


Logistika Hasičského záchranného sboru České republiky pro řešení mimořádné události

Jakub Blažek

Bakalářská práce
2021

 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: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Jakub Blažek**
Osobní číslo: **L17175**
Studijní program: **B2825 Ochrana obyvatelstva**
Studijní obor: **Ochrana obyvatelstva**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Logistika Hasičského záchranného sboru České republiky pro řešení mimořádné události**

Zásady pro vypracování

1. Zpracujte literární rešerši zkoumané oblasti z domácích a zahraničních zdrojů.
2. Popište současný stav řešené problematiky.
3. Zpracujte analýzu a hodnocení současného stavu řešené problematiky.
4. Navrhněte opatření ke zlepšení současného stavu.

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

Seznam doporučené literatury:

1. GROS, Ivan. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.
2. *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skriptá*. Vydání první. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015, 323 s. ISBN 978-80-86466-62-0.
3. NOVÁKOVÁ, Jaroslava, Oldřich KRULÍK a Radek BUREŠ. *Úvod do bezpečnosti a krizového řízení I.: mimořádné události, jejich členění a negativní dopady na základní funkce státu*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2011. ISBN 978-80-7251-343-7.

Další literatura podle upřesnění vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Miroslav Musil, Ph.D.**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2020**

Termín odevzdání bakalářské práce: **14. května 2021**

L.S.

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

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2020

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- 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. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 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, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval 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 obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 14.5.2021

Jméno a příjmení studenta: Jakub Blažek

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Bakalářská práce je zaměřena na logistiku Hasičského záchranného sboru pro řešení mimořádné události. V teoretické části jsou vysvětleny pojmy jako mimořádná událost a jejich dělení, stupně poplachu a krizové stavy. Dále je obsahem Integrovaný záchranný systém s jeho hlavními a ostatními složkami. Další kapitola je zaměřena na jednu z hlavních složek, kterou je Hasičský záchranný sbor České republiky a v poslední části teoretické části jsou popsány pojmy týkající se oblasti logistiky, především ve vztahu k Hasičskému záchrannému sboru České republiky. Praktická část se zabývá vybranou mimořádnou událostí v Krnově, kdy je tento zásah popsán, analyzován a zhodnocen pomocí SWOT analýzy a metody What if?. Na konci praktické části práce se nachází návrhy na opatření, které mají vést ke zlepšení stavu.

Klíčová slova: Hasičský záchranný sbor České republiky, logistika, Integrovaný záchranný systém, mimořádná událost, tornádo

ABSTRACT

Bachelor thesis is focused on logistic of the Fire and Rescue Service for dealing with an emergency. In the teoretical part are explain concepts like emegencies and their division, alarm levels and crisis situations. My Bachelor thesis also includes the Integrated Rescue System with main and other components. The next chapter is focused on one of the main components, which is the Fire and Rescue service of Czech Republic, and in the last part of the theoretical part I'm describing the concepts related to logistics, especially in relation to the Fire and Rescue Service of the Czech Republic. The practical part deals with selected emergency in Krnov, where is this intervention described, analyzed and evalueted using SWOT analysis and the What if? method. At the end of the practical part of my work are suggestions which should lead to improve the situation.

Keywords: Fire and Rescue Service of the Czech Republic, logistics, the Intergrated Rescue System, extraordinary event, tornado

Rád bych poděkoval mému vedoucímu bakalářské práce, Ing. Miroslavu Musilovi, Ph.D., za velkou trpělivost, čas, vstřícnost a cenné rady, které mi poskytnul při zpracování bakalářské práce. Další poděkování patří také panu Ing. Jiřímu Patrovskému, který mi poskytl důležité informace nutné k dokončení práce.

Nemalý dík patří i mé rodině, která mě podporovala po celou dobu studia.

