivé systémy jsou schopny mezi sebou navzájem komunikovat a předávat si důležité informace v případě vzniku a řešení mimořádné události (Fáze udržitelnosti, c2020).

Systemy jsou schopny komunikovat mezi sebou datově, kdy se využívá přenos tzv. datové věty prostřednictvím NIS IZS, a také hlasově s využitím telefonních subsystémů jednotlivých složek IZS, které jsou dnes převážně postaveny na technologii IP telefonie. Nezbytným doplňkem hlasové komunikace je integrovaný systém nahrávání hovorů (Zaoralová, 2016)

### **3.4.3 Tísňová linka 112**

V souvislosti se vstupem České republiky do Evropské unie bylo nutné splnit několik podmínek. Jednou z nich bylo zavedení jednotného evropského čísla tísňového volání, které by umožnilo snadnější pomoc pro cizince. Pro evropské státy se jednotným číslem stalo telefonní číslo 112 (Ošřádalová, 2005).

Tato povinnost je uvedena v rozhodnutí Komise evropského společenství č. 91/396/EHS ze dne 29. 7. 1991. (Rozhodnutí Rady 91/396/EHS ze dne 29. července 1991, Úř. věst. L 217, 6. 8. 1991, s. 31., 1991). Dalším dokumentem je Směrnice Evropského parlamentu a Rady ze dne 7. března 2002, č. 2002/22/ES, o univerzální službě a uživatelských právech týkajících se sítí a služeb elektronických komunikací (Ošřádalová, 2005).

Na základě usnesení vlády č. 391/2000 ve znění usnesení vlády č. 350/2002 byla na všech operačních a informačních střediscích HZS krajů vybudována telefonní centra tísňového volání (dále jen „TCTV 112“). TCTV 112 jsou určena pro příjem a odbavování hovorů z jednotného evropského čísla tísňového volání 112 uskutečněných především od cizinců. 20. duben roku 2004 byl z tohoto úhlu pohledu přelomový – došlo ke spuštění ostrého provozu prvního telefonního centra tísňového volání 112 v České republice. Ještě do konce roku byl tento systém spuštěn i v dalších 11 krajích. V následujícím roce 2005 bylo

dokončeno budování center a systém tísňového volání byl spuštěn celorepublikově ve všech krajích (Kopáček, 2009).

Pro provoz TCTV byly stanoveny tyto hlavní cíle:

- odbavení tísňových volání v českém, anglickém a německém jazyce,
- datový a hlasový přenos přijatých událostí na místo jejich řešení,
- existence zálohované technologie umožňující nepřetržitý spolehlivý provoz a rovnoměrnou distribuci událostí na všechny dostupné operátory.

Moderní technologie umožňují plnit požadavky kladené na TCTV:

- identifikace čísla volajícího,
- identifikace IMEI kódu mobilního telefonu při volání bez SIM karty,
- identifikace telefonního operátora,
- identifikace adresy pevné telefonní stanice (Info35),
- lokalizace polohy mobilního telefonu pomocí lokační SMS (AML),
- lokalizace místa události v geografickém informačním systému,
- zápis informací o události do protokolu,
- nezávislé IP telefonní spojení mezi operačními středisky,
- přijetí tísňové výzvy ze systému e-call,
- záznam veškeré hlasové komunikace,
- jednotné aplikační programové vybavení a datové zázemí,
- vzájemné zálohování technologií.

V České republice v současnosti funguje celkem čtrnáct TCTV 112. Tato centra jsou navzájem hlasově i datově propojena a jsou tak vzájemně zastupitelná. To znamená, že v případě přetížení nebo výpadku centra v jednom kraji jsou hovory na linku 112 automaticky přesměrovány na další TCTV 112, aniž by to volající poznal na rychlosti nebo kvalitě odbavení. Je zde tak garance, že se občan vždy dovolá, a to jak z pevných linek, tak mobilních telefonů. Na linku 112 se lze jako na jedinou tísňovou linku dovolat bez SIM karty, bez kreditu a pokud je na místě signál alespoň jednoho mobilního operátora (Vendula Horáková, c2020).

Linku 112 obsluhují důkladně vyškolení operátoři z řad příslušníků HZS ČR. Základním úkolem operátora je správně vytěžit volajícího na tísňovou linku a získané informace včetně těch, které jsou do systému poskytovány automaticky (např. telefonní číslo a poloha mobilního telefonu), odeslat formou datové věty na příslušné operační středisko složek IZS, které podle těchto informací vyšle potřebné síly a prostředky na místo mimořádné události. Tento princip zajišťuje zkrácení doby do vyslání sil a prostředků zejména v případech, kdy je nutný zásah více složek IZS. Operátoři linky 112 jsou schopni odbavovat tísňové hovory nejen v češtině, ale také v angličtině a němčině, případně v jiném jazyce (Tísňové volání, 2016).

Systém TCTV 112 je založen na technologii Call center, která se vzájemně zálohují a archivují veškerou hlasovou i datovou komunikaci. Systém umožňuje identifikovat telefonní číslo, adresu pevné telefonní stanice včetně jejího vlastníka a přibližnou polohu mobilního telefonu. Všechny tyto atributy jsou automaticky zobrazovány v aplikacích a konfrontovány s ohlášenou událostí. Základem celého řešení odbavení tísňového volání je vygenerování datové věty, která je dále předána na příslušná operační střediska základních složek IZS (Tísňové volání, 2016).

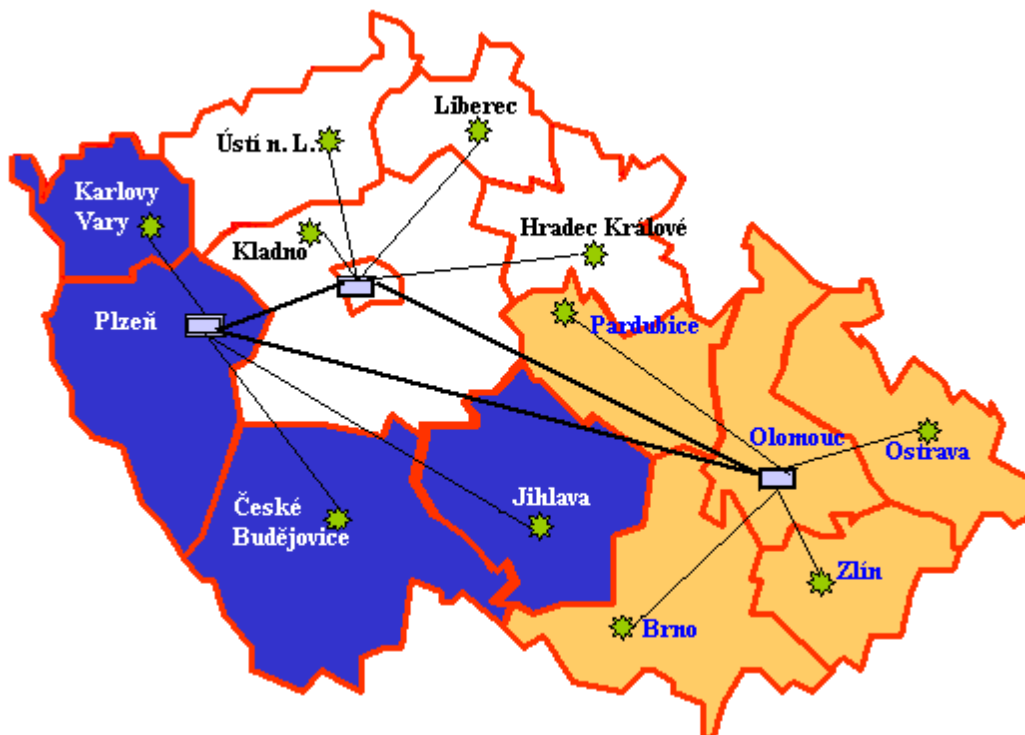


Po provedení volání z pevných i mobilních sítí na číslo 112 je hovor prostřednictvím poskytovatele univerzální služby směrován na TCTV kraje, ve kterém se volající právě nachází. Jelikož jednotlivá TCTV jsou vybudována u krajských HZS ČR a obsluhu zajišťují příslušníci sboru, je na stejné pracoviště svedeno i tísňové volání na linku 150. Pokud dříve situace občana v tísni vyžadovala zásah více základních složek IZS nebo bylo voláno na jiné tísňové číslo, které nebylo příslušné pro daný druh mimořádné události, byl volající v případě přepojování hovoru vytěžován dvakrát nebo informace o události byla mezi operačními středisky předávána telefonicky. Oba případy v důsledku znamenají zdržení, které prodlužuje dobu mezi ohlášením události a vysláním sil a prostředků. Technologie TCTV umožňuje odbavit tísňový hovor a současně předat informace o události všem složkám IZS. Údaje identifikované automaticky a údaje získané od volajícího předané formou datové věty již nemusí být předmětem dalšího vytěžování (Tísňové volání, 2016).

Základním přínosem předávání datové věty je:

- možnost okamžitého vyrozumění základních složek IZS,
- implementací příjmu datové věty do software operačních středisek IZS dochází ke zkrácení času na shromáždění údajů nutných pro vyslání pomoci,
- součástí datové věty jsou informace o čísle a poloze volajícího,
- získání přístupu k záznamu tísňového hovoru na TCTV.

Datová věta je řešena s využitím standardů Státního informačního systému a zakončení technologie je navrženo tak, aby při různorodosti hardware a softwarových technologií operačních středisek IZS umožnilo jejich vzájemné propojení.



Obrázek 3: Vzájemné propojení jednotlivých TCTV (Diplomová práce Ošťádalová, Ostrava, 2004)

#### 3.4.4 Operační středisko HZS ČR

V podmínkách HZS ČR byly zřízeny dvě úrovně operačního a informačního střediska. První je na úrovni MV – GŘ HZS ČR a druhá na úrovni HZS jednotlivých krajů. Nutno připomenout, že operační a informační střediska HZS plní zároveň úlohu OPIS IZS jako stálé orgány pro koordinaci složek Integrovaného záchranného systému (Šenovský, Adamec, Hanuška, 2007).

OPIS HZS je centrum řízení a koordinace sil a prostředků PO na příslušném území pro potřeby jejich nasazení na požární zásah a záchranné práce při živelných pohromách a jiných mimořádných událostech. Zabezpečuje příjem a vyhodnocení informací o požárech, mimořádných událostech a živelných pohromách, rozhoduje o vyslání sil a prostředků k vzniklým událostem, poskytuje informační podporu a přijímá další opatření. K tomuto využívá především Informační systém operačního řízení a řadu dalších technických prostředků a SW nástrojů. OPIS jsou v operačním řízení podřízeny

všechny JPO a ohlašovny požáru na příslušném území. Do operačního řízení přechází OPIS přijetím tísňové zprávy a jednotka PO pak vyhlášením poplachu (Učební texty operační řízení, 2008).

### **3.4.5 Operační středisko Policie ČR**

Jako informačním systémem pro operační řízení u Policie České republiky se používá aplikace Dispečer – Maják 158. Od roku 2018 se v souvislosti s realizací veřejné zakázky zavádí informační systém JITKA.

Nicméně, úkoly, které by měl plnit první nebo druhý systém se nemění. Vnitřní bezpečnost státu zajišťuje PČR, jedná se o ochranu života a zdraví lidí, majetku, životního prostředí a kritické infrastruktury. Systém Maják je používán na jednotlivých operačních střediscích a je centrálním řídicím prostředkem pro nasazení sil a prostředků PČR na místo mimořádné události při potřebě zásahu (Lukáš a kolektiv, 2011).

### **3.4.6 Operační středisko ZZS**

Operační středisko ZZS plní úkoly, které jsou definovány Zákonem č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. Jedná se o centrální pracoviště, které přijímá na lince tísňového volání 155 tísňové hovory. Základním posláním a úkolem, který musí operační středisko řešit, je příjem tísňového volání tzv. call taking, neboli vytěžení nezbytně důležitých informací. Dalším, neméně důležitým úkolem následujícím po vytěžení hovoru je operační řízení. To plní funkci jednak vyslání konkrétní samostatné výjezdové skupiny, tak i součinnost s ostatními zasahujícími subjekty a zdravotnickými zařízeními. Operační střediska ZZS poskytují rovněž informační služby, které plní úkoly v rámci zajišťování přístupu k informacím týkajících se zdravotních služeb. To platí jak pro výše zmíněné výjezdové skupiny, tak i pro veřejnost (Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě), (Franěk, 2012).

### 3.4.7 Úlohy a povinnosti OPIS IZS

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, přesněji paragraf 5 tohoto zákona zní: „Stálými orgány pro koordinaci složek integrovaného záchranného systému jsou operační a informační střediska integrovaného záchranného systému, kterými jsou operační střediska hasičského záchranného sboru kraje a operační a informační středisko generálního ředitelství hasičského záchranného sboru“ (Zákon č. 239/2000Sb., o IZS).

Kromě této koordinační role mají Operační a informační střediska IZS další úkoly a povinnosti, mezi které patří zejména:

- přijímají a vyhodnocují informace o mimořádných událostech,
- plní úkoly uložené orgány oprávněnými koordinovat záchranné a likvidační práce,
- zabezpečují vyrozumění základních i ostatních složek IZS,
- zabezpečují vyrozumění státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků podle dokumentace IZS,
- povolávají a nasazují síly a prostředky HZS a jednotek požární ochrany, dalších složek IZS podle poplachového plánu IZS nebo dle požadavků velitele zásahu,
- vyžadují a organizují pomoc, osobní a věcnou pomoc podle požadavků velitele zásahu,
- provádějí při nebezpečí z prodlení varování obyvatelstva na ohroženém území, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak.

Mezi nezastupitelnou úlohu, kterou OPIS IZS plní, je zajištění nepřetržité podpory činnosti krizovým štábům i v případě, kdy plně nefunguje veřejná síť a veřejné komunikační prostředky (Šenovský, Adamec, Hanuška, 2007).

### 3.4.8 Odborná příprava příslušníků

Příslušníci HZS ČR se připravují pro výkon služby na operačních střediscích v kurzech odborné způsobilosti. Hlavním cílem kurzů je připravit účastníky teoreticky a prakticky v rozsahu nezbytném pro výkon služby na úseku operačního řízení do úrovně funkce operačního technika. Po jejich absolvování absolvent zná:

- organizaci a výkon služby na OPIS a TCTV,
- úkoly a oprávnění OPIS HZS kraje a OPIS IZS,
- obecné činnosti jednotek PO v rámci operačního řízení a způsoby vyhlášení poplachu,
- principy spolupráce složek IZS,
- druhy a obsah dokumentace vedené na OPIS,
- základní operační a taktické možnosti jednotek PO,
- základní takticko-technická data požární techniky a vybraných věcných prostředků PO a způsoby jejího značení,
- organizaci spojení v požární ochraně a IZS,
- základní zásady komunikace s osobami v mezních psychických situacích.

Součástí kurzu je také výuka informačních podpor operačního řízení včetně praktické výuky s databází MEDIS – ALARM (MV-GŘ HZS ČR, Osnovy kurzu Operační řízení-Z, 2013).

## 3.5 Provoz KOPIS HZS Ústeckého kraje

Krajské operační a informační středisko HZS Ústeckého kraje zabezpečuje svým nepřetržitým provozem všechny úkoly na úseku operačního řízení, zejména příjem tísňových volání na linkách 112 a 150, nasazení sil a prostředků PO k řešení jednotlivých událostí a jejich koordinaci, poskytuje informační

podporu veliteli zásahu, vyrozumívá orgány státní správy a samospráva a plní řadu dalších důležitých úkolů vyplývajících z platné legislativy.

### **3.5.1 Charakteristika operačního řízení**

Operační řízení jednotek PO na území Ústeckého kraje zabezpečuje KOPIS HZS Ústeckého kraje. Ze zákona o Integrovaném záchranném systému patří do jeho kompetence také úloha koordinace složek IZS na území kraje. HZS Ústeckého kraje je členěn do sedmi územních odborů: Děčín, Chomutov, Litoměřice, Most, Teplice, Ústí nad Labem a Žatec.

Stěžejním dokumentem činnosti KOPIS je požární poplachový plán, který stanovuje zejména zásady součinnosti jednotek požární ochrany při operačním řízení k hašení požárů a k dalším záchranným a likvidačním pracím na území kraje a při poskytování pomoci mezi kraji a mezinárodní pomoci. Aktuální stav zařazení jednotek PO k pokrytí jednotlivých (částí) obcí do stupňů poplachu je uložen na KOPIS. Ke změnám dochází v průběhu roku dle aktuálních stavů akceschopnosti jednotek požární ochrany, změn v kategoriích jednotek PO apod. (Integrovaný záchranný systém a požární ochrana, 2010).

KOPIS HZS Ústeckého kraje jsem si pro dotazníkové šetření provedené v praktické části mé diplomové práce zvolila záměrně, protože se poblíž Děčína nachází mé trvalé bydliště.

