

Informační podpora Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje

Veronika Starzyková

Bakalářská práce
2025



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Veronika Starzyková**
Osobní číslo: **L22160**
Studijní program: **B1032A020002 Ochrana obyvatelstva**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Informační podpora Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje**

Zásady pro vypracování

- Zpracujte teoretický vstup vztahující se k informační podpoře Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje.
- Proveďte analýzu informačních systémů Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje.
- Zpracujte na základě provedených analýz návrhová opatření.

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

Seznam doporučené literatury:

1. COPPOLA, Damon P., 2021. *Introduction to international disaster management*. Fourth edition. Amsterdam: Elsevier. ISBN 978-0-12-817368-8.
2. *Krizové zákony: krizový zákon, integrovaný záchranný systém, hospodářská opatření pro krizové stavy, obnova území; Hasičský záchranný sbor; Požární ochrana: zákony, nařízení vlády, vyhlášky: redakční uzávěrka 20.12.2021. ÚZ: úplné znění*. Ostrava: Sagit, 2021. ISBN 978-80-7488-497-9.
3. LUKÁŠ, Luděk, 2011. *Informační podpora integrovaného záchranného systému. SPB Spektrum. Červená řada*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-105-7.
4. *Operační střediska v integrovaném záchranném systému*. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. 2019. ISBN 978-80-7385-225-2.
5. SHAPIRO, Lauren R. a MARAS, Marie-Helen (ed.), 2021. *Encyclopedia of security and emergency management: with 53 figures and 38 tables. Springer Nature reference*. Cham: Springer. ISBN 978-3-319-70487-6.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martin Džermanský**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **2. prosince 2024**

Termín odevzdání bakalářské práce: **2. května 2025**

L.S.

prof. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění bez ohledu na výsledek obhajoby;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- jedno vyhotovení bakalářské práce v listinné podobě bude ponecháno Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně k uložení;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci – nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá; neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že

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

V Uherském Hradišti, dne 02.05.2025

.....
podpis autora

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá informační podporou hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje. Cílem práce je charakterizace a analýza využívaných informačních systémů. Praktická část práce je zaměřena na analýzu a popis využívaných informačních systémů v rámci jedné konkrétní hasičské stanice v Jihomoravském kraji. V práci jsou využity metody SWOT analýzy a řízených rozhovorů s příslušníky hasičské stanice Brno-Líšeň. Výsledkem zvolených metod jsou provedena návrhová opatření.

Klíčová slova: hasičský záchranný sbor, informační systémy, informační podpora, jednotky požární ochrany, SWOT analýza

ABSTRACT

The bachelor thesis focuses on the information support of the Fire Rescue Service in the South Moravian Region. The aim of the thesis is to characterize and analyze the information systems currently in use. The practical part of the thesis is dedicated to the analysis and description of the information systems used at a specific fire station in the South Moravian Region. The thesis employs SWOT analysis and guided interviews with members of the Brno-Líšeň fire station. Based on the results of these methods, proposed improvement measures are presented.

Keywords: fire department, information systems, informational support, fire protection units SWOT.

Poděkování

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Martinovi Džermanskému Ph.D. za ochotu, cenné rady a připomínky během zpracovávání této práce. Dále bych chtěla poděkovat hasičské stanici Brno-Líšeň za vřelost, spolupráci při poskytování informací. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat celé své rodině a kamarádům za obrovskou podporu a pomoc během celých tří let vysokoškolského studia.

OBSAH

ÚVOD.....	11
I TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 PRÁVNÍ RÁMEC	13
2 ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE.....	15
3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM.....	17
3.1 STRUKTURA IZS.....	17
3.2 KOORDINACE SLOŽEK IZS.....	18
3.3 POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY	19
3.4 POSKYTOVATELÉ ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY	20
4 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY.....	21
4.1 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA	22
4.2 JEDNOTKY POŽÁRNÍ OCHRANY	25
5 INFORMAČNÍ SYSTÉMY.....	27
5.1 NÁRODNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU	27
5.2 INFORMAČNÍ SYSTÉMY VYUŽÍVANÉ U HZS	28
6 DÍLČÍ ZÁVĚR	30
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	31
7 POPIS PRACOVÍŠTE	32
7.1 POPIS SYSTÉMŮ	33
7.2 POPIS VYUŽÍVANÝCH SYSTÉMŮ NA STANICI BRNO-LÍŠEŇ	34
8 SWOT ANALÝZA	38
8.1 ŘÍZENÝ ROZHOVOR S VELITELEM STANICE.....	46
8.2 ŘÍZENÝ ROZHOVOR S PŘÍSLUŠNÍKEM HZS	48
9 NÁVRHOVÁ OPATŘENÍ	50
ZÁVĚR	52
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	55
SEZNAM OBRÁZKŮ	59
SEZNAM TABULEK.....	60
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	61

ÚVOD

Mimořádné události se vyskytují prakticky každý den kolem nás a představují vážné ohrožení nejen pro lidské životy a zdraví obyvatel, ale také pro majetek, infrastrukturu a životní prostředí. O zajištění zvládnutí mimořádných událostí a minimalizaci dopadů na společnost, se stará integrovaný záchranný systém, který tvoří základní a ostatní složky, mezi nimiž hraje klíčovou roli právě Hasičský záchranný sbor České republiky. Ve většině případů je to právě on, kdo zajišťuje bezpečnost osob i majetku proti požárům, povodním a poskytuje další potřebnou podporu přímo v místě události. Při vykonávání své činnosti Hasičský záchranný sbor využívá celou řadu nástrojů a podpůrných prostředků, mezi nimiž mají důležité místo informační systémy. Tyto systémy významně přispívají ke zvýšení efektivity zásahů, zlepšují komunikaci, či poskytují geografická data.

Cílem této bakalářské práce je podrobně charakterizovat Hasičský záchranný sbor České republiky, popsat jeho hlavní úkoly a organizační strukturu, právní předpisy, a současně se zaměřit na přehled a analýzu informačních systémů, které jsou využívány v rámci Integrovaného záchranného systému, především pak přímo Hasičským záchranným sborem Jihomoravského kraje.

Praktická část této bakalářské práce je zaměřena na analýzu konkrétních informačních systémů používaných na vybrané hasičské stanici v Jihomoravském kraji. Jedná se konkrétně o hasičskou stanici Brno-Líšeň, kde byly zhodnoceny využívané informační systémy. Výsledkem analýzy je návrh opatření vedoucí ke zlepšení práce s informačními systémy.

Použité metody v této bakalářské práci jsou řízené rozhovory s příslušníky hasičské stanice Brno-Líšeň a metoda SWOT analýzy na zhodnocení silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb, kdy výsledkem je konkrétní strategie, podle které se určuje, jak na tom daný systém je.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PRÁVNÍ RÁMEC

Kapitola se zaměřuje na právní rámec, který pojednává o fungování integrovaného záchranného systému. Kapitola se zabývá nejen zákony, ale také vyhláškami, které náležitě patří k zákonům.

Ústavní zákon č. 1/1993 Sb. Ústava České republiky

„Česká republika je svrchovaný, jednotný a demokratický právní stát založený na úctě k právům a svobodám člověka a občana.“ V tomto zákoně je také definována moc zákonodárná, výkonná a soudní a dále moc ústavního soudu, nejvyššího kontrolního úřadu, české národní banky a územní samosprávy. (ČESKO, 1993)

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

Tento zákon definuje integrovaný záchranný systém, vymezuje rozdělení a působnost složek a pokud nestanoví zvláštní právní předpis, tak i určuje působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávních celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádné události, při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva. Tohle celé se děje před a po dobu krizového stavu. (ČESKO, 2000a)

Zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)

„Stanoví působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávních celků a práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace, které nesouvisejí se zajišťováním obrany České republiky před vnějším napadením, a při jejich řešení a při ochraně kritické infrastruktury a odpovědnost za porušení těchto povinností.“ Dále jsou zde definovány všechny krizové stavy a některé pojmy týkající se této oblasti. (ČESKO, 2000b)

Zákon č. 241/2000 Sb. o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů

Tento zákon upravuje přípravu hospodářských opatření pro krizové stavy a jejich přijetí při vyhlášení krizového stavu. Je zde také popsáno, co systém hospodářských opatření pro krizové stavy zahrnuje a určuje působnost orgánů. (ČESKO, 2000c)

Zákon č. 320/2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)

Zákon stanovuje základní postavení a úkoly hasičského záchranného sboru, povinnosti příslušníků a zaměstnanců hasičského záchranného sboru, kam patří například zdvořilost či iniciativa. Dále je zde rozepsána organizace hasičského záchranného sboru. V tomto zákoně také najdeme definici hasičského záchranného sboru. (ČESKO, 2015)

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně

Podstatou tohoto zákona je sestavit podmínky pro účinnou ochranu života a zdraví obyvatelstva před požáry a poskytovat pomoc při živelných pohromách nebo při mimořádné události. V tomto zákoně najdeme také povinnosti jednotek požární ochrany, dokumentaci ke zdolávání požáru a více. (Krizové zákony: hasičský záchranný sbor; požární ochrana: podle stavu k, 2007)

Vyhláška č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému

Tato vyhláška úzce souvisí se zákonem 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému. Můžeme zde najít zásady koordinace složek integrovaného záchranného systému, i úroveň koordinace složek při zásahu. Vyhláška také obsahuje informace o veliteli zásahu, jaké jsou jeho úkoly a pravomoc. Vyhláška dále popisuje stupně požáru nebo zásady pro krizovou komunikaci mezi složkami. (Krizové zákony: hasičský záchranný sbor; požární ochrana: podle stavu k, 2007)

2 ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE

Tato kapitola pojednává o základních terminologických pojmech z oblasti integrovaného záchranného systému.

Krizová situace

Mimořádná událost, při které dojde k narušení kritické infrastruktury a je vyhlášen jeden ze čtyř nouzových stavů, kterými jsou stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu a válečný stav. (ČESKO, 2000b)

Krizové řízení

Krizové řízení zahrnuje všechny činnosti orgánů krizového řízení, které jsou zaměřeny na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik, plánování, organizování, realizaci a kontrolu. Cílem těchto činností je příprava na krizové situace, jejich řešení a ochrana kritické infrastruktury. (ČESKO, 2000b)

Dle zahraničního autora D. Coppola je tento pojem definován jako:

Krizové řízení provádí činnosti spojené s událostmi velkého rozsahu, které zahrnují migraci, přípravu, koordinaci a v neposlední řadě také plánování obnovy území. (Coppola, 2021)

Zahraníční autor L. Shapiro krizové řízení definoval následovně:

System či proces, který je schopen včas reagovat na vzniklé situace, krize či katastrofy, důkladně se na ně připravit, řešit a zmírnit dopady. (Shapiro et al., 2021)

Likvidační práce

Práce, které slouží k odstranění škod způsobené mimořádnou událostí. (ČESKO, 2000a)

Mimořádná událost

„Škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.“ (ČESKO, 2000a)

Osobní pomoc

Služba či jakákoliv osobní pomoc při záchranných a likvidačních pracích. (ČESKO, 2000a)

Věcná pomoc

Poskytnutí věcných prostředků, které jsou potřebné pro provedení záchranných a likvidačních prací. Na vyžádání velitele zásahu, hejtmána kraje či starosty obce. Činnost může být také dobrovolná bez vyžádání, ale se souhlasem orgánů. (ČESKO, 2000a)

Záchranné práce

Rozumíme tím činnosti, které vedou k odstranění nebo omezení příčiny rizika vzniklé při mimořádné události, a to v době ohrožení života, zdraví obyvatel a majetku, které vedou k přerušení příčin. (ČESKO, 2000a)

3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Integrovaným záchranným systémem se rozumí dle zákona 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému, koordinovaný postup složek integrovaného záchranného systému (dále „IZS“) při přípravě na mimořádnou událost (dále „MU“) a při přípravě na provedení záchranných a likvidačních prací (dále „ZaLP“). Dá se říct, že IZS je použito v době, kdy je potřeba připravovat se na MU a zároveň provádět ZaLP dvěma či více složkami IZS. Systém IZS je tedy úzce spjat s koordinací a spoluprací všech složek IZS.