„Není důležité, jestli cíl nakonec splníš či ne. Úspěch se nemusí měřit jen splněným cílem, ale třeba tím, co sbíráte po cestě.“

Daniel Landa

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

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 LITERÁRNÍ REŠERŠE	12
DÍLČÍ ZÁVĚR	14
2 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST	16
2.1 NATUROGENNÍ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI	16
2.1.1 Požár.....	17
2.1.2 Povodně.....	17
2.1.3 Zemětřesení	17
2.1.4 Vítr a vichřice.....	18
2.1.5 Tornádo	18
2.1.6 Epidemie	19
2.2 ANTROPOGENNÍ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI	19
2.2.1 Radiační havárie.....	20
2.2.2 Havárie s následným únikem nebezpečných látek.....	20
2.2.3 Dopravní nehoda	20
2.2.4 Terorismus.....	20
2.3 TYPY UDÁLOSTÍ V REŽIMU OPERAČNÍHO ŘÍZENÍ HZS ČR	21
DÍLČÍ ZÁVĚR	22
3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM	23
3.1 ZÁKLADNÍ SLOŽKY	23
3.1.1 Hasičský záchranný sbor České republiky.....	24
3.1.2 Policie České republiky.....	24
3.1.3 Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby	24
3.2 OSTATNÍ SLOŽKY	25
3.3 ORGÁNY PRO KOORDINACI SLOŽEK IZS	25
3.4 TYPOVÉ ČINNOSTI SLOŽEK IZS.....	26
DÍLČÍ ZÁVĚR	27
4 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY	28
4.1 GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HZS ČR.....	29
4.2 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR KRAJE	29
4.2.1 Úkoly HZS kraje	30
4.3 DRUHY A KATEGORIE JEDNOTEK POŽÁRNÍ OCHRANY	30
4.3.1 Jednotka hasičského záchranného sboru kraje	31
4.3.2 Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce.....	31
4.3.3 Jednotka hasičského záchranného sboru podniku.....	32
4.3.4 Jednotka sboru dobrovolných hasičů podniku	32
4.3.5 Plošné pokrytí jednotek PO.....	32

DÍLČÍ ZÁVĚR	33
5 LOGISTIKA	34
5.1 VÝVOJ LOGISTIKY	34
5.2 PŘEDMĚT A CÍLE LOGISTIKY	35
5.2.1 Předmět logistiky	35
5.2.2 Logistický cíl.....	35
5.3 LOGISTIKA V RÁMCI HZS ČR.....	36
5.3.1 Věcné prostředky požární ochrany.....	37
5.3.2 Požární technika	37
5.3.3 Skladovací a opravárenské zařízení	38
5.4 LOGISTIKA STÁTNÍCH HMOTNÝCH REZERV	38
5.4.1 Hmotné rezervy	38
5.4.2 Mobilizační rezervy	39
5.4.3 Pohotovostní zásoby.....	39
5.4.4 Zásoby pro humanitární pomoc	39
DÍLČÍ ZÁVĚR	39
II PRAKTICKÁ ČÁST	40
6 TORNÁDO V KRNOVĚ V ROCE 2013.....	41
6.1 VZNIK A CHARAKTERISTIKA TORNÁDA.....	41
6.2 ZASAŽENÁ OBLAST A ZPŮSOBENÉ ŠKODY	41
6.2.1 Zasažená oblast Ježník a Kostelec	41
6.2.2 Zasažená oblast Krásné Loučky a Chomýž	42
6.3 PRŮBĚH ZÁSAHU A ČASOVÁ OSA	45
6.4 ZASAHUJÍCÍ SLOŽKY A JEJICH ČINNOSTI	48
6.4.1 Činnost HZS MSK a JSDHO	48
6.4.2 Činnost Policie ČR.....	49
6.4.3 Posttraumatický tým a jeho péče.....	49
6.5 ČINNOST KRIZOVÉHO ŠTÁBU	50
6.6 NASAZENÉ SÍLY A PROSTŘEDKY	55
7 ANALÝZA A SHRNUÍ ZÁSAHU	59
7.1 SWOT ANALÝZA	59
7.2 METODA WHAT IF?	61
7.3 SHRNUÍ ZÁSAHU	62
8 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ	65
8.1 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ VYCHÁZEJÍCÍ Z POZNATKŮ SWOT ANALÝZY	65
8.2 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ VYCHÁZEJÍCÍ Z POZNATKŮ METODY WHAT IF?.....	66
ZÁVĚR	68
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	74