### **3.5.2 Jednotný postup při odbavování hovorů**

Příslušníci HZS ČR působící ve výkonu služby jako operační technik nebo operační důstojník na KOPIS HZS Ústeckého kraje se při své činnosti při příjmu tísňových volání řídí závaznými a jednotnými postupy danými dokumentem „Pravidla pro činnost TCTV 112“. Tato pravidla popisují systém výkonu služby – směnnost, personální obsazení včetně minimálních stavů příslušníků,

přestávky a střídání směn, příjem, vyhodnocení a předání tísňové zprávy. Detailně jsou rozepsány způsoby odbavení tísňových hovorů pro různé varianty jejich možného průběhu (Pravidla pro činnost TCTV, 2018).

Jako příklad uvádím konkrétní postup v případě tísňového volání určeného HZS ČR nebo několika složkám IZS. Obsluha provede stručné vyčtení typu mimořádné události, a pokud je zřejmé, že se jedná o tísňové volání, jehož řešení náleží HZS ČR nebo několika složkám IZS provede přesné zjištění, kde se mimořádná událost nachází, odkud volající volá, jaké jsou následky mimořádné události a jaká je potřebná pomoc. Zjištěné údaje obsluha průběžně zadává do aplikace a po zadání všech potřebných údajů odešle datovou větu územně příslušným operačním střediskům složek IZS. Pokud je to vhodné (předání dalších detailních informací k události, tlumočení volání v cizí řeči, apod.) nebo není možné přesně identifikovat místo mimořádné události, obsluha předá hovor nebo vytvoří telefonní konferenci s územně příslušným operačním střediskem složky IZS. (Pravidla pro činnost TCTV, 2018).

Standardní pracovní cyklus odbavení tísňového hovoru v operačním řízení probíhá následovně:

- přihlášení operátora prostřednictvím jména a hesla,
- pohotovost operátora k příjmu hovoru,
- distribuce volání na operátora,
- automatické vyzvednutí hovoru,
- komunikace s volajícím,
- ukončení hovoru,
- poskytnutí definovaného času na zpracování údajů o události,
- možnost prodloužení časového limitu pro náročnější operace,

- odeslání datové věty,
- připravenost operátora k příjmu dalšího volání.

V případě cizojazyčného volání, které operátor není schopen odbavit, lze:

- předat hovor v rámci svého TCTV na operátora s potřebnou jazykovou znalostí,
- vyhledat v databázi všech přihlášených operátorů v rámci ostatních TCTV kteréhokoliv volného operátora s příslušnou jazykovou výbavou a předat mu hovor ke zpracování.

Pro vytvoření konferenčního hovoru je stanoven postup:

- operátor hovořící s ohlašovatelem se rozhodne se zřídit konferenci,
- pomocí telefonního panelu integrovaného v aplikaci vyvolá funkci konference, hovor od volajícího je přidržení,
- operátor zavolá třetího účastníka konference – složku IZS,
- připojí volajícího, který byl v držení,
- probíhá tříčlenná konference, např. tlumočení operátorem TCTV,
- operátor může z konference kdykoliv vystoupit, ostatní dva účastníci pokračují v hovoru (Učební texty operační řízení, 2008).



### **3.6 Databáze medis – alarm**

Databází MEDIS – ALARM se rozumí databáze, která se zabývá nebezpečnými látkami, jejich vlastnostmi a informacemi z legislativy (Databáze nebezpečných látek MEDIS-ALARM, c2020).

Firma Medistyl, s.r.o., je jediným producentem a distributorem uvedené databáze, která je pravidelně aktualizovaná. Zpravidla čtvrtletní aktualizace reflektuje změny vycházející především z nařízení Evropské unie. Zároveň producent databáze MEDIS – ALARM, firma Medistyl s.r.o., na svých veřejně dostupných webových stránkách poskytuje jen základní informace a demoverzi software. Podrobnější dokumentace k databázi je k dispozici jen uživatelům až po zakoupení licence k využívání programu (Databáze nebezpečných látek MEDIS-ALARM, c2020).

#### **3.6.1 Základní charakteristika databáze**

MEDIS – ALARM je databáze nebezpečných látek, která obsahuje kompletní a důležité informace o nebezpečných látkách. Je to jedna z nejvíce používaných aplikací techniky či důstojníky operačních a informačních středisek (Databáze nebezpečných látek MEDIS-ALARM, c2020).

Údaje, které databáze obsahuje, vycházejí s platných legislativních předpisů. Obsahuje informace o téměř devíti tisících různých látkách. Navíc obsahuje podrobné údaje o klasifikaci a vlastnostech nebezpečných látek, požárně-technických charakteristikách, fyzikálně-chemických vlastnostech, přepravních a skladovacích podmínkách, zdravotní nebezpečnosti a pokynech první pomoci, toxikologické a ekotoxikologické informace, aj. (112: Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva, 2011)

Mimo jiné identifikační část obsahuje i jiné, příbuzné údaje, které mohou pomoci při dalším vyhodnocování mimořádné události. Patří sem například synonyma a názvy látek i v cizích jazycích, klasifikace pro jednotlivé přepravy – pro silniční, říční, leteckou, dále obsahuje informace o třídách hořlavosti nebo skladování a například i údaje spojené s kódem celního sazebníku (112: Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva, 2011).

Databáze je rozdělena do následujících osmi kapitol takto:

F1 – identifikační a klasifikační údaje - čísla CAS, EINECS, indexová čísla, klasifikace látky podle platné legislativy, základní identifikace podle dohod ADR, RID, IMDG a IATA, ERG, ERIC, HAZCHEM, sumární a strukturální vzorce, synonyma a další,

F2 – základní vlastnosti a způsoby hašení, údaje o hořlavosti a reaktivitě látky, způsobech hašení a opatření v místě havárie a způsobech likvidace a pokyny pro bezpečné zacházení,

F3 – fyzikální a chemické vlastnosti jako je vzhled, bod tání, bod varu, hustota, rozpustnost, tenze par a další,

F4 – přeprava a skladování (dle dohod ADR, RID, IMDG, IATA), třída, klasifikační kód, obalová skupina, bezpečnostní značka, zvláštní ustanovení a další,

F5 – první pomoc a zdravotní ošetření, příznaky otrav a pokyny pro první pomoc

F6 – toxicita, toxikologické a ekotoxikologické informace, údaje o mutagenitě, karcinogenitě, toxicitě pro reprodukci a další,

F7 – údaje z legislativy, konkrétní data vyplývající z právních předpisů (např. hygienické limity),

F8 – legislativa/předpisy - záznamy o výskytu látek v právních normách (Věžníková, 2014).

Identifikace  
Kapitoly Látka Oblíbené Odkazy Pomoc  
Český název acetone

**ACETON**

Kemlerův k.: 33  
UN-číslo: 1090

SYNONYMA:  
2-Propanon  
2-Propanone  
Acetona

Číslo EINECS: 200-662-2  
CAS: 67-64-1  
R-věty: 11-36-66-67  
S-věty: [2]-9-16-26

Index číslo: 606-001-00-8  
ICAO/IATA: 3  
IMDG: 3.1

HAZCHEM: ZYYE  
WGK: 1-látky vodě slabě škodlivé

RID: 3 ,F1  
ADR: 3 ,F1

Symbol (na obal):  
F Xi

Nálepka RID/ADR:  
3

sumární vzorec: C3H6O  
strukturní vzorec: CH3COCH3  
IMDG-EMS: 3-06  
IMDG-MFAG: 300  
IMDG Page: 3102  
RID 32: 3 ,3b  
RID 33: 3 ,3b  
RID 35: 3 ,3b  
RID 99: 3 ,3b  
ADR 99: 3 ,3b  
Obalová skupina: II  
ADNR1: 3 ,3b  
ERG 2000: 127  
ERIC 96: 3-09  
Klasif.EC: F,R11,Xi,R36-R66  
R 99: 11

ERG127  
BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ  
VŠEOBECNÁ OPATŘENÍ  
Zavolejte na nouzové telefonní číslo, uvedené na bezpečnostní štítku.  
Izolujte okamžitě bezpečnostní zónu nejméně 25 až 50 metrů.  
Minimalizujte počet osob na zasaženém území.  
Zdržujte se z návětné strany.  
Nevstupujte do níže položených míst.  
Před vstupem do uzavřených prostor je vyvětrejte.

OCHRANNÝ ODĚV  
Použijte přetlakový samostatný dýchací přístroj.  
Strukturovaný ochranný oděv pro hasiče poskytuje pouze o

EVAKUACE

Najdi  
Název a synonymy začíná na acetone Zavři  
zobraz název obsahuje 44 látek vyhovuje  
synonymum

ACETYLEN : rozpuštěný  
ACETON  
DIACETONALKOHOL ; chemicky čistý  
DIETHYLKETON  
DIISOBUTYLKETON  
MESITYLOXID  
METHYLALKOHOL  
METHYLISOBUTYLKETON  
METHYLPROPYLKETON  
METHYLVINYLKETON ; stabilizovaný  
ACETONKYANHYDRIN ; stabilizovaný  
BROMACETON

67 / 5010 ACETON 1. listopadu 2002 11:44

Obrázek 4: Ukázka z pracovního listu databáze MEDIS - ALARM  
(<https://www.medistyl.info/images/screenshots/msa-velke/F1-ethylenoxid.png>)

### 3.7 Nebezpečné látky

Nebezpečné látky se nachází všude kolem nás. Setkáváme se s nimi prakticky kdekoli a jsou součástí dnešního života. V současnosti je velmi frekventované označení „CBRN“ látky a materiály, což znamená, že hovoříme o látkách a materiálech chemických, biologických, radiologických a jaderných (112: Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva, 2012).

Nicméně, v tuto chvíli je více důležitý český význam a zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, ve kterém se nebezpečnou látkou rozumí: *„vybraná nebezpečná chemická látka nebo chemická směs podle přímo použitelného předpisu Evropské unie upravujícího klasifikaci, označování a balení látek a směsí, splňující kritéria stanovená v příloze č. 1 k tomuto zákonu v tabulce I nebo uvedená v příloze č. 1 k tomuto zákonu v tabulce II a přítomná v objektu jako surovina, výrobek, vedlejší produkt, meziprodukt nebo zbytek, včetně těch látek, u kterých se dá důvodně předpokládat, že mohou vzniknout v případě závažné havárie“* (Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií)

A neméně důležitý pojem, který je spjat s danou problematikou, je „závažná havárie“. Též zákon hovoří, že: *„závažnou havárií mimořádná, částečně nebo zcela neovladatelná, časově a prostorově ohraničená událost, zejména závažný únik nebezpečné látky, požár nebo výbuch, která vznikla nebo jejíž vznik bezprostředně hrozí v souvislosti s užíváním objektu, vedoucí k vážnému ohrožení nebo k vážným následkům na životech a zdraví lidí a zvířat, životním prostředí nebo majetku a zahrnující jednu nebo více nebezpečných látek“*. (Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií).

Úkolem, který plní příslušníci hasičského záchranného sboru a jiné zainteresované složky a jednotky, jsou činnosti vedoucí k bezprostřednímu

snížení rizika a omezení rozsahu havárií s jediným cílem a to stabilizovat danou situaci (Bojový řád 1/L: Zásah s přítomností nebezpečné látky).

### 3.7.1 Klasifikace mimořádných události

Mimořádné události lze klasifikovat do kategorií:

- živelní pohromy (zemětřesení, povodně, sesuvy půdy, sopečný výbuch, orkán, tornádo, lesní požár a jiné pohromy),
- havárie (havárie v chemickém průmyslu, radiační havárie, dopravní nehoda aj.),
- ostatní události (teroristický čin, žhářství, sabotáž atd.).

Vzhledem k tématu se zaměřím na kategorii „havárie“ a to především na havárie spojené s únikem nebezpečných látek (Martínek a kolektiv, 2003).

### 3.7.2 Radioaktivní látky

Problematika využívání jaderné energie a ionizujícího záření a radiační ochrany je zakotvena v zákoně č. 263/2016 Sb., atomový zákon; a o změně a doplnění některých zákonů (Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon; a o změně a doplnění některých zákonů).

Radiační situace, které se řeší na území České republiky, jsou zajišťovány Radiační monitorovací sítí (dále jen „RMS“) a řízením této sítě je pověřen Státní úřad pro jadernou bezpečnost („SÚJB“), který, dle svých kompetencí plní dále úkoly v oblasti:

- výkonu státního dozoru nad jadernými položkami a kontrolu dodržování daných povinností vyplývajících z předpisů o nakládání, vývozu a dovozu,

- zabezpečení kontroly nešíření jaderných zbraní,
- vedení systému evidence a kontroly jaderných materiálů, údajů a informací v souladu s mezinárodními smlouvami, ke kterým se Česká republika zavázala,
- zajišťování mezinárodní spolupráce v oblasti uplatňování záruk na jaderné materiály, dále v oblasti mezinárodních kontrolních režimů jaderných materiálů,
- stěžejní člen odborné spolupráce s Mezinárodní agenturou pro atomovou energii a s dalšími orgány Evropské unie,
- rozhodování o zajištění nakládání s jadernými položkami, s kterými je nakládáno v rozporu s právními předpisy,
- vedení státního systému evidence držitelů povolení, dovážených a vyvážených položek (Odbor pro kontrolu nešíření jaderných zbraní, c2020).

Podrobnosti k funkci a organizaci RMS jsou upraveny vyhláškou č. 360/2016 Sb., o monitorování radiační situace a mnoha dalšími. V tuto chvíli je pro nás stěžejní vědět, že se na činnosti podílejí, mimo jiné, i resorty Ministerstva vnitra a Státního úřadu pro radiační ochrany („SÚRO“). Tyto instituce tvoří významnou složku RMS, jelikož zajišťují síť monitorovacích tras pomocí mobilních skupin, kterými jsou, SÚRO, RC SÚJB, GŘ HZS ČR, PČR aj. (Informace o funkci a organizaci RMS, c2020).

V posledních letech se objevuje nepatrné množství radionuklidů v ovzduší. Nejspíše v důsledku havárie ve Fukušimě, dále úniku radioaktivních látek v Maďarsku a jiných havárií spojených s radioaktivními látkami, ovšem nijak zvlášť to neohrožuje civilní obyvatelstvo. Nicméně, důležité je, aby v případech radiačních havárií a krizových situací, při kterých může dojít k závažnému ozáření civilního obyvatelstva a zasahujících osob, se kladl důraz na ochranu

zdraví. Základní pomůckou pro zasahující osoby je dozimetr, který by měl mít každý u sebe. Ten umožňuje měřit míru ozáření (Tisková zpráva Státního ústavu pro radiační ochrany).

Bez ohledu na to, že povědomí o vývoji, výrobě a skladování radioaktivních látkách je, musí se klást důraz na jejich možné zneužití teroristy. Existuje celá řada dostupných radionuklidů, které by mohly být zneužity. A proto je nezbytně důležité klást i důraz na obranu proti zneužití. Převedším je důležité, aby se vědělo o nebezpečnosti některých látek a byla možnost se proti útoku bránit.

Nebezpečností radioaktivních látek se zabývá celá řada firem, institucí. Důvodem je vytvoření základních podkladů pro stanovení opatření jaderné bezpečnosti a vytvoření operativní definice „nebezpečný zdroj“. Tato definice je známa jako „hodnota D“ a říká nám, že: *„Hodnota D představuje takové množství radioaktivního materiálu, který nekontrolován může způsobit exponovanému jedinci smrt nebo trole poškození, které vážně sníží kvalitu jeho života.“* (Matoušek, Österreicher, Linahrt, 2007).

### 3.7.3 Chemické látky

Využívání chemických zbraní je jednou z nejvýznamnějších druhů zbraní hromadného ničení. Pod tímto pojmem si představíme chemické zbraně, především bojové chemické látky (BCHL) a technické prostředky jejich použití, které jsou určeny k zasažení osoby či jiného živého druhu s cílem způsobit smrt nebo jiné poškození toxickými účinky dané látky (Matoušek, Linhart, 2005).

Proto vzniklo oddělení pro kontrolu zákazu chemických a biologických zbraní, které je odborným útvarům Státního úřadu pro jadernou bezpečnost („SÚJB“). Toto oddělení plní úkoly, které vyplývají ze zákona č. 19/1997 Sb.,

a vyhlášky 208/2008 Sb. a mezi hlavní úkol tohoto oddělení patří výkon státní správy a kontrolní činnost na území České republiky, které oddělení plně v návaznosti na výše uvedený zákon a danou vyhlášku (Oddělení pro kontrolu zákazu chemických a biologických zbraní, c2020).

Zákon, výše uvedený, aplikuje ustanovení Úmluvy o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení (Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction - CWC) do právních podmínek ČR. Ustanovení dále stanovuje podmínky udělování licencí pro nakládání s vysoce nebezpečnými látkami, rovněž řeší povinnosti při nálezů chemických zbraní a vysoce nebezpečných látek, ohlašování stanovených látek, jejich evidenci a v neposlední řadě stanovuje druhy sankcí za porušování tohoto zákona. Vyhláška, která je spjatá s touto problematikou upřesňuje členění stanovených látek, udává konkrétní podmínky pro nakládání s vysoce nebezpečnými látkami, stanovuje, jak velké množství nebezpečných látek může být a na toto množství se dále vztahuje ohlašovací povinnost. Zároveň také uvádí požadavky na členění při evidenci stanovených látek. Nakonec rozděluje stanovené látky do seznamů podle jejich nebezpečnosti (Oddělení pro kontrolu zákazu chemických a biologických zbraní, c2020).