Aby se mohl systém a jejich složky stále zlepšovat a být tak připraven na mimořádné události, je potřeba provádět cvičení. Tato cvičení se dělí na taktická a prověřovací. (Vilášek et al., 2023, Dzermansky et. Al., 2022)

3.1 Struktura IZS

Integrovaný záchranný systém je dle zákona 239/2000 Sb. o IZS dělen na základní a ostatní složky.

Základní složky:

- Hasičský záchranný sbor České republiky (HZS ČR) a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany,
- Policie České republiky,
- Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby,

Tyto složky jsou neustále v pohotovosti pro případ ohlášení MU tak, aby mohly včas vyhodnotit a zasáhnout v místě vzniku mimořádné události.

Ostatní složky:

- Vyčleněné síly a prostředky,
- Ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory,
- Ostatní záchranné sbory,
- Orgány ochrany veřejného zdraví,
- Havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby,
- Zařízení civilní ochrany,
- Neziskové organizace.

Ostatní složky jsou využívány k poskytnutí pomoci při likvidačních a záchranných pracích. (ČESKO, 2000a)

3.2 Koordinace složek IZS

Koordinaci složek lze členit do tří úrovní řízení dle toho, kdo na místě zásahu řídí záchranné a likvidační práce:

Taktická úroveň- probíhá na místě zásahu, tedy v místě, kde se odehrává mimořádná událost nebo v místě, kde jsou její projevy předpokládány. Velitelem zásahu podle zákona o IZS bývá z pravidla vždy hasič, který je zároveň velitelem jednotky požární ochrany, pokud zvláštní předpis nestanoví jinak. Velitel zásahu odpovídá za situace vzniklé v místě zásahu a také určuje stupeň poplachu dle poplachového plánu IZS.

Operační úroveň- probíhá neustále na operačních střediscích základních složek IZS. Koordinace a spolupráce je zajišťována stálými orgány, kterými jsou operační a informační střediska. Tato střediska mají za úkol přijímat a zpracovávat tísňové volání na linkách 150, 155, 158, či 112, za účelem informovat složky IZS o případném vzniku mimořádné události. Dále plní úkoly dané velitelem zásahu, který může žádat o potřebné síly a prostředky, poskytnutí věcné či osobní pomoci. V neposlední řadě operační a informační střediska vyrozumívají ostatní složky IZS, komunikují se státními orgány a s orgány samosprávných územních celků.

Strategická úroveň - účelem řízení na této úrovni je efektivní zapojení sil a prostředků, které má na starosti Ministerstvo vnitra, hejtmani krajů, starostové obcí s rozšířenou působností tak, aby byli správně a prospěšně využity při provádění záchranných a likvidačních prací. Při mimořádné události většího rozsahu se musí určit priority provádění ZaLP. Z dlouhodobého pohledu se musí vytvořit vhodné podmínky pro činnost složek IZS, aby byly schopny zvládat ZaLP. (Šenovský et al., 2007)

3.3 Policie České republiky

Policie České republiky (dále jen „Policie ČR“) je bezpečnostní ozbrojený sbor, který je řízen zákonem 273/2008 Sb. o Policii České republiky.

Mezi hlavní úkoly Policie ČR patří služba veřejnosti. Ta se dá vymezit jako zajišťování bezpečnosti osob a majetku a veřejného pořádku. Úkoly Policie ČR jsou rozmanité. Zahrnují oblast bezpečnosti silničního provozu, problematiku migrace, boj s kriminalitou, ale také technické činnosti související se zbraněmi a střelivem. Všechny tyto úkoly vykonávají příslušníci a zaměstnanci Policie České republiky. Příslušníci Policie ČR před nástupem do výkonu služby musí složit služební slib. Heslem Policie ČR, kterým se řídí, je také fráze „POMÁHAT A CHRÁNIT“.

Policie ČR se organizačně skládá z následujících útvarů: Policejní prezidium České republiky v čele s policejním prezidentem generálporučíkem Mgr. Martinem Vondráškem, policie s celostátní působností, krajské ředitelství a útvary zřízené krajským ředitelstvím. Policejní prezidium je odpovědné za činnost Policie ČR. (ČESKO, 2008, Policie České republiky, 2017)



Obrázek č. 1 Znak PČR

(zdroj: policie.cz, © 2025)

3.4 Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby

Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby (dále jen „ZZS“) plní činnost zejména v poskytování přednemocniční neodkladné péče (PNP) v situacích, kdy dojde k náhlému onemocnění, úrazu či výraznému zhoršení zdravotního stavu, dále také v situaci intenzivní bolesti nebo při náhlé změně chování postiženého. Poskytovatelé záchranné služby vykonávají svoje povinnosti dle zákona 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě. Úkon je vždy prováděn na základě příjmu tísňové zprávy přijaté na lince 155 či 112, nebo je zpráva přijata z operačního střediska jiné složky integrovaného záchranného systému.

V současné době je zřízeno 14 krajských zdravotnických záchranných služeb po celém území České republiky. Páteří celé zdravotnické záchranné služby jsou výjezdové základny, které mají dojezdový čas do 20 minut od přijmutí zprávy výjezdovou skupinou. Výjezdové skupiny poskytují PNP ve dvou základních typech a těmi jsou rychlá lékařská pomoc (RLP) a rychlá zdravotnická pomoc (RZP).

Rychlá lékařská pomoc je poskytována výjezdovou skupinou, kterou tvoří lékař, záchranář a řidič-záchranář. Naopak rychlá zdravotnická pomoc je tvořena pouze dvěma členy, a těmi jsou záchranář a řidič-záchranář, kteří pracují intuitivně a samostatně anebo mohou spolupracovat s lékařem, což je součástí systému Rendez-vous (RV). Rendez-vous je typ výjezdové skupiny, kdy lékař nejede v sanitce společně se záchranářem, ale jede v osobním automobilu a k posádce se připojí v místě události. Zdravotnická záchranná služba má také 10 základen letecké služby. (ČESKO, 2011, Záchranná služba, b.r., Typy výjezdových skupin, b.r.)



Obrázek č. 2 Znak ZZS

(zdroj: azmedicashop.cz, c2025)

4 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY

Hasičský záchranný sbor České republiky (dále jen „HZS ČR“) je jednotným bezpečnostním sborem, jehož primárním posláním je zajišťovat bezpečnost, chránit životy a zdraví obyvatel, životního prostředí, majetku a také zvířat, a to jak v případě požárů, mimořádných událostí, krizových situací, včetně zásahů při živelních pohromách, průmyslových havárií a teroristických útoků. (Hasičský záchranný sbor České republiky, © 2025)

„Hasičský záchranný sbor ČR je základní složkou integrovaného záchranného systému (IZS), který zabezpečuje koordinovaný postup při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací. Hasičský záchranný sbor ČR při plnění svých úkolů spolupracuje s ostatními složkami IZS i se správními úřady a jinými státními orgány, orgány samosprávy, právníckými a fyzickými osobami, neziskovými organizacemi a sdruženími občanů. Hasičský záchranný sbor ČR v současnosti hraje stěžejní roli i v přípravách státu na mimořádné události. Od roku 2001, kdy došlo ke sloučení Hasičského záchranného sboru ČR (HZS ČR) s Hlavním úřadem civilní ochrany, má HZS ČR ve své působnosti i ochrany obyvatelstva-podobně, jako tomu je i v některých dalších evropských státech.“ (Hasičský záchranný sbor České republiky, © 2025)

HZS ČR také plní úkony v oblasti požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování a krizového řízení. Dále zprostředkovává humanitární pomoc, kdy úzce spolupracuje s Ministerstvem zahraničních věcí v pomoci, díky které hasičský záchranný sbor České republiky poskytuje pomoc ze zahraničí. Hasičský záchranný sbor České republiky také plní takzvaný mimořádný úkol, který je nezbytný pro ochranu životního prostředí, majetku či zdraví obyvatel. Tento úkol plní za podmínek, že je k tomuto úkolu způsobilý, či není ohrožen jeho život nebo činnost a mohlo by dojít k riziku z prodlení. (Hasičský záchranný sbor České republiky, © 2025)

Všechny tyto úkoly provádí příslušníci hasičského záchranného sboru ve služebním stejnokroji v souladu se zákonem č. 328/2015 Sb. o hasičském záchranném sboru. (ČESKO, 2015)



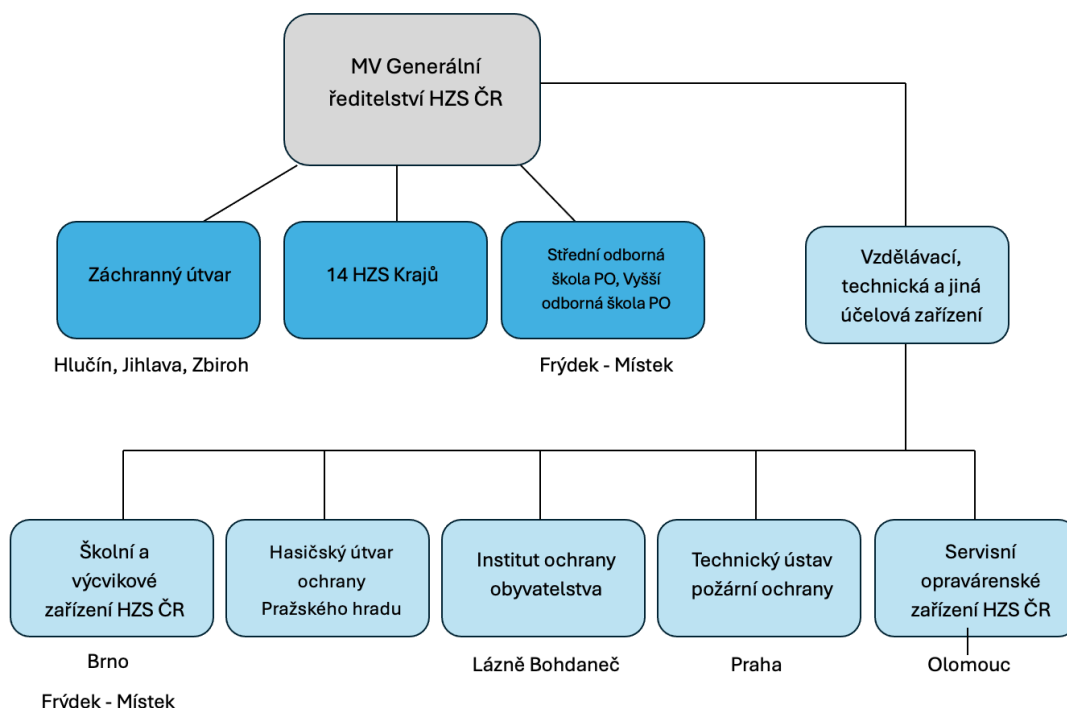
Obrázek č. 3 Znak HZS ČR

(hzscr.cz, c2025)

4.1 Organizační struktura

Organizační struktura je klíčová pro pochopení fungování a lepší orientaci v rámci Hasičského záchranného sboru. Podle zákona č. 328/2015 Sb. o hasičském záchranném sboru tvoří organizační strukturu Generální ředitelství HZS ČR, které spadá pod Ministerstvo vnitra – je to páteř celého HZS, v jejímž čele stojí generální ředitel generálporučík Ing. Vladimír Vlček. Dále ji tvoří 14 hasičských záchranných sborů krajů, střední škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku.