SEZNAM OBRÁZKŮ	76
SEZNAM TABULEK.....	77
SEZNAM PŘÍLOH.....	78

ÚVOD

Vznik mimořádných událostí kolem nás je součástí našich životů. Již od vzniku světa zde byly mimořádné události naturogenního původu a se stále se měnícím a modernizujícím světem se zde objevují stále další mimořádné události antropogenního i naturogenního charakteru. Z toho důvodu je velice nutné se na všechny druhy těchto mimořádných událostí co nejlépe připravovat.

Práce v teorii pojednává zprvu o odborné literatuře, dokumentech a právních normách, které se k řešenému problému nejvíce vztahují. Poté se v práci nachází oblast mimořádných událostí, kde jsou tyto události dále rozčleněny. K nim jsou vysvětlené i stupně poplachu a krizových stavů, které se nedílně vztahují právě k mimořádným událostem. Dále práce pojednává o integrovaném záchranném systému, kde jsou přiblíženy základní i ostatní složky. Práce je zaměřena především na Hasičský záchranný sbor České republiky, proto této oblasti je věnována samostatná kapitola. V závěru teoretické části je rozebrána a přiblížena oblast logistiky jak obecně, tak i v rámci HZS ČR.

Prakticky je v práci řešena konkrétní naturogenní mimořádná událost. Mimořádná událost byla vybrána z důvodu vzniku v blízkosti k bydlišti autora této práce. Tornádo, které se vyskytlo v roce 2013 je rozebráno z hlediska zásahu a důležité informace ke zpracování práce byly poskytnuty ÚO Bruntál.

Hlavním cílem práce je navržení opatření ke zlepšení současného stavu Hasičského záchranného sboru České republiky při zásahu na naturogenní mimořádnou událost. Podnětem k tomuto cíli byly zjištěné negativa během zásahu na tornádo v roce 2013 v Krnově. Dílčím cílem bude provedení analýzy a zhodnocení současného stavu, na které budou následovat opatření pro zlepšení tohoto stavu, které by mělo vést k efektivnějšímu zásahu složek HZS ČR.

Použité metody ke zpracování práce jsou především metody pozorování – tato metoda je použita v celé teoretické části k pochopení řešené problematiky, analýza – je použita v 7. kapitole práce k analýze zásahu během MU, popis – je použit v celé teoretické části, kdy navazuje na analýzu a popisuje danou problematiku. Díky těmto metodám dojde k naplnění hlavního cíle práce, kterým je navržení opatření ke zlepšení stavu během vybrané mimořádné události. K těmto metodám budou ještě použity dvě analýzy a to SWOT analýza a metoda What if?, které budou použity v praktické části v kapitole 7 k celkové analýze zásahu, kdy z jejich výsledku budou navržená opatření v kapitole 8.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 LITERÁRNÍ REŠERŠE

Pro správný pohled na řešený problém jsou vypsány zdroje, které pojednávají o řešeném problému. Mezi hlavní zdroje patří zejména literatura, ale nachází se zde i zákony. Zmíněná literatura nám rovněž dává fakta, která je nutno pravdivě uvádět, aby nedocházelo k šíření nepravdivých informací. Prvně bude zmíněna odborná literatura, o kterou se tato práce opírá, dále budou zmíněny nejdůležitější zákony a vyhlášky. Zdroje byly vybrány z důvodu odbornosti vztahované k tématu práce.

