


Analýza sil a prostředků hasičského záchranného sboru při likvidaci požárů

Lucie Jurasová

Bakalářská práce
2017

 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: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Lucie Jurasová

Osobní číslo: L14031

Studijní program: B2825 Ochrana obyvatelstva

Studijní obor: Ochrana obyvatelstva

Forma studia: prezenční

Téma práce: Analýza sil a prostředků hasičského záchranného sboru při likvidaci požárů

Zásady pro vypracování:

- 1. Zpracujte literární rešerši na dané téma a vymezte problematiku likvidace požárů.**
- 2. Provedte analýzu sil a prostředků hasičského záchranného sboru zasahujících u lesního požáru u obce Bzenec v roce 2012.**
- 3. Na základě provedené analýzy zasahujících sil a prostředků navrhnete případné změny a opatření v oblasti požární ochrany pro lesní požáry.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] ŠENOVSKÝ, Michail, Vilém ADAMEC a Zdeněk HANUŠKA. Integrovaný záchranný systém. 2. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 9788073850074.

[2] KVARČÁK, Miloš. Základy požární ochrany. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005. ISBN 8086634760.

[3] ČESKÁ REPUBLIKA. Ministerstvo vnitra – Generálního ředitelství HZS. Ústřední poplachový plán Integrovaného záchranného systému, Praha: Vláda ČR, 2016. Č.j.MV-158445-1/PO-IZS-2016.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Ivan Princ

Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce:

3. února 2017

Termín odevzdání bakalářské práce:

15. května 2017

V Uherském Hradišti dne 10. února 2017



doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.
děkan



prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- 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. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 autorského zákona 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 bakalářská práce skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti 5.5.2017

.....
přímý podpis studenta

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

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

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

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

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

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

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

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

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

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

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

ABSTRAKT

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku analýzy sil a prostředků Hasičského záchranného sboru při likvidaci lesního požáru v Bzenci.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části je vymezen pojem ochrana obyvatelstva, který se od základního pojetí dostává až k dané struktuře v České republice. Dále je v této části definován požár, jako nežádoucí hoření.

V praktické části je uveden průběh zásahu požáru, analýza nasazených sil a prostředků a návrhy vedoucí ke zlepšení současného stavu.

Klíčová slova:

Ochrana obyvatelstva, Integrovaný záchranný systém, Hasičský záchranný sbor, požár.

ABSTRACT

The bachelor thesis is focused on the problematics of analysis of forces and resources of the Fire Rescue Service during fire extinguishment of the forest fire in Bzenec.

The thesis is divided into the theoretical and practical part. The theoretical part introduces the concept of protection of the population, which, from the basic concept, comes to a given structure in the Czech Republic. Furthermore, fire is defined in this section as unwanted burning.

The practical part describes the course of fire intervention, analysis of deployed forces and resources and that were participated at the forest fire in Bzenec, and the suggestions for improving the current situation.

Key words:

Protection of Population, Integrated Rescue System, The Fire Rescue Service, Fire.

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Ivanu Princi, za odborné vedení mé bakalářské práce, poskytnutí materiálů, za cenné rady, připomínky a především za vstřícnost a trpělivost při konzultacích.

Dále bych chtěla poděkovat panu plk., Ing. Petru Příkaskému, za konání odborné stáže na Krajském ředitelství Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje, a za poskytnutí informací a materiálů při zpracování praktické části.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat své rodině, která mě plně podporovala nejen při celém studiu, ale především při psaní mé bakalářské práce.

Motto

„Odvaha pochází z myšlenky. Statečnost je často pouze netrpělivostí v nebezpečí.“

Napoleon Bonaparte

„Když jde člověk stále rovně, daleko nedojde.“

Antoine de Saint-Exupéry

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

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 OCHRANA OBYVATELSTVA	12
1.1 OCHRANA OBYVATELSTVA V EVROPSKÉ UNII	12
1.2 OCHRANA OBYVATELSTVA V ČESKÉ REPUBLICE	13
1.3 OCHRANA OBYVATELSTVA V SEVEROATLANTICKÉ ALIANCI – NATO.....	15
2 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ	16
3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM	17
3.1 SLOŽKY INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU.....	17
3.1.1 Hasičský záchranný sbor České republiky a jednotky požární ochrany.....	18
3.1.2 Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby	21
3.1.3 Policie České republiky.....	22
3.2 OSTATNÍ SLOŽKY INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU.....	23
4 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY	24
4.1 ÚKOLY HZS ČR.....	24
4.2 ORGANIZACE HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR.....	25
4.2.1 Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR	25
5 NEŽÁDOUCÍ HOŘENÍ – POŽÁR	26
5.1 KLASIFIKACE POŽÁRU	27
5.2 PÁSMA POŽÁRU Z HLEDISKA ČINNOSTI HASIČŮ	27
5.3 FÁZE POŽÁRU	29
5.4 TEPLOTA POŽÁRU	31
6 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY	32
II PRAKTICKÁ ČÁST	33
7 OBEC S ROZŠÍŘENOU PŮSOBNOSTÍ KYJOV	34
7.1 MIKROREGION BZENECKO.....	35
7.2 MORAVSKÁ SAHARA.....	35
7.2.1 Bzenec	36
8 POŽÁR BZENEC	37
8.1 PRŮBĚH ZÁSAHU POŽÁRU	37
8.2 ŘÍZENÍ ZÁSAHU	38
8.2.1 Týlové zabezpečení	39
8.3 PŘÍČINY POŽÁRU	39
8.3.1 Posouzení rizika vzniku požáru využitím Ishikawa diagramu.....	40
8.3.2 Následky požáru	41

8.4	HODNOCENÍ ZÁSAHU	42
8.4.1	Pozitiva požáru	42
8.4.2	Negativa požáru	42
8.5	LIKVIDACE POŽÁRU A UKONČENÍ ZÁSAHU	43
9	ANALÝZA NASAZENÝCH SIL A PROSTŘEDKŮ	44
9.1	ZÁKLADNÍ ZÁSAHOVÉ AUTOMOBILY	44
9.2	SPECIÁLNÍ ZÁSAHOVÉ AUTOMOBILY	46
9.3	LETECKÉ HAŠENÍ	47
9.4	ZÁCHRANNÝ ÚTVAR HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY	48
9.4.1	Požární tank SPOT-55	49
9.4.2	Univerzální dokončovací stroj	49
9.4.3	Vyprošťovací automobil	51
9.5	DALŠÍ TECHNIKA	51
9.5.1	Poškozená technika	52
9.6	CELKOVÉ SHRNUTÍ NASAZENÝCH SIL A PROSTŘEDKŮ	52
9.6.1	Zranění členů IZS	54
10	NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ	55
	ZÁVĚR	57
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	58
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	66
	SEZNAM OBRÁZKŮ	67
	SEZNAM TABULEK	68
	SEZNAM PŘÍLOH	69

ÚVOD

Civilizace nás jakožto obyvatele této planety může ohrožovat přírodními živly. Pravděpodobnost rizika se odvíjí zejména podle toho, v jaké části planety žijeme, a také na intenzitě vzniku případné přírodní hrozby, která zanechává různé dopady a škody nejen na majetku, ale často i na zdraví nás lidí. V České republice se nemusíme obávat větších náhlých pohybů zemské kůry, které jsou vyvolané například pohyby zemských desek u případného zemetřesení nebo tsunami. Vyvolat obavy u nás občanů České republiky však mohou přívalové deště, které v horších případech přecházejí až k povodním. Mezi další problém, kterému musí Česká republika čelit, patří nekontrolovatelný oheň - požár, do kterého se i zahrnuje požár lesního charakteru.

Důležitým faktorem velkých škod při lesních požárech je globální změna klimatu. Je způsobována jak zvyšováním průměrných teplot, tak snižováním srážek. Nicméně přírodní vlivy nejsou řazeny mezi hlavní příčiny požárů. Závažným činitelem pro vznik lesních požárů je z více než 90 % činnost člověka., a to jeho činnost zemědělská, lesnická, rekreační, nedbalosti a žhárství.

Česká republika je v současnosti pokryta 2,66 mil. ha lesů a proto jakékoliv výrazné ekonomické a ekologické škody mohou způsobovat lesní požáry se všemi jeho následky. Požáry mohou poničit vegetaci, způsobit úhyn zvířete či narušit funkci půdy. Případná vysoká teplota u požárů může změnit složení půdy a tím podporu eroze.

Podle statistické ročenky České republiky z roku 2016, byl největší výskyt lesních požárů v roce 2012, kdy jejich počet vystoupal přes 1 500 a celková škoda přesáhla více než 46,2 mil. Kč a v roce 2015, kdy lesních požárů bylo více než 1 700 a škoda přesáhla 18 mil. Kč.

A právě v roce 2012 propukl u města Bzenec v Jihomoravském kraji jeden z největších požárů, při němž jednotky požární ochrany téměř celý týden bojovaly s ohněm. Jednalo se o zcela výjimečnou přírodní katastrofu, ať už svým rozsahem, velikostí škod, ale i množstvím použité hasičské techniky a počtem zasahujících osob. Nakonec zazní návrhy, jak se příště vyvarovat větších materiálních škod.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 OCHRANA OBYVATELSTVA

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

Do právního řádu některých zemí, včetně České republiky je uveden pojem ochrana obyvatelstva jako určité zastřešující pojmenování sdruženého (integrovaného) systému. Mnoho zemí, však zůstalo u tradičního názvu Civilní obrana nebo Civilní ochrana se stejným zastřešujícím obsahem.

Rozdíly spočívají v první řadě při stanovení úkolů organizacím, určeným k nasazení, a ve zvláštěnostech při opatření, které jednotlivé země provádějí k posílení prostředků, určených k nasazení. Například Švédsko a Švýcarsko provádějí ve srovnání s ostatními zeměmi nejobsáhlejší opatření v oblasti ochrany obyvatelstva. [1, 2]

1.1 Ochrana obyvatelstva v Evropské unii

Počátky spolupráce v oblasti civilní ochrany lze však již datovat od května 1985, a to na úrovni Evropského společenství, kde byla předložena tzv. Zelená kniha Evropské komise s názvem „Péče o naše životní prostředí – akce pro evropské životní prostředí“. Na základě závěrů této schůzky bylo v rozmezí let 1985 až 1994 přijato celkem šest rozhodnutí, jejichž implementace vedla k vytvoření závažných MU a na civilní ochranu.

Současný legislativní rámec Evropské unie v oblasti civilní ochrany je tvořen příslušnými dokumenty a právními předpisy, např.:

- Rozhodnutí Rady ze dne 9. prosince 1999 o vytvoření akčního programu Společenství v oblasti civilní ochrany (1999/847/ES).
- Rozhodnutí Rady ze dne 23. října 2001 o vytvoření mechanismu Společenství na podporu zesílené spolupráce při asistenčních zásazích v oblasti civilní ochrany (2001/792ES, Euratom) vyšlo v rozhodnutí Úředním věstníku Evropské unie.

Hlavním úkolem Mechanismu- civilní ochrany Společenství (dále jen „Mechanismus“) je usnadnit spolupráci u zásahu za pomoci civilní ochrany při rozsáhlých MU, které požadují okamžitou odezvu.

Mechanismus má na společné úrovni mnoho nástrojů určených pro usnadnění jak adekvátní připravenosti, tak i efektivní reakci na řešení MU, např. „*Monitorovací a informační centrum (Monitoring and Information Centre, dále jen MIC)*“ je dostupné 24 hodin denně 7 dní v týdnu a může přejít do akce ihned po obdržení telefonátu s žádostí o asistenci. MIC úzce spolupracuje s národními krizovými centry (v ČR OPIS IZS) v 32 zemích, které se podílejí na Mechanismu. Monitorovací a informační centrum řeší více než 20 MU za rok, ale eviduje jich mnohem více.

- Prováděcí pravidla byla stanovena v Rozhodnutí Rady ze dne 29. prosince 2003, kterým se stanoví prováděcí pravidla k rozhodnutí Rady 2001/792/ES, Euratom (2004/277/ES, Euratom).
- Rozhodnutí Rady ze dne 8. listopadu 2007 o vytvoření mechanismu civilní ochrany Společenství (přepracovaná verze), (2007/779/ES, Euratom) vyšlo v rozhodnutí Úředním věstníku Evropské unie. [1, 2]

1.2 Ochrana obyvatelstva v České republice

Historie pojmu „ochrana obyvatelstva“ trvá již déle než 70 let. V počáteční fázi se zabývala zejména válečnými konflikty, kdy již v roce 1929 bylo založeno Ústředí obrany obyvatelstva z iniciativy ministerstva obrany. O rok později vznikla organizace Ochrana obyvatelstva proti leteckým útokům. V důsledku hrozby válečného konfliktu byl roku 1935 schválen Zákon č. 82, o ochraně a obraně proti leteckým útokům, čímž vznikla organizace Civilní protiletecké ochrany (dále jen „CPO“), kde ústředním řízením bylo pověřeno ministerstvo vnitra. Během nacistické okupace byla CPO v roce 1941 prakticky likvidována a její složky, jednotky a materiální vybavení převzala německá protivzdušná obrana. Po osvobození v roce 1945 se bývalá CPO úplně rozpadla. Práce na obnově organizace civilní obrany (dále jen „CO“) vyvrcholily až v roce 1951 přijetím Vládního usnesení o civilní obraně. Na nové organizaci mělo zásadní význam přijetí čtyř Ženevských úmluv z 12. srpna 1949, které byly v roce 1977 doplněné dvěma Dodatkovými protokoly (I, II).

Vývoj CO v letech 1951 - 1970 byl poznamenán přechodem zaměření od ochrany před konvenčními zbraněmi k zabezpečení ochrany před účinky zbraní hromadného ničení, tento přechod si vyžádal přijetí nového Usnesení vlády Republiky československé č. 49/1958 Sb., o Civilní obraně Republiky československé. V letech 1976 - 1989 se CO řídila usneseními Rady obrany státu, která koncem roku schválila směrnice o Civilní obraně. V období let 1989 až 2000 se hledal nový systém, který by plně odrážel zásadní změny mezinárodně-politické a vnitrostátní situace, došlo zde také ke změně hlavního zaměření na civilní ochranu obyvatel v mírových podmínkách. V nové organizační struktuře došlo ke sloučení Hlavního úřadu CO ČR a Regionálních úřadů CO s Hasičským záchranným sborem ČR. Tím byla ukončena činnost Civilní ochrany ČR jako instituce a ústředním orgánem odpovědným za ochranu obyvatelstva se stalo Generální ředitelství HZS ČR Ministerstva vnitra.

V polovině roku 2000 byla přijata řada významných zákonů z oblasti krizového managementu a havarijního plánování. Ustanovení zákonů jsou dále zpřesňována prováděcími vyhláškami, které jsou připravovány a průběžně vycházejí. Zákony byly souhrnně publikovány ve Sbírce zákonů, částka 73, dne 9. srpna 2000. Zvláště významný je zákon o integrovaném záchranném systému, krizový zákon a na ně navazující vyhlášky a nařízení vlády.

IZS má také právní úpravu v ochraně obyvatelstva, kterou se rozumí zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany života, zdraví a majetku. Používá se i v případech, kdy je vyhlášen některý z krizových stavů, a to jak nevojenský/civilní krizový stav (stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu), tak vojenský krizový stav (stav ohrožení státu, válečný stav).