Co se týká charakteristických vlastností, jednou z hlavních vlastností otravných látek je jejich toxicita stala se proto prvotním aspektem dělení těchto látek. Podle toho lze látky rozdělit na dráždivé, zneschopňující, dusivé, všeobecně jedovaté, zpuchýřující a nervově-paralytické. Důležité je vědět, že každé zasažení organismu otravou látkou představuje zasažení celého celku a nelze je redukovat pouze na typický projev podle výše uvedeného dělení. Ba naopak, díky zasažení se mohou projevit sekundární aspekty, které nelze do uvedené klasifikace zahrnout. (Matoušek, Linhart, 2005)



### 3.7.4 Biologické agens

Biologické látky, neboli (B – agens) se označují jako mikrobiální agens, mezi které patří bakterie, viry, houby, rickettsie, chlamydie. Charakteristicky se dají popsat jako živé mikroorganismy, které jsou schopny vyvolat onemocnění osob, zvířat i rostlin. V nejhorším případě i úmrtí (Bojový řád jednotek požární ochrany – taktické postupy zásahu – dekontaminace biologických látek), (BŘ – ML č. 8/NL).

Biologické agens tvoří významnou součást biologických zbraní a představují významný druh zbraní hromadného ničení. Obavy z dalšího použití hrozí i v současné době. Nejenom, že může dojít k zavlečení nemocí do populace, v důsledku rozvoje medicíny, laboratorních metod a jiných věd, ale i v důsledku bojů mezi státy (Matoušek, Benedík, Linhart, 2007).

Z hlediska ochrany obyvatelstva je důležitá připravenost a pozornost pracovníky v prvních liniích, kterými jsou příslušníci hasičského záchranného sboru, lékaři a pracovníci hygienických stanic a laboratoří. Ti zabezpečují detekci významných biologických agens a přenosy kompetentních informací výše uvedeným pracovníkům, kteří s nimi dále nakládají tak, jak je potřeba (Matoušek, Benedík, Linhart, 2007).

Důležité je, aby tito zainteresovaní pracovníci měli povědomí o nejběžnějších biologických agens. Aby znali základní charakteristiku, symptomy příznaků a zásady manipulace s nimi, protože B – agens jsou heterogenní skupinou, což značně ztěžuje samotnou detekci. Aerosol, ve kterém se nachází B-agens je obvykle neviditelný, bez zápachu a chutě a zpětně se jeho rozptýlení těžko zjišťuje. Navíc inkubační perioda má různou délku, takže po napadení se první příznaky projevují až po několika dnech. A sekundárně se mohou přenášet i z člověka na člověka (Matoušek, Benedík, Linhart, 2007). A protože žijeme

v době, ve které můžeme volně cestovat, tak je logické, že se nákaza rychle může změnit v pandemii. Což momentálně zažíváme v důsledku nákazy COVID – 19.

Co se týká nešíření biologických zbraní, kontrolu nad tímto zajišťuje Oddělení pro kontrolu zákazu chemických a biologických zbraní, které je součástí Odboru pro kontrolu nešíření zbraní hromadného ničení. V oblasti dodržování zákazu bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní vykonává oddělení činnosti uložené SÚJB zákonem č. 281/2002 Sb. o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně živnostenského zákona (Oddělení pro kontrolu zákazu chemických a biologických zbraní, c2020).

Mezi další potencionální nákazy, s kterými se můžeme na území České republiky setkat je nespočet, uvádím zde výčet těch nejznámějších:

- virus Ebola,
- virus chřipky,
- SARS,
- virus ptačí chřipky.

## 4 METODIKA

Ke zpracování diplomové práce na téma „Analýza postupu činnosti příslušníků KOPIS HZS při událostech s únikem nebezpečných látek“ jsem v teoretické části použila odbornou literaturu vztahující se k tématu. Mezi zdroje, z kterých jsem čerpala, patří normativní akty, odborná literatura vztahující se k dané problematice a dále webové stránky, elektronické články či interní předpisy.

V praktické části práce jsem provedla vyhodnocení strukturovaných rozhovorů a poté jsem situaci zhodnotila pomocí SWOT analýzy. Metodou strukturovaných rozhovorů, které jsem provedla s předem zvoleným počtem respondentů na Střední odborné škole požární ochrany a Vyšší odborné škole požární ochrany ve Frýdku-Místku a také z řad příslušníků Krajského operačního a informačního střediska HZS Ústeckého kraje, jsem zjišťovala, do jaké míry je využívání databáze MEDIS – ALARM efektivní. Nutno říct, že sběr dat probíhal od února do dubna a to z části distanční formou z důvodu nákazy COVID – 19 a kvůli nařízení, které v této souvislosti GŘ HZS ČR vydalo.

Strukturované rozhovory se skládaly ze šestnácti otázek, které jsem rozdělila do čtyř oblastí:

- základní údaje o respondentovi,
- jeho služební poměr,
- mapující oblast profesního vzdělávání,
- osobní pohled k danému tématu.

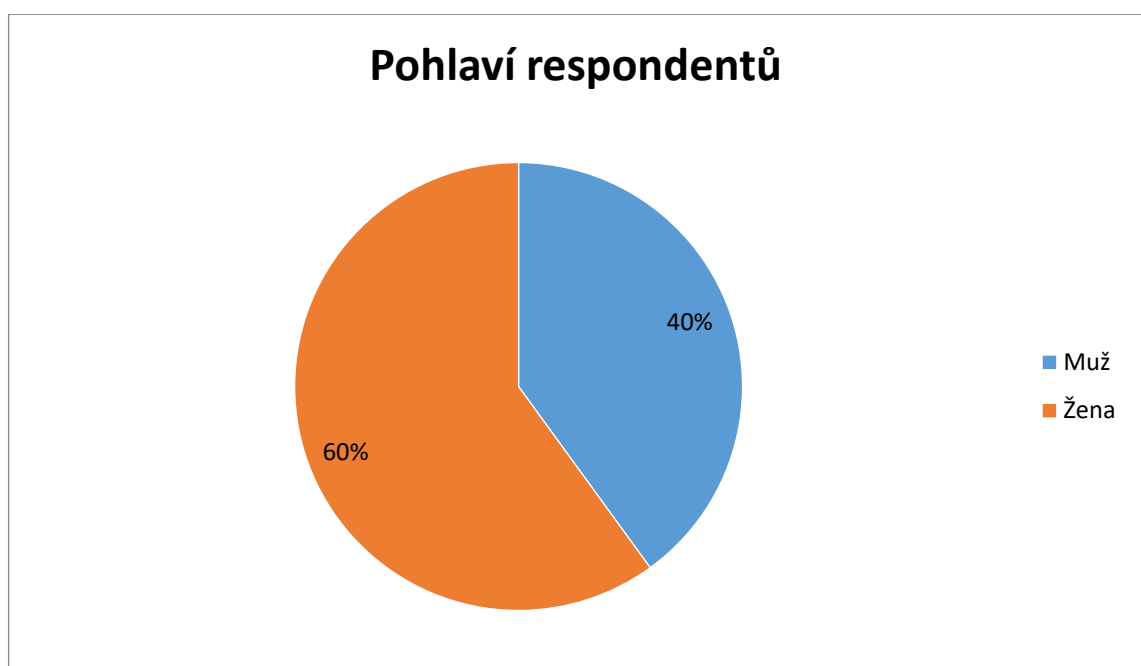
Společně s vyhodnocením dat z uvedeného rozhovoru jsem vypracovala SWOT analýzu, na které jsem znázornila slabé a silné stránky databáze MEDIS – ALARM a její využití příslušníky HZS ČR.

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Výsledky strukturovaného rozhovoru

Metodou strukturovaného rozhovoru, který obsahoval 16 otázek, jsem kromě základních údajů o respondentovi zjišťovala informace o databázi MEDIS – ALARM - obecné povědomí, způsob a frekvenci používání a školení. Celkem se do mého šetření aktivně zapojilo 20 respondentů. Na základě získaných dat jsem graficky znázornila strukturu odpovědí a ke každé otázce provedla své vlastní vyhodnocení.

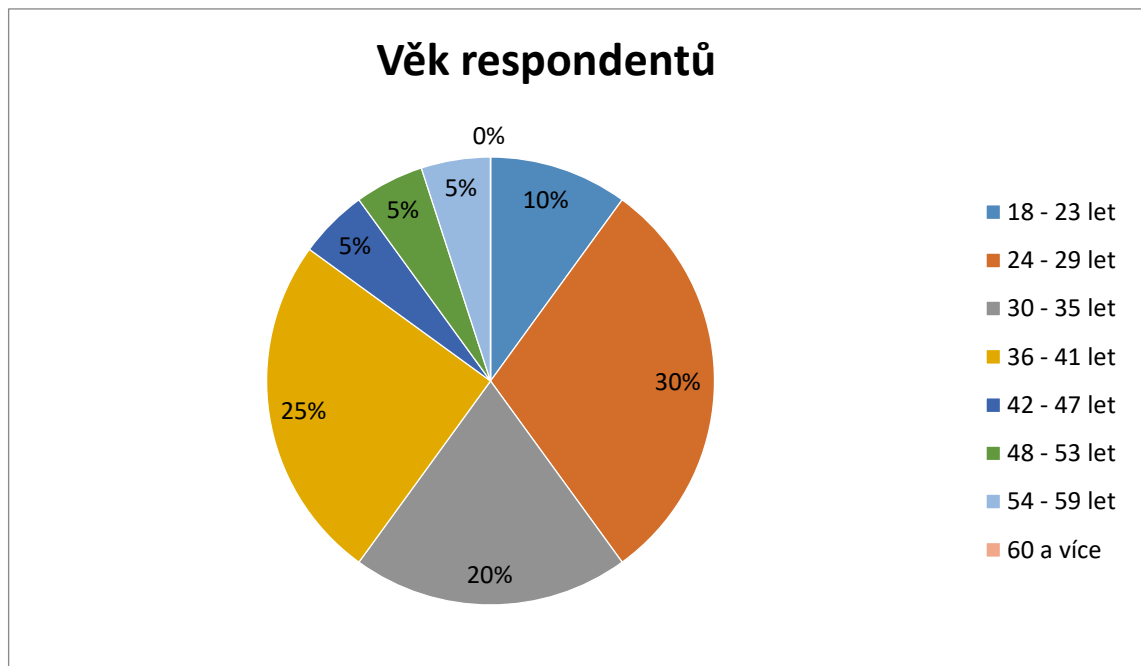
Graf 1 – Pohlaví respondentů



Graf 1: Pohlaví respondentů (zdroj: autor)

Otázka č. 1 byla zaměřena na zjištění pohlaví dotazovaných respondentů. Zastoupení žen o 20 % převažovalo, odpovědělo tedy 12 žen a 8 mužů. Procentuální vyjádření ŽENA/MUŽ je tedy 60 % ku 40 %.

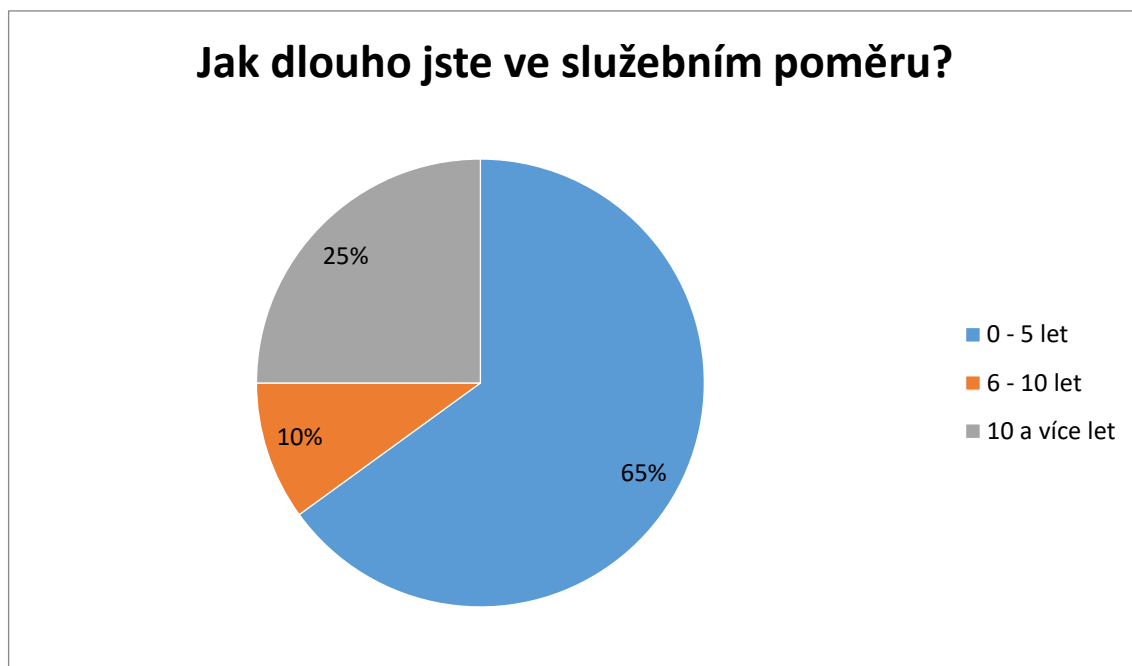
Graf 2 – Věk respondentů



Graf 2: Věk respondentů (zdroj: autor)

Otázka č. 2 se zabírala věkem dotazovaných. Z této otázky jsem zjistila, že nejvíce dotazovaných je ve věkové skupině od 24 – 29 let, v tomto případě 30 %, tedy 6 respondentů. Další četné zastoupení měla věková skupina od 36 – 41 let (25 % všech dotazovaných; 5) a poslední věkovou skupinou, ve které bylo poměrně velké zastoupení, byla věková skupina od 30 -35 let (20 %; 4 dotázaní).

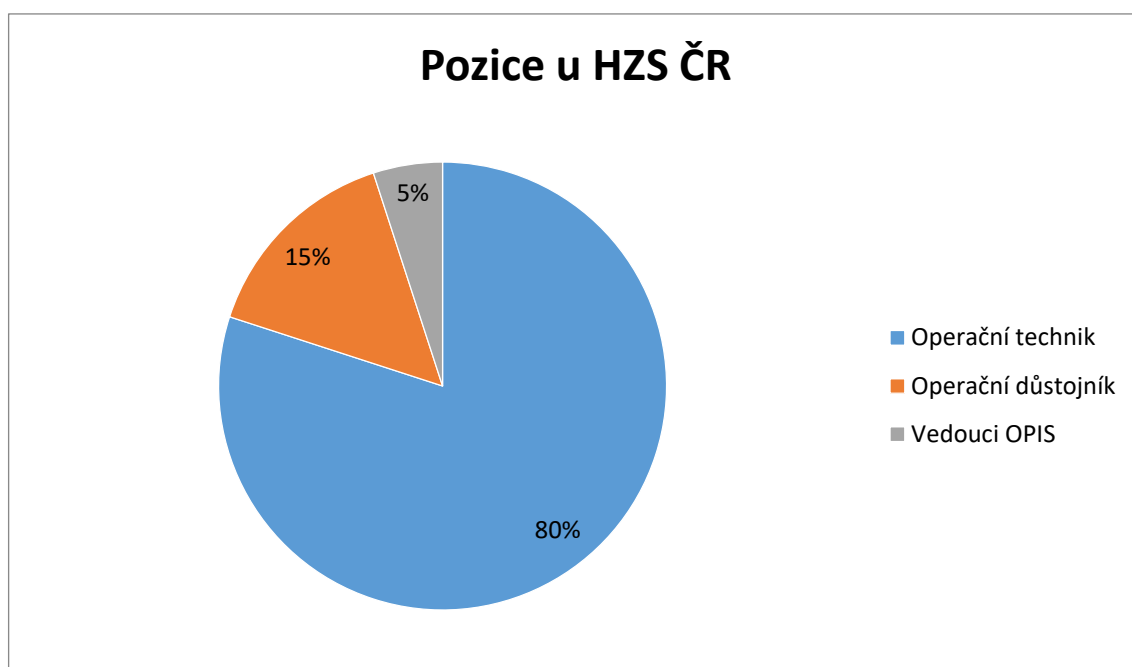
Graf 3 – Délka trvání služebního poměru



*Graf 3: Délka služebního poměru (zdroj: autor)*

Otázkou č. 3 jsem zjišťovala délku služebního poměru. Překvapivým zjištěním pro mě bylo, že 65 %, tedy 13 dotázaných respondentů je ve služebním poměru méně, než 6 let. Faktem je, že šetření se účastnili respondenti, kteří právě procházeli kurzem na SOŠ PO A VOŠ PO ve Frýdku – Místku, proto výsledek 65 %.