K HZS ČR náleží i záchranný útvar, který má tři místa výkonu práce, a těmi jsou Zbiroh, Jihlava a Hlučín. A dále také školní a výcviková zařízení, vzdělávací, technická a účelová zařízení, technický ústav požární ochrany, institut ochrany obyvatelstva a v neposlední řadě servisní a opravárenské zařízení HZS ČR v Olomouci. (Hasičský záchranný sbor České republiky, © 2025)



Obrázek č. 4 Organizační struktura HZS ČR

(zdroj: hzscr.cz, c2025, vlastní)

Generální ředitelství HZS ČR

Jak už bylo řečeno dříve v této kapitole, generální ředitelství spadá pod ministerstvo Vnitra, v jehož čele stojí generální ředitel generál poručík Ing. Vladimír Vlček. Generální ředitelství je nadřazený úřad a je správním orgánem, který zodpovídá za veškeré úkoly, které provede hasičský záchranný sbor kraje, záchranný útvar či školní zařízení. Ministerstvo Vnitra má ve své gesci zajištění operačních a informačních středisek, která vykonávají funkce operačního a informačního střediska integrovaného záchranného systému v souladu s příslušnými právními předpisy. (ČESKO, 2015)

Hasičský záchranný sbor kraje

Jedná se o 14 hasičských záchranných sborů krajů, které zajišťují výkonnou činnost. Každá krajská stanice má své vlastní sídlo v určitém kraji, v čele stojí ředitel. Územní odbory patří ke každému HZS kraji, kteří mají na starost operační a informační středisko, které musí být v každém kraji pro příjem tísňových hovorů a zpráv z linek 150 a 112. (ČESKO, 2015)

Záchranný útvar

V České republice se nacházejí rovnou tři záchranné útvary, a to v Jihlavě, Hlučíně a Zbirohu. Toto pracoviště má za úkol řešit především události velkého rozsahu, například rozsáhlé požáry, či průmyslové havárie, kde je zapotřebí využít speciální techniku, kterou je záchranný útvar vybaven. Tento útvar také spadá pod Generální ředitelství HZS. Záchranný útvar též disponuje služebními psi, kteří se využívají při hledání osob v troskách (Záchranný útvar HZS ČR, © 2025).

Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku

Škola je také součástí organizační struktury HZS ČR a nabízí středoškolské vzdělání zakončené maturitní zkouškou a vyšší odborné vzdělání, kde absolventi získají titul DiS. v oblasti požární ochrany. Mezi další činnosti školy spadá pořádání odborných kurzů pro pracovníky HZS ČR, provádění služebních zkoušek a vydávání osvědčení o úspěšném dokončení zkoušky (SOŠ PO a VOŠ PO, 2024).

Institut ochrany obyvatelstva

Tento institut, nacházející se ve městě Lázně Bohdaneč, koordinuje chemické laboratoře HZS ČR a zároveň sám vykonává funkci chemické laboratoře pro HZS Královéhradeckého a Pardubického kraje. Jeho hlavním posláním je poskytování jak přímé, tak nepřímé podpory HZS ČR při realizaci a koordinaci úkolů souvisejících s ochranou obyvatelstva, integrovaným záchranným systémem, požární ochranou, civilním nouzovým plánováním a krizovým řízením.

„Přímá podpora HZS ČR:

- *výjezdové činnosti,*
- *specializační činnosti,*
- *vzdělávání a informační činnosti.*

Nepřímá podpora HZS ČR:

- *výzkum,*
- *zkušebnictví a standardizace.*“ (Institut ochrany obyvatelstva, © 2025).

Servisní a opravárenské zařízení

Jedná se o servisní a opravárenské zařízení v Olomouci. Toto zařízení poskytuje opravárenské a servisní služby v rámci Hasičského záchranného sboru České republiky. Mezi hlavní úkoly tohoto zařízení patří:

- Oprava a pravidelná údržba prvků jednotného systému varování a vyrozumění (JSVV).
- Oprava, testování a servis osobních operativních dozimetřů, systémů radiačního monitorování a stacionárních detektorů radiace.
- Realizace kontroly a opravy prostředků individuální ochrany (PIO).
- Správa centrální evidence materiálních zásob určených k ochraně obyvatelstva, nouzovému přežití a zásahům při haváriích, krizových situacích a živelných pohromách.
- Vedení záznamů o pohotovostních zásobách SSHR (PZ), které jsou určeny k řešení krizových stavů a mimořádných událostí v rámci informačního systému SSHR.
- Organizace a zajištění správy nepotřebného majetku, který vznikl v důsledku činností SOZ. (Servisní a opravárenské zařízení, © 2025)

4.2 Jednotky požární ochrany

Rozdělení jednotek, jejich fungování a další, je ukotveno v zákoně 133/1985 Sb. o požární ochraně. Jednotky požární ochrany (dále jen „JPO“) tvoří koordinovaný systém, ve kterém figurují příslušníci HZS s odbornou přípravou, požární technika a věcné prostředky pro zvládnutí a následnou likvidaci požárů. JPO bojuje s požáry za účelem ochrany osob, zvířat a majetku. Organizačně se jednotky požární ochrany dělí do družstev, čet a skupin podle toho se liší počet hasičů buď se skládá družstvo z jednoho velitele a pěti hasičů (1+5) nebo z jednoho velitele a tří hasičů (1+3). (Hasiči Praha, © 2025)

Druhy jednotek požární ochrany

Jednotky Hasičského záchranného sboru Kraje (HZS Kraje) - součástí HZS Kraje, zřizovatelem je stát a službu vykonávají příslušníci HZS na základě služebního poměru.

Jednotky sborů dobrovolných hasičů (SDH obce) - zřizovatelem je obec, službu vykonávají dobrovolně, ne v pracovním poměru.

Jednotky hasičského záchranného sboru podniku (HZS podniku) - skládá se ze zaměstnanců podniku, zřizovatelem jsou právnické či podnikající fyzické osoby.

Jednotky sborů dobrovolných hasičů podniku (SDH podniku) – službu vykonávají zaměstnanci podniku na základě dobrovolnictví. (Vilášek et al., 2023)

Tabulka 1. Operační hodnota jednotek PO dle kategorií

Kategorie jednotky PO	JPO I	JPO II	JPO III	JPO IV	JPO V	JPO IV
Doba výjezdu (min)	2	5	10	2	10	10
Územní působnost (min)	20	10	10	není	není	není
Počet jednotek PO	238	202	1339	94	5802	256
Druh jednotky PO	HZS Kraje	SDH obce	SDH obce	HZS podniku	SDH obce	SDH podniku

(zdroj: Vilášek et. al., 2023, vlastní)

Plošné pokrytí

Na základě vnitřní struktury a vybavení všech jednotek požární ochrany a její techniky musí být správně a efektivně rozmístěny síly a prostředky po celém území České republiky. Toto rozdělení totiž hraje zásadní roli v dojezdových časech na místo zásahu, tak aby byly splněny. Podrobnější rozdělení je znázorněno v tabulce č. 2 níže. (Paloch, 2012)

Tabulka 2. Základní tabulka plošného pokrytí jednotkami PO

Základní tabulka plošného pokrytí		
stupeň nebezpečí území obce		Počet jednotek PO a doba jejich dojezdu na místo zásahu
I	A	2 JPO do 7 min a další 1 JPO do 10 min
	B	1 JPO do 7 min a další 2 JPO do 10 min
II	A	2 JPO do 10 min a další 1 JPO do 15 min
	B	1 JPO do 10 min a další 2 JPO do 15 min
III	A	2 JPO do 15 min a další 1 JPO do 20 min
	B	1 JPO do 15 min a další 2 JPO do 20 min
IV	A	1 JPO do 20 min a další 1 JPO do 25 min

(zdroj: ČESKO, 1985, vlastní)

5 INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Informační systém (dále jen „IS“) je komplexní systém tvořen lidmi, technickými prostředky a metodami, které mají za úkol sběr, zpracování a uchování dat pro potřebu tvorby informací, které jsou velmi důležité. IS se skládá ze čtyř hlavních složek a těmi jsou: hardware, software, data a lidé. (Danel, 2013)

Dle technologického základu se IS dělí na:

- Klasické informační systémy (papírové dokumenty, manuální zpracování informací),
- Počítačově orientované informační systémy (počítačové sítě).

V prostředí integrovaného záchranného systému se již plně využívají počítačově orientované informační systémy, které, přestože stále mají určité nedostatky, přinesly složkám IZS řadu výhod. Jejich nasazením došlo k výraznému zrychlení a zefektivnění záchranných a likvidačních prací.

Uživatelské služby IS

Poskytují nabídku uživatelům systémů základní informační gramotnost, aby věděli, co a jakým způsobem daný systém umožňuje a jak se s ním pracuje. V rámci IZS jsou tyto uživatelské služby zajištěny u všech informačních systémů a tvoří tak informační podporu.

Mezi tyto služby patří zejména:

- Informační služby-poskytují informace uživateli,
- Služby zpracování informací-zpracovávají shromážděná data a informace,
- Prezentační služby-umožňují prezentaci požadované informace,
- Archivační služby-úschova dat pro využití v dalších letech. (Lukáš, 2011)

5.1 Národní informační systém integrovaného záchranného systému

Národní informační systém integrovaného záchranného systému (dále jen „NIS IZS“), je poměrně nový IS, do provozu se uvedl v roce 2015 a byl obrovským přínosem pro všechny složky IZS. Cílem tohoto systému bylo zajištění rychlejšího příjmu tísňového volání, efektivní vysílání sil a prostředků na místo události a v neposlední řadě zlepšení komunikace a koordinace složek IZS.

Tento systém už plně využívají všechny operační a informační střediska složek IZS. Operační a informační střediska všech složek IZS nyní používají také stejný datový model, stejné geografické podklady a zlepšila se tak vzájemná spolupráce operačních a informačních středisek složek IZS. Díky národnímu informačnímu systému se zlepšila především komunikace mezi jednotlivými složkami IZS, sdílení dat a informací a v neposlední řadě v důsledku vylepšení tísňového volání a spolupráce operačních středisek také přesnější určení místa vzniku mimořádné události, okamžitá reakce a rychlejší doprava na místo události. (Nováková, © 2025, Zaoralová, © 2025)

BOS radiová síť

V zahraničí, konkrétně v Německu, je největší TETRA síť na světě, nesoucí jméno BOS. Tento systém propojuje jak všechny složky IZS, tak i celní správu a úřad pro civilní ochranu. Tento systém pokrývá skoro celé území Německa a využívá se při komunikaci složek u každodenních událostí a hraje důležitou roli ve zvládnutí mimořádných událostí. (BOS radio network, © AIRBUS 2025.)