V září 2013 byl dokončen návrh strategického dokumentu s názvem *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030*. Tento dokument byl zpracován Ministerstvem vnitra – Generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru ČR. Koncepce vychází z identifikovaných bezpečnostních hrozeb specifikovaných v Bezpečnostní strategii ČR a v Harmonogramu přípravy a zpracování krizových plánů. [1, 2, 3, 4]

1.3 Ochrana obyvatelstva v Severoatlantické alianci – NATO

Organizace Severoatlantické smlouvy, tzv. Severoatlantická aliance (NATO) byla založena 4. dubna 1949 ve Washingtonu na základě Severoatlantické smlouvy. Smlouvu podepsalo 12 nezávislých států.

Základním účelem NATO je chránit svobodu a bezpečnost všech členů a to jak politickými tak i vojenskými prostředky, které jsou v souladu se zásadami Charty Organizace spojených národů. Aktuálně je v NATO celkem 28 států Evropy a Severní Ameriky. Česká republika byla přijata do NATO v březnu roku 1999.

Začátkem 90. let 20. století v důsledku změn bezpečnostně-politické situace v Evropě a ve světě došlo k zásadní přeměně prostředí mezinárodní bezpečnosti charakterizující konec osmdesátých let (především v Evropě), kdy se také změnila forma NATO. Nové směry přizpůsobení NATO novým podmínkám, určily čtyři konference na nejvyšší úrovni, tzv. summity (setkání hlav států a vlád na nejvyšší úrovni, zpravidla s velkou pozorností médií, které doprovázejí přísná bezpečnostní opatření a předem připravený program), které v rámci NATO proběhly.

Na dalším summitu v Praze roku 2002 byl přijat „*Akční plán civilního nouzového plánování ke zlepšení připravenosti na možné útoky proti civilnímu obyvatelstvu chemickými, biologickými, radiologickými a jadernými (CBRN) prostředky*“.

Ve složité organizaci NATO je pojmu civilní ochrana (ochrana obyvatelstva) nadřazen pojem civilní nouzové plánování (CNP). Původní zaměření CNP v NATO na systém civilní podpory vojenským aktivitám, se v průběhu historie změnilo, přestože požadavek zajištění zdrojů pro vojenské složky NATO dále přetrvává. Aktuální rozsah úkolů zahrnuje nejdůležitější prvky, které tvoří fungující hospodářskou sféru života společnosti s prioritním úkolem ochrany obyvatelstva a nyní i ochrany životně důležité infrastruktury.

V této souvislosti a v souladu s novými úkoly CNP vyplývajícími z mezinárodních jednání a dokumentů je hlavní pozornost soustředována na minimalizaci ztrát lidských životů, ekonomických ztrát a nebezpečí ztráty suverenity, neboli na ochranu obyvatelstva, ekonomiky a státu. Také stále přetrvává základní myšlenka existence CNP jako základního prvku celkového konceptu bezpečnosti a stability euro-atlantického regionu. [1, 2]

2 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

Krizové řízení - skládá se ze souhrnu řídicích činností věcně příslušných orgánů zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik, plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s řešením krizové situace. [3]

Krizová situace - je to mimořádná událost, při níž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu. [3]

Likvidační práce - součástí likvidačních prací jsou činnosti k odstranění následků (dopadů) způsobené mimořádnými událostmi. [3]

Mimořádná událost (MU) - může představovat škodlivé působení sil a jevů, které byly vyvolány činností člověka přírodními vlivy či haváriemi, které by ohrožovaly život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadovaly by provedení záchranných a likvidačních prací. [3]

Plošné pokrytí - základem plošného pokrytí je správné a dostatečné rozmístění jednotek požární ochrany na území krajů, které je závislé na stupni nebezpečí katastrálního území obce a požadavku na dobu dojezdu jednotek požární ochrany na místo zásahu s potřebným množstvím sil a prostředků. [5]

Záchranné práce - mezi záchranné práce patří činnosti k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení rizik, které vznikly mimořádnou událostí, především ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí, a vedoucí k přerušení jejich příčin. [3, 6]

Ishikawa diagram - diagram příčin a důsledků (nazývaný jako Ishikawa diagram nebo rybí kost) byl prvně použit v 60. letech 20. století podle Kaoru Ishikawy. Jedná se o grafickou pomůcku, která pomáhá shromáždit a seřadit myšlenky jednotlivce nebo týmu.

Princip diagramu je založen na tom, že „hlavou“ rybí kosti je problém k řešení (následek). Na hlavní „páteř“, která je ve tvaru šipky jsou vypsány jednotlivé příčiny, menší kosti a kostičky zastupují vedlejší odvozené příčiny. Výhodou této metody je jednoduchost, uspořádaný přístup k řešení problému, strukturovaný grafický výstup, který se dá využít k dalšímu zpracování. [7, 8]

3 INTEGROVANNÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Integrovaný záchranný systém je vymezen Zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. Jeho základy byly položeny v roce 1993. Integrovaný záchranný systém vznikl jako potřeba každodenní spolupráce hasičů, zdravotníků, policie a dalších složek při řešení mimořádných událostí.

IZS v organizačním pojetí chápeme jako systém základních složek IZS, pro které je typická okamžitá reakce pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, a dále ostatních složek IZS, které poskytují plánovanou pomoc na vyžádání.

IZS ve funkčním pojetí představuje vlastní činnost základních a ostatních složek IZS spočívající v přípravě na vznik mimořádné události (modelování typových postupů a cvičení), provádění záchranných prací (činnosti k odvrácení nebo omezení působení rizik vzniklých mimořádnou událostí) a dále provádění likvidačních prací (činnosti k odstranění následků mimořádné události). [6, 9]

3.1 Složky integrovaného záchranného systému

Složky IZS mají za úkol provádět záchranné a likvidační práce a chránit obyvatele. Působením složek v IZS není dotčeno jejich postavení, způsob financování a dané úkoly, které jsou stanovené zvláštními předpisy.

Důležitou součástí k provádění záchranných a likvidačních prací je třeba mít SaP (lidské síly, pracovní nástroje, technické vybavení) a kompetence (oprávnění k provádění různých činností).

Mezi základní složky IZS patří:

- Hasičský záchranný sbor České republiky,
- jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany,
- poskytovatelé zdravotnické záchranné služby,
- Policie České republiky. [10]

3.1.1 Hasičský záchranný sbor České republiky a jednotky požární ochrany

Hasičský záchranný sbor ČR (HZS ČR) je veřejným bezpečnostním sborem, jehož základním posláním je chránit životy a zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech. V současnosti je hlavní prioritou příprava státu na mimořádné události, které se mohou na území ČR stát.

Rozsah úkolů, které HZS ČR plní, je stanoven za podmínek zvláštními právními předpisy na úseku:

- Požární ochrany,
- IZS,
- ochrany obyvatelstva,
- krizového řízení.

Dále se touto problematikou budu zabývat v samostatné kapitole této bakalářské práce.

Jednotky požární ochrany (JPO)

Vyhláška o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany č. 247/2001 Sb., stanovuje mimo jiné podmínky takzvaného plošného pokrytí.

Jedná se o území celé republiky, které je rovnoměrně pokryto jednotkami požární ochrany různých úrovní tak, aby se dalo na všech místech republiky zasáhnout včas a účelně. Je stanoveno několik druhů jednotek, lišících se stupněm vybavení věcnými prostředky, vycvičeností atd.

Plošné pokrytí zahrnuje jak profesionální jednotky HZS ČR, tak jednotky sboru dobrovolných hasičů. Základ tvoří profesionální jednotky, které jsou připraveny zasáhnout 24 hodin denně a mají nejvyšší stupeň vybavení a výcviku. Dále se sem řadí profesionální jednotky podniků (například chemických, hutních podniků a jaderných elektráren), dobrovolné jednotky obcí a podniků.

Dále platí, že musí být splněna požadovaná doba dojezdu jednotek požární ochrany na místo zásahu podle základní tabulky plošného pokrytí:

Tabulka 1. Základní tabulka plošného pokrytí [11]

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

Pro účely plošného pokrytí se jednotky PO dělí na jednotky:

- s územní působností, zasahující i mimo území svého zřizovatele:
 - *JPO I* jednotka HZS kraje, s územní působností zpravidla do 20 minut jízdy z místa dislokace a dobou výjezdu jednotky od vyhlášení poplachu do 2 minut,
 - *JPO II* – jednotka SDH obce, s územní působností zpravidla do 5 minut jízdy z místa dislokace, která zabezpečuje jeden (*JPOII/1*) nebo dva (*JPOII/2*) výjezdy družstva minimálně o zmenšeném početním stavu a zřizuje se ve vybrané obci s počtem obyvatel zpravidla nad 1 000 a dobou výjezdu jednotky od vyhlášení poplachu do 5 minut,
 - *JPO III* - jednotka SDH obce, s územní působností zpravidla do 10 minut jízdy z místa dislokace, která zabezpečuje jeden (*JPOIII/1*) nebo dva (*JPOIII/2*) výjezdy družstva minimálně o zmenšeném početním stavu a zřizuje se ve vybrané obci s počtem obyvatel zpravidla nad 1 000 a dobou výjezdu jednotky od vyhlášení poplachu do 10 minut.
- s místní působností zasahující na území svého zřizovatele (následující jednotky mohou být po dohodě se zřizovatelem využívány k zásahům i mimo svůj územní obvod):

- *JPO IV* - jednotka HZS podniku, výjezd jednotky do 2 minut od vyhlášení poplachu jednotce,
- *JPO V* - jednotka SDH obce s členy, kteří vykonávají službu v jednotce požární ochrany dobrovolně, výjezd jednotky do 10 minut od vyhlášení poplachu jednotce,
- *JPO VI* - jednotka SDH podniku, výjezd jednotky do 10 minut od vyhlášení poplachu jednotce.

V rámci jednoho územního odboru HZS kraje a sídla HZS kraje se s ohledem na plošné pokrytí zřizuje vždy jedna ze stanic typu:

- C1 - stanice umístěná v obci s počtem obyvatel do 50 tisíc, kde jednotka hasičského záchranného sboru kraje zabezpečuje výjezd dvou družstev,
- C2 - stanice umístěná v obci s počtem obyvatel od 50 tisíc do 75 tisíc, kde jednotka hasičského záchranného sboru kraje zabezpečuje výjezd dvou družstev,
- C3 - stanice umístěná v obci s počtem obyvatel nad 75 tisíc, kde jednotka hasičského záchranného sboru kraje zabezpečuje výjezd tří družstev.

S ohledem na plošné pokrytí a požární nebezpečí katastrálních území obcí v kraji se zřizují stanice typu P:

- P0 - stanice umístěná v obci s počtem obyvatel do 15 tisíc, kde jednotka HZS kraje vznikla sdružením prostředků obce a hasičského záchranného sboru kraje,
- P1 - stanice umístěná v obci s počtem obyvatel do 30 tisíc nebo v části obce, kde jednotka hasičského záchranného sboru kraje zabezpečuje výjezd družstva o zmenšeném početním stavu,
- P2 - stanice, která zabezpečuje výjezd družstva a je vybavena stanovenou požární technikou a výškovou technikou. Stanice P2 se zřizuje v obci s počtem obyvatel:
 - do 15 tisíc, pokud je v obci více než 10 % budov s více než 5 nadzemními podlažními a pokud není uskutečnitelná přeprava automobilového žebříku nebo automobilové plošiny z jiné stanice nebo jednotky do 15 minut,

- nad 15 tisíc, pokud v obci není uskutečnitelná přeprava automobilového žebříku nebo automobilové plošiny z jiné stanice nebo jednotky do 15 minut,
- P3 - stanice umístěná v obci nebo v části obce s počtem obyvatel do 30 tisíc, kde jednotka HZS kraje zabezpečuje výjezd jednoho družstva a družstva o zmenšeném početním stavu,
- P4 - stanice umístěná v obci nebo v části obce s počtem obyvatel nad 30 tisíc, kde jednotka HZS kraje zabezpečuje výjezd dvou družstev. [5, 11, 12, 13, 14, 15]

3.1.2 Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby

Právním ustanovením zdravotnické záchranné služby je Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. Kde poskytovatelem zdravotnické záchranné služby je příspěvková organizace zřízena krajem, která má oprávnění k poskytování zdravotnické záchranné služby.

Zdravotnická záchranná služba je zdravotní službou, která poskytuje, přednemocniční neodkladnou péči zejména na základě tísňové výzvy a to osobám se závažným postižením zdraví nebo v přímém ohrožení života.

System zdravotnické záchranné služby je koncipován na principu návaznosti a doplňování možností jednotlivých úrovní poskytujících neodkladnou přednemocniční péči a na principu plošného pokrytí celého území ČR do 15 minut.

Zdravotnickým zařízením poskytovatele zdravotnické záchranné služby se rozumí prostory a mobilní prostředky určené pro poskytování zdravotnické záchranné služby, které vždy tvoří:

- ředitelství – je centrálním řídicím a koordinačním pracovištěm pro poskytování ZZS,
- zdravotnické operační středisko – je centrálním pracovištěm operačního řízení, které pracuje v nepřetržitém režimu, přijímá a vyhodnocuje tísňové volání, vydává pokyny výjezdovým skupinám,
- výjezdové základny s výjezdovými skupinami - je to pracoviště, odkud je na pokyn operátora zdravotnického operačního střediska nebo pomocného operačního

střediska většinou vysílána výjezdová skupina. Výjezdová skupina se skládá z nejméně dvou členů zdravotnických pracovníků,

- pracoviště krizové připravenosti - je určeno ke koordinaci úkolů vyplývajících pro poskytovatele ZZS z krizového plánu kraje, havarijního plánování a dokumentace IZS; pro koordinaci psychosociálních intervenčních služeb pro zaměstnance poskytovatele ZZS a další zdravotnické pracovníky v případě mimořádné události nebo krizové situace při provádění záchranných a likvidačních prací; pro koordinaci vzdělávání a výcviku pro plnění úkolů poskytovatele ZZS v oblasti krizového řízení, urgentní medicíny a medicíny katastrof; pro koordinaci vzdělávání a výcviku složek IZS k poskytování neodkladné resuscitace; pro koordinaci komunikačních prostředků pro plnění úkolů poskytovatele ZZS v IZS a v krizovém řízení,
- vzdělávací a výcvikové středisko.

Součástí zařízení mohou být i pomocná operační střediska a pracoviště. [6, 16]

3.1.3 Policie České republiky

Policie ČR je veřejným, jednotným ozbrojeným bezpečnostním sborem. Postavení organizace a činnost Policie ČR je upravena Zákonem č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů.

Úkolem policie je chránit bezpečnost osob a majetku a veřejný pořádek, také vede boj proti terorismu, odhaluje a vyšetřuje trestné činy, zajišťuje ochranu státních hranic, odhaluje přestupky atd. Policie ČR plní 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.