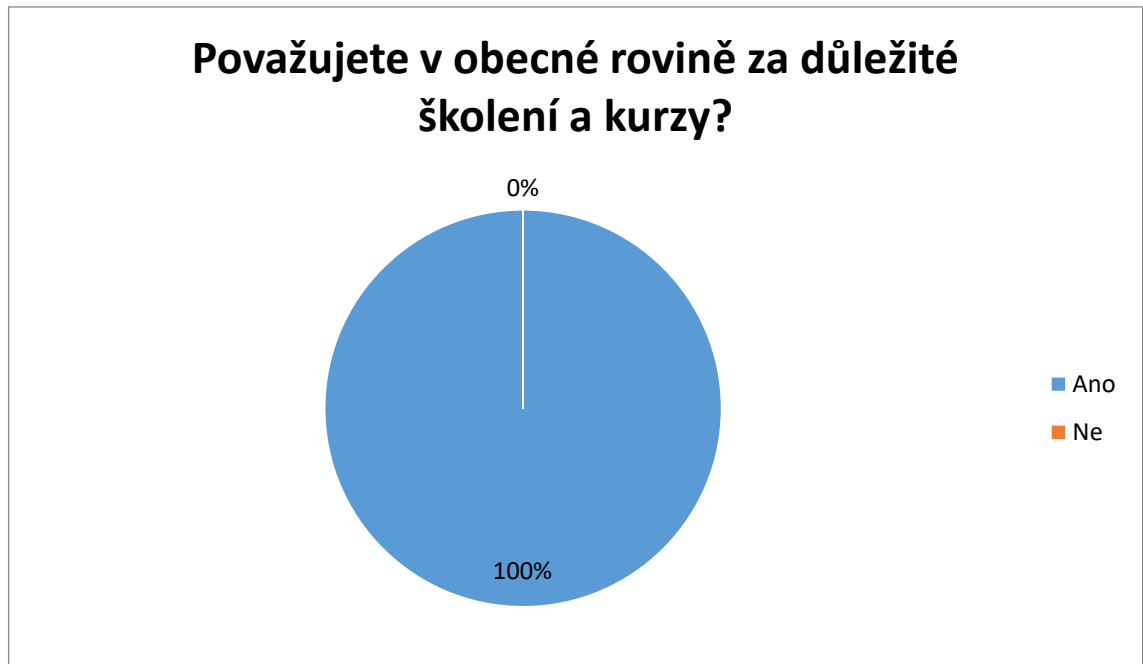
Graf 4 – Pozice u HZS ČR



*Graf 4: Pracovní pozice (zdroj: autor)*

Otázkou č. 4 jsem zjistila, že nejvíce dotazovaných v mém šetření působí na pozici „operační technik“; 80 %, tudíž 16 z 20 dotazovaných. Následuje 15 %, což jsou 3 lidé, kteří pracují jako: „operační důstojník“ a zbylých 5 %, tedy 1 respondent byl „vedoucí operačního a informačního střediska“.

Graf 5 – Důležitost školení



*Graf 5: Důležitost školení a kurzů (zdroj: autor)*

Na otázku č. 5 jsem dostala jasnou odpověď od všech 20 respondentů (100%). Všichni bez zaváhání souhlasili s tím, že školní a kurzy jsou v obecné rovině velmi důležité.



Graf 6 – Jak často se konají školení týkající se nebezpečných látek



*Graf 6: Školení zaměřená na nebezpečné látky (zdroj: autor)*

Otázkou č. 6 jsem zjišťovala, jak často se příslušníci HZS účastní školení týkající se nebezpečných látek, shodně bylo odpovězeno - 1x ročně a 2x ročně, v poměru 40 %: 40 %; 8:8.

Pouze dva respondenti uvedli, že se prozatím nezúčastnili žádného školení k problematice nebezpečných látek, neboť jsou krátce ve služebním poměru u Hasičského záchranného sboru České republiky.

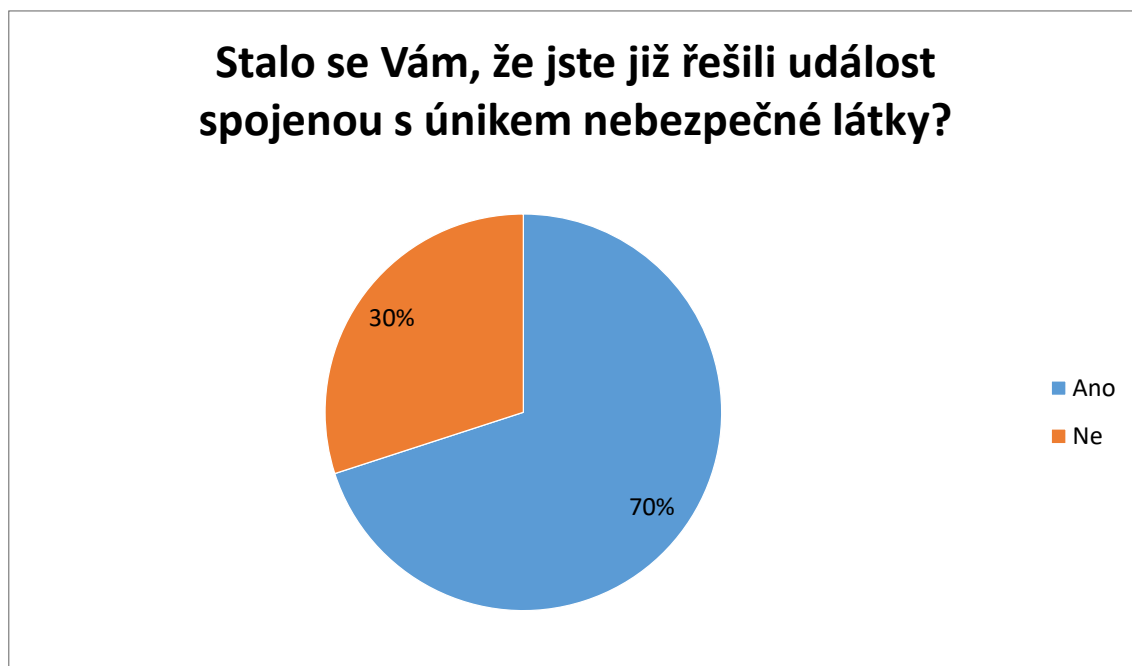
Graf 7 – Jsou školení přínosná a dostačující



*Graf 7: Dostatečnost a přínosnost školení zaměřená na NL (zdroj: autor)*

Otázka č. 7 se konkrétně zaměřila na přínosnost a dostatečnost školení. Nadpoloviční většina, 13 respondentů; 73 %, odpověděla, že školení jsou přínosná dostačující a nemají žádné výhrady. Dalších 5 respondentů; 28 %, mělo několik argumentů k nedostatkům školení. Výčet odpovědí týkající se nedostatků školení nebezpečných látek, zněl: „Praktickou část – delší doba na práci s databází; Obsah dostačující, školení mají být častěji; Častější školení; Více praxe, konkrétní případy hledání NL. Zbylí dva z dotazovaných neuvedli odpověď k výše uvedené otázce.

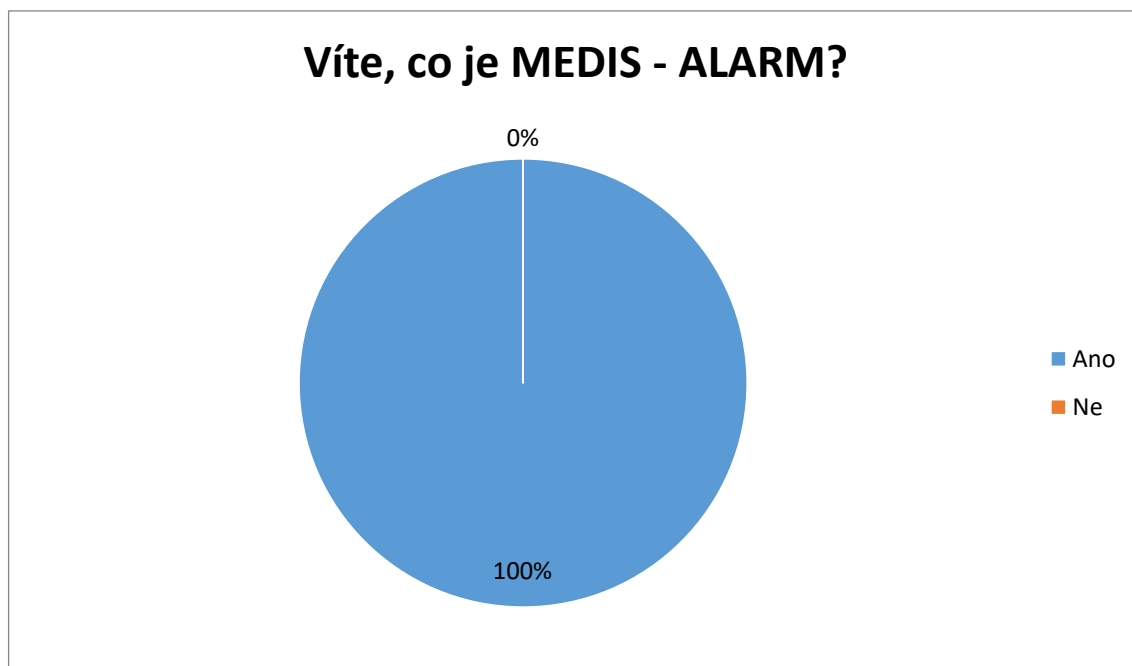
Graf 8 – Řešili jste už událost spojenou s únikem nebezpečné látky



*Graf 8: Osobní zkušenost s řešením mimořádné události spojenou s únikem nebezpečné látky (zdroj: autor)*

Na otázku č. 8 odpověděla, že nadpoloviční většina, 14 dotazovaných, tedy 70 %, se už za svou praxi setkala s řešením události s únikem nebezpečné látky. Zbylým 6 respondentům (30 %) se nestalo, že by událost takového charakteru museli řešit.

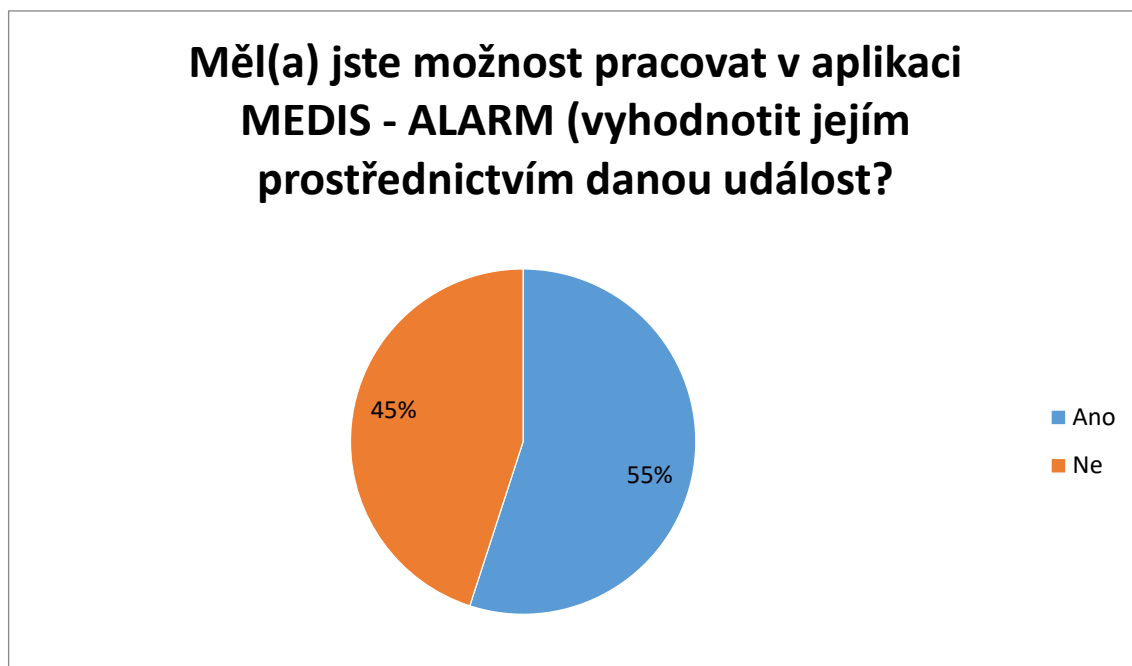
Graf 9 – Víte, co je MEDIS – ALARM



*Graf 9: Povědomí o tom, co je to MEDIS - ALARM (zdroj: autor)*

Na otázku č. 9 jsem dostala 100% shodnou odpověď, tedy „ano“. Všechny 20 dotázaných odpovědělo jednoznačně.

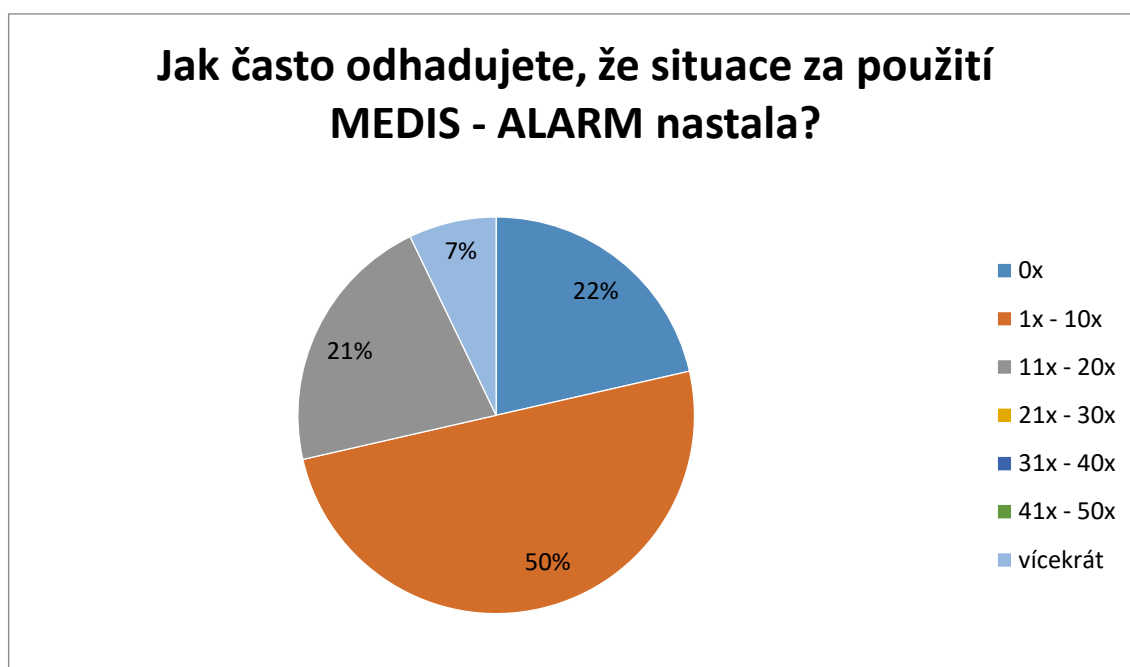
Graf 10 – Měl (a) jste možnost pracovat v aplikaci MEDIS – ALARM



*Graf 10: Možnost vyhodnocení mimořádné události prostřednictvím MEDIS - ALARM (zdroj: autor)*

Na otázku č. 10 mi odpovědělo 55 %, tedy 11 dotazovaných, že za dobu svého působení na operačním středisku už museli vyhodnocovat reálnou událost pomocí databáze MEDIS – ALARM. Zbýlých 45 %, 9 respondentů, uvedlo, že událost, která by vyžadovala práci s databází, zatím ještě nezažili.

Graf 11 – Kolikrát odhadujete ostré použití MEDIS – ALARM

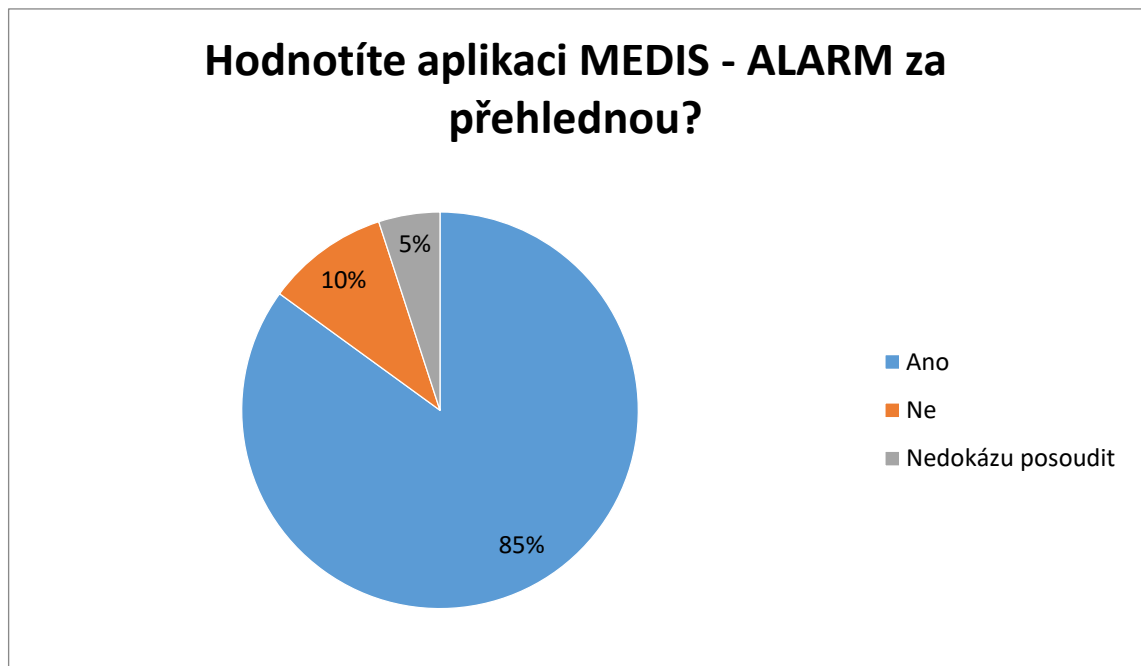


*Graf 11: Ostré využití MEDIS - ALARM při mimořádných událostech (zdroj: autor)*

Otázkou č. 11 jsem chtěla zjistit, jestli respondenti dokážou odhadnout, kolikrát nastala situace, při které došlo k „ostrému“ použití databáze MEDIS – ALARM. 50 % všech dotázaných odpovědělo, že toto za dobu jejich praxe nastalo do 10 případů. Dalších 22 % respondentů (3 osoby) uvedlo, že taková situace zatím nenastala a stejný počet respondentů uvedl odpověď v rozpětí 11x – 20x. V 7 %, tedy jediný respondent řekl, že taková situace nastala vícekrát, než byla nastavená škála rozpětí.