5.2 Informační systémy využívané u HZS

Radiokomunikační systémy - slouží jednotkám požární ochrany pro komunikaci, zabezpečují spojení jednotkám v místě mimořádné události s operačním střediskem a ostatními složkami IZS. Hasičský záchranný sbor stejně jako Policie České republiky používá celostátní radiokomunikační systém PEGAS. HZS také zřizuje celostátní analogovou rádiovou síť, což zahrnuje starostlivost o tuto síť, údržbu a naprogramování všech typů radiostanic. (HZS ČR, © 2025)

Telekomunikační systémy - mobilní spojení pracovníků HZS pro snadnou komunikaci při zásahu i pro běžnou komunikaci. (HZS ČR, © 2025)

Geografické informační systémy (GIS) - tento systém se stará o získávání, správu a údržbu geodat na základě kterých tvoří a aktualizují mapové podklady pro příslušníky HZS ČR. Všechna tato data jsou uložena na centrálním datovém skladě a dále se rozesílají do krajských databází. (Institut ochrany obyvatelstva, 2021)

V rakouském Tyrolsku se geografický informační systém nazývá webGIS tiris OEI, jehož úkolem je poskytnout hasičům přehled dat o katastrofách. Každý hasič v této oblasti má do tohoto systému přístup, aby mohl vkládat informace důležité pro práci a provoz během

mimořádné události (např. informace o tom, kde se nachází hydranty, nebezpečné budovy.) (Tiris OEI - Örtliche Einsatz-Informationen, b.r)

Podpůrné informační systémy - zde můžeme zařadit systémy spojené s běžnou činností, např. systém elektronické pošty, ekonomický informační systém či systém pro podporu vzdělání. (HZS ČR, © 2025)

Jednotný systém varování a vyrozumění - systém sloužící především k varování obyvatelstva na vznik mimořádné či krizové události. Tento systém je celorepublikový a má jej v gesci HZS ČR. Jednotlivá oddělení HZS krajů mají na starost společně se servisním a skladovacím zařízením Olomouc koncové prvky varování (sirény). V České republice se nachází přes 7 tisíc koncových prvků varování a vyrozumění. (HZS ČR, © 2025)

Informační systém TCTV 112 - jedná se o příjem tísňového volání na lince 112. Telefonní centrum tísňového volání 112 (TCTV 112) je u nás v České republice zřízeno v rámci krajského operačního a informačního střediska HZS kraje. Z pohledu volajícího je ve své podstatě jedno, zda vytočí číslo 112 nebo 150, protože obě tyto linky fungují organizačně i technologicky totožně. (Adamec a kolektiv, 2019)

6 DÍLČÍ ZÁVĚR

V první kapitole teoretické části byl rozebrán právní rámec, který tvoří základ fungování Integrovaného záchranného systému (IZS) v České republice. Podrobně byly analyzovány nejdůležitější právní předpisy, zejména zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky, a zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně. Tyto zákony jsou klíčové pro správné fungování systému, protože určují působnost jednotlivých složek a vymezují jejich základní úkoly.

Následně byla vymezena základní terminologie nezbytná pro pochopení problematiky. Byly definovány pojmy jako mimořádná událost, krizová situace, krizové řízení a rovněž věcná a osobní pomoc.

Podrobný rozbor byl věnován kapitolám o Integrovaném záchranném systému, Hasičském záchranném sboru a jednotkách požární ochrany. V části věnované IZS byly popsány hlavní a ostatní složky systému a také principy jejich koordinace při provádění záchranných a likvidačních prací. Zvýšená pozornost byla věnována Hasičskému záchrannému sboru České republiky, zejména jeho organizační struktuře, úkolům a povinnostem příslušníků HZS. Rovněž byla rozebrána problematika jednotek požární ochrany, jejich působnost, systém plošného pokrytí a hlavní činnosti.

Závěrem teoretické části byla analyzována role informačních systémů v rámci IZS a HZS. Byl definován pojem informačního systému a popsány konkrétní informační technologie využívané u Hasičského záchranného sboru, jejich fungování a praktické využití. Jako příklady byly uvedeny geografický informační systém, telekomunikační systém či jednotný systém varování a vyrozumění.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 POPIS PRACOVISTE

Pro praktickou část bakalářské práce byla zvolena hasičská stanice Brno-Líšeň – ta je jedna z pěti stanic, které jsou zřízeny v městě Brno. Další zřízené stanice jsou hlavní centrála Brno-Lidická, která se nachází v centru města a dále jsou to stanice Brno-Přehrada, Brno-Výstaviště a Brno-Starý Lískovec. Do osobního obvodu stanice Brno-Líšeň spadá městská část Vinohrady, Židenice, Líšeň, Slatina a přidružené obce Chrlice, Podolí a Šlapanice.

Dále má tato stanice v gesci mezinárodní vlakové překladiště Maloměřice, mezinárodní letiště Brno-Tuřany, část dálnice D1 a v neposlední řadě vodní toky v Mariánském údolí a průmysl, kam můžeme zařadit například velkokapacitní haly, výrobní i montážní haly.

Tato stanice spadá do kategorie P4, což znamená, že stanice má dva organizované výjezdy, které vyjíždí do dvou minut a plní běžné úkoly hasičského záchranného sboru a následně disponují speciální technikou spojenou s výkonem chemické a technické služby.

Tato hasičská stanice se specializuje především na zásahy spojené s nebezpečnými látkami. Patří sem mimo jiné havárie a úniky nebezpečných chemických látek nebo ropných produktů. Stanice má v rámci své předurčenosti na starosti také ropovod Družba, který prochází jižní Moravou. V případě jeho poškození, například prasknutí a úniku ropy do řeky Moravy, by vyjížděla k zásahu právě tato jednotka.

Další významnou specializací jsou jaderné látky – stanice je začleněna do havarijního plánu jaderné elektrárny Dukovany. Kromě toho je určena i k zásahům při výskytu vysoce nebezpečných nákaz, jako jsou Ebola, SARS, krvácivé horečky a další tropické nemoci.

Z oblasti velmi nebezpečných nákaz se stanice v současné době nejvíce zajímá o onemocnění slintavka a kulhavka. Hasiči z této hasičské stanice odjíždí na hranice se Slovenskou republikou a koordinují dekontaminaci kamionů.

Specializace na tyto úkoly se označuje písmenem „O“ - opěrný bod, což znamená nejlépe vybavená jednotka hasičského záchranného sboru. Každý kraj v České republice jednu takovou stanici musí mít a v rámci Jihomoravského kraje je to právě hasičská stanice Brno-Líšeň.

7.1 Popis systémů

Dispečerská aplikace Spojař

Hasičský záchranný sbor České republiky využívá dispečerskou aplikaci s názvem Spojař. Tato aplikace se používá na operačním a informačním středisku, a to během celého času, co probíhá mimořádná událost. Tento cyklus spočívá v příjmu tísňové zprávy od volajícího, identifikaci místa a druhu události, až po samotné spuštění elektronické požární signalizace. Aplikace sama podle poplachových plánů či technického vybavení každé jednotky vyhodnotí, které posádky pojedou na místo události, a ty jsou okamžitě informovány a vyslány. Aplikace má spoustu dalších funkcí, které dispečer po celý čas události provádí a následně po ukončení zásahu předá veliteli zásahu či vyšetřovateli k dalšímu zpracování. Mezi tyto funkce řadíme například: evidenci zjištěných informací, vysílání dalších jednotek v případě nedostatku, komunikaci s ostatními osobami, kterých se tato situace týká.

Další součástí této aplikace je systém GIS-geografický informační systém, kde se nachází veškeré mapové podklady a důležitá místa zdrojů vody. Mapa v aplikaci funguje v reálném čase, tudíž přenos funguje oboustranně jak v aplikaci Spojař, tak i v GIS systému.

Poslední součástí aplikace Spojař je tzv. „panel ovládání technologií“. Tento panel plní mnoho funkcí v oblasti komunikace s jednotlivými stanicemi pomocí rozhlasu či ovládání výjezdových vrat a bran na stanici (RCS Kladno, © 2025).

Geografický informační systém Terinos

Jedná se o webový geografický informační systém, který pomáhá příslušníkům HZS od roku 2019. Systém obsahuje veškerá geografická data a podle nich se vytváří mapové podklady, které pak využívá HZS při práci. Mezi výhody systému Terinos lze zařadit sdílení map mezi příslušníky, možnost spuštění systému v běžném prohlížeči i v mobilním telefonu. Hlavním administrátorem tohoto systému je krajský specialista v oblasti GIS, který úzce spolupracuje s oddělením komunikačních a informačních systémů a oddělením pro krizové řízení za účelem získávání, ukládání a tvorby dat.

Mezi dvě nejpoužívanější služby patří služba vnějších havarijních plánů, kde jsou znázorněny zdroje ohrožení objektů, železniční trasy, evakuační sektory, a mnohem více. Druhou službou jsou potom informace o podlimitních objektech, zde jsou vyznačeny

významné objekty, kontaktní místa složek IZS, místa shromáždění a vjezdy do areálů. (HZS ČR, 2024)

GINA

Za vznikem systému GINA stojí brněnská firma, která tento systém uvedla a poprvé vyzkoušela při zemětřesení na Haiti, kdy systém pomohl při záchraně osob a mapování poškozeného místa události. Tento systém dnes aktivně používají hasičské záchranné sbory po celé České republice a pomáhá při výjezdech na místo mimořádné události. Mezi hlavní funkce systému GINA patří navigace v reálném čase na místo, vyznačení vodních toků, pohyb ostatních jednotek, mapové podklady, možnost vyfotit a uložit do systému fotky z místa události. Mezi hlavní produkty, kde běží software GINA patří GINA tablet a GINA mobile. (Microsoft, 2017)

Radiokomunikační systém PEGAS

Tento systém převážně využívají příslušníci Policie České republiky, ale i příslušníci Hasičského záchranného sboru České republiky. Systém poskytuje spoustu služeb, které jsou užitečné při výkonu práce, mezi hlavní výhody lze zařadit: šifrovaný přenos, posílání SMS zpráv pomocí radiostanice, komunikace s jednotlivci i skupinami, přičemž skupinové volání slouží pouze pro dispečerské koordinování vozidel v terénu. (Technologie, struktura a služby sítě PEGAS, b.r.)

7.2 Popis využívaných systémů na stanici Brno-Líšeň

Na základě návštěvy hasičské stanice Brno-Líšeň a komunikace s příslušníky stanice jsou zde popsány informační systémy, které jsou plně využívány.

Intranetová síť - Jedná se o síť, která slouží jak pro běžnou administrativní práci, tak i pro samotné operační řízení. Její funkčnost je zásadní pro každodenní provoz stanice. Na centrálním serveru této sítě se nachází veškeré důležité informace, které příslušníci denně využívají – patří sem například kompletní seznamy zaměstnanců, telefonní kontakty, či mapové podklady, kde jsou zaznačeny veškeré důležité informace.

GIS server - Jedná se o server, který se nachází fyzicky v Lázních Bohdaneč, kde se o jeho fungování starají pověření pracovníci. Na serveru se nacházejí veškerá geografická data a mapové podklady. Pracoviště má v gesci Generální ředitelství hasičského záchranného sboru České republiky. Hasičská stanice Brno-Líšeň je pouze koncový uživatel tohoto geografického portálu.