Policie ČR je podřízena Ministerstvu vnitra. Policii ČR tvoří útvary, jimiž jsou:

- Policejní prezídium ČR – řídí činnost policie, v čele stojí policejní prezident,
- útvary policie s působností na celém území ČR:
 - kriminalistický ústav,
 - ochranná služba,
 - ředitelství služby kriminální policie,

- letecká služba,
- Národní ústředna Interpolu Praha,
- Úřad dokumentace a vyšetřování zločinů komunismu,
- Útvar rychlého nasazení,
- útvary policie ČR s územně vymezenou působností:
 - služba pořádkové policie,
 - služba kriminální policie,
 - služba dopravní policie,
 - služba správních činností,
 - ochranná služba,
 - služba cizinecké a pohraniční policie,
 - služba železniční policie,
 - letecká služba.
- ředitelství služby železniční policie. [6, 11, 17]

3.2 Ostatní složky integrovaného záchranného systému

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil,
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory,
- ostatní záchranné sbory,
- orgány ochrany veřejného zdraví,
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby,
- zařízení civilní ochrany,
- neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím. [18]

4 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY

Hasičský záchranný sbor České republiky (HZS ČR) je zřízen ze zákona jako organizační složka státu. Jeho základním úkolem je chránit životy a zdraví obyvatel, dále je potřeba ochraňovat životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi a krizovými situacemi. [11]

4.1 Úkoly HZS ČR

HZS ČR se podílí na zajišťování bezpečnosti České republiky plněním a organizováním úkolů požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování, IZS, krizového řízení a dalších úkolů, v rozsahu a za podmínek stanovených právními předpisy.

Jedná se zejména o tyto zákony:

- Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru),
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. [19]

Úkoly HZS ČR plní příslušníci HZS ČR ve služebním poměru (příslušníci, tj. hasiči) a občanskí zaměstnanci HZS ČR v pracovním poměru. Služební poměr hasičů je upraven Zákonem č. 361/2003 Sb., o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů, ve znění pozdějších předpisů. [6]

HZS ČR při plnění úkolů spolupracuje se správními úřady a jinými státními orgány, orgány samosprávy, právníckými a fyzickými osobami, s mezinárodními organizacemi a zahraničními subjekty. Zásadním předmětem stanovení spolupráce je stanovení práv a povinností při vzájemné poskytování pomoci a informací při mimořádných událostech.

HZS ČR je také oprávněn uzavírat jménem ČR se všemi výše uvedenými subjekty dohody, které upravují bližší podmínky a způsob vzájemné spolupráce. [11]

4.2 Organizace Hasičského záchranného sboru ČR

HZS ČR je složen z Generálního ředitelství HZS ČR, které je organizační součástí Ministerstva vnitra, dále je tvořen 14 hasičskými záchrannými sbory krajů, Střední odbornou školou požární ochrany a Vyšší odbornou školou požární ochrany ve Frýdku-Místku a Záchrannými útvary HZS ČR (dislokace Hlučín, Zbiroh a nově v Jihlavě).

Součástí Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR jsou také vzdělávací, technická a účelová zařízení:

- Školní a výcvikové zařízení HZS ČR,
- Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč,
- Technický ústav požární ochrany Praha,
- Skladovací a opravárenské zařízení HZS ČR. [20]

4.2.1 Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR

Generální ředitelství HZS ČR je součástí Ministerstva vnitra a ve vztahu k IZS, požární ochraně a ochraně obyvatelstva zabezpečuje úkoly uložené tímto zákonem Ministerstvu vnitra. Dále generální ředitelství HZS ČR zřizuje vzdělávací, technická a účelová zařízení.

V čele generálního ředitelství stojí generální ředitel HZS, kterého jmenuje a odvolává ministr vnitra. Ministr vnitra na návrh generálního ředitele dále jmenuje a odvolává náměstky generálního ředitele. Generální ředitel odpovídá ministrovi vnitra za činnost HZS ČR (struktura MV-generálního ředitelství HZS viz příloha **P I**).

Úkoly generálního ředitelství HZS ČR:

- schvalování koncepcí činnosti HZS ČR a kontrola plnění jeho úkolů,
- plnit úkoly ke koordinaci příprav na nevojenské krizové situace,
- předkládat Ministerstvu financí návrh rozpočtu záchranného sboru a návrh na poskytnutí dotací občanským sdružením,
- zřizovat operační a informační středisko generálního ředitelství,
- kontrolovat připravenost a akceschopnost jednotek HZS krajů,
- zajišťovat mezinárodní spolupráci záchranného sboru. [11]

5 NEŽÁDOUCÍ HOŘENÍ – POŽÁR

Na území ČR vznikne ročně dle statistiky cca 22 000 požárů. Z větší části se jedná převážně o drobné požáry bezcenných věcí a předmětů, jako jsou například vraky aut, popelnice, nebo objekty v demolici, požáry smetišť, skládek, luk a pastvin, železničních náspů, včetně vznícení potravin při jejich přípravě apod.

V řadě případů vzniká požár z nedbalosti a neopatrnosti nebo úmyslu člověka. Je často druhotným účinkem některých dalších mimořádných událostí, nehod, havárií či technických poruch. Požáry vzniklé působením přírodních živlů jako např. bleskem, samovznícením při vysokých teplotách (lesní požáry) jsou v ČR méně časté než ty, které způsobí člověk.

Za požár se považuje každé nežádoucí hoření, při kterém došlo ke zranění nebo usmrcení osob nebo zvířat, ke škodám na materiálních hodnotách nebo životním prostředí a nežádoucího hoření, při kterém byly osoby, zvířata, materiální hodnoty nebo životní prostředí bezprostředně ohroženy.

Za požár se nepovažuje, fyzikální výbuch, výbuchy výbušnin pokud nedojde k hoření okolního materiálu. Hoření vyvinutí elektrických točivých strojů elektrickou iniciací, pokud nedojde k hoření mimo prostor vinutí. Žhnutí elektrické instalace, pokud nedojde k jeho rozšíření mimo instalaci. Vznícení, ke kterému dochází ve výrobě v předpokládané části výrobní technologie – provozní nebo výrobní nehody.

Pravděpodobnost většího výskytu požárů v přírodě nastává při:

- nižší vlhkosti organické hmoty (travní porost, lesní porost, hrabanka apod.),
- dlouhotrvajícím suchu,
- nižší vlhkosti prostředí (vzduchu, půdy),
- vyšší teplotě vzduchu,
- vyšší délce a intenzitě slunečního paprsku.

Nejen že požáry v přírodním prostředí ohrožují majetek, zdraví a život občanů, ale také mohou mít vážný vliv na devastaci životního prostředí. V případě rozsáhlých požárů může být způsobena kontaminace ovzduší a vod. [12, 22, 23, 24, 25]

5.1 Klasifikace požáru

Hořlaviny jsou látky, které za podmínek požáru reagují (hoří) a při této reakci uvolňují světlo a teplo.

Požáry se rozdělují do tříd zejména podle skupenství většiny hořících látek při daném požáru nebo charakteristické vlastnosti hořících látek. Toto rozdělení se využívá při rozdělování hasiv podle vhodnosti hasiva pro danou třídu požáru.

Tabulka 2. Určení a označení tříd požárů podle ČSN 38 9101 – EN2 [28]

Třída požáru	Charakteristika
A	Požáry pevných látek (př. dřevo, papír, sláma, textil)
B	Požáry kapalin nebo látek přecházející do kapalného skupenství (př. benzín, benzen, olej, barvy, dehet, alkohol, pryskyřice, tuky)
C	Požáry plynů (př. metan, propan, vodík, acetylen)
D	Požáry kovů (př. hliník, hořčík, jejich slitiny)

Požárně technické charakteristiky (PTCH) nám umožňují posoudit chování hořlavých látek v závislosti na jejich fyzikálních a chemických vlastnostech. Na základě těchto stanovených veličin můžeme posuzovat jednotlivé hořlavé látky jak z hlediska preventivní, tak zásahové činnosti.

V rámci struktury Organizace spojených národů byla po dobu dvaceti let pečlivě vyvíjena harmonizovaná kritéria pro klasifikaci a označování, jejichž cílem je usnadnit celosvětový obchod a současně zajistit ochranu lidského zdraví a životního prostředí, a výsledkem těchto prací je Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek (GHS). Tento systém je obsažen v *Nařízení evropského parlamentu a rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006.* [22, 26, 27]

5.2 Pásma požáru z hlediska činnosti hasičů

Prostor, ve kterém požár probíhá, můžeme rozdělit na jednotlivá pásma. Ta jsou charakteristická probíhajícím dějem, fyzikálními veličinami a přítomností chemických látek.

V jednotlivých pásmech můžeme zachytit rozdílná rizika, která určitý požár představuje a liší se kromě toho i činnosti hasičů v jednotlivých pásmech.

Pásma požáru máme:

- **Pásmo hoření**

Pásmo hoření je prostor, ve kterém probíhá vlastní hoření. Toto pásmo obsahuje v sobě objem par a plynů, ohraničených povrchem plamene a hořící látky, ze kterých se uvolňují tyto páry a plyny.

Někdy se můžeme setkat i s tím, že pásmo hoření je ohraničeno stavebními konstrukcemi, stěnami nádrže apod., ve vodorovném směru je pásmo hoření ohraničené plochou požáru.

Činnost jednotek požární ochrany je v této oblasti zaměřena zejména na hašení obzvláště tedy na dodávku vhodného hasiva.

- **Pásmo přípravy hoření**

Toto pásmo navazuje na pásmo hoření a je charakteristické především intenzivním šířením tepla, jeho sáláním a prouděním.

Hořlavé látky, materiály a konstrukce, které se nacházejí v pásmu přípravy, podléhají intenzivnímu působení tepla, zahřívají se a připravují se k hoření, čímž jsou vytvářeny podmínky k šíření požáru.

Cílem činnosti hasičů v tomto pásmu je zamezit nebo snížit možnost ohřevu hořlavých materiálů a konstrukcí. Hasiči mohou provádět ochlazování materiálu a konstrukcí v pásmu hoření, případně odstraňovat (evakuovat) hořlavé věci a materiál z pásma příprav z důvodu možného vznícení a rozšíření požáru.

Příkladem může být například tlaková láhev, která má stlačený plyn nebo nádrž s hořlavými kapalinami, jež mohou přispět k rozšíření požáru. Podmínkou k odstranění těchto lahví/ nádrží je, aby se mohla provést manipulace, byl k dispozici dostatek SaP, popřípadě technického zařízení, aby manipulace nebyla rizikem pro zasahující hasiče.

- **Pásmo zakouření**

Pásmo zakouření je část prostoru požáru, ve kterém dochází k shromažďování nebo pohybu kouře. Pásmo zakouření navazuje na pásmo hoření a často se spojuje s pásmem přípravy. Charakteristickým rysem tohoto pásma je ohrožení osob nebo zvířat,

kteřé se nadýchaly vysoké koncentrace toxických zplodin nebo byly ohroženy vysokou teplotou produktů hoření.

Hasiči se v pásnu zakouření musí důsledně chránit před účinky kouře, protože zachraňují osoby a zvířata z pásma zakouření. Hasiči se dále snaží snížit kouř tím, že provádí přirozené a umělé odvětrávání a srážejí kouř pomocí vodních proudů. [22]

5.3 Fáze požáru

Popisují průběh požáru z hlediska intenzity požáru, která se během požáru mění. Požár, který by proběhl bez zásahu hasičů (bez hašení) se rozděluje do čtyř fází:

I. fáze

Nastává v okamžiku vzniku požáru a probíhá do začátku rozhořívání požáru. I. fáze požáru obvykle trvá nejdéle 10 minut, ale závisí na druhu hořlavé látky a dalších podmínkách rozvoje požáru.

V této fázi dochází k postupnému zvyšování teploty, ale rychlost šíření požáru nedosahuje maximálních hodnot. Nejúčinnější v této fázi je hasební zásah, z důvodu, že je požárem zasažena pouze část hořlavých materiálů. U tohoto zásahu se vyžaduje méně SaP, stačí například přenosné hasicí přístroje nebo jednoduché hasební prostředky.

II. fáze

Fáze se začíná požárem postupně rozvíjet až do zasažení všech hořlavých materiálů v daném prostoru. Rychlost šíření dosáhla svého maxima. Některé stavební konstrukce (zejména kovové) ztrácejí svojí únosnost a hrozí zřícení.

Hasební zásah je náročnější než u I. fáze, proto je nutný zásah jednotek požární ochrany.

III. fáze

V této fázi jsou požárem zasaženy všechny hořlavé materiály a konstrukce. V této fázi dosahuje teplota požáru nejvyšších hodnot a je možné, že se začne šířit na okolní objekty.

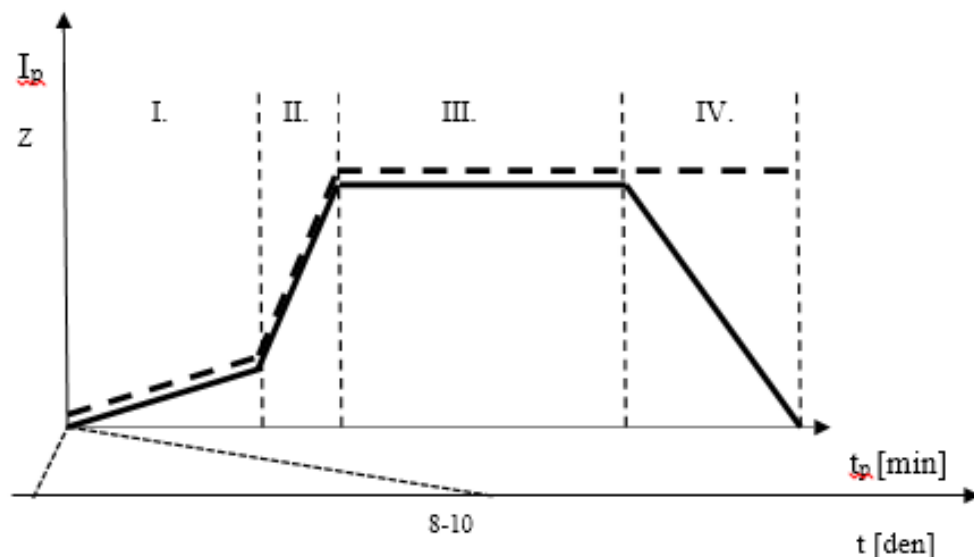
Hasiči mají za úkol se starat o šíření požáru na další objekty, protože je omezená úspěšnost hasebního zásahu.

IV. Fáze

Fáze volného rozvoje požáru je časový úsek od počátku snižování intenzity požáru až do úplného vyhoření látek a materiálů a ukončení hoření. Většinou je důvodem pozdní ohlášení požáru a poté následuje situace nemožnosti včasného dojezdu hasičů z důvodu vzdálenosti nebo omezené sjízdnosti komunikací.

Je třeba upozornit na to, že nelze stanovit jednoznačný okamžik přechodu mezi jednotlivými fázemi požáru. Zejména pokud je požár silně rozšířený a dosáhl maximální intenzity.

Celková doba trvání požáru bez hasebních prostředků se odvíjí především od toho, jaké jsou podmínky v objektu a kolik se v něm nachází hořlavých látek. [22]



Obrázek 1. Fáze požáru [29]

Legenda k obr. č. 1:

- I_p – intenzita požáru,
- Z – ztráty při požáru,
- 8 – 10 min. – průměrný čas, za který dojde k plně rozvinutému požáru,
- I. – první fáze požáru,
- II. - druhá fáze požáru,
- III. - třetí fáze požáru (plně rozvinutý požár),
- IV. – čtvrtá fáze požáru.

5.4 Teplota požáru

Hlavním vlivem na působení požáru je teplota v místě hoření. Teplota může změnit jak vlastnosti hořících materiálů, tak stavebních konstrukcí, ale může zhoršovat i podmínky požárním jednotkám při zásahu. Teplotu požáru, která probíhá na otevřené ploše, chápeme jako střední hodnotu teploty plamene. V uzavřených prostorech se teplotou požáru rozumí střední hodnota teploty zplodin hoření ve směsi se vzduchem.