Na položenou otázku neumělo odpověď 6 respondentů a v součtu s třemi odpověďmi, že použití bylo 0x, dává celkový počet 9 osob, což koresponduje s předchozí položenou otázkou, že reálnou událost, která by vyžadovala práci s databází, zatím ještě nezažili.

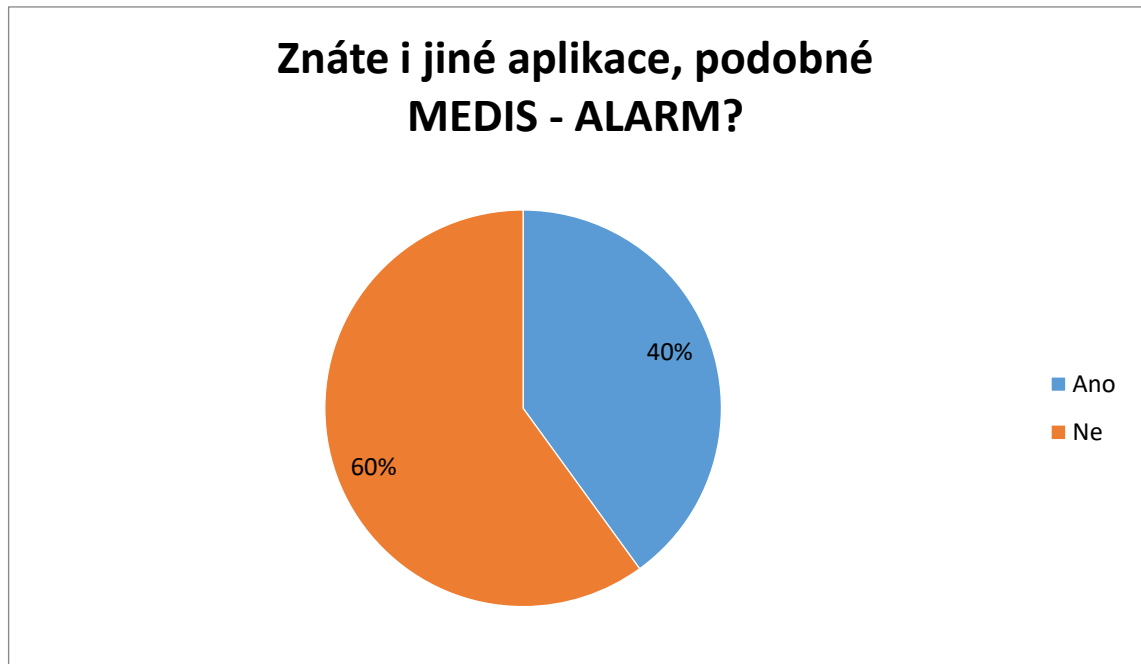
Graf 12 – Přehlednost aplikace MEDIS – ALARM



Graf 12: Přehlednost databáze MEDIS – ALARM (zdroj: autor)

Na otázku č. 12, týkající se hodnocení aplikace MEDIS – ALARM jako přehledné, 17 respondentů, tj. 85 % všech dotazovaných odpovědělo kladně. Pro dva respondenty (10 %) je nepřehledná se zdůvodněním „Více zdůraznit nebezpečnost látky – zdravotní rizika; první pomoc při zasažení“. Jeden z respondentů uvedl, že v současnosti nedokáže posoudit, zda je aplikace přehledná, protože nemá tolik zkušeností.

Graf 13 – Používání i jiných (podobných) aplikací

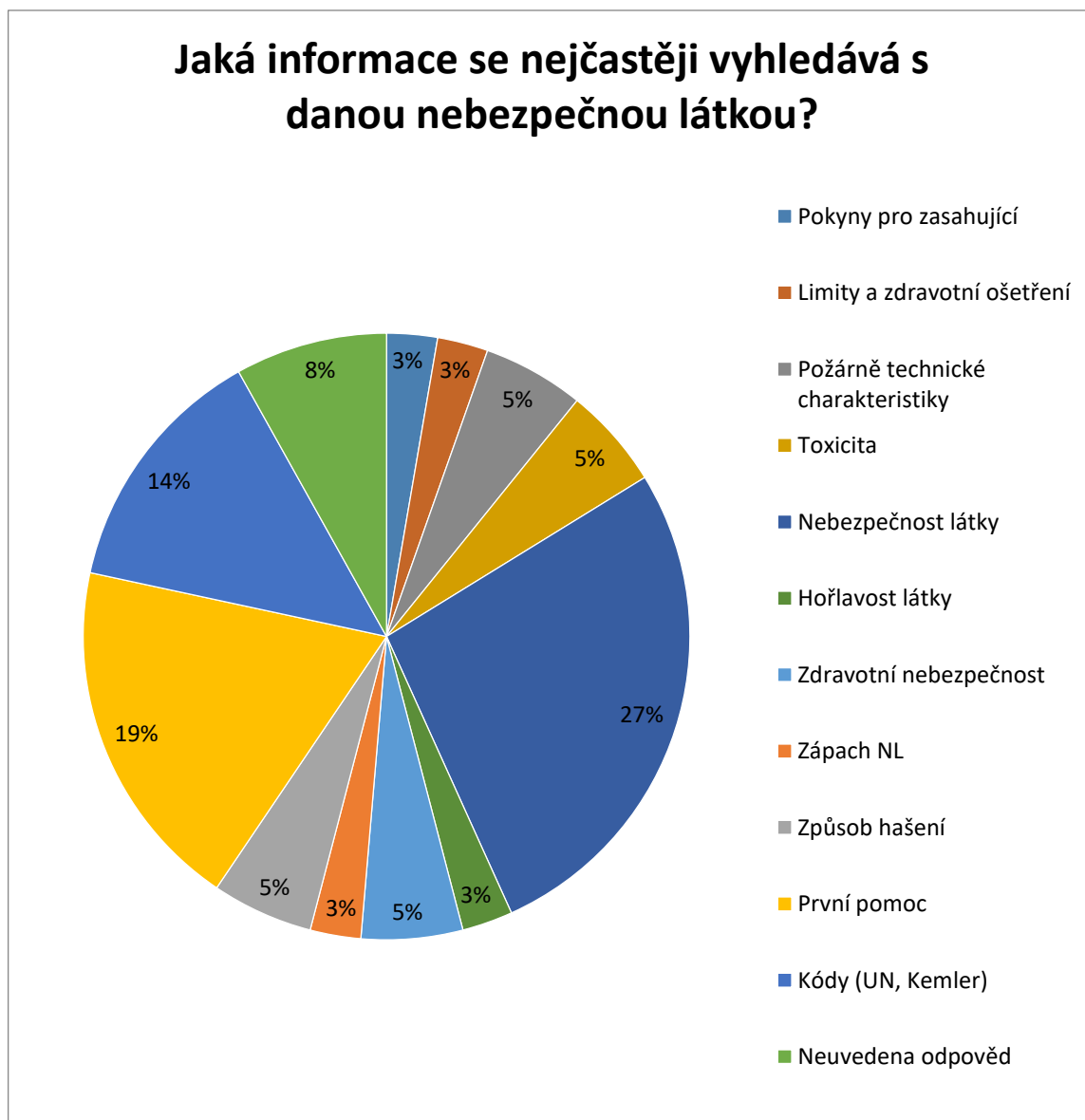


*Graf 13: Jaká informace se nejčastěji vyhledává s danou nebezpečnou látkou (zdroj: autor)*

Zjištěné odpovědi u otázky č. 13 byly překvapivé. Celých 60 % všech dotázaných, tedy 12 žen a mužů, nezná jinou aplikaci než je MEDIS – ALARM. Tuto odpověď uvedli převážně respondenti, kteří právě procházeli přípravným kurzem, kde se podle platných osnov seznamují s právě touto aplikací. Zbýlých 8 respondentů (40 %) uvedlo, že znají i jiné podobné aplikace (např. KUNA, ROZEX, FLEXI GUARD).



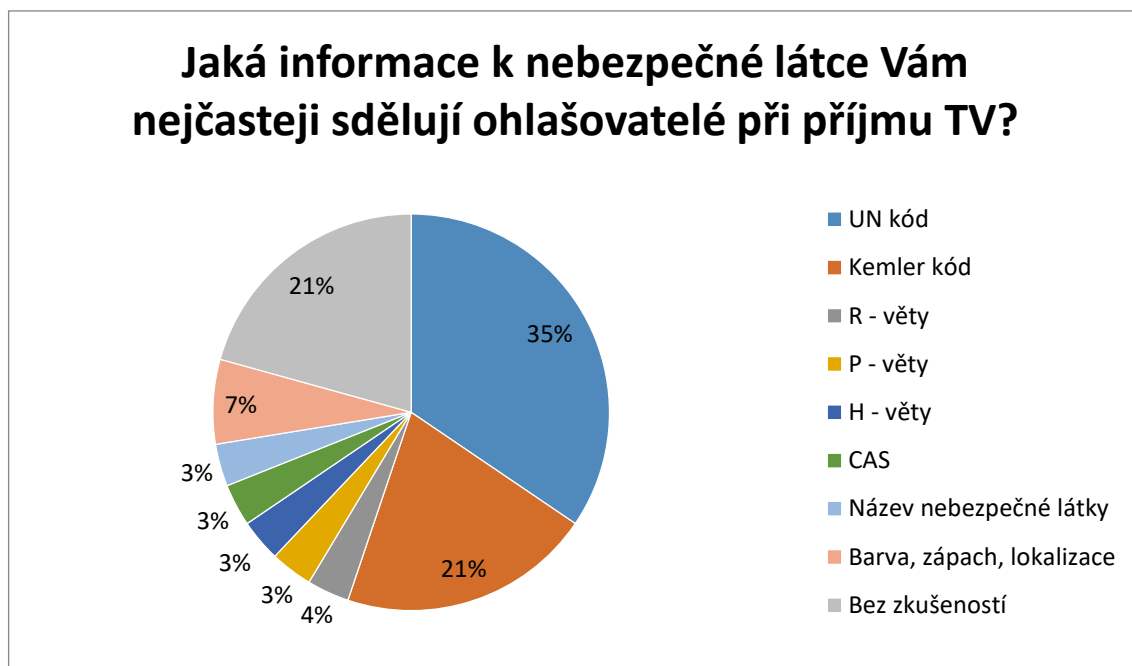
Graf 14 – Jaká informace se nejčastěji vyhledává s danou nebezpečnou látkou



**Graf 14:** Nejčastěji vyhledávané informace s danou nebezpečnou látkou (zdroj: autor)

Na otázku č. 14 jsem dostala mnoho různých odpovědí. Nejfrekventovanější odpovědí byla ve 27 % (10 dotázaných) „nebezpečnost látky“. Další odpovědí, kterou dotazovaní uváděli, byla „první pomoc“ (19 %, 7 respondentů). Jako další důležitou informaci, kterou operační technici a důstojníci vyhledávají, jsou kódy - Kemlerův kód, UN kód. Takto odpovědělo rovněž 7 respondentů (19 %).

Graf 15 – Jaké informace se nejčastěji sdělují při ohlášení



Graf 15: Nejčastěji sdělované informace o nebezpečné látce od ohlašovatele (zdroj: autor)

Následující 15. otázka byla zaměřena na informaci, kterou sdělují sami ohlašovatelé na linku tísňového volání. Nejčastější odpovědí u dotázaných žen a mužů byla odpověď: UN kód. Tato odpověď mi byla řečena u 10 z nich, tedy 35 % shoda. Nicméně, na rozhraní procentuálního vyjádření, tedy 21 %: 21% jsem dostala odpověď: Kemler kód x bez zkušeností. Vyplývá to z odpovědí, které jsem dostala v předešlých otázkách. A to proto, že 45 %, 9 respondentů ještě nemělo možnost v databázi MEDIS – ALARM pracovat.

Graf 16 – Dispozice všech důležitých informací týkají se nebezpečných látek



*Graf 16: Dispozice všech důležitých informací týkají se nebezpečných látek (zdroj: autor)*

Poslední 16. otázka byla zaměřena na dostupnost všech důležitých informací týkající se nebezpečných látek. 68 %, 13 všech respondentů uvedlo, že ano. Nicméně, 16 % / 16 % (3 / 3) uvedlo odpověď „ne“ nebo „bez zkušenosti“. V případě záporných odpovědí se konkretizovaly ty informace, které uživatel nedohledal: „Postup pro likvidaci NL; Podmínky přepravy; Přeprava nebezpečných látek.“

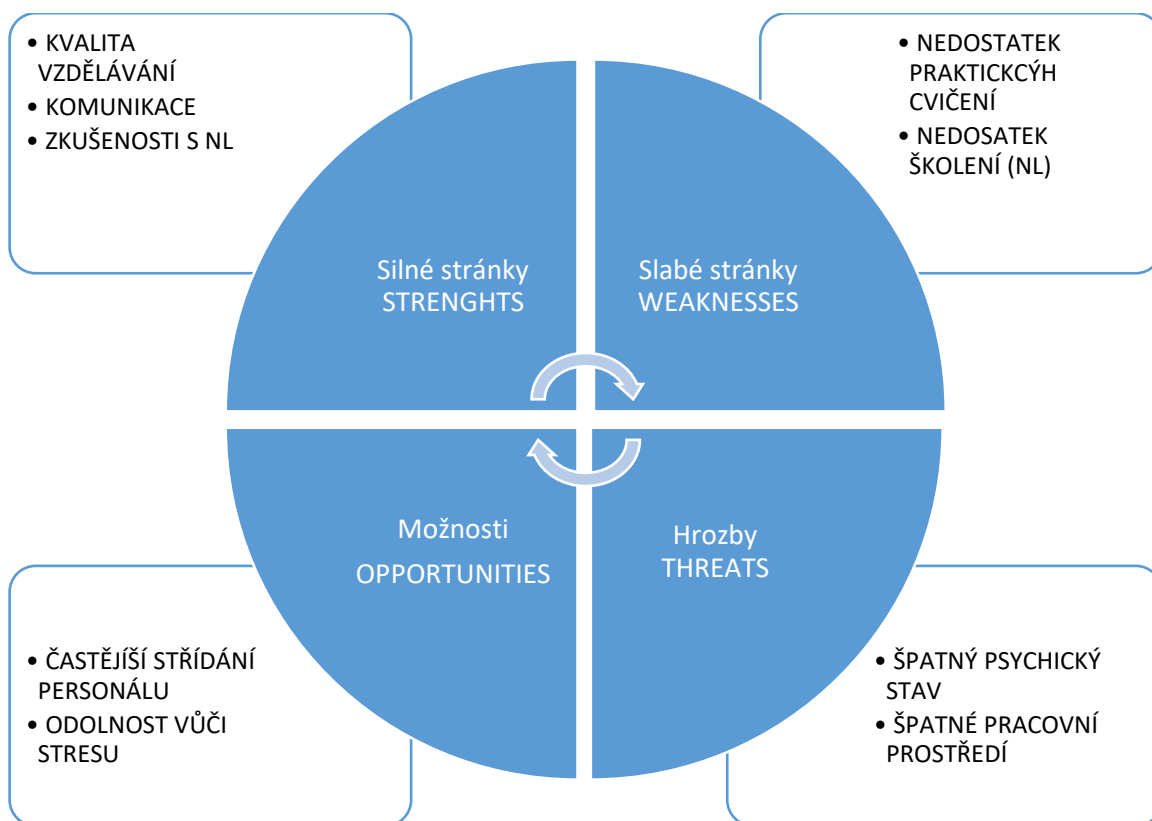
## 5.2 SWOT analýza

Americký obchodník a manažer Albert Humphrey jako první přišel na trh s teorií SWOT analýzy. Tato analýza je nástroj, který se zaměřuje na charakteristiku důležitých faktorů souvisejících s vlivem na daný cíl. SWOT analýza se zaměřuje na silné stránky (Strengths), slabé stránky (Weaknesses), možnosti (Opportunities), a hrozby (Threats) (Baddock, Barry, 2009).

Pomocí SWOT analýzy si znázorním pozitivní i negativní stránky databáze MEDIS – ALARM a také pozitivní a negativní stránky příslušníků operačního střediska, kteří s uvedenou databází pracují.