GINA - Tento software běží jak online, tak i offline, díky databázi, která se v systému nachází. Funguje jako informační systém a komunikační prvek. Přes Ginu se dá jednoduše komunikovat s operačním a informačním střediskem přes vytvořené statusy viz. obrázek č.5 či datové věty typu „příjezd na místo zásahu“, „odjezd z místa zásahu“ bez použití radiokomunikační stanice. Skrze systém GINA je možné také posílat a ukládat fotky z místa zásahu.

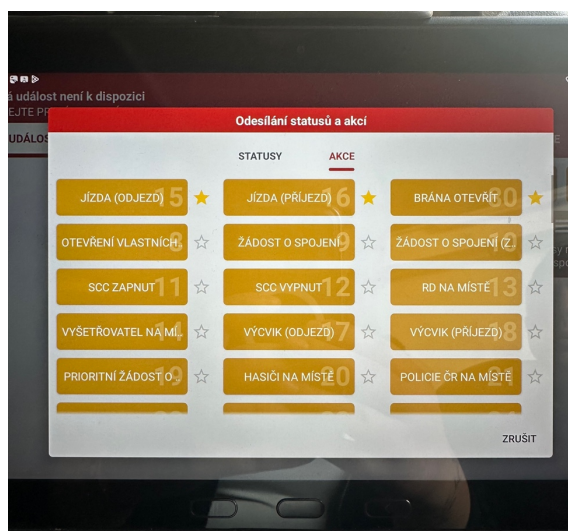
Brněnská hasičská stanice používá aplikaci GINA tablet. Ten se nachází v každém výjezdovém voze, obsahuje navigaci, která je ihned po spuštění poplachu naviguje na místo události, viz obrázek č.6, dále se v záložce datový sklad nachází veškeré dokumenty potřebné pro příslušníky HZS při mimořádné události, například výpis všech nebezpečných látek či datový sklad, viz obrázek č.7.

Analogová síť - Slouží pro komunikaci členů posádky na místě zásahu viz obrázek č.8. Síť funguje na principu jednoho společného kanálu, což znamená, že v daný moment může mluvit pouze jedna osoba, zatímco ostatní pouze poslouchají. Jakmile daná osoba dokončí svůj monolog, může mluvit další, vždy ale jen jeden člověk v jednu chvíli. Tento způsob komunikace je zaveden záměrně, aby se předešlo vzniku tzv. komunikačního šumu, ke kterému by mohlo dojít, pokud by hovořilo více osob najednou.

K samotnému předávání informací se používají volací znaky, které jednoznačně určují, kdo s kým právě komunikuje, což přispívá k lepší orientaci v komunikaci během zásahu.

Digitální síť - V rámci této sítě je využíván systém PEGAS, viz obrázek č.8, který je primárně používán příslušníky Policie ČR, ale využívá ho také Hasičský záchranný sbor. Jedná se o digitální komunikační síť, která je šifrovaná, což zajišťuje bezpečný přenos informací. Síť slouží především ke komunikaci velitele zásahu s operačním a informačním střediskem. Velitel prostřednictvím vysílačky předává důležité informace o situaci na místě zásahu, hlásí aktuální stav, žádá o vyslání dalších sil a prostředků, nebo informuje o ukončení zásahu.

Velkou výhodou této digitální sítě je funkce, kdy velitel zásahu nemusí nutně mluvit do vysílačky, ale má možnost pomocí speciálního tlačítka odeslat SMS zprávu a podat tak informaci i jiným způsobem než přes mluvení do vysílačky. Tato funkce výrazně přispívá k ulevění radiokomunikačního provozu, protože síť není zbytečně zahlcována hlasovými přenosy.



Obrázek č. 5 Statusy v aplikaci GINA

(zdroj: vlastní)

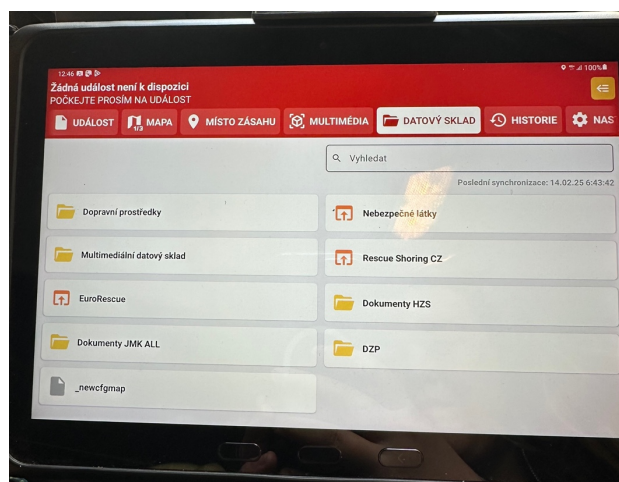
Na obrázku č. 5 jsou zobrazeny výjezdové statusy v jedné ze záložek aplikace GINA, kterou využívají hasiči při zásazích. Tyto statusy si mohou hasiči sami přizpůsobit a označit hvězdičkou ty, které používají nejčastěji, aby se v nich lépe orientovali.



Obrázek č. 6 Navigační systém v aplikaci GINA

(zdroj: vlastní)

Na obrázku č. 6 je zobrazen navigační systém aplikace GINA, který poskytuje neustále aktualizované mapy a slouží příslušníkům k navigaci na místo zásahu. Díky pravidelným aktualizacím dokáže systém vždy vyhodnotit nejkratší a nejrychlejší trasu s ohledem na aktuální uzavírky či objížděky.



Obrázek č. 7 Datový sklad v aplikaci GINA

(zdroj: vlastní)

Obrázek č. 7 zobrazuje další záložku v aplikaci GINA – konkrétně záložku „Datový sklad“, ve které mají příslušníci k dispozici všechny potřebné informace, které mohou během zásahu využít.

Obrázek č. 8 Analogová síť (levá),
Digitální síť (pravá)*(zdroj: vlastní)*

Na obrázku č.8 lze vidět vysílačku, která běží na analogové síti, která slouží pro komunikaci příslušníci mezi sebou a druhá vysílačka běží na digitální síti a slouží pro spojení s KOPIS.

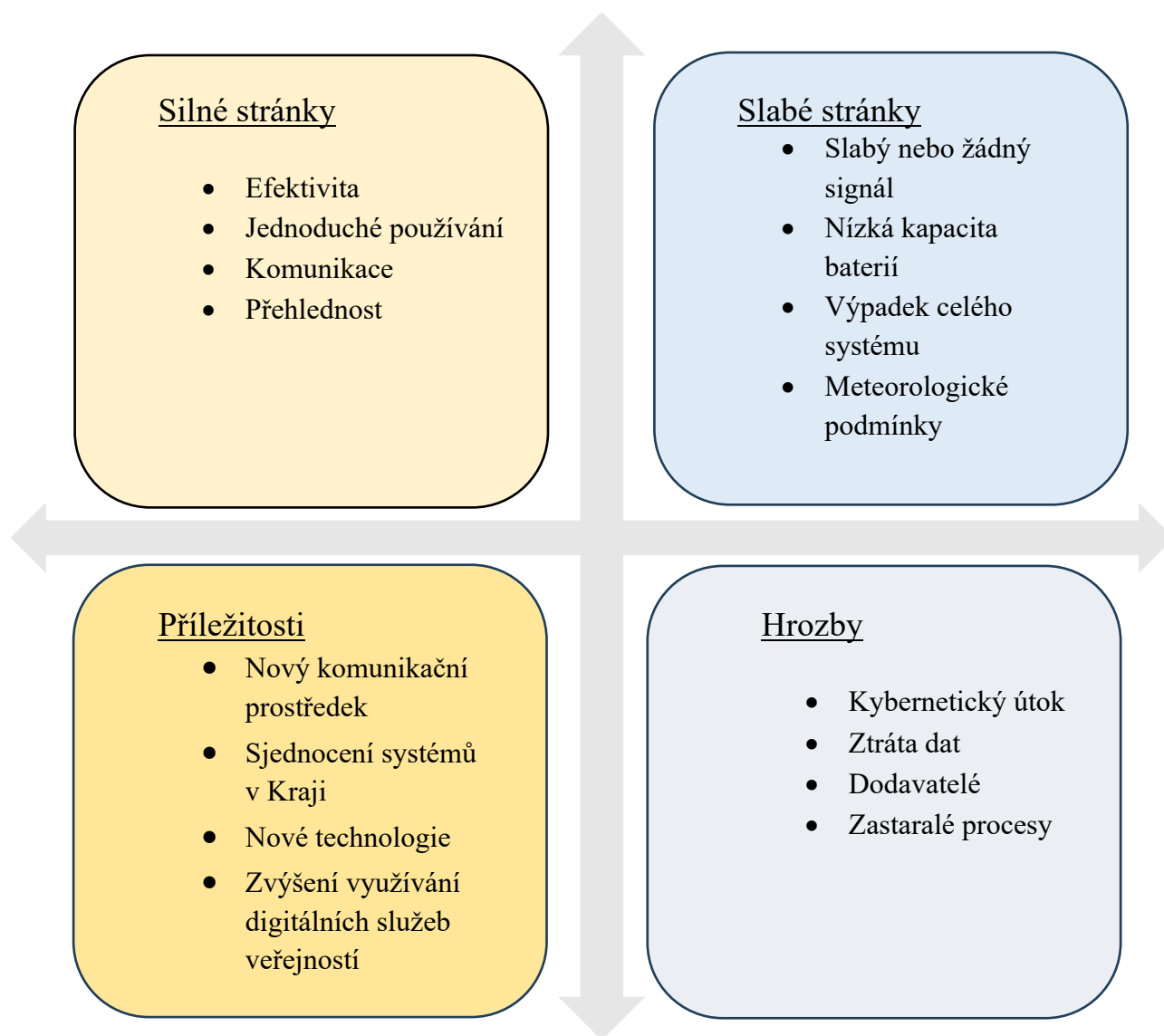
8 SWOT ANALÝZA

SWOT analýza se zaměřuje na zhodnocení vnitřních a vnějších faktorů. Mezi vnější faktory patří příležitosti a hrozby, zatímco vnitřními faktory jsou silné a slabé stránky. Anglickými ekvivalenty těchto slov jsou strengths, weaknesses, opportunities a threats, které potom tvoří samotný název SWOT. Tyto údaje se vkládají do tabulky o čtyřech kvadrantech, každý je nadepsán jedním ze čtyř faktorů s tím, že kladné faktory čili silné stránky a příležitosti se nachází pod sebou, a to stejné platí pro záporné faktory slabé stránky a hrozby.

Tato metoda byla využita ke zhodnocení a identifikaci nedostatků informačních systémů používaných u Hasičského záchranného sboru. Analýza vychází z osobních poznatků získaných při návštěvě hasičské stanice Brno-Líšeň a ze dvou řízených rozhovorů, které proběhly se samotným velitelem stanice, nadporučíkem Ing. Milanem Tlamkou a následně s výjezdovým hasičem, který je u HZS téměř 23 let.

Při tvorbě SWOT analýzy je základem určení silných, slabých stránek, příležitostí a hrozeb. Následně se určují váhy a hodnocení, jak je daný bod důležitý a potřebný. Co se týče určení vah, musí být vždy dodrženo, že se výsledek rovná číslu 1, nikdy nesmí vyjít více nebo méně. Pro silné stránky a příležitosti se pro hodnocení používá kladná stupnice od 1 do 5, (číslo 1 značí nejnižší spokojenost a číslo 5 značí nejvyšší spokojenost) naopak u slabých stránek a hrozeb se používá stupnice záporná od -1 do -5 (číslo -1 nejnižší nespokojenost a číslo -5 značí nejvyšší nespokojenost).