Stanovit teplotu požáru v určitých podmínkách požáru je velice složité a ovlivnitelné mnoha faktory. Kromě toho, že se teplota mění jak v prostoru tak i čase, lze teplotu určit pouze při hoření čistých látek a to za určitých specifických podmínek.

K posouzení teploty při požáru lze použít poznatky a zkušenosti z různých oborů, ve kterých se lze setkat s vysokými teplotami. Nejrychleji a nejpřesněji můžeme stanovit teplotu požáru měřením teploty konstrukcí a povrchů pevných materiálů, které se nacházejí v prostoru hoření. Na měření se může použít termovizních kamer nebo speciální dálkové teploměry, eventuálně radiační teploměry. [30]

6 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Cíl práce

Cílem bakalářské práce je na základě sesbíraných informací provést analýzu sil a prostředků hasičského záchranného sboru při likvidaci požárů a na jejím základě navrhnout případné změny a opatření v oblasti požární ochrany pro lesní požáry.

K analýze současného stavu dané problematiky byla využita metoda osobního dotazování, a to konkrétně s panem plk. Ing. Petrem Příkaským. Na této metodě shledávám jako pozitivum přímý kontakt s dotazovanou osobou a dostatečnou kvalitu zjištěných informací. Negativním dopadem této metody je vysoká časová náročnost a zdlouhavá doba přípravy.

Použité metody

Na zpracování teoretické části byly využity odborné tištěné zdroje získané v knihovně Univerzity Tomáše Bati a internetové zdroje. Praktická část vycházela z provedení analýzy sil a prostředků hasičského záchranného sboru zasahujících u lesního požáru v Bzenci v roce 2012. K analýze posouzení rizika vzniku požáru byla využita metoda Ishikawa diagramu. Následné celkové shrnutí nasazených sil a prostředků zasahujících u lesního požáru v Bzenci se skládalo i z navrhnutých případných změn a opatření v oblasti požární ochrany pro lesní požáry.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

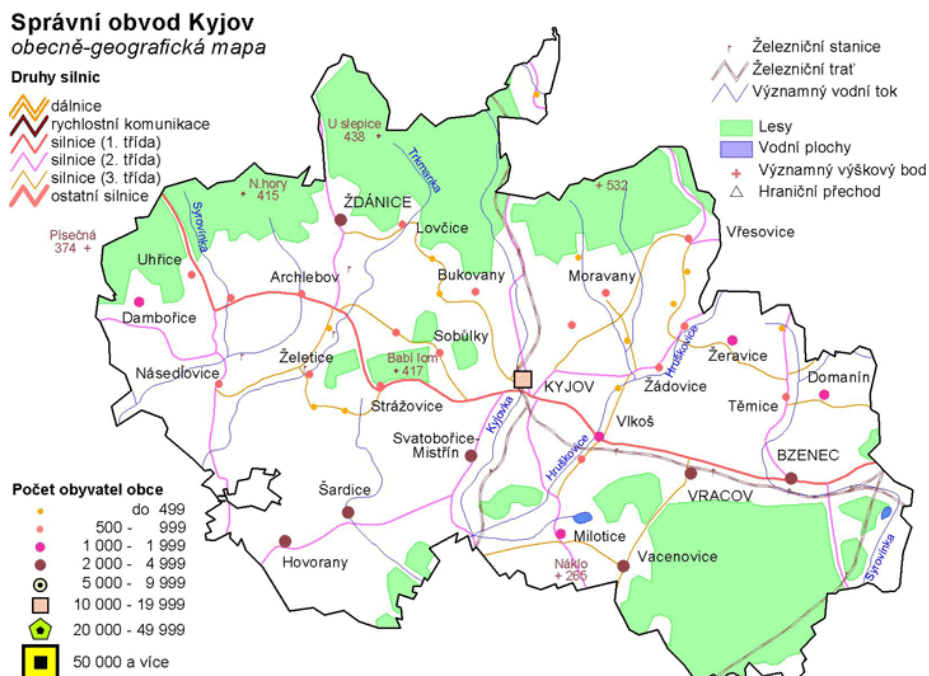
7 OBEC S ROZŠÍŘENOU PŮSOBNOSTÍ KYJOV

Správní obvod obce s rozšířenou působností (ORP) Kyjov je svou rozlohou (470 km²) největší v okrese Hodonín. Pod toto ORP spadá také nejvíce obcí – 42. Počet obyvatel je v tomto obvodě 55 800, z toho v sídle ORP Kyjov je 11 405 obyvatel, statut města mají pouze čtyři města. [31, 32, 33]

Následující tabulka obsahuje názvy všech obcí a měst ve správním obvodě ORP Kyjov.

Tabulka 3. Obec s rozšířenou působností Kyjov [vlastní]

Obec s rozšířenou působností Kyjov	Města: Bzenec, Kyjov, Vracov, Ždánice
	Obce: Archlebov, Bukovany, Čeložnice, Dambořice, Domanín, Dražůvky, Hovorany, Hýsly, Ježov, Kelčany, Kostelec, Labuty, Lovčice, Milotice, Moravany, Mouchnice, Násedlovice, Nechvalín, Nenkovice, Ostrovánky, Skalka, Skoronice, Sobůlky, Stavěšice, Strážovice, Svato-bořice-Mistřín, Syrovín, Šardice, Těmice, Uhřice, Vacenovice, Větěfov, Vlkoš, Vřesovice, Žádovice, Žarošice, Želetice, Žeravice



Obrázek 2. Správní obvod Kyjov

[https://www.czso.cz/csu/xb/geograficke_mapy_spravnich_obvodu_orp]

7.1 Mikroregion Bzenecko

Mikroregion Bzenecko leží na jihovýchodní Moravě v Jihomoravském kraji, v severní části okresu Hodonín, mezi městy Kyjov a Veselí nad Moravou. Byl založen v roce 2002 a vznikl jako dobrovolný svazek obcí podle Zákona 128/2000 Sb., o obcích. Jedná se o právnickou osobu, která působí v oblastech daných zákonem o obcích.

Mikroregion je polyfunkčním činným svazkem, který sdružuje pět obcí náležejících do správního obvodu ORP Kyjov (Bzenec, Domanín, Syrovín, Těmice a Žeravice) a jednu další obec, která spadá do sousedního ORP (Moravský Písek).

Z geografického hlediska je území tvořeno nížinou Dolnomoravského úvalu a přilehlými pahorkatinami. Nejnižší nadmořská výška tohoto regionu je 170 - 180 m. n. m., ta je intenzivně využívána z důvodu působnosti města Bzenec. Na jihu regionu se nachází území vátých písků, které jsou porostlé převážně borovými lesy. Pahorkatinná část je převážně odlesněna a zemědělsky využívána, charakteristickým krajinným rysem jsou vinice. Nejvyšší nadmořské výšky dosahuje Mikroregion v katastru Žeravic (cca 375 m. n. m.).

Území je odvodňováno potokem Syrovínka a jejím přítokem Vracovským potokem přímo do Moravy. Z členité severní části na území obce Žeravice odtéká voda Hruškovici do Kyjovky.

Svazek Bzenecko se zabývá rozvojem infrastruktury, ochranou životního prostředí, rozvojem turistiky a dále také projektováním příprav ke společným akcím. [34, 35]

7.2 Moravská Sahara

Přírodní památka Váté písky, nesoucí vžitý název Moravská Sahara se nachází na obou stranách železniční tratě mezi stanicemi Bzenec-přívoz a Rohatec. Patří k nejvýznamnějším lokalitám nezalesněných vátých písků v ČR. Rozloha této památky je 99,8 ha s nadmořskou výškou 190 m. n. m..

Za konce doby ledové (před 9 až 12 tisíci lety) sem navály větry písek od blízké řeky Moravy, a proto se v této době může Moravská Sahary pyšnit až 30 metry písků.

Pojmenování Moravská Sahara vzniklo v 18. století, kdy postupným odlesňováním dubových lesů, které na písčité půdě rostly, docházelo k uvolňování písku a následnému vzniku otevřených ploch s písčnými dunami a přesypy.

K zachování chráněného území vedla výstavba železnice z Vídně do Krakova kolem roku 1840. Díky této výstavbě vznikl udržovaný bezlesý protipožární pás, který trval až do konce provozu parních lokomotiv (kolem roku 1970). Součástí dnešního managementu o národní přírodní památku je odstraňování náletových dřevin a udržování pořádku podél železniční tratě. [36]

7.2.1 Bzenec

Město Bzenec se nachází na rozhraní Kyjovské pahorkatiny a Dolnomoravského úvalu podél potoku Syrovínka v okrese Hodonín v Jihomoravském kraji. Na jižní straně města se nacházejí borové lesy na Vátých Píscích s dunami. Severní strana je odlesněna a využívána převážně zemědělsky, a to například k pěstování vinné révy či jiných teplomilných druhů ovoce a zeleniny. K 1. 1. 2016 činil počet obyvatel v Bzenci 4 288. Je centrem mikroregionu Bzenecko.

V bezprostřední blízkosti města Bzence leží územní celky Těmice (4 km), Vracov (5 km), Moravský Písek (6 km), Veselí nad Moravou (10 km), Strážnice (11 km) a Kyjov (12 km). Okresní město Hodonín je vzdáleno 22 km. Mezi vzdálenější regionální města patří Zlín (46 km) a krajské město Brno (65 km).

Hlavní dominantou města je zřícenina kaple sv. Floriána a sv. Šebastiána, která stojí na místě původního bzeneckého hradu. Mezi další významné památky patří proslulá Bzenecká lípa v zámeckém parku. Pořádá se zde spousta kulturních akcí. Tou nejvýznamnější je Bzenecké vinobraní s jarmarkem řemeslných výrobků, výstavami, koncerty a pouťovými akcemi. [37, 38, 39, 40]

8 POŽÁR BZENEC

Mezi největší požáry roku 2012 patří Bzenec v Jihomoravském kraji, kde téměř celý týden jednotky PO bojovaly s ohněm. Zasažený les je situován v katastrálním území města Bzenec, který se nachází ve správním obvodu ORP Kyjov. Orientační bod je mezi vojenskou střelnicí a rekreačním zařízením Littner. Správcem postiženého lesa jsou Lesy České republiky, s.p., (Lesy ČR). Prostor má územní rozlohu 4 500 ha, je tvořen písčnými dunami zvanými „Moravská Sahara“. Vzplanul zde převážně borový porost starý několik let. Další podrobnosti o tomto požáru budou shrnuty v následujících kapitolách. [41]



Obrázek 3. Dislokace zásahu, při lesním požáru v Bzenci [42]

8.1 Průběh zásahu požáru

Požár hořící paseky 50 × 50 m byl oznámen 24. května 2012 v 15:58 hodin na operačním a informačním středisku HZS Jihomoravského kraje (OPIS HZS JmK).

Požár zpozoroval řidič lesní techniky, který zde prováděl svoz větví. Hustý černý kouř byl viděn na vzdálenost 15 - 20 km a kvůli suchému terénu a větru se požár velmi rychle šířil.

Z důvodu velkého šíření a rozsahu požáru byl postupně vyhlášen v 16:24 hodin druhý, v 17:08 hodin třetí a v 18:07 hodin nejvyšší zvláštní stupeň požárního poplachu. I přes velké nasazení hasičů se požár podařilo lokalizovat až druhý den ve večerních hodinách. Během hašení se měnil požár z pozemního požáru na požár korunový. [41, 42]

8.2 Řízení zásahu

Zásah byl řízen štábem velitele zásahu, který se skládal z vedoucích funkcionářů HZS JmK, velitelů stanic a odborných pracovníků jednotlivých územních odborů. Bylo zřízeno mobilní operační středisko HZS JmK, které mohlo hned reagovat na potřebné dotazy velitele zásahu.

Místo zásahu bylo rozděleno na pět úseků, kde každý úsek řídil jeden z velitelů stanic, který měl předělené jednotky PO.

Na průzkum se využívalo terénní auto, případně se chodilo pěšky. Využíval se i vrtulník, který přenášel obraz do vozidla PČR. Vozidlo bylo součástí štábu velitele zásahu. Kvůli problémům se spojením operátor mobilní sítě na místě provedl instalaci převaděče signálu.

Spolupráce na místě zásahu:

- PČR – celkem 200 příslušníků (JmK),
- ZZS JmK,
- GŘ HZS ČR (OPIS, řídicí důstojník, služební vedení),
- starostové okolních měst,
- AČR,
- Vodafone, a. s.,
- zaměstnanci Lesů ČR a Petra spol. s. r. o.,
- VaK Hodonín,
- ČHMÚ, a další. [41, 42, 43]

8.2.1 Týlové zabezpečení

Zajištění stravy a zázemí pro hasiče v zásahu se staral PANEL (státní nezisková organizace JmK), který byl umístěn i s hygienickým zázemím v turistické základně Littner. Stravu a nápoje rovněž ve spolupráci zajišťovaly města Bzenec a Vracov.

Technika s proběhlými závadami při zásahu lesního požáru byla odtazena vyprošťovacím automobilem a odvezena tahačem na podvalníku.

Zásoby požární vodou zajišťovala dálková doprava vody. Především kyvadlovým způsobem z čerpacích stanišť umístěných u podzemních hydrantů a v úpravně vody VaK Hodonín v Bzenci-Přivoze. Přeprava vody byla dále zajištěna dálkovou dopravou hadicemi z řeky Moravy pomocí dvou velkoobjemových čerpadel a hadicovým vedením, které mělo délku asi 3 km. [41, 42, 44, 45]



Obrázek 4. Kontrola dálkové přepravy vody u řeky Moravy.