Vzájemné porovnání těchto stránek společně s příležitostmi a hrozbami, které se objevují na straně druhé, získám ucelený náhled na problematiku, a díky zjištěným faktům pak mohu definovat nedostatky. Na základě výsledků analýzy následně vytvořím metodický postup ke sjednocení a zjednodušení postupů v operačním řízení při řešení mimořádných událostí s únikem nebezpečných látek, kterým se budu zabírat v diskuzi a budu posuzovat účelnost a efektivitu práce s databází MEDIS - ALARM.

Pro lepší přehlednost jsem zvolila vytvoření dvou SWOT analýz, přičemž jedna bude zaměřena na lidský faktor, v mém případě na příslušníky KOPIS HZS ČR, a druhá analýza se bude zabírat technickou stránkou výše uvedené databáze.



Obrázek 5: SWOT analýza - Lidský faktor (zdroj: autor)

Mezi silné stránky (Strenghts) patří:

- Kvalita vzdělání příslušníků – příslušníci procházejí několikrát ročně školeními, které jsou zaměřené na nebezpečné látky, a podle mého šetření vyšlo najevo, že jsou dostačující a přínosná.
- Komunikace s oznamovatelem – příslušníci jsou natolik připraveni, že jsou schopni vytěžit jen to nejpodstatnější, ať se jedná o nováčka či příslušníka, který je ve služebním poměru znatelně déle.
- Zkušenosti s řešením mimořádných událostí, konkrétně těch, u kterých dochází k úniku nebezpečné látky, jsou ze strany operačních techniků či důstojníků řešené velmi dobře.

Mezi slabé stránky (Weaknesses) patří:

- Nedostatek praktických cvičení – od 28 % respondentů jsem dostala několik negativním argumentů, týkající se právě praktických částí školení. Příslušníci pozorují nedostatky především v tom, že jim chybí praktická část zaměřená na práci s databází a vyhledávání konkrétních nebezpečných látek.
- Počet školení zaměřených na nebezpečné látky – i přesto, že školení probíhají jednou, dvakrát, v ojedinělých případech i několikrát ročně, stále by bylo potřebné, aby se frekvence těchto cvičení zvýšila.

Mezi možnosti (Opportunities) patří:

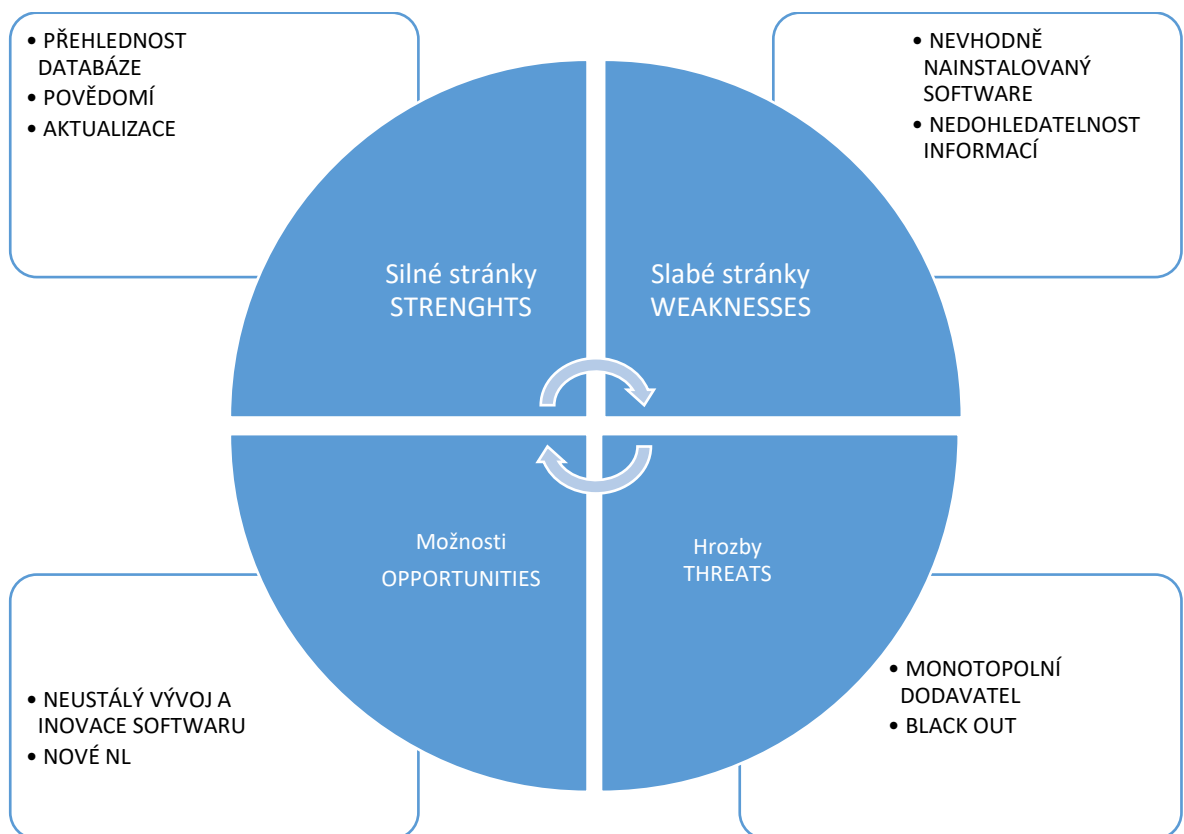
- Častější střídání personálů – možnost, která by vedla k vyšší frekvenci používání databáze a nabytí nových poznatků a zkušeností, které by příslušníci následně využili vytěžení prioritních dat, což by vedlo k vyšší efektivitě práce s databází.
- Odolnost vůči stresu - pro optimální vytěžení tísňového volání je primárním cílem z obecného hlediska udržet operátora v klidu a duševní pohodě, ve které je schopen s oznamovatelem věcně komunikovat a s přehledem řešit přesně a rychle úkoly, které před něj staví činnost na operačním středisku. Prostředky k dosažení tohoto cíle rozvádím v diskuzi.

Mezi hrozby (Threats) patří:

- Špatný psychický stav příslušníků – jsou období, ve kterých se člověk cítí šťastný a naopak období, ve kterých je nešťastný. Často se stává, že do pracovního procesu vstupují osobní záležitosti, které mají vliv

na psychický stav příslušníků, narušují soustředění a to se bohužel může také odrazit na kvalitě plnění pracovních povinností.

- Špatné pracovní prostředí – pokud se příslušník nachází v prostředí, ve kterém se necítí stoprocentně dobře (např.: arogance ze strany kolegů, neochota pomoci, aj.), může se stát, že se jeho psychický stav bude mít vliv na nesprávném zhodnocení situace.



**Obrázek 6:** SWOT analýza – Technická stránka (zdroj: autor)

Mezi silné (Strengths) stránky patří:

- Přehlednost databáze – zobrazované údaje o nebezpečných látkách jsou ve formulářích jednotlivých kapitol přehledné, dobře čitelné a doplněné o řadu graficky zobrazovaných informací jako jsou strukturální chemické vzorce, bezpečnostní a výstražné značky, symboly nebezpečí, atd.
- Povědomí, neboli vědění, že databáze MEDIS – ALARM existuje, neboť je velmi známá a příslušníci OPIS s ní nejčastěji pracují. Podle sdělení MV-GŘ HZS ČR, č.j. PO-3102/IZS-2003, je zároveň doporučeným informačním zdrojem o nebezpečných chemických látkách.
- Pravidelná aktualizace dat – autor databáze, společnost Medistyl s.r.o., garantuje svým uživatelům pravidelnou aktualizaci báze dat zpravidla ve čtvrtletních intervalech tak, aby byla zabezpečena jejich relevantnost a kontinuita zejména ve vztahu k legislativě Evropské unie.

Mezi slabé (Weakneses) stránky patří :

- Nevhodně nainstalovaný software – uživatelé databáze někdy nevhodně zvolí variantu produktu (lokální, síťová instalace, webový klient, mobilní aplikace) ve verzi, která neodpovídá požadovanému využívání databáze a mnohdy tak vlastní vinou znemožní efektivní využití dat.
- Nesnadná dohledatelnost některých informací – hledané informace o nebezpečných látkách jsou někdy uvedeny v kapitolách, které uživatel používá sporadicky, nezná jejich obsah a existenci informace v dané kapitole tak ani nepředpokládá.



Mezi možnosti (Opportunities) patří:

- Neustálý vývoj a inovace softwaru – databáze MEDIS – ALARM je „živý“ produkt, tzn. producent se o ni trvale stará, vyvíjí ji a reflektuje požadavky jejich uživatelů.
- Nově zařazované nebezpečné látky do databáze – souvisí s aktualizací, během které se importují nové chemické látky nebo směsi do báze dat.

Mezi hrozby (Threats) patří:

- Monopolní dodavatel – jediný výrobce software je zároveň dodavatel systému a potencionálně hrozí zneužití dominantního postavení na trhu například agresivní cenovou politikou. Také krach či insolvence dodavatele by pravděpodobně způsobila uživatelům nemalé komplikace, byť výrobce garantuje systémovou podporu i po ukončení vývoje databáze.
- Black Out – všeobecně uznávaný problém současného světa, kdy i používání jakéhokoliv software je limitováno funkčností zařízení, která se odvíjí od nezbytnosti dodávky elektrické energie.

### **5.3 Stanovené hypotézy**

V této kapitole se podrobně věnuji stanoveným hypotézám, zdůvodňuji jejich výběr a na základě vyhodnocení strukturovaných rozhovorů a výsledků provedených SWOT dané hypotézy potvrzuji nebo vyvracím.

1. HYPOTÉZA: Oznámení, které nabírá příslušník (nováček) je často vytěženo s nedostatečnými či se zbytečnými informacemi. Oproti tomu zkušený

dělesloužící příslušník vytěží podstatné a důležité informace nezbytné pro další zpracování tísňového zprávy.

Tato hypotéza vychází z předpokladu, že každá činnost, zejména ta odborná spojená s nabytím konkrétních specifických znalostí, vyžaduje ke svému zvládnutí dostatečné ukotvení a i jakousi míru rutiny, která se získá jen dostatečným opakováním dané činnosti, tedy praxí.

Hypotézu č. 1 jsem vyvrátila provedenou SWOT analýzou vztahující se k lidskému faktoru. Ze zjištění vyplývá, že odborná příprava příslušníků je natolik kvalitní a dostatečná se zaměřením na aspekty komunikace na tísňové lince, že po jejím absolvování jsou i znalosti a dovednosti příslušníka – nováčka natolik dostatečné, že vytěžení z tísňového hovoru všechny podstatné informace stejně jako kdyby ohlašovou událost přebíral služebně starší a potencionálně zkušenější kolega.

2. HYPOTÉZA: Přehlednost aplikace MEDIS-ALARM umožňuje personálu operačního střediska zjistit v co nejkratším čase všechny potřebné informace o nebezpečné látce a předat je zasahujícím složkám.

Druhá hypotéza vychází z mé zkušenosti s obdobným software, kdy velmi záleží na struktuře a formě zobrazovaných dat a jejich dostupnosti (jednoduché a přehledné vyhledávání). Jsou-li data takto uspořádány, velice se zjednodušuje orientace v databázovém prostředí, tím se zrychlí dosažení požadované informace a ve výsledku se tak zrychlí čas jejího předání zasahujícím složkám na místo události s výskytem nebezpečné chemické látky.

Hypotézu č. 2 jsem potvrdila. Své zjištění opírám o strukturované rozhovory, zejména o výsledky otázky č. 12 týkající se hodnocení aplikace MEDIS –

ALARM jako přehledné, na kterou 85 % všech dotazovaných respondentů odpovědělo kladně.

3. HYPOTÉZA: Školení zaměřené na databázi MEDIS-ALARM je pro uživatele dostačující a přispívá k efektivitě jejich práce.

Hypotéza č. 3 se potvrdila jen částečně. Na otázku č. 7, ve které se dotazují na přínosnost a dostatečnost školení, odpověděla nadpoloviční většina, konkrétně 73 % respondentů, že školení jsou přínosná dostačující a nemají žádné výhrady. Takové zjištění by mohlo vést k potvrzení hypotézy bez výhrad. Následuje však doplnění otevřenou otázkou na návrhy k doplnění obsahové části školení, kde se 28 % dotázaných vyjádřila, že nedostačuje praktická část školení či odborné přípravy. Respondenti by uvítali, kdyby školení a kurzy byly více zaměřené na praktickou část, k čemuž se já osobně také přikláním.

## **5.4 Metodický postup**

Cílem praktické části je navržení metodického postupu, který povede ke sjednocení a zjednodušení postupu při řešení mimořádných událostí s únikem nebezpečných látek. V konkrétních bodech navrhnu metodický postup, jehož aplikací by se mohlo přispět k efektivnějšímu využití databáze. Při návrhu lze částečně vycházet z existujícího metodického listu pro zásah s přítomností NL, jak je uveden v Bojovém řádu jednotek požární ochrany. Podle tohoto listu se za nebezpečné látky a přípravky považují takové látky a přípravky, které vykazují jednu nebo více nebezpečných vlastností a pro tyto vlastnosti jsou klasifikovány zvláštním zákonem. Za havárii nebezpečné látky je považována mimořádná událost, kdy se nebezpečná látka ocitla mimo kontrolu v tak velkých množstvích, že jsou ohroženi lidé, zvířata a životní prostředí a je nutné provádět záchranné a likvidační práce. Mimo kontrolu se nebezpečná látka může dostat únikem z nádob nebo zařízení. Nebezpečné látky se mohou

vyskytovat tam, kde se vyrábí, zpracovávají, skladují nebo při jejich přepravě. Zásahy s přítomností nebezpečných látek jsou charakterizovány:

- potřebou nasazení speciálních prostředků pro práci s nebezpečnými látkami a speciálních hasiv,
- potřebou zapojení speciálních sil a dalších složek IZS, spoluprací s institucemi a orgány veřejné správy, odborníky a původcem havárie,
- zejména nebezpečím výbuchu, nebezpečím intoxikace, nebezpečím poleptání, nebezpečím ionizujícího záření a nebezpečím infekce.

Je důležité připomenout, že frekvence různých školení a kurzů zaměřených na nebezpečné látky je dostatečná. Ze strukturovaných rozhovorů přesto vyplývá požadavek, aby se ke vzdělávání přistoupilo více prakticky, tzn. více praktických cvičení, při kterých si personál operačních středisek na konkrétních zadáních vyzkouší širokou škálu možností vyhledávání informací k NL, pravidelně se seznámí s obsahem dílčích aktualizací software a obecně se tak zdokonalí v efektivním používání předmětné databáze. Na základě výsledků strukturovaných rozhovorů a provedených SWOT analýz navrhuji následující metodický postup (soubor opatření), který povede k efektivnějšímu využívání databáze MEDIS – ALARM:

- vypracování jednotného postupu pro řešení mimořádných událostí s únikem nebezpečných látek pro operační středisko,
- praktický nácvik řešení událostí s únikem NL formou simulací fiktivních nehod či havárií na základě předem připraveného scénáře,
- nácvik interakce mezi OPIS a JPO,

- zařazení personálu operačních středisek do účasti ve specializačních kurzech k NL,
- rozšířit výuku (vyšší časová dotace) k problematice CBRN v kurzech operačního řízení.

První z navržených bodů - vypracování jednotného postupu pro řešení mimořádných událostí s únikem nebezpečných látek pro operační středisko – byl původně jedním ze samostatných cílů mé práce. Vzhledem k nastalé situaci během vypracovávání diplomové práce (nákaza virem COVID-19) mi nebylo umožněna plánovaná setkání s příslušníky HZS ČR vykonávajících službu na pozici operační technik nebo operační důstojník. Pro vypracování takového postupu jsem z tohoto důvodu nebyla schopna shromáždit dostatečné množství vstupních dat. V průběhu práce jsem měla možnost se osobně setkat pouze s posluchači kurzu na Střední odborné škole požární ochrany a Vyšší odborné škole požární ochrany ve Frýdku – Místku, kteří byli ve služebním poměru méně jak 5 let. Takový vzorek respondentů považuji za nedostatečný pro sestavení relevantního jednotného postupu. Zároveň si uvědomuji, že jeho existence a následné uplatňování v systému operačního řízení by s vysokou mírou pravděpodobnosti přispěla k efektivitě využití předmětné databáze. Pokud by tento postup měl být navíc jednotný, muselo by proběhnout jeho připomínkování napříč všemi HZS krajů, které by se k návrhu vyjádřili a po případné úpravě ho v budoucnu přijali jako závazný.