Výsledná SWOT analýza informačních systémů je znázorněna níže na obrázku č. 9. V této analýze jsou přehledně zpracovány jednotlivé silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby, které se vztahují ke zkoumaným systémům. Tato analýza slouží pro identifikaci oblastí, kde systémy fungují dobře, ale také těch, které by si zasloužily zlepšení. Jednotlivé body SWOT analýzy budou následně v praktické části této práce podrobněji rozebrány a doplněny konkrétními návrhy na zlepšení.



Obrázek č. 10 SWOT analýza

*(zdroj: vlastní)***Silné stránky**

Mezi silné stránky informačních systémů patří jejich uživatelská přívětivost, díky které je pro hasiče jejich ovládání snadné a intuitivní, což výrazně usnadňuje jejich využití v praxi. Další významnou silnou stránkou informačních systémů je jejich přehlednost. Díky ní uživatelé nemusí složité vyhledávat potřebné informace na různých místech, ale mají vše k dispozici na jednom centrálním serveru, kde lze data rychle a jednoduše dohledat. Za

zásadní přínos lze označit také efektivitu využití systémů a aplikací během výjezdů. Příkladem je aplikace GINA, která obsahuje navigační systém. Ten hasiče po nasednutí do vozu okamžitě navede na nejrychlejší trasu k místu zásahu a poskytne potřebné informace.

Mezi silné stránky patří i efektivní způsob komunikace jak mezi velitelem zásahu a operačním a informačním střediskem, který je zajištěn prostřednictvím digitální sítě, která umožňuje například odeslání SMS zprávy jediným tlačítkem, čímž se předchází zbytečnému zahlcování radiového spojení s operačním a informačním střediskem, tak i mezi jednotlivými příslušníky, kdy mezi sebou komunikují pomocí analogové sítě, příslušníci mají určité volací znaky a pravidla, jak mezi sebou musí komunikovat. Menším problémem je, že může vždy mluvit jenom jeden člen a ostatní poslouchají a dotyčný může reagovat, až po ukončení monologu, což může lehce vést k delšímu zaučení příslušníků k využívání této analogové sítě. Na druhou stranu, díky takto nastaveným pravidlům nevzniká komunikační šum a překřikování příslušníků.

V tabulce jsou jednotlivé body ohodnoceny příslušným hodnocením a váhou. Na základě hodnocení lze říci, že největší spokojenost je v oblasti jednoduchého používání a komunikace. Tyto dvě oblasti nesou nejvyšší hodnotu, což ukazuje, že uživatelé považují systém za přehledný a snadno ovladatelný. Další dvě položky mají hodnocení na trochu nižší úrovni, ale nemění to nic zásadního na spokojenosti s používáním informačních systémů.

Tabulka 3 Silné stránky SWOT analýzy

Silné stránky	Váha (0–1)	Hodnocení (1–5)	Výsledek
Efektivita	0,25	4	1
Jednoduché používání	0,35	5	1,75
Komunikace	0,2	4	0,8
Přehlednost	0,2	5	1
Celkem	1		4,55

(zdroj: vlastní)

Slabé stránky

Za nejslabší stránku informačních systémů lze označit jejich úplný výpadek, s kterým se příslušníci často potýkají, jak během výjezdu, tak i při běžném provádění administrativní práce. Jedná se zejména o aplikaci GINA a intranetovou síť. V případě mimořádné události může tento výpadek znamenat závažný problém, systém přestane fungovat a je nutné provést úplný restart. To pro zasahující hasiče znamená, že nemají k dispozici mapové podklady, nemohou měnit statusy ani odesílat fotografie prostřednictvím systému. Intranetová síť navíc trpí občasnými výpadky, které znemožňují přihlášení do e-mailu či zadávání stravenek, což narušuje běžný provoz stanice.

Další významnou slabinou jsou opakující se problémy se signálem, a to jak u mobilních telefonů, tak i u radiových vysílaček, které hasiči běžně využívají ke vzájemné komunikaci během zásahů. V některých lokalitách, zejména v hustě zastavěných oblastech s vyšší zástavbou nebo v průmyslových zónách, které se nacházejí v oblasti městské části Brno-Vinohrady, bývá signál velmi slabý, nestabilní, nebo dokonce zcela chybí. To zásadním způsobem omezuje možnost plynulé a rychlé komunikace mezi jednotlivými členy posádky a operačním střediskem. Nedostatečné pokrytí signálem tak negativně ovlivňuje celkovou koordinaci činností na místě zásahu a může výrazně zkomplikovat celkové řízení situace, což může v krajních případech ohrozit efektivitu i bezpečnost samotného zásahu.

Slabou stránkou je také nízká kapacita baterií u zařízení, jako jsou mobilní telefony, tablety nebo vysílačky, což značně komplikuje samotný výkon práce. Tento nedostatek je úzce spojen s dalším problémem - nepříznivými meteorologickými podmínkami. Většina zařízení pracuje s dotykovými obrazovkami, které při extrémních teplotách selhávají. V letních měsících dochází k přehřívání a samovolnému vypínání zařízení, zatímco v zimě displeje reagují pomalu nebo vůbec, a práce s nimi je navíc ztížena nošením zásahových rukavic, které ovládání dotykové obrazovky komplikují.

V tabulce lze vidět hodnocení a váhy jednotlivých bodů, které představují slabé stránky. Nejvyšší míra nespokojenosti se váže k bodu týkajícímu se výpadku celého systému. Dalším negativně hodnoceným bodem je problém se signálem, který úzce souvisí i s nepříznivými meteorologickými podmínkami.

Tabulka 4 Slabé stránky SWOT analýzy

Slabé stránky	Váha	Hodnocení (-1 až -5)	Výsledek
Slabý nebo žádný signál	0,3	-4	-1,20
Nízká kapacita baterií	0,2	-2	-0,40
Výpadek celého systému	0,35	-5	-1,75
Meteorologické podmínky	0,15	-3	-0,45
Celkem	1		-3,80

(zdroj: vlastní)

Příležitosti

Jednou z největších příležitostí pro příslušníky hasičské stanice je vývoj nebo zpřístupnění komunikační platformy podobné aplikaci WhatsApp. Jednalo by se o jednoduchou aplikaci, která by umožňovala efektivní komunikaci, sdílení obrázků, vytváření skupin a další funkce. Tato platforma by nahradila zastaralou e-mailovou komunikaci a výrazně zjednodušila každodenní spojení mezi příslušníky.

Dalším přínosem by bylo sjednocení informačních systémů v rámci celého kraje. Například systém GINA v současnosti používá přibližně polovina jednotek, zatímco zbytek využívá různé jiné platformy. Zavedení jednotného systému by zlepšilo koordinaci a spolupráci mezi jednotlivými stanicemi a usnadnilo sdílení důležitých informací.

Významnou příležitost představuje také zvýšení využívání digitálních služeb veřejností. V současnosti existuje systém pro ohlašování pálení (např. suchého dřeva nebo táboráků), avšak lidé stále často volají přímo na hasičskou stanici, což zatěžuje příslušníky. Podobná situace nastává i v případech, kdy občané potřebují potvrzení pro pojišťovnu kvůli škodám způsobeným mimořádnou událostí. Tyto záležitosti se nyní řeší výhradně přes spisovou poštu. Vytvoření online formulářů a dalších digitálních nástrojů by výrazně ulehčilo práci příslušníků a zefektivnilo celý proces.

V neposlední řadě je příležitostí i zavádění moderních technologií, například chytrých dronů, které by byly kompatibilní se systémem GINA. Tyto drony by mohly pořizovat a přenášet videa a fotografie z místa události, a to i z výšky a různých úhlů. Díky tomu by příslušníci získali lepší přehled o situaci a mohli efektivněji plánovat a provádět zásah. Dalším možným vývojem v oblasti nových technologií je začlenění umělé inteligence do běžného provozu hasičské stanice. Umělá inteligence se stále víc a víc vyvíjí a posouvá

a mohla by přinést usnadnění práce příslušníků na hasičské stanici, například při vyplňování stravenek či sepsání zprávy o zásahu.

V tabulce lze vidět dané hodnocení a váhy, kde lze vidět, že nejvyšší hodnota je v případě nového komunikačního prostředku, nižší hodnocení se potom nachází u bodů Nové technologie a Zvýšení využívání digitálních služeb veřejností. Nejnižší hodnocení dostalo Sjednocení systémů v kraji.

Tabulka 5 Příležitosti SWOT analýzy

Příležitosti	Váha	Hodnocení (1–5)	Výsledek
Nový komunikační prostředek	0,3	4	1,2
Sjednocení systémů v kraji	0,25	2	0,5
Nové technologie	0,2	3	0,6
Zvýšení využívání digitálních služeb veřejností	0,25	3	0,75
Celkem	1		3,05

(zdroj: vlastní)

Hrozby

Největší hrozbou pro informační systémy je kybernetické napadení. Může se jednat o různé typy útoků, jejichž cílem je vydírání, poškození systému nebo odhalení citlivých a důležitých dat. Takový útok může výrazně poškodit a narušit fungování informačních systémů, a to jak při běžném provozu, tak například během výjezdu.

Další podstatnou hrozbou je ztráta dat, a to buď v důsledku chyby ze strany příslušníka, například nesprávného uložení, chybného vložení dat do systému nebo zapomenutím data vložit. Ztráta dat však může být způsobena také úmyslným poškozením ze strany cizí osoby, která se snaží narušit bezpečnostní opatření, získat neoprávněný přístup a následně data pozměnit, vymazat nebo jinak zneužít.

Další hrozbou, která také může ovlivnit funkci informačních systémů je dodavatel softwaru. V současnosti je stále málo soukromých společností, které vyvíjejí specializované aplikace a systémy pro Hasičský záchranný sbor. V případě softwaru GINA například hrozí,

že dodavatelská firma může zkrachovat nebo se rozhodnout projekt ukončit. Tím by HZS přišel o aplikaci, která je denně využívána a výrazně usnadňuje příslušníkům práci.

Poslední hrozbou jsou zastaralé komunikační postupy. V některých případech se stále postupuje podle pravidel starých desítky let. Například velitel stanice, který potřebuje něco urgentně vyřešit, musí podle předpisů nejprve vyhledat osobní kontakt. Pokud se mu nepodaří vyhledat osobní kontakt, musí odejít do své kanceláře a použít pevnou linku, a až poté smí využít mobilní telefon. Tento postup je zejména u záchranných složek nelogický, protože příslušníci a velitelé jsou často mimo kancelář. Hovory přicházející na pevnou linku tak mnohdy zůstávají bez odpovědi a nevyřešené.

Hodnocení a váhy v tabulce zobrazují, že největší hrozbou pro informační systémy lze považovat kybernetické napadení a ztrátu dat. Z důvodu, že může dojít k narušení kritické infrastruktury či běžný chod na hasičské stanici. Nižší hodnocení je potom u ztráty dodavatelů a zastaralé procesy, což není až tak závažné.