Zdroj: Archiv HZS JmK

8.3 Příčiny požáru

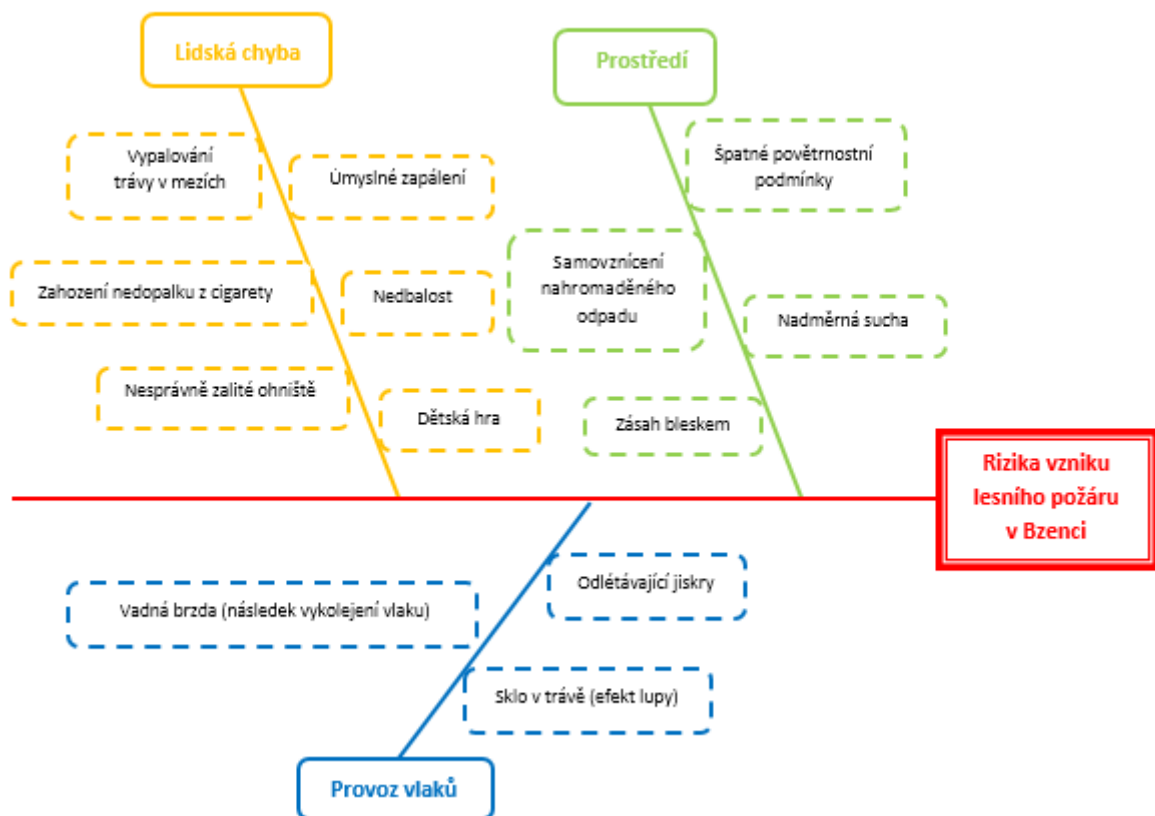
Příčina vzniku požáru v lese u Bzence nebyla zjištěna. Existovalo však více pravděpodobných verzí, které mohly požár zapříčinit:

- z nedbalosti (neúmyslně odhozený nedopalek z cigarety, nedostatečně uhašený oheň v přírodě),
- úmyslného zapálení,

- dětská hra,
- technická závada (lesní stroj, projíždějící auto),
- případné samovznícení munice (od blízké střelnice). [41]

8.3.1 Posouzení rizika vzniku požáru využitím Ishikawa diagramu

Ishikawa diagram je nazývaný také jako diagram příčin a následků. Následující obrázek nám znázorňuje, jaká rizika mohly vést k výskytu lesního požáru v Bzenci. Diagram „rybí kosti“ vychází ze základního principu, že každé riziko má svou příčinu.



Obrázek 5. Ishikawa diagram [vlastní]

Lidská chyba může být zapříčiněna úmyslným zapálením případného nahromaděného kles-tí z důvodu pomsty. Vypalování trávy v mezích okolo železniční tratě například zaměstnanci Českých drah, může být další příčinou vzniku požáru. Mezi další příčiny patří odhození nedopalku z cigarety, který může způsobit velké škody například v letních měsících tedy v období sucha. V lese u rekreační chaty Littner blízko Bzence se v letních měsících

pořádají dětské tábory, další příčinou vzniku požáru tedy může být nesprávně zalité ohniště případně požár způsobený dětskou hrou.

Požáry v přírodním prostředí, představují největší problém hlavně v období spojeném s dlouhodobými a nadměrnými suchy, kdy největší problém při nadměrném suchu nastává zejména při zemi (například travní a lesní porost, hrabanka atd.). Špatné povětrnostní podmínky a případně následný zásah bleskem může být další příčinou pro vznik požáru. U samovznícení nahromaděného odpadu, může být například příčinou vyšší teplota vzduchu nebo intenzivní sluneční svit.

Riziko požáru podél železniční tratě blízko lesního porostu, může být způsobeno technickou závadou vlakové brzdy, kdy vlak může vykolejit a způsobit tak velký požár. Dále to mohou být případné odlétávající jiskry nebo odhozené sklo z vlaku, které může efektem lupy zapříčinit vznik požáru.

8.3.2 Následky požáru

Požárem bylo zasaženo přibližně 160 ha, kde vedení Lesů ČR odhadlo, že se poškodilo 30 000 m³ dřeva a porost by měl být obnoven do dvou let. Stromy, které neshořely při požáru, odumřely a bylo nutné je pokácet a odstranit. Na vyhořelém místě by měly být v této době (jaro 2017) už vysázeny nové stromky. Obnova těchto stromků bude stát kolem 1,5 milionu sazenic.

Škoda od majitelů pozemků zasažená požárem byla vyčíslena následovně:

Tabulka 4. Vyčíslená celková škoda od majitelů pozemků [upraveno ze zdroje 42]

Lesy ČR	27 314 738 Kč
VOP CZ	369 950 Kč
DŘEVO – PRODUKT SV, spol. s r. o.	33 273 Kč
Celková škoda	27 716 961 Kč

V průběhu zásahu docházelo k technickým poruchám v řádu desítek u hasičských vozidel. Bylo poškozeno nebo zcela zničeno velké množství osobních ochranných pracovních a věcných prostředků požární ochrany.

Vyčíslené náklady GR HZS ČR na zásah dosáhly téměř 13 milionů korun (provoz, mzdy, škody). Nákladné byly pohonné hmoty, které přesáhly částku 2,6 milionu korun.

Také členy Českého klubu turistů postihly škody v lese. Podle vedoucího značkářského obvodu pro Hodonínsko lesní požár v Bzenci poničil až šest kilometrů značek pro turistické trasy. [42, 45]

8.4 Hodnocení zásahu

Při požáru v Bzenci se vystřídalo více než 1 500 hasičů a nad 360 zásahových vozidel. Na likvidaci požářiště hasiči vyčerpali něco kolem 22 tisíců m³ vody a přes šest tun pěnidla. [42, 45]

8.4.1 Pozitiva požáru

Požár v Bzenci byl náročný jak po fyzické tak i psychické stránce. Avšak, i tento požár měl svá pozitiva v oblastech:

- vyhlášení zvláštního stupně poplachu,
- povolání operačních jednotek z JmK,
- posily a odřady z ČR a SR (lesní speciály),
- nasazení vrtulníků, terénního motocyklu, termovizních kamer,
- založení mobilního operačního střediska HZS JmK,
- pomoc od zaměstnanců Lesy ČR a těžební společnosti Petra,
- svolání velitelů stanic,
- spolupráce s GR HZS ČR, starosty, firmami a občany. [41]

8.4.2 Negativa požáru

Složité podmínky při zásahu u požáru v Bzenci způsobovala:

- meteorologická situace – sucho, vítr, tma,
- velký rozsah požáru, komplikovaný terén, písek,
- špatné pokrytí signálem,

- orientace – mapy, sledovací systém, navádění,
- komplikace v řízení JSDH,
- přítomnost valů – přispívaly k šíření požáru,
- nezvládl se zcela uzavřít zásahový prostor (pohyb okolních občanů, reportérů),
- stáří a technický stav automobilů. [41]

8.5 Likvidace požáru a ukončení zásahu

Při likvidaci požáru u Bzence zasahovalo v úterý 29. května 2012 na 40 hasičů z JmK, Plzeňského, Zlínského kraje a dále také ze Záchraného útvaru HZS ČR v Hlučíně.

Na čtyřech úsecích stále probíhalo vyhledávání a dohašování skrytých ohnisek hoření. K tomu dopomáhaly termovizní kamery a k dalšímu průzkumu a průběžnému sledování celého požářiště byl opět nasazen policejní vrtulník. Na dohašování zbytků kořenů a pařezů hasiči používaly vodní proudy i zádobé vaky. K doplňování nádrží cisteren byly v provozu čerpací stanoviště s velkokapacitním čerpadlem Somati a dálkovým vedením vody až k místu zásahu.

Likvidaci ničivého požáru hasičský záchranný sbor ukončil ve středu 30. května v 9:50 hodin. Jelikož majitelům lesa (Lesy ČR) po likvidaci uplynula povinnost zajistit střežení požářiště v době dvou týdnů, proběhla dohoda s hasiči, že se o kontrolu nad spáleništěm postarají.

Nepřetržitý dozor nad spáleništěm od 30. května zajišťovalo osm hasičů z JmK a Plzeňského kraje, ale díky vydatným dešťovým srážkám z předchozích dnů se voda dostala až ke kořenům stromů a pařezů. Z tohoto důvodu se hasiči s lesníky shodli na dřívějším ukončení požárního dozoru, a to dne 8. června 2012 v 10 hodin. [46, 47, 48]

9 ANALÝZA NASAZENÝCH SIL A PROSTŘEDKŮ

Na lesním požáru Bzenec se při hašení vystřídalo 208 jednotek požární ochrany. Z toho 194 jednotek přijelo z 11 krajů ČR. Následujících 14 přijelo pomoci ze sousední Slovenské republiky, jednalo se konkrétně o příslušníky „*profesionálneho a dobrovoľníckeho hasičského zboru Trnavského kraja*“. Ti pomáhali při hašení s hasícím tankem a deseti automobilovými stříkačkami (z nich jedna byla velkokapacitní).

Z celkových 26 stanic na území JmK přijelo pomoci při hašení a další podpůrné činnosti 19 stanic HZS JmK. Příslušníci ze 47 požárních stanic HZS krajů – Jihočeského, Královéhradeckého, Moravskoslezského, Olomouckého, Pardubického, Plzeňského, Středočeského, Zlínského, kraje Vysočina a hlavního města Prahy. Požáru se dále se účastnili příslušníci Školního výcvikového zařízení Brno, Záchraného útvaru HZS ČR z Hlučína a Zbirohu, hasiči z vojenské hasičské jednotky Vyškov. Přítomni byli členové ze 114 JSDHO JmK. Členové z 10 JSDHO Zlínského kraje a HaZZ SR a dobrovolní hasiči, kteří byli zařazeni v odřadu a přijeli ze Slovenska. [41, 42, 49]

9.1 Základní zásahové automobily

Mezi základní zásahové automobily, které byly aktivně zapojeny při lesním požáru v Bzenci, řadíme:

DA 12 – A 30 - (31)

Tento dopravní automobil (DA) je určen k přepravě družstva 1+8, vybraných strojů, které jsou potřeba k zásahu a požárního náradí. Motor tohoto automobilu je vznětový, řadový, čtyřdobý chlazený vodou, obsah válců 3 319 cm³. Vozidlo je umístěno na podvozku AVIA typu A 31, která má samostatnou kabinu pro řidiče a dvě osoby. Dále je součástí kabina pro osm osob s účelovou skříňovou karoserií. Za kabinou je umístěna skříňová karoserie, která je upravena na uložení hasičského náradí a příslušenství. Pro další uložení náradí se dá využít i střecha skříňové nástavby automobilu.

Mezi nejčtenější zásahové automobily při požáru v Bzenci byly, cisternové automobilové stříkačky (CAS), které patří mezi základní hasičská vozidla. Vybavení těchto vozidel může být odlišné, podle toho, pro kterou činnost je vozidlo určeno. Příklad tohoto dopravního automobilu viz příloha. [50, 51]

CAS 32/6000/600 – S3R (CAS 32 – T 148)

Původně byla tato cisternová automobilová stříkačka (CAS) s podvozkem Tatra 148 se třemi nápravami určena pro ochranu letišť, chemických závodů apod., ale z důvodů velmi dobrých jízdních vlastností v terénu se tato cisterna stala univerzálním a oblíbeným automobilem u všech druhů jednotek PO. Posádka se skládá z řidiče a dvou členů posádky (1 + 2). Vůz je vybaven nádrží na vodu (6 000 litrů) a požárním čerpadlem (3 200 l/min) s obslužným panelem. Foto viz příloha. [51, 52, 53]

CAS 32/8200/800 – S3R (CAS 32 - T 815)

Cisterna je postavena na podvozku Tatra 815 PR 1, 6 × 6, a je používána k hašení větších požárů vodou nebo pěnou v místech kde není dostatek vody. Může přepravit posádku 1 + 3 (velitel + 3 hasiči). Používá se jak v běžné službě, tak například i v chemických závodech, ve skladech hořlavých látek, na letištích a všude tam kde je větší výskyt požárního nebezpečí. Má velký obsah nádrží na vodu (8 200 litrů) i pěnidlo (2 × 400 litrů) a velký výkon čerpacího zařízení (jmenovitý průtok vody 3 200 l/min). Podvozek je třinápravový se stálým pohonem zadních náprav a vypínatelným pohonem přední nápravy. Na horní palubě se může nacházet otočná lafetová proudnice, nastavovací žebřík, sklopný osvětlovací stožár, přejezdové můstky, trhací hák, ženijní nářadí a sorbent. Vozidlo může být dále vybaveno běžnými hasebními prostředky – hadice B, C a různými druhy armatur a proudnic, které jsou potřebné k zásahu vodou. Mohou zde být umístěny i prostředky k ochraně hasičů při nepříznivém počasí. Součástí vozidla je i radiostanice. Foto viz příloha. [51, 54, 55]

CAS 25 – L 101 860 (CAS K25 – L 101 860)

Tato cisterna nahrazuje starý typ CAS 25 – RTHP. Cisterna CAS 25 – L 101 860 je prvním vozidlem tuzemské výroby, které je vybaveno kombinovaným čerpadlem, zařízením pro rychlý zásah a nádrží na pěnidlo. Cisterna je určena k přepravě požárního družstva 1 + 8 s příslušenstvím, které je potřebné k vykonání požárního zásahu vodou nebo pěnou z vlastních nádrží nebo cizích zdrojů. Rozsáhlé příslušenství cisterny umožňuje provedení zásahu nízkým, případně vysokým tlakem vody nebo pěny. Je tvořena podvozkem LIAZ 101.860 a požární nástavbou, která se skládá z kabiny řidiče a mužstva, ukládací skříně, nádrže na vodu (2 500 litrů) a pěnidla (400 litrů). Na střeše se nachází lafetová proudnice na pěnu. Cisterna zobrazená v příloze. [56, 57]

CAS 15/4000/240 - S3LP

Cisternová automobilová stříkačka s podvozkem 4 × 4 je určena zejména pro terénní provoz i mimo zpevněné komunikace a vlastníkem je HZS Středočeského kraje. Je umístěna na podvozku Mercedes Benz Unimog U 5000 L. Motorem je řadový přeplňovaný čtyřválec, kde je pohon zajištěn na všechny čtyři kola. Unimog může jezdit ve složitém terénu a dokonce může překonávat brod do hloubky 1 200 mm. Kabina osádky vlastní tři sedadla (1 + 2): strojník, velitel a jeden hasič. Uvnitř je součástí i klasická dvojice radiostanic analogová i digitální, následně ovladač výstražného zařízení AZJ 530 Compact a ruční svítilny. Kabinu a podvozek chrání před sálavým teplem vodní trysky, které jsou umístěny na silném rámu a slouží k ochraně před poškozením od větví a dalších nástrah při zásahu. Na předním nárazníku je umístěn vyprošťovací naviják, který byl při požáru v Bzenci hojně využíván. Nádrž na vodu má kapacitu 4000 litrů a nádrž na pěnidlo 240 litrů. Dále je zde umístěno čerpací zařízení firmy Ruberg s kombinovaným výkonem (1 500 l/m při 10 barech, 200 l/m při 40 barech). Horní plocha střechy je vybavena bednami s ženičným nářadím¹ a dalším příslušenstvím. Celý tento prostor obohacuje pevná lafetová proudnice. Cisterna zobrazena viz příloha. [58, 59]

9.2 Speciální zásahové automobily

Při lesním požáru v Bzenci byly součástí i velitelské automobily, které spadají do kategorie speciální zásahové automobily. Velitelský automobil (VEA) je osobní automobil, který slouží k dopravení velitele zásahu k místu mimořádné události. Do standardní výbavy vozidla patří různé požární příslušenství (např. dýchací přístroje). K speciálním technickým prostředkům patří termovizní kamera k vyhledávání skrytých ohnisek požárů a usnadní i průzkum v zakouřeném prostředí. K zajištění komunikace s ostatními složkami IZS u zásahu jsou k dispozici spojivé prostředky. [60]

¹ Ženičným nářadím je používáno při likvidačních pracích. Mezi toto nářadí se řadí lopaty, polní lopatky, rýče, vidle, kopáče, krumpáče, sekery a motykosekery.