## 6 DISKUZE

Operační a informační středisko HZS ČR (dále jen „OPIS“) je jedním z nejdůležitějších prvků Integrovaného záchranného systému jako koordinační a řídicí centrum pro základní i ostatní složky IZS a také jako komunikační bod a poskytovatel informační podpory směrem k místu, potažmo veliteli zásahu. Ten zároveň OPIS využívá pro povolání sil a prostředků na místo mimořádné události. V mé práci jsem se zaměřila na analýzu postupu činnosti příslušníků OPIS v souvislosti s událostmi s únikem nebezpečných látek. Pro tyto typy událostí jsem si zvolila jednu z databází, kterou má personál OPIS k dispozici a s tou jsem dále pracovala. Formou strukturovaných rozhovorů jsem zjišťovala, jakým způsobem příslušníci využívají databázi MEDIS – ALARM. Dále jsem analyticky hodnotila efektivitu jejího používání. Z provedeného hodnocení vyplývá, že databáze je využívána efektivně. Bc. Stanislav Mizera ve své diplomové práci uvádí, že tato databáze je přístupná veliteli zásahu pouze přeneseně, plně k dispozici jí má pouze operační a informační středisko HZS (Mizera, 2010). Z uvedeného je zřejmé, že především příslušníci OPIS jsou těmi, kteří se musí v databázi dobře orientovat. A to, dle mého šetření, zvládají.

Otázky, které jsem sestavila pro strukturovaný rozhovor, se skládaly ze šestnácti otázek, které jsem následně rozdělila do čtyř oblastí. První oblast jsem zaměřila na základní údaje o respondentovi. Tato oblast měla dvě otázky a v šetření jsem více pracovala s ženami. Co se týká věkového rozhraní, nejvíce respondentů bylo ve věkové kategorii – 24 -29 let. Další otázky jsem zaměřila na služební poměr respondenta, kde jsem položila také dvě otázky. Zjistila jsem, že respondenti jsou ve služebním poměru méně jak 5 let. Takový výsledek souvisí s tím, že šetření probíhalo převážně s příslušníky, kteří právě procházeli kurzem na Střední odborné škole požární ochrany a Vyšší odborné škole požární ochrany ve Frýdku – Místku (SOŠ PO A VOŠ PO Frýdek – Místek). Druhá otázka byla zaměřena na pracovní pozici respondenta. V mém

šetření jsem více diskutovala s operačními technikami. Předposlední soubor otázek mapoval oblast profesního vzdělávání, konkrétně se zaměřením na kurzy či školení týkajících se problematiky nebezpečných látek. Všichni z dotazovaných považují v obecné rovině za důležité školení i kurzy (viz graf č. 5). Co se týká frekvence školení, nejčastěji uváděnou odpovědí bylo, že se ho respondenti účastní nejvíce jednou až dvakrát ročně. Podle mého názoru to není příliš. Přesto mi nadpoloviční většina respondentů (73 %) odpověděla, že školení jsou přínosná a dostačující a nemají žádné další výhrady. Pokud zjištění srovnám s diplomovou prací Bc. Smékalové, která zkoumala důležitost krizové komunikace, tak se naše názory sešly. Nejen školení o nebezpečných látkách je důležité, ale i školení o krizové komunikaci je důležité (Smékalová, 2016). Pokud se ale budu zabývat obsahem školení zaměřeného na nebezpečné látky, tak zde 28 % dotázaných bylo jiného názoru. Většinou zazněla ta samá nebo dosti podobná odpověď a většina argumentů se pojila s praktickou částí, která nedostačuje. Respondenti by uvítali, kdyby školení a kurzy byly více zaměřené na praktickou část, k čemuž se já osobně také přikláním. Je důležité, aby příslušníci OPIS měli dostatek praktických zkušeností a uměli pohotově reagovat na události s únikem nebezpečných látek, protože jejich výskyt má stoupající tendenci. Poslední oblast rozhovoru jsem zaměřila na konkrétní výše uvedenou databázi MEDIS – ALARM. Zde jsem položila devět otázek a zjišťovala základní údaje o dané databázi. Z celkového výsledku jsem byla mile překvapená. Pro 85 % respondentů je databáze přehledná. I přes to, že se v ní najde pár nedostatků, především nedostatků v oblasti první pomoci, či zdravotních rizik, které vyplývají z vlastností daných nebezpečných látek. Je skutečností, že tato databáze patří mezi nejznámější a nejpoužívanější. S tímto faktem se můžeme setkat ve více pracích. Například Martin Kulíšek jí ve své bakalářské práci také staví na první místo, co se významnosti týče, i když databázi zaměřených na nebezpečné látky je mnohem více (Kulíšek, 2009). Z mého šetření vyplývá, že dalšími známými

jsou databáze Kuna, Rozex nebo Flexi Guard. Konkrétně formulovanými otázkami jsem dále zjišťovala, jaké informace jsou nejčastěji vyhledávané či jaké indikátory nejčastěji ohlašovatelé sdělují při příjmu tísňového volání. Z těchto dvou otázek bylo patrné, že příslušníci nejvíce vyhledávají „nebezpečnost látky“ spojenou s „první pomocí“, dále vyhledávají různá kódová označení, nejčastěji UN kód a KEMLER kód. UN kód slouží k identifikaci nebezpečné látky. Michail Šenovský v své publikaci uvedl, že jde o, cituji *„nejčastěji používaný systém pro rychlou identifikaci nebezpečných látek“* (Šenovský, 2007). Ke Kemlerovu kódu jako identifikačního čísla nebezpečnosti ve své publikaci Pavel Šenovský uvádí toto: *„slouží k rychlému určení nebezpeční v případě havárie nebo požáru nebezpečných látek“* (Šenovský P., 2009).

S využitím SWOT analýzy jsem znázornila silné a slabé stránky databáze MEDIS – ALARM a také příležitosti a hrozby spojené s jejím využíváním. Pro větší vypovídací hodnotu a přehlednost jsem zvolila vytvoření dvou SWOT analýz. První byla zaměřena na lidský faktor, v mém případě na příslušníky KOPIS HZS ČR, kteří s uvedenou databází pracují, a druhá analýza se věnovala technickými stránkou spojenou s provozováním výše uvedené databáze (verze produktu, licence, instalace, aktualizace dat, systémová podpora).

V případě SWOT analýzy zaměřené na lidský faktor – uživatele software jako důležitý činitel v efektivitě využívání databáze MEDIS – ALARM jsem jako silné stránky identifikovala dobrou kvalitu vzdělání příslušníků, schopnost účelně vedené komunikace s oznamovatelem na tísňové lince a také dosavadní zkušenosti operátorů s řešením mimořádných událostí s únikem nebezpečných látek. Příslušníci HZS ČR, kteří několikrát ročně procházejí pravidelnou odbornou přípravou zaměřenou na problematiku nebezpečných látek, jsou dostatečně připraveni na práci s uvedenou databází, mají příslušné kompetence k vyhodnocení tísňové zprávy a následnému řešení vzniklé situace včetně



schopnosti poskytovat informační podporu směrem k místu zásahu. Silnou stránkou jsou také postupně získávané zkušenosti s řešením mimořádných událostí spojených s přítomností nebezpečné látky, které upevňují a rozšiřují znalosti získané v rámci odborné přípravy příslušníků.

Jako slabé stránky jsem identifikovala nedostatečnou četnost a obsah školení konkrétně zaměřených na používání databáze MEDIS – ALARM. Uživatelé by ocenili především více praktických cvičení s databází ve vyhledávání konkrétních nebezpečných látek a informací o nich. K počtu školení se někteří příslušníci vyjádřili ve smyslu potřeby zvýšit jejich počet. Ne všechna školení jsou zaměřena jen na využívání databáze MEDIS – ALARM, problematika CBRN látek je široká a obsahově jsou některá školení zaměřena spíše teoreticky.

Mezi příležitosti jsem zařadila častější střídání směn na operačních střediscích, čímž by se teoreticky zvýšila šance personálu přijmout takový tíšňový hovor, který by vyžadoval jeho řešení s potřebou využití databázi NL k vyhledání informace. Další příležitost vidím v získání odolnosti operátorů vůči stresu. Stres je velmi podstatným faktorem, který může negativně působit na operátora. Stres vzniká zejména tehdy, pokud se člověk dostane do situace, kterou neumí řešit. Je nucen improvizovat často pod časovým tlakem. K tomu lze připočítat další faktory jako je únava, momentální duševní stav, nevhodná ergonomie pracovního prostředí, atd. Původ stresu při práci operátora má své vnitřní příčiny – špatná organizace práce, nedostatečný výcvik, nevhodné pracovní prostředí, tak i vnější příčiny. Mezi ně řadíme především velkou zátěž spojenou s množstvím odbavených tíšňových volání, jejichž počet se každoročně pohybuje okolo čtyř milionů. K dosažení dostatečné odolnosti vůči stresu, lze v podmínkách činnosti operačních středisek využít následujících prostředků:

- dostatečná odborná příprava a adekvátní výcvik včetně nácviku komunikace s volajícím v krizi,
- stanovení co nejpřesnějších pravidel pro práci operátora, které omezí nutnost improvizovat a eliminují stres z pochyb o správném rozhodnutí,
- péče o optimální pracovní podmínky,
- dodržování zásad pozitivního přístupu k volajícímu.

Jako hrozby jsem vyhodnotila špatný psychický stav příslušníků a nevhodné pracovní prostředí. Může se stát, že do pracovního procesu vstupují osobní záležitosti příslušníků, které mají vliv na jejich psychický stav, narušují soustředění nezbytné pro výkon služby a mohou se tak negativně odrazit na kvalitě plnění pracovních povinností. Stejně tak může mít vliv na svědomitý a řádný výkon služby nepříznivé pracovní prostředí, ve kterém se příslušník necítí v klidu a dobře. Příčinou může být např. špatné mezilidské vztahy mezi kolegy - arogance, nezdravá rivalita, neochota pomoci, aj.

V případě SWOT analýzy zaměřené na technickou stránku databáze MEDIS – ALARM jsem jako silné stránky identifikovala celkovou přehlednost databáze, obecné povědomí o její existenci a pravidelnou aktualizaci software. Údaje o NL jsou zobrazované přehledně v jednotlivě tematicky zaměřených kapitolách, jsou dobře čitelné a doplněné o řadu graficky zobrazovaných informací jako jsou strukturální chemické vzorce, bezpečnostní a výstražné značky a symboly. Vysoké povědomí o existenci této konkrétní databáze je dáno její dostupností na všech krajských operačních a informačních střediscích HZS a rovněž jejím zařazením mezi stěžejní informační podpory ve sdělení MV-GŘ HZS ČR. Silnou stránkou je aktualizace software zaměřená na samotný program a jeho funkcionality a pravidelné, zpravidla čtvrtletní aktualizace báze

dat, kterými autor, společnost Medistyl s.r.o., garantuje svým uživatelům relevantnost poskytovaných údajů k nebezpečným látkám.

Jako slabé stránky jsem identifikovala nevhodně nainstalovaný software a také ztíženou dostupnost některých informací. Samotní uživatelé databáze někdy nevhodně zvolí variantu produktu, kterých se nabízí hned několik a v případě složitější, např. síťové instalace, nejsou schopni správně nastavit parametry ovlivňující využívání databáze a mnohdy tak vlastní vinou znemožní efektivní nasazení software. Ztížená dostupnost hledaných informací je zapříčiněna tím, že některé údaje o nebezpečných látkách jsou někdy uvedeny v kapitolách, které uživatel používá sporadicky, nezná jejich obsah a existenci informace v dané kapitole tak ani nepředpokládá.

Mezi příležitosti jsem zařadila neustálý vývoj a inovace softwaru a zařazování nových chemických látek a směsí do báze dat. Databáze MEDIS – ALARM se neustále vyvíjí, producent zohledňuje požadavky jejich uživatelů, poskytuje systémovou podporu a pořádá pravidelná školení a setkání uživatelů databáze. Zařazování nových látek a směsí do databáze probíhá v rámci již zmíněných pravidelných aktualizací.

Jako hrozby jsem vyhodnotila skutečnost, že databázi MEDIS – ALARM nabízí jediný, monopolní dodavatel a potencionálně tak hrozí zneužití dominantního postavení na trhu nebo jeho nenadálá insolvence, která by pravděpodobně způsobila uživatelům nemalé komplikace, byť výrobce garantuje systémovou podporu i po ukončení vývoje databáze. Vysoce pravděpodobnou hrozbou s velkými dopady je narušení dodávek elektrické energie dlouhodobého charakteru, tzv. Black Out, všeobecně uznávaný problém současného světa. Stejně tak použití jakéhokoliv programového vybavení je

limitováno funkčností zařízení, zpravidla PC závislém na zdroji energie, na kterém se provozuje

Pro moderní společnost, jejíž hladký chod do značné míry na dodávkách elektrické energie závisí, představují velký problém. Vznikají zejména v důsledku mimořádné události v přenosové soustavě a mohou postihnout i území několika států. Výpadku často předchází rozpad elektrizační soustavy a vznik ostrovních provozů. K důsledkům dlouhodobého výpadku patří mimo jiné prakticky zastavení průmyslu, kolejové dopravy na elektrifikovaných tratích a postižena je také komunikační síť internet a síť mobilních operátorů. V České republice zabezpečuje předcházení rozsáhlým výpadkům proudu státní společnost Česká energetická přenosová soustava a.s., která pečuje o stabilitu elektrické sítě a spolupracuje na cvičeních, jež blackouty simulují a během nichž se nacvičuje spolupráce záchranných složek na odstraňování následků rozsáhlých výpadků. Je důležité, aby na elektřině silně závislé instituce (například prvky kritické infrastruktury) byly chráněny zdroji nepřerušovaného napájení včetně záložních generátorů elektrického proudu (Máslo, 2006).

## 7 ZÁVĚR

V mé diplomové práci na téma „Analýza postupu činnosti příslušníků KOPIS HZS při událostech s únikem nebezpečných látek“ jsem v teoretické části přinesla ucelený pohled na související problematiky s využitím odborné literatury a dalších uváděných zdrojů. Zaměřila jsem se na Integrovaný záchranný systém, operační a informační střediska jeho základních složek a problematiku CBRN látek.

V praktické části práce bylo jedním z cílů zjistit, do jaké míry je využívání konkrétní databáze nebezpečných látek MEDIS – ALARM příslušníky HZS ČR efektivní. Sběr dat jsem provedla metodou strukturovaných rozhovorů, které jsem následně vyhodnotila, výsledky prezentovala formou grafu a podrobněji rozvedla v diskuzi. Rozhovory jsem provedla s předem zvoleným počtem respondentů na Střední odborné škole a Vyšší odborné škole požární ochrany ve Frýdku-Místku a také z řad příslušníků krajského operačního a informačního střediska HZS Ústeckého kraje. Díky zjištěným výsledkům jsem mohla vyvrátit či potvrdit stanovené hypotézy.

1. HYPOTÉZA: Oznámení, které nabírá příslušník (nováček) je často vytěženo s nedostatečnými či se zbytečnými informacemi. Oproti tomu zkušený dělesloužící příslušník vytěží podstatné a důležité informace nezbytné pro další zpracování tísňového zprávy.

Hypotézu číslo 1 jsem vyvrátila.

2. HYPOTÉZA: Přehlednost aplikace MEDIS-ALARM umožňuje personálu operačního střediska zjistit v co nejkratším čase všechny potřebné informace o nebezpečné látce a předat je zasahujícím složkám.

Hypotézu číslo 2 jsem potvrdila.

3. HYPOTÉZA: Školení zaměřené na databázi MEDIS-ALARM je pro uživatele dostačující a přispívá k efektivitě jejich práce.

Hypotézu číslo 3 jsem potvrdila částečně.

Dalším cílem mé diplomové práce bylo navrhnout nový metodický postup, jehož cílem bude sjednocení a zjednodušení postupů v operačním řízení při řešení mimořádných událostí s únikem nebezpečných látek. Tento cíl nebyl v důsledku nastalé situace (přijata vládní opatření v souvislosti s nálezou virem COVID-19) splněn, což blíže zdůvodňuji v závěru kapitoly 5.4.

Na základě dat zjištěných ze strukturovaných rozhovorů a v kontextu mého prvního stanoveného cíle práce jsem se rozhodla pro návrh souboru opatření, který mohou vést k efektivnějšímu využívání databáze MEDIS – ALARM, tzn. řešení událostí s únikem nebezpečných látek za pomoci tohoto programu. Pro návrh opatření bylo nutné nejprve zjistit současný stav a poté situaci zhodnotit pomocí provedených SWOT analýz, které přehledně znázornily silné a slabé stránky databáze.

## 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

- AČR – Armáda České republiky
- ALM – Advanced mobile location
- GŘ HZS ČR – Generální ředitelství hasičského záchranného sboru České republiky
- HZS ČR – Hasičský záchranný sbor České republiky
- ITS MV – Integrovaná telekomunikační síť Ministerstva vnitra
- IZS – Integrovaný záchranný systém
- JPO – Jednotky požární ochrany
- KOPIS – Krajské operační a informační středisko
- MU – Mimořádná událost
- MV - GŘ HZS ČR – Ministerstvo vnitra – Generální ředitelství hasičského záchranného sboru České republiky
- NIS IZS – Národní informační systém integrovaného záchranného systému
- NL – Nebezpečná látka
- OPIS – Operační a informační středisko
- PČR – Policie České republiky
- RMS – Radiační monitorovací síť
- RN – Regionální síť
- SMS – Short message service
- SÚJB – Státní úřad pro jadernou bezpečnost
- SÚRO – Státní úřad radiační ochrany
- TCTV 112 – Telefonní centra tísňového volání 112
- ZZS – Zdravotnická záchranná služba





## 9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

112: *Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. Kloknerova 26, pošt. příhr. 69, 148 01 Praha 4: MV-generální ředitelství HZS ČR, 2017, **XVI**(12/2017). ISSN 1213-7057.