Tabulka 6 Hrozby SWOT analýzy

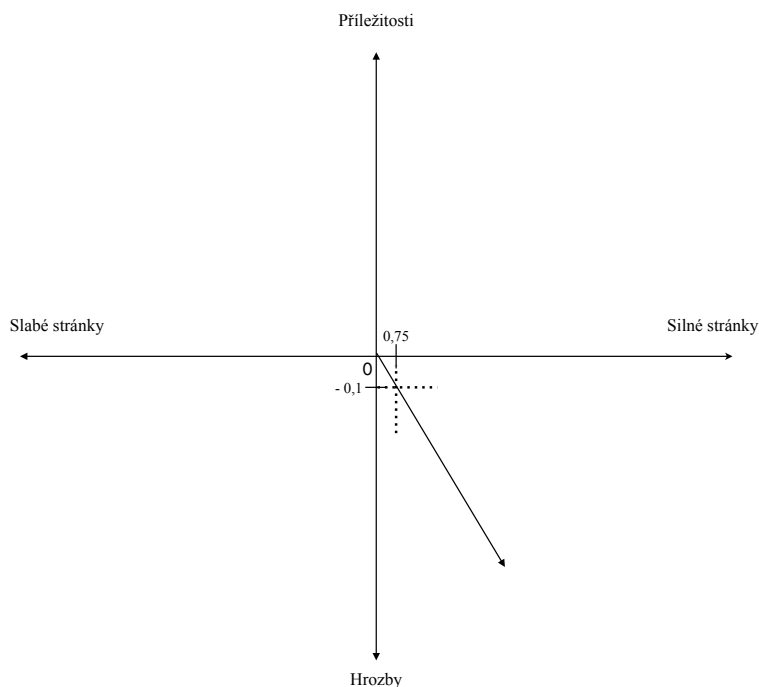
Hrozby	Váha	Hodnocení (-1 až -5)	Výsledek
Kybernetické napadení	0,35	-4	-1,4
Ztráta dat	0,3	-3	-0,9
Dodavatelé	0,15	-3	-0,45
Zastaralé procesy	0,2	-2	-0,4
Celkem	1		-3,15

(zdroj: vlastní)

Výsledná strategie

Výslednou strategii SWOT analýzy lze získat součtem výsledných hodnot vnitřního prostředí (silné a slabé stránky) a součtem hodnot ve vnějším prostředí (příležitosti a hrozby), tímto výpočtem získáme dvě čísla, které vyneseme do grafu a vznikne tak výsledná strategie.

V případě grafu, viz obrázek č. 11 součet vnitřního prostředí vyšel 0,75 a součet vnějšího prostředí potom -0,1. Vynesením hodnot do grafu se ukázalo, že výsledná strategie je defenzivní, což znamená, že pomocí silných stránek lze eliminovat některé hrozby, ale stále hrozby významně převyšují nad silnými stránkami. Znamená to tedy, že i když informační systémy hasičské stanice Brno-Líšeň mají silné stránky v podobě efektivního fungování či přehlednosti, hrozby jako například kybernetický útok, či ztráta dat převažují. Je proto důležité systém soustavně zlepšovat, aby informační systémy mohly stále kontinuálně a efektivně fungovat, a tím usnadňovat příslušníkům hasičské stanice práci.



Obrázek č. 11 Graf strategie SWOT analýzy

(zdroj: vlastní)

8.1 Řízený rozhovor s velitelem stanice

Rozhovor proběhl 17.4.2025 v 9 hodin na hasičské stanici Brno-Líšeň. Velitel stanice nadporučík Ing. Milan Tlamka, zodpověděl otázky ohledně informačních systémů, které využívají při své práci.

Osobní údaje

Jaká je Vaše funkce u HZS?

- Velitel stanice

Jak dlouho sloužíte u HZS?

- 22 let

Využívané informační systémy

Jaké informační systémy využíváte ve své práci?

- Využíváme email, intranetovou síť, geografický informační systém používáme, oficiální server generálního ředitelství, který se nachází v Lázních Bohdaneč. Dále systém Gina, radiostanice, které máme digitální i analogové, mobilní telefony,

Jak často používáte informační systémy ve své práci?

- Denně,

Jak hodnotíte uživatelskou přívětivost těchto systémů?

- Není to složité, je to uděleno tak, aby to mohl ovládat každý, od posledního hasiče až po velitele stanice.

Spokojenost a efektivita

Jak efektivní jsou informační systémy při plnění vašich úkolů?

- Dostatečně

Jaké výhody vidíte v používání informačních systémů?

- Digitální přenos - nemusí se mluvit, zmáčkne se tlačítko a pošle se SMS zpráva, což znamená uvolnění zátěže pro rádiový provoz.
- Rádiová síť - žádné překřikování, nevzniká komunikační šum. Je to samostatná rádiová síť - když mi vypadne telefon, stále mám komunikační prostředek.

Jaké nevýhody vidíte v používání informačních systémů?

- Gina - výpadky signálu, kapacita baterek. Jinak se systém tváří, když je venku teplo nebo když naopak mrzne, dotykové displeje jsou sice v dnešní době rozsáhlé, ale například když mrzne není to komfortní pro nás, co se týče ovládání, z důvodu nasazených rukavicí. Jako každý elektrický přístroj je Gina jakýmsi způsobem nespolehlivá
- Rádiová stanice - Musíme říct komu vlastně tu informaci vysílám, protože mě slyší 30 lidí, aby věděli, s kým mluvím. Když se s tím člověk naučí a pracuje s tím denně, tak už to pro něj je jednodušší. Je to taková výhoda/nevýhoda.
- Telefon – Naše HZS využívá nespolehlivého operátora: zafouká vítr, což způsobí výpadek signálu a je problém.

Vize do budoucna

Jaké změny byste navrhli pro zlepšení informačních systémů?

- Chybí nám jednoduchý komunikační prostředek typu WhatsApp. Jednoduchá aplikace, kde můžeme komunikovat, sdílet si obrázky, tvořit skupiny.

Máte nějaké další návrhy na zlepšení informačních systémů?

- Další návrhy nemám.

Jaký je Váš celkový názor na aktuální informační systémy, které využíváte zde u HZS?

- Je to v pořádku, ale nedostatky to má, občas je to jak za doby před 40 lety.

8.2 Řízený rozhovor s příslušníkem HZS

Rozhovor proběhl mezi autorem práce a výjezdovým hasičem, který je výjezdovým hasičem hasičské stanice Brno-Líšeň už bezmála 23 let.

Osobní údaje

Jaká je Vaše funkce u HZS?

- Hasič

Jak dlouho sloužíte u HZS?

- 23 let

Využívané informační systémy

Jaké informační systémy využíváte ve své práci?

- Intranet - email, stravenky
- Gina

Jak často používáte informační systémy ve své práci?

- Minimálně
- Gina - pouze při výjezdu, intranet-vyplnění stravenek

Jak hodnotíte uživatelskou přívětivost těchto systémů?

- 7/10

Spokojenost a efektivita

Jak efektivní jsou informační systémy při plnění vašich úkolů?

- 6/10

Jaké výhody vidíte v používání informačních systémů?

- Pro mě jako obyčejného hasiče jsou výhody minimální.

Jaké nevýhody vidíte v používání informačních systémů?

- Intranet - občasné výpadky, nejde se přihlásit na e-mail, nemožnost vyplnit stravenky na celý rok dopředu (dříve to šlo).

- Gina - občasné výpadky statusů, spadne celá Gina při výjezdu, v tu chvíli musím provést restart a nemám mapové podklady, proto si vždy беру na výjezd telefon.

Vize do budoucna

Jaké změny byste navrhli pro zlepšení informačních systémů?

- Místo e-mailů nějaká oficiální aplikace pro HZS, něco jako Whatsapp.

Máte nějaké další návrhy na zlepšení informačních systémů?

- Aplikace ke komunikaci, něco jako Whatsapp

Jaký je Váš celkový názor na aktuální informační systémy, které využíváte zde u HZS?

- Pro mě jako obyčejného hasiče jsou momentálně informační systémy dostačující, ale to pouze z důvodu mé pozice u HZS.

9 NÁVRHOVÁ OPATŘENÍ

Na základě provedené analýzy SWOT a řízených rozhovorů bylo zjištěno pár nedostatků, které mohou ovlivnit chod systémů a stojí za zlepšení. Největším zjištěním bylo, že informační systémy sice fungují efektivně a spolehlivě, ale také ne vždy plní svoji funkci, z důvodu občasných výpadků systému, kdy je následně nutné provést restart celého systému, což značně ztěžuje práci příslušníků HZS při výkonu. Proto by bylo vhodné zaměřit se více na tento problém a zavést častější aktualizace systémů, opravu chyb a celkově pak zlepšit IT podporu těchto systémů.

Dalším opatřením, které by výrazně zlepšilo práci, je zkvalitnění signálu. Signál často vypadává nebo je slabý, což vede ke špatné či vůbec žádné komunikaci, což příslušníci hasičské stanice výrazně omezuje při koordinaci na místě zásahu. Líšeňská stanice kvůli panelákovým domům často zasahuje právě v těchto výškových budovách či průmyslových zónách, kde signál není tak dobrý.

Problémem je i nízká kapacita baterií ať už ve vysílačkách, mobilních zařízeních, či tabletech. Proto by bylo vhodné zaopatřit například externí powerbanku pro každého příslušníka, kterou by měl vždy u sebe a mohl si ji jen jednoduše přiložit k mobilnímu zařízení.

Dalším návrhem, jak problém s nízkou kapacitou baterií vyřešit, by bylo zajištění rádiových vysílaček na solární dobíjení - vysílačky by se tak mohli dobíjet stále, ať už během zásahu nebo na stanicích. Toto opatření s sebou nese určitá rizika spojená s meteorologickými podmínkami, kdy ne každý den, a hlavně v zimním období, slunce tolik nesvítí.

Posílení kybernetické ochrany je také důležitým bodem. V dnešní době, kdy kybernetických útoků přibývá, by bylo vhodné posílit kybernetickou ochranu, aby nedošlo k zneužití citlivých dat či k celkovému ukradení dat ať už za účelem vydírání či poškození hasičské stanice Brno-Líšeň. V návaznosti na tento problém vznikla a přijde v platnost tohoto roku nová norma EU – Radio Equipment Directive, která bude mít za úkol regulovat bezpečnost všech rádiových zařízení připojených k internetu. Díky této normě bude ze zákona povinné se tomuto problému věnovat a výrazně to tak může zlepšit problém kybernetického napadení.

Velkým přínosem, jak bylo zjištěno pomocí SWOT analýzy a rozhovoru s velitelem stanice, by bylo dobré pořídit jednoduchý komunikační prostředek - aplikaci, přes kterou se

dá jednoduše komunikovat, ať už s jednotlivci, tak i s celou skupinou (posílat obrázky či telefonovat). Tato aplikace by výrazně zlepšila komunikaci a spokojenost příslušníků hasičské stanice Brno-Líšeň.

ZÁVĚR

Bakalářská práce pojednávala o informační podpoře hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje, která pomáhá příslušníkům hasičského záchranného sboru ve všech ohledech, od provádění zásahu přes komunikaci až po poslání e-mailu.

Nejprve byly představeny v rámci teoretické části práce právní předpisy vztahující se k integrovanému záchrannému systému a krizovému řízení, dále se zde rozebrala základní terminologie z této oblasti k lepšímu pochopení a orientaci v tématu. Větší pozornost byla věnována Hasičskému záchrannému sboru České republiky a jednotkám požární ochrany, jejich úkolům, působnosti a organizační struktuře.