Mezi další speciální zásahové automobily, které zasahovaly při požáru v Bzenci, můžeme zařadit:

PPLA 4 – Liaz L - 101

Speciální protiplynové vozidlo je součástí zásahů, které mají vyšší nároky na použití dýchací techniky, na zjišťování a manipulaci s nebezpečnými látkami a následnou dekontaminaci zasahujících příslušníků. Vozidlo je umístěno na podvozku LIAZ L-101. Speciálním vybavením je kompresor pro doplňování dýchacích přístrojů vzduchem, rovněž sprchový kout, který má možnost ohřát vodu pro úplnou dekontaminaci hasičů. Dále je součástí lůžko pro ošetření poraněných osob, elektrocentrála, osvětlovací souprava, plynový vařič a nezbytné občerstvení, které je při dlouhotrvajících zásazích hojně využíváno. Nastavbová část má velké množství úložných prostor pro materiál, potřebný při zásazích (např. záložní tlakové láhve, dýchací technika, ochranné prostředky, detekční technika atd.). V kabině může být 5 + 1 členů posádky. Příklad speciálního protiplynového vozidla viz příloha. [61]

Požární kontejnerový nosič (PKN) – M 1

Požární kontejnerový nosič M/1 s hydraulickým jeřábem na dvounápravovém podvozku MAN umožňuje přepravu tří osob (1 + 2). Náprava má pneumatiky konstruované pro provoz na blátě a sněhu. Kontejnerový nosič EVERLIFT SC 8/48 může naložit kontejner s celkovou hmotností 8 tun a délkou až 5500mm. Hydraulický jeřáb FASI F80A.0.22 je opatřen omezovačem zdvihového momentu a jeho rameno je osázeno dvěma světlomety. Příklad požárního kontejnerového nosiče viz příloha. [62]

9.3 Letecké hašení

K průzkumu, použití kamer a průběžnému monitoringu byl nasazen *vrtulník Bell 412* Letecké služby PČR a další dva stejného typu byly použity k hašení požáru v Bzenci pomocí bambi vaků², shozů bylo celkem 364. [63, 65]

² Bambi vak je integrovaný protipožární systém, který se používá na hašení požáru. Vak je v podstatě nádoba, která se zavěsí na lano pod vrtulník. PČR vlastní na vrtulník Bell 412 dva bambi vaky, kde jeden vak má objem 795 litrů a druhý 1000 litrů.

Střední víceúčelový vrtulník Bell 412 EP registrační značky OK-BYP je z celokovové konstrukce, skládá se z čtyřlístého nosného rotoru a dvoulistým vyrovnávacím rotorem. Vrtulník je dále vybaven sníženým pevným ližinovým podvozkem a má dva motory Pratt & Whitney Canada PT6T-3D. [64, 65]

Armáda ČR vyslala na základě požadavku krizového štábu, svůj vrtulník *W-3A Sokol* ze základny Praha-Kbely, který má podvozek upravený k hašení. Vrtulník má lepší konstrukční vlastnosti a skládá se z nového čtyřlístého hlavního rotoru s tlumičem vibrací. Jeho vnitřní nádrž dokáže pojmout až 1 700 litrů paliva, a když je potřeba, mohou se zavěsit přídatné nádrže o celkovém objemu 1 100 litrů. Vrtulník se dá používat za všech povětrnostních podmínek ve dne i v noci. Při požáru v Bzenci shodil 60 bambi vaků, kdy jeden bambi vak má objem 1 590 litrů. [66, 68]

Nasazeny byly tři letouny Letecké hasičské služby z firem D-Flight spol. s r. o., SURMET spol. s r. o., a AGRO AIR spol. s r. o. Jednalo se o dva letouny Antonov An-2 (Andula) a jeden letoun Z-137 T (Turbo čmelák) s vlastní integrovanou nádrží na vodu. „Andula“ může mít v nádrži až 1 500 litrů vody. Plnicí hrdlo se nachází na levé straně před dveřmi a vypouštění má na starost pilot. „Turbo čmelák“ může pojmout až 1 500 litrů vody (některé letouny jen 1 000 litrů), do nádrže, která se nachází za kabinou. Vypouštění má opět na starosti pilot. U „Turbo čmeláka“ je nutné ihned po přistání zavřít poklop od nádrže, protože po vypouštění zůstane otevřený. Tato letadla provedla celkem 105 shozů. Foto ze zásahu lesního požáru v Bzenci viz příloha [41, 67]

9.4 Záchranný útvar Hasičského záchranného sboru České republiky

Při hašení lesního požáru u Bzence byla na vyžádání vyslána i jednotka příslušníků Záchranného útvaru (ZÚ) ze Zbirohu a Hlučína se svou technikou. Celkem se na místo požáru dostavilo 21 příslušníků ZÚ s jedenácti kusy techniky.

V novodobé historii našeho státu byl na lesní požár v Bzenci poprvé nasazen požární tank SPOT-55. [69]

9.4.1 Požární tank SPOT-55

Požární tank SPOT-55 je speciální hasící vozidlo, které je umístěno na pásovém podvozku tanku T-55. Používá se při hašení požárů ve složitých terénních podmínkách (např. požáry lesů, havárie plynovodů, ropných rafinériích, povrchových dolů apod.)

Vozidlo je vybavenou nádrží na vodu s maximálním objemem 11 000 litrů, dvěma otočnými vysokotlakými proudnicemi – ty ovládá velitel vozidla, zařízením na výrobu pěny s nádrží na pěnidlo o objemu 2 000 litrů s dvěma práškovými hasícími přístroji s vlastním chladičím zařízením. Dále je součástí požárního tanku buldozerová radlice, která je využívána na drobné zemní práce.

Požární tank je tvořen osádkou, kterou tvoří velitel, řidič a strojník. Součinnost posádky je zajištěna spojovacími prostředky a průmyslovou kamerou a monitorem. Převáží se taháčem na podvalníku jako nadrozměrná technika. [70, 71, 72]



Obrázek 6. Požární tank SPOT-55. Zdroj: Archiv HZS JmK

9.4.2 Univerzální dokončovací stroj

Univerzální dokončovací stroj (UDS) 214 na podvozku Tatra 815 6 × 6 se skládá z hydraulického rypadla s lopatou a rozrývacím zubem, který je umístěn na třínápravovém podvozku Tatra 815. Na stroji lze pracovat ve dvou režimech: režim „práce“ – pracovní činnost otočné nástavby; režim „jízda“ – umožňuje ovládání pojezdu z automobilového podvozku (pro přesun na pracoviště) nebo i jako stabilizační podpěra, která vede přímo z kabiny nadstavby a není nutné startovat motor podvozku.

Teleskopický výložník je upevněn pomocí polohového ramena na rám nadstavby stroje. Polohovací rameno dokáže změnit rozsah zdvihu výložníku z $+30^\circ$ až -60° na 0° až -90° od vodorovné roviny. Pracovní nástroj se může naklápět o 145° a neomezeně obousměrně otáčet o 360° .

Vozidlo je používáno nejčastěji na:

- dokončovací zemní práce,
- rozkrývání požářiště a zpřístupnění ohnisek požárů,
- provádění výkopových, zemních a demoličních prací,
- dočišťování koryt vodních toků,
- nakládání různého sypkého materiálu,
- vyzvedávání nevybuchlé munice. [73, 74]



*Obrázek 7. UDS při zásahu lesního požáru
v Bzenci. Zdroj: Archiv HZS JmK*

9.4.3 Vyprošťovací automobil

Vyprošťovací automobil VYA: AV30 s podvozkem Mercedes-Benz Actros 4150 V8 je určený k vyprošťování uvízlé nebo havarované techniky a materiálu, a to pomocí dvou navijáků (s kladkami 40t). Umožňuje odtah nákladních vozidel na transportní vidlici. Možná manipulace s jeřábem s břemeny je do hmotnosti 30 tun. Navijáky a zařízení pro odtah vozidel se může ovládat pomocí dálkového ovladače.

Tento vyprošťovací automobil se nachází v Záchraném útvaru Zbiroh s podvozkem T815 J21 8 × 8 a v Hlučíně s podvozkem Mercedes Actros 8 × 8, který byl povolán k pomoci v Bzenci. [75]



Obrázek 8. Vyprošťovací automobil VYA: AV30 s podvozkem Mercedes Actros 8 × 8. Zdroj: Archiv HZS JmK

9.5 Další technika

Na zásobování cisteren vodou hasiči nejprve zřídili kyvadlovou dopravu vody od čerpacích stanišť u zdrojů v Bzenci. Později je nahradila dvě velkokapacitní čerpadla Somati z Plzeňského a Moravskoslezského kraje. Čerpadla zvládala dostat vodu k požářišti, z koryta řeky Moravy vzdálené přes 3 km.

Mezi další techniku, která pomáhala hasičům zvládat situaci při požáru, patřily elektrocentrály, motorové pily, přenosné motorové stříkačky, zádové vaky, které likvidovaly drobná ohniska v kořenech stromů a pařezů, a další. [76]

9.5.1 Poškozená technika

V důsledku lesního požáru u Bzence bylo ohlášeno 24 případů poškozené techniky. Jednalo se zejména o defekty jak u velkých cisternových automobilových stříkaček, tak i u osobních automobilů. Dále docházelo k poruchám pérování, k nefunkčnosti převodovky a diferenciálů na automobilech. Byly zaznamenány i poškozená čerpadla, nádrže, pomačkané plechy a otrhaná světla, které většinou způsoboval náraz do kmene stromů. [45]



Obrázek 9. Oprava defektu na CAS. Zdroj: Archiv HZS JmK

9.6 Celkové shrnutí nasazených sil a prostředků

Následující tabulka nám zobrazuje veškeré nasazení sil a prostředků z krajů, které přijely pomoci likvidovat rozsáhlý lesní požár v Bzenci. Největší nasazení vozidel a příslušníků bylo z Jihomoravského kraje, tedy kraje, ve kterém se tento požár konal a to s počtem 212 vozidel a s cca 708 příslušníky.

Celkový počet vozidel z daných krajů byl cca 287 a cca 928 příslušníků. Zelené zbarvení ukazuje v tabulce přesnou hodnotu dodaných informací a červené zbarvení, které bylo zapísáno odhadem.

Tabulka 5. Seznam JPO krajů [upraveno ze zdroje 77]

	Vozidla	Příslušníci
Jihočeský	2	6
Jihomoravský	212	708
Královehradecký	7	20
Moravskoslezský	14	39
Olomoucký	1	1
Pardubický	2	4
Plzeňský	2	6
Středočeský	25	48
Vysočina	6	17
Zlínský	16	79
Celkem	287	928

Další tabulka č. 6 nám ukazuje výčet letadel, která byla použita pro hašení lesního požáru v Bzenci.

Tabulka 6. Letecké hašení
[upraveno ze zdroje 77]

Letecké hašení	
2×	Bell od PČR
1×	vrtulník od AČR
3×	letoun LHS

Další níže uvedená tabulka č. 7, ukazuje výčet jednotek nasazených v rámci mezistátní pomoci sousedního státu Slovenské republiky. Můžeme zde vidět, že celkový počet jednotek byl 12 v nich celkem 17 vozidel a 47 příslušníků. Nejvíce nasazených sil a prostředků bylo z jednotky DHZ Pole. Zelené zbarvení ukazuje v tabulce přesnou hodnotu dodaných informací a červené zbarvení ty, které byly zapsány odhadem.

Tabulka 7. Seznam jednotek Slovenské republiky [upraveno ze zdroje 77]

Zasahující JPO	Vozidla	Osoby	Zasahující JPO	Vozidla	Osoby
DHZ Pole	7	12	KR Trnava	1	1
HaZÚ hl.m. SR Bratislavy	1	1	OHZ Gbely	1	3
HS Galanta	1	1	OHZ Holíč	1	6
HS Hlohovec	0	1	OHZ Radošovce	1	4
HS Piešťany	1	2	OHZ Skalica	1	4
HS Trnava	1	3	ZB Malacky	1	9

9.6.1 Zranění členů IZS

Při rozsáhlém lesním požáru nebyl nikdo vážně zraněn, ale šest hasičů utrpělo lehká zranění. Dva hasiči se lehce nadýchali toxických zplodin, zdravotnická záchranná služba je převezla do nemocnice k ošetření a následující den byli propuštěni. Další dva hasiči utrpěli zranění rukou při opravě zásahové techniky. Důsledkem velkého pohybu aut v prašném prostředí si jeden člen hasičů poranil oko a další člen hasičů si stěžoval na bolest šlach v zápěstí.

V následující tabulce můžete vidět druh zranění, z jaké jednotky pocházeli hasiči, kteří utrpěli zranění a kdy přibližně zranění vzniklo.

Tabulka 8. Zranění při lesním požáru v Bzenci, [upraveno ze zdroje 77]

Typ zranění	Člen jednotky	Doba vzniku
Lehká intoxikace	stanice Hodonín	24. 5. 2012 22:16
Lehká intoxikace	stanice Hodonín	24. 5. 2012 22:45
Poranění levého oka	není známo	26. 5. 2012 14:00
Vykloubení ukazováčku levé ruky	stanice Přehrada	26. 5. 2012 15:45
Rozdrcený nehet malíčku pravé ruky	stanice Mladá Boleslav	26. 5. 2012 17:25
Bolest šlach v oblasti zápěstí na pravé ruce	PS Kladno	27. 5. 2012 10:00

10 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ

Při lesním požáru v Bzenci vznikly velké nároky jak na techniku, tak na věcné prostředky. Jako návrh bych chtěla uvést, aby byly zásobené jak velké, tak i malé požární stanice dostatečnými věcnými prostředky jako jsou například hadice, termovizní kamery, zádobové postřikovače, motyko sekery atd.), z dotací zvláště určené pro tyto prostředky k záchranným a likvidačním pracím. Zajistit dostatečné hlasové a datové komunikace složek IZS při řešení MU pomocí nových radiostanic, a docílit tak jednotné úrovně operačního řízení složek IZS, se vztahuje k dalšímu návrhu na zlepšení.

Finanční možnosti HZS ČR jsou nedostatečné, proto by stálo za to zmínit také i návrh na navýšení fondů EU, případně dalších malých projektů na předem určené prostředky.

Doba techniky jde stále dopředu, týká se to například techniky dronů. Myslím si, že drony by se daly využít k monitoringu rozsáhlých požárů, rozvodněných řek, různých sesuvů půdy atd. Ptačí perspektiva by rychle zhodnotila rozsah krizových situací a informovala by IZS o případných problémech.

Určitě by se tedy mělo brát v potaz, že by každá stanice v městech nad 50 000 obyvatel mohla vlastnit menší dron, který by byl schopný létat kolem 10 minut a byl by vybaven kamerou. Krajská města by mohla vlastnit drony větší, které by nesly profesionální termovizní kameru a mohly by létat déle než 30 minut. Bylo by to velice nákladné, a proto bych navrhovala případné dotace k využití dronů.