112: *Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. Kloknerova 26, pošt. příhr. 69, 148 01 Praha 4: MV-generální ředitelství HZS ČR: MV - GŘ HZS ČR, 2011, **X**(8/2011). ISSN 1213-7057

112: *Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. Kloknerova 26, pošt. příhr. 69, 148 01 Praha 4: MV-generální ředitelství HZS ČR: MV - GŘ HZS ČR, 2012, **XI**(4/2012). ISSN 1213-7057.

ADAMEC, Vilém, David ŘEHÁK a Lenka ČERNÁ. *Základy organizace a řízení bezpečnosti v České republice*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2012. ISBN 978-80-7385-123-1.

Bojový řád 1/L: Zásah s přítomností nebezpečných látek. <https://www.pozary.cz/> [online]. pozary.cz, c2020, 2016 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/103987-bojovy-rad-1-l-zasah-s-pritomnosti-nebezpecnych-latek/>

Databáze nebezpečných látek MEDIS-ALARM. <https://www.medistyl.info/> [online]. Praha: MEDISTYL, spol. s r.o. Michelská 12a/18 140 00 Praha 4, c2020 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://www.medistyl.info/index.php/cz/databaze-nebezpecnych-latek/databaze-nebezpecnych-latek-medis-alarm>

Digital Single Market: 112 - European emergency phone numbe. *European Commission: Policy* [online]. Brussel, Belgium: European Commission, 2013, 20.

dubna 2018 [cit. 2018-05-14]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/112>

Dr. Ing. Zdeněk HANUŠKA a Ing. Milan DUBSKÝ. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana*. Kloknerova 26, pošt. příhr. 69, 148 01 Praha 414: MV-generální ředitelství HZS ČR: MV - GŘ HZS ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-59-4.

FILIPOVÁ, A., a kolektiv autorů. *Radiační ochrana při radiační mimořádné události*. Hradec Králové: Hradec Králové, Univerzita obrany, 2016. ISBN 978-80-7231-366-2.

FRANĚK, MUDr. Ondřej. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 6. opravené. Česko, 2012. ISBN 978-80-254-5910-2.

GORECKI, Karel, NYTRA, René. *Učební texty Operační řízení*. OUPO Frýdek-Místek, 2008. 180s.

HORÁKOVÁ, Vendula. Den tísňové linky 112: Den linky 112. <https://www.hzscr.cz> [online]. Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR, c2020 [cit. 2020-05-21]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/zpravodajstvi-2015-unor-den-tisnove-linky-112.aspx>

Informace o funkci a organizaci RMS. <https://www.suro.cz/cz> [online]. Praha: Státní ústav radiační ochrany, c2020 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://www.suro.cz/cz/rms/informace-o-funkci-a-organizaci-rms>

Kolektiv autorů. *MODUL - J; ochrana obyvatelstva a krizové řízení pro pedagogické pracovníky*. MV - GŘ HZS ČR, Kloknerova 26, 148 01 Praha 414: Ministerstvo vnitra, 2019. ISBN 978-80-7616-048-4.

KOPÁČEK, Petr. První call centrum linky 112 v České republice má 5 let. <https://www.pozary.cz/> [online]. Praha: MV – GŘ HZS ČR, 2009, 21. 04. 2009 [cit. 2018-02-28]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/17196-prvni-call-centrum-linky-112-v-ceske-republice-ma-5-let/>

KULÍŠEK, Martin. *Informační podpora operačních středisek IZS jednotkám při zásahu na MU*. Brno, 2009. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně. Vedoucí práce Ing. Rudolf Valášek.

LUKÁŠ, L., V. HLADÍK, P. MUSIL, L. PRUDIL, V. ZDICH a O. KOŠIČKA. *Informační podpora integrovaného záchranného systému*. 76. Ostrava - Poruba: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2011. ISBN 978-80-7385-105-7.

MARKETING THEORIES –SWOT ANALYSIS. Professional Academy [online]. England: Cambridge Professional Academy, 2002 [cit. 2018-05-09]. Dostupné z: <https://www.professionalacademy.com/blogs-and-advice/marketing-theories---swot-analysis>

MARTÍNEK, Bohumír a Jan TVRDEK. *Základy integrovaného záchranného systému*. Praha: Policejní akademie ČR, 2010. ISBN 978-80-7251-338-3.

Matoušek, Benedík a Linhart. *CBRN: Biologické zbraně*. 49. Ostrava - Poruba: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. ISBN 978-80-7385-003-6

MATOUŠEK, Jiří a Petr LINHART. *CBRN: Chemické zbraně*. 43. Ostrava - Poruba: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005. ISBN 80-86634-71 - X.

MATOUŠEK, Jiří, Iason URBAN a Petr LINHART. *CBRN: Detekce monitorování, fyzická ochrana, dekontaminace*. 59. Ostrava - Poruba: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008. ISBN 978-80-7385-048-7.

MATOUŠEK, Jiří, Jan ÖSTERREICHER a Petr LINHART. *CBRN: Jaderné zbraně a radiologické materiály*. 53. Ostrava - Poruba: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. ISBN 978-80-7385-029-6.

MIZERA, Bc. Stanislav. *Taktika zásahu složek integrovaného záchranného systému při nálezích nebezpečných látek*. Ostrava, 2010. Diplomová práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. Vedoucí práce Doc. Dr. Ing. Michail Šenovský.

MV - GŘ HZS ČR, *Osnovy kurzu Operační řízení-Z*, 2013.

MV – GŘ HZS ČR, *Pravidla pro činnost TCTV*, 2018.

Odbor pro kontrolu nešíření ZHN: Odbor pro kontrolu nešíření jaderných zbraní. <https://www.sujb.cz> [online]. Praha: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Odbor pro kontrolu nešíření ZHN, Senovážné náměstí 9 110 00 Praha 1, c2020 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://www.sujb.cz/nesireni-jadernych-zbrani/>

Odbor pro kontrolu nešíření ZHN: Oddělení pro kontrolu zákazu chemických a biologických zbraní. <https://www.sujb.cz> [online]. Praha: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, c2020 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://www.sujb.cz/zakaz-chemicky-zbrani/>

Odbor pro kontrolu nešíření ZHN: Oddělení pro kontrolu zákazu chemických a biologických zbraní. <https://www.sujb.cz> [online]. Praha: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, c2020 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://www.sujb.cz/zakaz-biologicky-zbrani/>

OŠŤADALOVÁ, Tereza. *ZAVEDENÍ TÍSNĚOVÉ LINKY 112 V ČESKÉ REPUBLICE*. Ostrava - Poruba: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005. ISBN ISBN 80-86634-69-8.

POKORNÝ, Jiří a kolektiv autorů. *URGENTNÍ MEDICÍNA*. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-259-5

*Příčiny a následky velkých výpadků v dodávkách elektřiny*. Praha: DEHN, ©2014-2020, **2006**(5). ISSN 1210-0889.

Rozhodnutí Rady 91/396/EHS ze dne 29. července 1991, Úř. věst. L 217, 6. 8. 1991, s. 31. (29. červenec 1991).

Sbírka zákonů a Sbírka mezinárodních smluv. <https://aplikace.mvcr.cz/> [online]. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, c2020 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>

SMÉKALOVÁ, Nikola. *Analýza krizové komunikace v integrovaném záchranném systému Olomouckého kraje*. Ostrava, 2016. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Vedoucí práce Mgr. Veronika Kavková, PhD

System krizového řízení: Základní pojmy. <https://www.hzscr.cz/> [online]. Praha: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, c2020 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/hzs-kralovehradeckeho-kraje-menu-krizove-rizeni-a-cnp-system-krizoveho-rizeni-zakladni-pojmy.aspx>

ŠENOVSKÝ, Michail, Vilém ADAMEC, Zdeněk HANUŠKA. *Integrovaný záchranný systém: Management záchranných prací*. 2. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. ISBN 978-80-7385-007-4.

ŠENOVSKÝ, Michail. *Nebezpečné látky II*. 2., aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-86634-47-0.

ŠENOVSKÝ, Pavel. *Databáze nebezpečné látky 2009*. 16. Ostrava - Poruba: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. ISBN 978-80-86634-47-0.

ŠPAČEK, František. O IZS: Integrovaný záchranný systém. <https://www.mvcr.cz> [online]. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 2009, 2009 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-záchranný-systém.aspx>

ŠTOLBA, Luděk. Vstup ČR do EU v praxi: evropské číslo tísňového volání na linku 112. <https://euractiv.cz> [online]. Praha: EUROACTIV.cz, c2020, 2004 [cit. 2020-05-21]. Dostupné z: <https://euractiv.cz/section/aktualne-v-eu/opinion/vstup-r-do-eu-v-praxi-evropsk-slo-tsovho-voln-na-linku-112/>

*Tisková zpráva Státního ústavu radiální ochrany: Ochranu obyvatel České republiky před radiací doplní tři nové systémy a zařízení.* Praha, bez roku. Dostupné také z: <https://www.suro.cz/cz/vyzkum/tiskove-zpravy/ochranu-obyvatel-ceske-republiky-pred-radiaci-doplni-tri-nove-systemy-a-zarizeni/view>

Tísňové volání. [www.krizport.cz](http://www.krizport.cz) [online]. Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje: Hasičský záchranný sbor České republiky, 2016, 2016 [cit. 2018-02-01]. Dostupné z: <http://krizport.firebrno.cz/navody/tisnove-volani>

*Úplné znění.* 1105. Horní, Ostrava-Hrabůvka: Sagit, 2015. ISBN 978-80-7488-135-0.

VĚŽNÍKOVÁ, Veronika. *Transport nebezpečných látek a odpadů* [online]. Ostrava: Vydala VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ-TECHNICKÁ UNIVERZITA, OSTRAVA, 2014 [cit. 2020-05-20]. ISBN 978-80-248-3498-6. Dostupné z: [https://www.fbi.vsb.cz/export/sites/fbi/cs/.content/galerie-souboru/U3V/studijni-materialy/U3V\\_Transport\\_nebezpecnych\\_latek\\_a\\_odpadu.pdf](https://www.fbi.vsb.cz/export/sites/fbi/cs/.content/galerie-souboru/U3V/studijni-materialy/U3V_Transport_nebezpecnych_latek_a_odpadu.pdf)

Vyhláška č. 328/2001 Sb.: Vyhláška Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. <https://www.zakonyprolidi.cz> [online]. Zlín: AION CS, c2010-2020, 2001 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-328>

*Zákon č. 133/1985 Sb.: Zákon České národní rady o požární ochraně.* In: Praha: Česká národní rada, 1985, ročník 1985, číslo 133. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>

*Zákon č. 224/2015 Sb.: Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií).* <https://www.zakonyprolidi.cz/> [online]. Zlín: AION CS, c2020, 2015 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-224>

*Zákon č. 239/2000 Sb.: Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.* In: Praha: MV - GR HZS ČR, 2000, ročník 2000. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

*Zákon č. 263/2016 Sb. Zákon atomový zákon: Zákon atomový zákon.* <https://www.zakonyprolidi.cz> [online]. Praha: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, 2016, 2016 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-263>

*Zákon č. 273/2008 Sb.: Zákon o Policii České republiky.* In: Sbírka zákonů České republiky. 2008, částka 91.

*Zákon č. 374/2011 Sb., o Zdravotnické záchranné službě: Zákon o Zdravotnické záchranné službě.* In: Praha: Ministerstvo zdravotnictví, 2011, ročník 2011, číslo 374. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>

Zaoralová Nicole. Přes nový informační a komunikační systém IZS již prošlo 100 000 000 datových vět. <https://www.hzscr.cz> [online]. Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR, 2016, 10.8.2016 [cit. 2020-05-21]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/informacni-servis-zpravodajstvi-2016-cervenec->

[pres-novy-informacni-a-komunikacni-system-izs-jiz-proslo-100-000-000-datovych-vet.aspx](#)

Závěrečná informace k realizovanému programu Jednotná úroveň informačních systémů operačního řízení a modernizace technologií pro příjem tísňového volání základních složek integrovaného záchranného systému. *Https://www.hzscr.cz* [online]. Praha: MV - GŘ HZS ČR, 2016, c2020 [cit. 2020-05-21]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/faze-udrizitelnosti-zaverecna-informace-k-realizovanemu-programu-jednotna-uroven-informacnich-systemu-operacniho-rizeni-a-modernizace-technologie-pro-prijem-tisnoveho-volani-zakladnich-slozek-integrovaneho-zachranneho-systemu.aspx>



## 10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

<b>Obrázek 1:</b> Schéma podílu jednotlivých složek na řešení MU, ( <a href="http://hexxa.websystem.cz/upload.cs/5/566b1f44-b_1-izs.jpg">http://hexxa.websystem.cz/upload.cs/5/566b1f44-b_1-izs.jpg</a> , 2016).....	20
<b>Obrázek 2:</b> Schéma národní sítě PEGAS, Učební texty operační řízení OU PO Frýdek - Místek, 2008) .....	29
<b>Obrázek 3:</b> Vzájemné propojení jednotlivých TCTV (Diplomová práce Ošřádalová, Ostrava, 2004) .....	34
<b>Obrázek 4:</b> Ukázka z pracovního listu databáze MEDIS - ALARM ( <a href="https://www.medistyl.info/images/screenshots/msa-velke/F1-ethylenoxid.png">https://www.medistyl.info/images/screenshots/msa-velke/F1-ethylenoxid.png</a> ) .....	43
<b>Obrázek 5:</b> SWOT analýza - Lidský faktor (zdroj: autor).....	69
<b>Obrázek 6:</b> SWOT analýza – Technická stránka (zdroj: autor) .....	71

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH GRAFŮ

<b>Graf 1:</b> Pohlaví respondentů (zdroj: autor).....	52
<b>Graf 2:</b> Věk respondentů (zdroj: autor) .....	53
<b>Graf 3:</b> Délka služebního poměru (zdroj: autor).....	54
<b>Graf 4:</b> Pracovní pozice (zdroj: autor).....	55
<b>Graf 5:</b> Důležitost školení a kurzů (zdroj: autor) .....	56
<b>Graf 6:</b> Školení zaměřená na nebezpečné látky (zdroj: autor) .....	57
<b>Graf 7:</b> Dostatečnost a přínosnost školení zaměřená na NL (zdroj: autor) ....	58
<b>Graf 8:</b> Osobní zkušenost s řešením mimořádné události spojenou s únikem nebezpečné látky (zdroj: autor).....	59
<b>Graf 9:</b> Povědomí o tom, co je to MEDIS - ALARM (zdroj: autor) .....	60
<b>Graf 10:</b> Možnost vyhodnocení mimořádné události prostřednictvím MEDIS - ALARM (zdroj: autor) .....	61
<b>Graf 11:</b> Ostré využití MEDIS - ALARM při mimořádných událostech (zdroj: autor).....	62
<b>Graf 12:</b> Přehlednost databáze MEDIS – ALARM (zdroj: autor).....	63
<b>Graf 13:</b> Jaká informace se nejčastěji vyhledává s danou nebezpečnou látkou (zdroj: autor) .....	64
<b>Graf 14:</b> Nejčastěji vyhledávané informace s danou nebezpečnou látkou (zdroj: autor) .....	65
<b>Graf 15:</b> Nejčastěji sdělované informace o nebezpečné látce od ohlašovatele (zdroj: autor) .....	66
<b>Graf 16:</b> Dispozice všech důležitých informací týkají se nebezpečných látek (zdroj: autor) .....	67

## 12 SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1 – Vzor strukturovaného rozhovoru

### Otázky obecné, zaměřené na základní údaje o respondentovi

1. Jste muž nebo žena?

2. Jaký je Váš věk?

### Otázky, zaměřené na oblast služebního poměru

3. Jak dlouho jste ve služebním poměru u HZS ČR?

4. Jaká je Vaše pozice u HZS ČR?

### Otázky zaměřené na oblast vzdělávání

5. Považujete v obecné rovině za důležité školení a kurzy?

6. Jak často se účastníte školení týkající se nebezpečných látek?

7. Jsou školení (zaměřená na nebezpečné látky) přínosná a dostačující?

Pokud ne, co v obsahu školení postrádáte:

Otázky zaměřené na osobnostní pohled k dané věci

8. Stalo se Vám, že jste již řešil/a událost spojenou s únikem nebezpečné látky?

9. Víte co je MEDIS – ALARM?

ANO – NE

10. Měl/a jste možnost pracovat ve výše uvedené aplikaci (vyhodnotit jejím prostřednictvím danou událost)?

11. Jak často (kolikrát) odhadujete, že tato situace (ostré použití MEDIS - ALARMu) nastala?

12. Hodnotíte aplikaci MEDIS – ALARM přehlednou?

Pokud ne, kde vidíte nedostatky:

13. Znáte a používáte i jiné aplikace, podobné MEDIS - ALARM?

Jestli ano, tak jaké:

14. Jaká informace se nejčastěji vyhledává s danou NL?

15. Jaké informace (identifikátory) k NL Vám nejčastěji sdělují ohlašovatelé při příjmu TV?

16. Nalezli jste v programu MEDIS - ALARM všechny požadované informace NL?

Pokud ne, které chyběly:

Děkuji Vám mockrát za Váš čas a pomoc