Dalším tématem teoretické části byly samotné informační systémy. Dané kapitoly popsaly a detailně vysvětlily informační systémy využívané jak u integrovaného záchranného systému, tak hlavně u Hasičského záchranného sboru České republiky. Teoretickou část bakalářské práce ukončil dílčí závěr, kde byla shrnuta teoretická část práce.

V praktické části byla popsána hasičská stanice Brno-Líšeň, systémy, které tato stanice využívá při své práci a následně byla provedena SWOT analýza, na základě, které byly zjištěny nedostatky těchto systémů. Jedním z problémů jsou výpadky celého systému během zásahu, což značně komplikuje výkon příslušníků hasičské stanice.

Opatření by se měly zavést i v případě kybernetického napadení, kdy hrozí napadení či ukradení dat za účelem stanici poškodit a narušit fungování zasetého systému, pomocí silnějšího zabezpečení systémů, aby přístup nebyl pro útočníka jednoduchý.

Praktická část také obsahovala řízené rozhovory s velitelem stanice hasičské stanice Brno-Líšeň a s výjezdovým hasičem této stanice.

Hasičský záchranný sbor se musí vyvíjet spolu s moderní společností, aby uměl efektivně reagovat na všechny typy mimořádných událostí, se kterými se denně potýká. Umět efektivně a správně využívat technologie, které se nabízejí, je jen jedna část problematiky. Veškeré IS, které mají za cíl zlepšit komunikaci IZS, potažmo HZS musí, reflektovat specifika dané práce a mít za cíl nejen zlepšit komunikaci při zásahu, ale být i uživatelsky vhodné pro práci hasičů a zároveň bezpečné. Tato práce dosáhla svých cílů a popsala nejen současný stav, ale i jeho problémy a našla i konkrétní doporučení aplikovatelná pro zlepšení. SWOT analýza byla proto vhodně zvolenou strategií pro daný průzkum.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADAMEC, Vilém a KOLEKTIV, 2019. *Operační střediska v integrovaném záchranném systému*. SPBI Spektrum. Červená řada. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-225-2.

BOS radio network, © AIRBUS 2025. Online. AIRBUS critical communication. Dostupné z: https://criticalcommunications.airbus.com/en/newsroom/web-story/bos-digital-radio-network-in-germany?utm_source=chatgpt.com.

COPPOLA, Damon P., 2021. *Introduction to international disaster management*. Fourth edition. Amsterdam: Elsevier. ISBN 978-0-12-817368-8.

ČESKO, 1985. *Zákon č. 133/1985 Sb.: o požární ochraně*. Online. In: *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133#cast4>.

ČESKO, 1993. *Ústavní zákon č. 1/1993 Sb.: Ústava české republiky*. Online. In: *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-1>.

ČESKO, 2000 a. *Zákon č. 239/2000 Sb.: o integrovaném záchranném systému*. Online. In: *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>.

ČESKO, 2000 b. *Zákon č. 240/2000 Sb.: o krizovém řízení a změně některých zákonů (krizový zákon)*. Online. In: *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>.

ČESKO, 2000 c. *Zákon č. 241/2000 Sb.: o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů*. Online. In: *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241>.

ČESKO, 2008. *Zákon 273/2008 Sb.: o Policii České republiky*. Online. In: *Zákonyprolidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273>.

ČESKO, 2011. *Zákon 374/2011 Sb.: o zdravotnické záchranné službě*. Online. In: *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz>.

ČESKO, 2015. *Zákon č. 320/2015 Sb.: o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)*. Online. In: *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320#>.

DANEL, Roman, 2013. *Informační systémy*. Online. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. ISBN 978-80-248-3051-3. Dostupné z: https://projekty.fs.vsb.cz/463/edubase/VY_01_041/Informační%20systémy.pdf.

DZERMANSKY, Martin, Martin FICEK, and Lukas SNOPEK. 2022. "Comparison of Integrated Rescue System Software Tools Used to Support the Implementation and Creation of Exercises" *Applied Sciences* Roč. 12, č. 20: 10509. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/app122010509>.

Hasiči Praha, © 2025. Online. Hzscr.cz. Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/clanek/menu-jednotky-pozarni-ochrany-jednotky-pozarni-ochrany-jednotky-po.aspx?q=Y2hudW09MQ%3d%3d>. [cit. 2025-04-11].

Hasičský záchranný sbor České republiky, © 2025. Online. In: Hzscr.cz. Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/clanek/postaveni-a-ukoly-postaveni-a-ukoly.aspx>. [cit. 2025-04-10].

Hasičský záchranný sbor České republiky, © 2025. Online. In: Hzscr.cz. Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/clanek/uvod-hasiccky-zachranny-sbor-cr-zakladni-poslani.aspx>. [cit. 2025-04-10].

HZS ČR, © 2025. *Oddělení informačních a komunikačních systémů*. Online. Hzscr.cz. Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/clanek/oddeleni-komunikacnich-a-informacnich-systemu.aspx?q=Y2hudW09NA%3d%3d>.

HZS ČR: Časopis 112 ROČNÍK XXIII ČÍSLO 2/2024, 2024. Online. In: Hzscr.cz. Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xxiii-cislo-2-2024.aspx?q=Y2hudW09NA%3d%3d>. [cit. 2025-04-29].

Institut ochrany obyvatelstva, © 2025. Online. Hzscr.cz. Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/clanek/historie-a-soucasnost-institutu-ochrany-obyvatelstva.aspx>. [cit. 2025-05-01].

Institut ochrany obyvatelstva, 2021. Online. Hzscr.cz. Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/clanek/gis-centralni-datovy-sklad.aspx>. [cit. 2025-04-24].

Krizové zákony: hasičský záchranný sbor; požární ochrana: podle stavu k.., 2007-. ÚZ-úplné znění. ÚZ: 1.vydání Ostrava: Sagit. ISBN 978-80-7488-497-9.

LUKÁŠ, Luděk, 2011. *Informační podpora integrovaného záchranného systému*. SPBI Spektrum. Červená řada. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-105-7.

Microsoft: *GINA: Technologie, která pomáhá zachraňovat životy*, 2017. Online. In: Microsoft.com. Dostupné z: <https://news.microsoft.com/cs-cz/features/gina/>. [cit. 2025-04-29].

NOVÁKOVÁ, Lucie, © 2025. *Díky Národnímu informačnímu systému IZS jsou záchranáři rychlejší a efektivnější.* Online. Ministerstvo vnitra České republiky. Dostupné z: <https://mv.gov.cz/clanek/zpravodajstvi-diky-narodnimu-informacnimu-systemu-izs-jsou-zachranari-rychlejsi-a-efektivnejsi.aspx>.

PALOCH, Radim, 2012. *Plošné pokrytí.* Online. In: Hasiči-vzdělání. Dostupné z: https://www.hasici-vzdelavani.cz/download/bravansky/pdf/plosne_pokryti.pdf.

Policie České republiky, 2017. Online. 2. vydání. Praha: Policejní prezidium České republiky. ISBN 978-80-270-0664-9. Dostupné z: <https://policie.gov.cz/clanek/o-nas-policie-ceske-republiky-policie-ceske-republiky.aspx>.

RCS Kladno, © 2025. Online. Rcskladno.net. Dostupné z: <https://www.rcs-kladno.net/software/dispecerske-aplikace/>. [cit. 2025-04-29].

Servisní a opravárenské zařízení, © 2025. Online. Hzscr.cz. Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/clanek/pusobnost-a-ukoly-soz-hzs-cr.aspx>. [cit. 2025-05-01].

SHAPIRO, Lauren R.; MARAS, Marie-Heken a , Editors, 2021. *Encyclopedia od Security and Emergency Management*. Springer. ISBN 978-3-319-70487-6.

ŠENOVSKÝ, Michail; ADAMEC, Vilém a HANUŠKA, Zdeněk, 2007. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vyd. SPBI Spektrum. Červená řada. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-007-4.

Technologie, struktura a služby sítě PEGAS, b.r.. Online. In: Mv.cz. Dostupné z: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://mv.gov.cz/soubor/technologie-site-pegas-pdf.aspx&ved=2ahUKEwj049TupoKNAXUQ2AIHHeQ3H2AQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw3jbGqenhMiqEP4QFoiynGt>. [cit. 2025-05-01].

Tiris OEI – Örtliche Einsatz-Informationen, b.r. Online. Land Tirol. Dostupné z: https://www.tirol.gv.at/sicherheit/katziv/leitstellenwesen-und-landeswarnzentrale/tiris-digitale-informationssysteme/tiris-oei-oertliche-einsatz-informationen/?utm_source=chatgpt.com.

VILÁŠEK, Josef; FIALA, Miloš a VONDRÁŠEK, David, 2023. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Online. Druhé vydání. Karolinum. ISBN 978-80-246-5092-0. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/kniha/integrovaný-zachranny-system-cr-na-pocátku-21-stoleti-12196/>.

Záchranná služba, b.r.. Online. Záchranná služba. Dostupné z: <https://zachrannaslužba.cz/system-zzs-v-cr/>. [cit. 2025-04-09].

Záchranný útvar HZS ČR, © 2025. Online. Hasičský záchranný sbor České republiky. Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/clanek/pusobnost.aspx>.

ZAORALOVÁ, Nicole, © 2025. Národní informační systém integrovaného záchranného systému byl prezentován jako úspěšný projekt IOP. Online. Hzs.cz. Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/clanek/narodni-informacni-system-integrovaneho-zachranneho-systemu-byl-prezentovan-jako-uspesny-projekt-integrovaneho-operacniho-programu.aspx>.

Zdravotnická záchranná služba kraje Vysočina, b.r. Online. Zzsvysocina.cz. Dostupné z: <https://www.zzsvysocina.cz/typy%2Dvyjezdovych%2Dskupin/ds-1002/p1=1011>. [cit. 2025-04-09].

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1 Znak PČR	19
Obrázek č. 2 Znak ZZS.....	20
Obrázek č. 3 Znak HZS ČR.....	22
Obrázek č. 4 Organizační struktura HZS ČR	23
Obrázek č. 5 Statusy v aplikaci GINA.....	36
Obrázek č. 6 Navigační systém v aplikaci GINA.....	36
Obrázek č. 7 Datový sklad v aplikaci GINA	37
Obrázek č. 8 Analogová síť (levá), Digitální síť (pravá).....	37
Obrázek č. 9 SWOT analýza.....	39
Obrázek č. 10 SWOT analýza.....	39
Obrázek č. 11 Graf strategie SWOT analýzy	45

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Operační hodnota jednotek PO dle kategorií	26
Tabulka 2. Základní tabulka plošného pokrytí jednotkami PO	26
Tabulka 3 Silné stránky SWOT analýzy	40
Tabulka 4 Slabé stránky SWOT analýzy	42
Tabulka 5 Příležitosti SWOT analýzy	43
Tabulka 6 Hrozby SWOT analýzy	44

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
GIS	Geografický informační systém
HZS	Hasičský záchranný sbor
IS	Informační systém
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotky požární ochrany
KOPIS	Krajské operační a informační středisko
MU	Mimořádná událost
Např.	Například
NIS	Národní informační systém
PNP	Přednemocniční neodkladná péče
RLP	Rychlá lékařská péče
RV	Rendez-vous
RZP	Rychlá zdravotnická péče
TCTV	Telefonní centrum tísňového volání
Tzv.	takzvaný
ZaLP	Záchranné a likvidační práce
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