Z technického hlediska mě dále zaujal systém Gina, který byl vytvořen v roce 2009 třemi studenty brněnského Vysokého učení technického. Gina je mapovací software, určený jak pro počítače, tablety, tak i mobilní telefony. Jihomoravský kraj patří mezi jedny z mála, kde jeden systém propojuje celý IZS.

Gina systém byl nasazen i při požáru v Bzenci, kde tento systém poukázal na to, kde všude hořelo, jaká byla nasazená technika, lokalizace čerpacího stanoviště a kde se plnily bambivaky. Proto bych moc ráda přidala k návrhům na zlepšení stavů i tento systém, který by mohl být propojen ve veškerých krajských městech, a zachránil tak další množství drahocenných životů.

Systém Fire watch, který ještě není dostupný v České republice, by mohl podchytit další možné lesní požáry na území Česka již na samém počátku. Toto stožárové automatické

zařízení nám umožní včasné rozpoznání lesních požárů na základě vyhledávání kouřových mraků. Systém tuto detekci může aktivovat ve dne i v noci v rozloze až 700 km². Senzory jsou aplikovány na stožáry i případně budovy, které přesahují výšku o 10 m od korun stromů. Senzory fungují buď přes elektrické vedení, nebo dále mohou fungovat i přes větrné elektrárny. V momentu, kdy senzor rozpozná podezřelý kouř, je zaslána informace o směru a vzdálenosti kouřového mraku na pracoviště operátora, který na základě přenesených obrazů prohlásí, zda se jedná o požár. Zřízení tohoto systému v České republice by bylo velice vhodné.

Provádění více cvičení na téma rozsáhlých požárů by dle mého názoru měl absolvovat každý člen IZS. Kde hlavní prioritou by bylo procvičení postupu jednotek požární ochrany a dalších složek IZS při likvidaci požárů. Ke cvičením by se dále mohla vztahovat jízda nepřístupným terénem, zřízení telekomunikačních sítí v případě selhávání signálů, zřízení mobilní buňky pro krizový štáb, zajištění dostatečného množství vody na hašení požárů nebo i zajištění dostatečného ohraničení proti nepovolaným osobám a další.

ZÁVĚR

Činnost Hasičského záchranného sboru České republiky se řadí mezi velmi důležité a náročné, a proto se tato záchranná složka řadí mezi ty nejvytíženější z hlediska složek IZS. Posláním Hasičského záchranného sboru ČR je chránit životy, zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc.

Cílem bakalářské práce bylo provést analýzu sil a prostředků hasičského záchranného sboru zasahující při lesním požáru v Bzenci v roce 2012. Na základě této analýzy bylo jako pozitivum zjištěno nasazení vrtulníků jak pro hašení tak i lokalizaci a identifikaci požáru, dále povolané posily a odřady z ČR i SR, založení mobilního operačního střediska HZS JmK a spolupráce jak velitelů stanic, tak i spolupráce s GŘ HZS ČR, starosty obcí a měst, firmami a občany. Z hlediska negativní stránky můžeme brát špatné pokrytí mobilním signálem, komplikace v řízení JSDH a technický stav automobilů, však z důvodu lokalizace a rozsahu zásahu se musí počítat i s komplikacemi. Dále byla k analýze posouzení rizika vzniku požáru využita metoda Ishikawa diagramu doplněná komentářem.

V závěru práce byly uvedeny vlastní návrhy na použití sil a prostředků, které mohou zlepšit aktuální problematiku v oblasti požární ochrany pro lesní požáry. Mezi tyto návrhy bylo uvedeno dostatečné zajištění věcných prostředků, zlepšení finančních možností HZS ČR, z důvodu stálého se vyvíjení techniky byly zmíněny i drony, systém Gina, Fire watch a v poslední řadě provádění cvičení na téma rozsáhlých požárů u všech složek IZS.

Hlavním smyslem bakalářské práce bylo analyzovat zasahující síly a prostředky při lesním požáru v Bzenci roku 2012, především hasičských záchranných sborů, tak i ostatních složek integrovaného záchranného systému. Závěrem lze konstatovat, že vytyčený cíl bakalářské práce byl splněn.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše a Libor FOLWARCZNY. *Ochrana obyvatelstva*. 2., aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-134-7.
- [2] Kolektiv autorů. *Ochrana obyvatelstva: Studijní materiál k modulu E* [online]. Praha: MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2006 [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: www.hzscr.cz/soubor/modul-e-ochrana-obyvatelstva-pdf.aspx.
- [3] MIKA, Otakar J., Pavel ZAHRADNÍČEK a Miloš ZEMAN. *Ochrana obyvatelstva: malé kompendium ochrany obyvatelstva*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická, 2012. ISBN 9788087035672.
- [4] PRINC, Ivan. *Dokument: Princ K_CNP*. Uherské Hradiště.
- [5] PALOCH, Radim. *Prezentace: Plošné pokrytí*. 2012.
- [6] VIČAR Radim. Distanční texty z předmětu Integrovaný záchranný systém v rámci projektu OPVK „Inovace a rozvoj výuky bezpečnosti se zaměřením na krizové řízení“ CZ.1.07/2.2.00/28.0185, 2013, Uherské Hradiště. 108 s.
- [7] KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3221-3.
- [8] KABÁTEK, Aleš a Olga LOŠŤÁKOVÁ. *Obchodní a manažerská prezentace*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3344-9.
- [9] *Integrovaný záchranný systém: Hasičský záchranný sbor ČR* [online]. Praha: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranný-system.aspx>.
- [10] *Podpora dalšího vzdělávání příslušníků bezpečnostních složek v Jihočeském kraji: Vzdělávací program* [online]. reg. č.: CZ.1.07/3.2.08/02.0046 [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <http://granty.vsers.cz/vpbs/wp-content/uploads/2012/05/Z%C3%A1sady-sou%C4%8Dinnosti-mezi-jednotkami-MP-IZS-a-fyzickou-ostrahou1.pdf>.

- [11] ŠENOVSKÝ, Michail, Vilém ADAMEC a Zdeněk HANUŠKA. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 9788073850074.
- [12] MIKULKA, prap. Bohdan, prap. Štěpán MIKULKA a Mgr. Miroslav PIŇOS. *Výchova dětí v oblasti požární ochrany: Příručka pro učitele základních a speciálních škol*. MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, Kloknerova 26, 148 01, Praha 414, 2003. ISBN 80-86640-21-3.
- [13] *Metodika pro zřizování jednotek sborů dobrovolných hasičů obcí* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009 [cit. 2017-04-01]. Dostupné z: www.hzscr.cz/soubor/metodika-zrizovani-jsdho-2009.aspx.
- [14] *JSDH a SDH Višňové: JPO – Info, dělení, časy výjezdů* [online]. 2017 [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: http://hasici.visnove.cz/?page_id=1156.
- [15] *Hasiči Kostelec nad Orlicí - město: Rozdělení jednotek PO* [online]. 2006 [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.hasicikostelecno.cz/?stranka=rozdeleni-jednotek-po&month=7&year=2017>.
- [16] ČESKO. Česká národní rada. *Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě*. Sbírka zákonů České Republiky. Praha: 8. 12. 2011.
- [17] ČESKO. Česká národní rada. *Zákon č. 273/2008 Sb.: o Policii České republiky*. Sbírka zákonů České Republiky. Praha: 11. 8. 2008.
- [18] Ministerstvo Vnitřní záležitostí České republiky: *Příručka pro obyvatele "Pro případ ohrožení"* [online]. 2003 [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/pro-pripad-ohrozeni-prirucka-pro-obyvatele.aspx>.
- [19] *Hasičský záchranný sbor České republiky: Postavení a úkoly* [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/postaveni-a-ukoly-postaveni-a-ukoly.aspx>.
- [20] *Hasičský záchranný sbor České republiky: Postavení a úkoly* [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/uvod-hasicicky-zachranny-sbor-cr-zakladni-poslani.aspx>.

- [21] *Požáry: Velké lesní požáry* [online]. Kateřina Hercíková [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.pozary.wz.cz/pozary.html>.
- [22] ČESKO. Ministerstvo vnitra – GRH HZS ČR. Studijní texty pro kurzy vstupní přípravy příslušníků. Praha: 2006. Bez ISBN, ISSN. 284 s.
- [23] Moravskoslezský kraj Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.hzsmsk.cz/prevence/StatDef.htm>.
- [24] Hasičská abeceda 2. *Požáry* [online]. [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/205-hasicska-abeceda-2/>.
- [25] Audit národní bezpečnosti. *Úřad vlády České republiky* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, odbor bezpečnostní politiky a prevence kriminality, 2016 [cit. 2017-02-10]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/./Audit-narodni-bezpecnosti-20161201.pdf>.
- [26] PRINC, Ivan. *Přednáška: Hořlaviny*. Uherské Hradiště 2015.
- [27] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008. *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. 2009 [cit. 2017-02-10]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz//dokument54046.html>.
- [28] TŘÍDY POŽÁRŮ, DRUHY A KONTROLA HASICÍCH PŘÍSTROJŮ. *Hasící přístroje shop* [online]. [cit. 2017-02-10]. Dostupné z: http://hasici-pristroje-shop.cz/info_tridy_pozaru.php.
- [29] TRČKA, Martin. *Provádění požárního zásahu*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 9788073851354.
- [30] KVARČÁK, Miloš. *Základy požární ochrany*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005. ISBN 8086634760.
- [31] Správní obvody obcí s rozšířenou působností. *Regionální informační servis* [online]. [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://www.risy.cz/cs/krajskeris/jihomoravsky-kraj/obce-s-rozsir-pusobnosti/>.
- [32] Kyjov. *Města a obce* [online]. [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: http://mesta.obce.cz/obce_orp.asp?zujorp=586307.

- [33] Charakteristika okresu Hodonín. *Český statistický úřad* [online]. Brno, 2013 [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xb/charakteristika_okresu_hodonin
- [34] Mikroregion Bzenecko. *Wikipedie* [online]. 2017 [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Mikroregion_Bzenecko.
- [35] Mikroregion Bzenecko. *Copyright © Mikroregion Bzenecko* [online]. 2006 [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://www.bzenecko.cz/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=1>.
- [36] Moravská Sahara. *ITRAS* [online]. Autor článku: Luboš Moravec, 2012 [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://itras.cz/moravska-sahara/>.
- [37] Obec Bzenec. *Jihomoravský kraj* [online]. 2017 [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://www.jizni-morava.cz/obec/75-bzenec>.
- [38] Bzenec. *Regionální informační servis* [online]. 2012 [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://www.risy.cz/cs/vyhledavace/obce/detail?zuj=586081&zsj=017281#Obyvatelstvo>.
- [39] Bzenec. *Bzenec.cz* [online]. 2017 [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://www.bzenec.cz/mesto-a-samosprava/>.
- [40] Bzenec. *Wikipedie* [online]. 2017 [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Bzenec>.
- [41] OHÁŇKA, Petr a Pavel TINKA. Požár lesa uhašen až po sedmi dnech. *112 odborný časopis požární ochrany, Integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR, 2012, **XI**(8), 8-10. ISSN 1213-7057.
- [42] Statistická ročenka 2012 Česká republika: Požární ochrana Integrovaný záchranný systém Hasičský záchranný sbor ČR. *Hasičský záchranný sbor ČR* [online]. Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR: Příloha časopisu 112 číslo 3/2013, 2013 [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: www.hzscr.cz/soubor/informacni-servis-statistiky-rocenka-2012-pdf.aspx.
- [43] Hasiči ukončili likvidaci požáru lesa u Bzence. *Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje* [online]. 2012 [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://www.firebrno.cz/hasici-ukoncili-likvidaci-pozaru-lesa-u-bzence>.
- [44] Rozsáhlý požár lesního porostu u Bzence. *Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje* [online]. 2012 [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://www.firebrno.cz/rozsahly-pozar-lesniho-porostu-u-bzence>.

- [45] OHÁŇKA, Petr. *Prezentace: Požár lesa – Bzenec, seznámení s průběhem zásahu*. 2012.
- [46] JAK ŠEL ČAS: Požár lesa u Bzence hasiči dlouho nezvládali zkrotit, včera pomohl déšť. 2012. *Požáry.cz: ohnisko žhavých zpráv* [online]. [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/55423-jak-sel-cas-pozar-lesa-u-bzence-hasici-dlouho-nezvladali-zkrotit-vcera-pomohl-dest/>.
- [47] Dnes hasiči ukončí střežení požářiště v Bzenci. *Požáry.cz: ohnisko žhavých zpráv* [online]. 2012 [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/55702-dnes-hasici-ukonci-strezeni-pozariste-v-bzenci/>.
- [48] Hasiče u Bzence zaměstnává dohašování ohnisek. *Hodonínský deník* [online]. Autor Zuzana Černá, 2012 [cit. 2017-03-03]. Dostupné z: <http://hodoninsky.denik.cz/pozary/hasice-zamestnava-dohasovani-ohnisek-20120529.html>.
- [49] Pri hasení lesného požiaru v Česku už pomáhajú aj slovenské posily. *Pluska.sk* [online]. 2012 [cit. 2017-03-03]. Dostupné z: <http://www.pluska.sk/spravy/zo-zahranicia/pri-haseni-lesneho-poziaru-cesku-pomahaju-aj-slovenske-posily.html>.
- [50] DA12 Avia A-31. *Hasicisusice.cz* [online]. 2015 [cit. 2017-03-03]. Dostupné z: <http://www.hasicisusice.cz/nase-technika-/da12-avia-a-31/>.
- [51] Technické prostředky. *Fakulta bezpečnostního inženýrství Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava* [online]. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství se sídlem VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2001 [cit. 2017-03-03]. Dostupné z: <https://www.fbi.vsb.cz/export/sites/fbi/030/.content/sys-cs/./technicke-prostredky.pdf>.
- [52] CAS-32 T 148. *Sbor dobrovolných hasičů města Žirovnice* [online]. 2017 [cit. 2017-03-03]. Dostupné z: <http://www.sdhzirovnice.cz/rubriky/technika/cas-32-t-148>.
- [53] CAS 32 Tatra 148. *Hasiči Vysoké nad Jizerou* [online]. 2017 [cit. 2017-03-03]. Dostupné z: <http://www.sdhvysokenadjizerou.estranky.cz/fotoalbum/nase-technika/cas-32-tatra-148/>.
- [54] CAS 32/8200/800 -S3R (CAS 32 - T 815). *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-

03-03]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/cas-32-8200-800-s3r-cas-32-t-815.aspx>.

[55] DA L1Z Iveco Daily - dopravní automobil. *Hasiči Uhřice* [online]. SDH a JSDHO Uhřice, 2014 [cit. 2017-03-03]. Dostupné z: <http://www.uhrice.cz/hasici/technika.php>.

[56] CAS K25 Liaz 101. *Hasicihovorany.estranky.cz* [online]. 2017 [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: <http://www.hasicihovorany.estranky.cz/clanky/cas25-liaz-101.htm.html>.

[57] Cisternová automobilová stříkačka CAS 25 LIAZ 101. *SDH Bystřice u Benešova* [online]. 2017 [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: http://www.hasicibystrice.estranky.cz/fotoalbum/hasicska-zbrojnice_-hasicska-technika-sdh/cisternova-automobilova-strikaacka-cas-25-liaz-101/.

[58] Velký dárek pro HZS ČR. *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2008 [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/velky-darek-pro-hzs-cr-672835.aspx>.

[59] Unimog, lesní speciál příbramských hasičů. *Požáry.cz: ohnisko žhavých zpráv* [online]. 2009 [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/21408-unimog-lesni-special-pribramskych-hasicu/>.

[60] VEA 2 - Chevrolet. *Firebrno.cz* [online]. Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje, 2015 [cit. 2017-03-12]. Dostupné z: <http://www.firebrno.cz/photo/vea-2-chevrolet>.

[61] PPLA Liaz - 101. *Hasicina.unas.cz - hasičská technika* [online]. 2017 [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: http://www.hasicina.unas.cz/PPLA_liaz.html.

[62] PKN - MAN. *KOBIT THZ - továrna hasičích zařízení* [online]. 2017 [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: <http://www.kobit-thz.cz/produkty-pkn-man-detail-391>.

[63] U požáru na Hodonínsku se vystřídala více než stovka jednotek. *Požáry.cz: ohnisko žhavých zpráv* [online]. 2012 [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/55347-u-pozaru-na-hodoninsku-se-vystridala-vice-nez-stovka-jednotek/>.

[64] OK-BYP Bell 412 EP. *Helidat databáze vrtulníků* [online]. 2016 [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: <http://helidat.cz/vrtulnik.php?ID=193>.

[65] OČIMA HASIČŮ: Bambi vak je naplněn vodou během několika vteřin, silný vítr zasahujícím nevádí. *Požáry.cz: ohnisko žhavých zpráv* [online]. 2014 [cit. 2017-03-25].

Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/90997-ocima-hasicu-bambi-vak-je-naplnen-vodou-behem-nekolika-vterin-silny-vitr-zasahujicim-nevadi/>.

[66] Velký požár lesa Bzenec - 2012. *Sdhonves.websnadno.cz* [online]. 2017 [cit. 2017-03-28]. Dostupné z: <http://www.sdhonves.websnadno.cz/Velky-pozar-lesa-Bzenec---2012.html>.

[67] Letecká hasičská služba. *Požáry.cz: ohnisko žhavých zpráv* [online]. 2007 [cit. 2017-03-28]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/8884-letecka-hasicska-sluzba/>

[68] W-3A SOKOL. *Armáda České republiky* [online]. Ministerstvo obrany, 2017 [cit. 2017-03-28]. Dostupné z: <http://www.acr.army.cz/technika-a-vyzbroj/letecka/w-3a-sokol-89945/>.

[69] Požár lesa u Bzence na Hodonínsku. *Záchranný útvar, Hasičský záchranný sbor ČR* [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2012 [cit. 2017-03-31]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/pozar-lesa-u-bzence-na-hodoninsku.aspx>.

[70] Požární tank SPOT 55. *Záchranný útvar, Hasičský záchranný sbor ČR* [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-03-31]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/pozar-lesa-u-bzence-na-hodoninsku.aspx>.

[71] Hasící vozidlo SPOT-55. *Armáda České republiky* [online]. Ministerstvo obrany, 2017 [cit. 2017-03-31]. Dostupné z: http://www.acr.army.cz/technika-a-vyzbroj/ostatni/*kopie-1:-hasici-vozidlo-spot-55-93181/.

[72] Karty techniky ZÚ. *Záchranný útvar Hasičského záchranného sboru ČR* [online]. 2012 [cit. 2017-03-31]. Dostupné z: www.hzscr.cz/soubor/karty-techniky-zu-hzs-cr-5-1-2017-pdf.aspx.

[73] T 815 6x6 UDS-214, (UDS-114). *Záchranný Útvar, Hasičský záchranný sbor ČR* [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/t-815-6x6-uds-214-uds-114.aspx>.

[74] Univerzální dokončovací stroj UDS 214 Tatra 815 je jedním z nejvyužívanějších prostředků Záchranného útvaru v Hlučíně. *Požáry.cz: ohnisko žhavých zpráv* [online]. 2013 [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/65721-univerzalni-dokoncovaci-stroj-uds-214-tatra-815-je-jednim-z-nejvyuzivanejsich-prostredku-zachranneho-utvaru-v-hlucine/>.

- [75] Vyprošťovací automobil VYA: AV30. *Záchranný Útvar, Hasičský záchranný sbor ČR* [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/vyprostovaci-automobil-av30.aspx>.
- [76] Zásahy 2012. *Sbor dobrovolných hasičů obce Lipov* [online]. 2012 [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://www.sdhlipov.websnadno.cz/2012.html>.
- [77] ČESKO. HZS Jihomoravského kraje. Dokumentace k události č. 120203062, Evidenční číslo 6212003677, materiál v pdf formě. 55 str. PŘÍKASKÝ Petr, vedoucí oddělení Komunikační informační služby v úseku Integrovaného záchranného systému a operačního řízení na Krajském ředitelství HZS JmK, ústní rozhovor ze dne 8. listopadu 2016.
- [78] Organizační struktura MV-GRŘ ČR. *Hasičský záchranný sbor ČR* [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2016 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/webove-stranky-hasicskeho-zachranneho-sboru-cr.aspx>.
- [79] Dopravní vozidlo DA 12 / A 30. *Pardubický kraj Hasičský záchranný sbor ČR* [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2017 [cit. 2017-04-29]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/dopravni-vozidlo-da-12-a-30.aspx>.
- [80] CAS 32/6000/600-S3R TATRA 138. *TECHNIKAIZS.CZ - Fotografie techniky IZS z celé České Republiky* [online]. Autor fotografie: Tomáš Suk, 2015 [cit. 2017-04-29]. Dostupné z: <http://www.technikaizs.cz/album/sdh-klecany/a46-jpg/>.
- [81] CAS 32/8200/800-S3R. *TECHNIKAIZS.CZ - Fotografie techniky IZS z celé České Republiky* [online]. Autor fotografie: Tomáš Suk, 2015 [cit. 2017-04-29]. Dostupné z: <http://www.technikaizs.cz/hasici/hzs-szdc/#dsc-0061-jpg3>.
- [82] CAS 25-L101 860. *Liaz.cz* [online]. Autor fotografie: Hynek Obroučka [cit. 2017-04-29]. Dostupné z: http://www.liaz.cz/clanky/cas25k/101_860_17.jpg.
- [83] CAS 15/4000/240-S3LP MERCEDES-BENZ UNIMOG U5000. *TECHNIKAIZS.CZ - Fotografie techniky IZS z celé České Republiky* [online]. Autor fotografie: Tomáš Suk [cit. 2017-04-29]. Dostupné z: <http://www.technikaizs.cz/album/ps-jilove-u-prahy/a35-jpg/>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

CAS	Cisternová automobilová stříkačka
CNP	Civilní nouzové plánování
CPO	Civilní protiletecká obrana
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
DA	Dopravní automobil
DHZ	Dobrovolné hasičské združení
GHS	Globálně harmonizovaný systém
HaZÚ	Hasičský a záchranný útvar
HaZZ	Hasičský a záchranný zbor
HS	Hasičská stanice
JPO	Jednotka požární ochrany
JSDH	Jednotka sboru dobrovolných hasičů
LHS	Letecká hasičská služba
MIC	Monitorovací a informační centrum
MU	Mimořádná událost
OHZ	Obecný hasičský zbor
OPIS	Operační a informační středisko
ORP	Obec s rozšířenou působností
PS	Požární stanice
PTCH	Požárně technické charakteristiky
SaP	Síly a prostředky
VEA	Velitelský automobil
ZB	Záchranná brigáda
ZÚ	Záchranný útvar

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1. Fáze požáru [29]</i>	30
<i>Obrázek 2. Správní obvod Kyjov</i> <i>[https://www.czso.cz/csu/xb/geograficke_mapy_spravnych_obvodu_orp]</i>	34
<i>Obrázek 3. Dislokace zásahu, při lesním požáru v Bzenci [42]</i>	37
<i>Obrázek 4. Kontrola dálkové přepravy vody u řeky Moravy. Zdroj: Archiv HZS JmK</i>	39
<i>Obrázek 5. Ishikawa diagram [vlastní]</i>	40
<i>Obrázek 6. Požární tank SPOT-55. Zdroj: Archiv HZS JmK</i>	49
<i>Obrázek 7. UDS při zásahu lesního požáru v Bzenci. Zdroj: Archiv HZS JmK</i>	50
<i>Obrázek 8. Vyprošťovací automobil VYA: AV30 s podvozkem Mercedes Actros 8 × 8.</i> <i>Zdroj: Archiv HZS JmK</i>	51
<i>Obrázek 9. Oprava defektu na CAS. Zdroj: Archiv HZS JmK</i>	52
<i>Obrázek 10. Organizační struktura Ministerstva vnitra – generálního ředitelství HZS</i> <i>ČR [78]</i>	70
<i>Obrázek 11. DA 12 – A 30 [79]</i>	71
<i>Obrázek 12. CAS 32/6000/600 – S3R [80]</i>	71
<i>Obrázek 13. CAS 32/8200/800 – S3R [81]</i>	72
<i>Obrázek 14. CAS 25 – L 101 860 [82]</i>	72
<i>Obrázek 15. CAS 15/4000/240 – S3LP [83]</i>	73
<i>Obrázek 16. PPLA 4 – Liaz L-101 [61]</i>	74
<i>Obrázek 17. Požární kontejnerový nosič (PKN) – M 1 [62]</i>	74
<i>Obrázek 18. Plnění bambi vaku. Zdroj: Archiv HZS JmK</i>	75
<i>Obrázek 19. Plnění letounu s vlastní integrovanou nádrží. Zdroj Archiv HZS JmK</i>	75

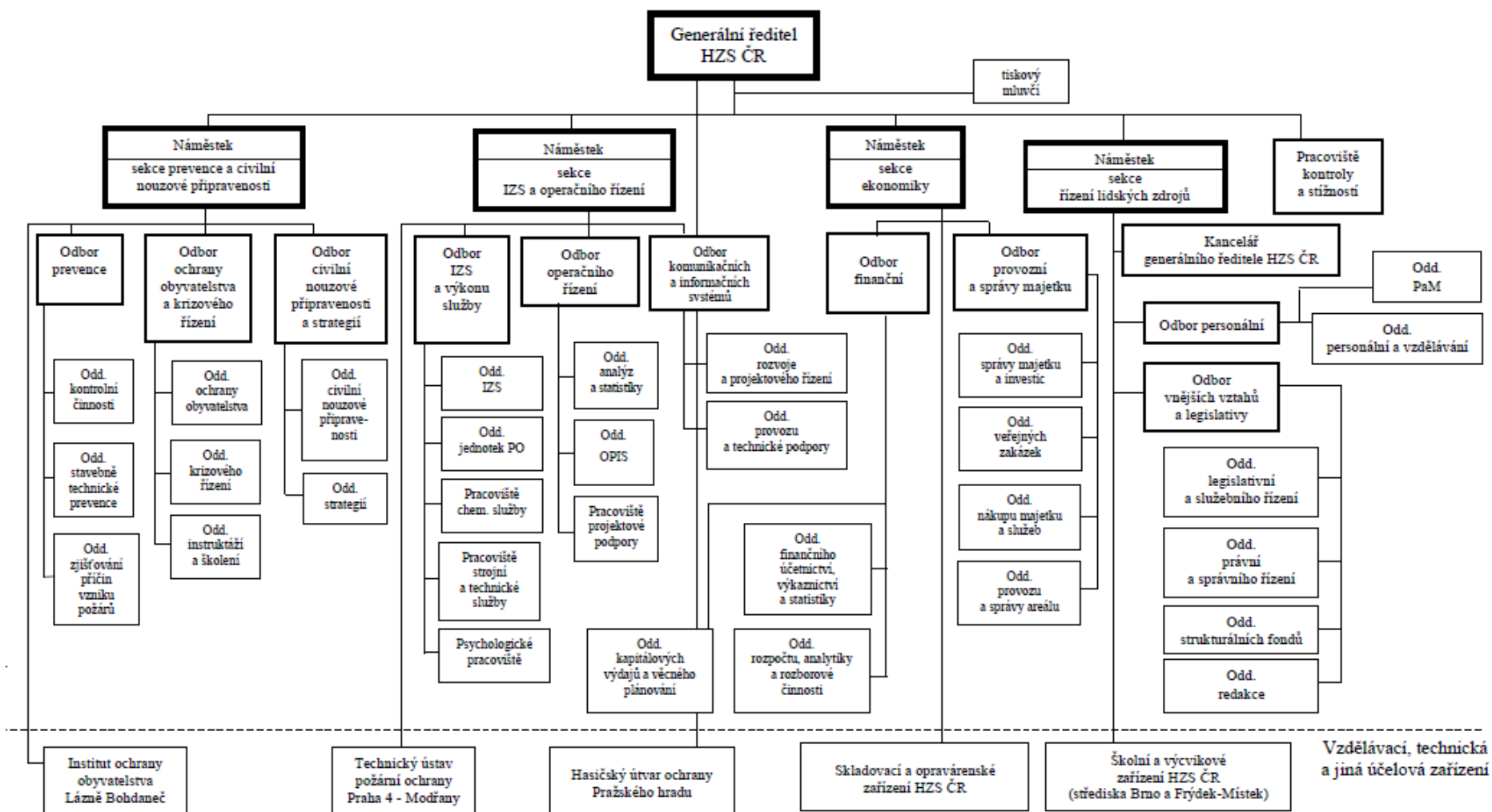
SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1. Základní tabulka plošného pokrytí [11]</i>	19
<i>Tabulka 2. Určení a označení tříd požárů podle ČSN 38 9101 – EN2 [28]</i>	27
<i>Tabulka 3. Obec s rozšířenou působností Kyjov [vlastní]</i>	34
<i>Tabulka 4. Vyčíslená celková škoda od majitelů pozemků [upraveno ze zdroje 42]</i>	41
<i>Tabulka 5. Seznam JPO krajů [upraveno ze zdroje 77]</i>	53
<i>Tabulka 6. Letecké hašení [upraveno ze zdroje 77]</i>	53
<i>Tabulka 7. Seznam jednotek Slovenské republiky [upraveno ze zdroje 77]</i>	54
<i>Tabulka 8. Zranění při lesním požáru v Bzenci, [upraveno ze zdroje 77]</i>	54

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha P I:** Organizační struktura Ministerstva vnitra – generálního ředitelství
HZS ČR
- Příloha P II:** Základní zásahové automobily
- Příloha P III:** Speciální zásahové automobily
- Příloha P IV:** Letecké hašení

PŘÍLOHA P I: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA MINISTERSTVA VNITRA – GENERÁLNÍHO ŘEDITELSTVÍ HZS ČR



Obrázek 10. Organizační struktura Ministerstva vnitra – generálního ředitelství HZS ČR [78]

PŘÍLOHA P II: ZÁKLADNÍ ZÁSAHOVÉ AUTOMOBILY



Obrázek 11. DA 12 – A 30 [79]



Obrázek 12. CAS 32/6000/600 – S3R [80]



Obrázek 13. CAS 32/8200/800 – S3R [81]



Obrázek 14. CAS 25 – L 101 860 [82]



Obrázek 15. CAS 15/4000/240 – S3LP [83]

PŘÍLOHA P III: SPECIÁLNÍ ZÁSAHOVÉ AUTOMOBILY



Obrázek 16. PPLA 4 – Liaz L-101 [61]



Obrázek 17. Požární kontejnerový nosič (PKN) – M 1 [62]

PŘÍLOHA P IV: LETECKÉ HAŠENÍ



Obrázek 18. Plnění bambi vaku. Zdroj: Archiv HZS JmK



Obrázek 19. Plnění letounu s vlastní integrovanou nádrží.

Zdroj Archiv HZS JmK