Literární zdroje:

Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. Ochrana obyvatelstva a krizové řízení

Jedná se o skripta, která se zabývají zejména otázkami týkajícími se ochrany obyvatelstva, krizového řízení a civilní nouzové připravenosti. Byla mi nápomocna především v oblasti mimořádných událostí a věcí týkajících se IZS a HZS ČR. (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015)

GROS, Ivan. Velká kniha logistiky

Tato publikace je zaměřena na moderní koncept logistiky a řeší její postavení v prostředí řízení dodavatelských systémů. Jako další se zde hovoří o návrzích struktury logistických a dodavatelských systémů a hledání vhodných metod pro jejich efektivní řízení na strategické a operativní úrovni. (Gros, 2016)

HANUŠKA, Zdeněk. Organizace jednotek požární ochrany

Publikace se zabývá systémem jednotek požární ochrany. Jsou zde popsány jeho teoretické základy a důvody jeho vzniku. Dále je zde charakterizována vnitřní organizace základních druhů JPO, především ve vztahu k systému plošného rozmístění. (Hanuška, 2008)

MACUROVÁ, Pavla, KLABUSAYOVÁ, Naděžda, TVRDOŇ, Leo. Logistika

Publikace je zaměřena především na principy, postupy a nástroje logistického řízení, které jsou uplatňovány v oblasti logistiky. Dále jsou zde rozebrány úlohy týkající se organizace a řízení toků jak podnikových, tak mezipodnikových řetězců. (Macurová, Klabusayová a Tvrdoň, 2018)

LOŠEK, Václav. Integrovaný záchranný systém

Skripta, která jsou zaměřena na problematiku týkající se Integrovaného záchranného systému ve spojení s bezpečnostní strategií, bezpečnostní politikou a bezpečnostním systémem ČR. Dále se věnuje ochraně obyvatelstva a historickým vývojem Integrovaného záchranného systému. (Lošek, 2013)

KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše. Ochrana obyvatelstva

Publikace je věnována oblasti ochrany obyvatelstva a hovoří o její historii, základních pojmech, kterými jsou např. varování a vyrozumění, evakuace, nouzové přežití a individuální ochrana. Tyto pojmy nám dále blíže specifikuje a rozvádí. (Kratochvílová, Kratochvílová a Folwarczny, 2013)

NOVÁKOVÁ, Jaroslava, Oldřich KRULÍK a Radek BUREŠ. Úvod do bezpečnosti a krizového řízení I.: mimořádné události, jejich členění a negativní dopady na základní funkce státu.

V této publikaci je uveden přehled mimořádných událostí, které mohou negativním způsobem ovlivnit fungování společnosti a mohou mít negativní dopady na základní funkce státu. (Nováková, Krulík a Bureš, 2011)

GHIANI, Gianpaolo, Gilbert LAPORTE a Roberto MUSMANNI. Introduction to logistics systems management.

Tato publikace se zabývá metodologickými aspekty logistického systému a je založena na zkušenostech autorů ve výuce a výzkumu. Kniha klade důraz na logistické systémy a zahrnuje rovněž nové metody a techniky, které byly vyvinuty v uplynulém desetiletí. (Ghiani, Laporte a Musmanno, 2013)

Internetové zdroje:**Hasičský záchranný sbor České republiky**

Jedná se o oficiální stránky HZS ČR, kde je spousta informací o fungování Hasičského záchranného sboru. Mimo jiné je zde i mnoho doporučení pro občany a také zde lze nalézt vzdělávací programy. (Hasičský záchranný sbor České republiky, © 2021)

Our World in Data

Jedná se o stránky, kde jsou rozebrány zejména naturogenní mimořádné události. Je zde přehled o tom, kolik obětí mají přírodní události na svědomí. (Ritchie a Roser, 2014)

FBI Federal Bureau of investigation

Jedná se o oficiální stránky americké FBI. Je zde mnoho sekcí ohledně hledaných osob, novinek i nějakých doporučení pro veřejnost, ale také se zde nachází trestná činnost a terorismus, který patří do antropogenních mimořádných událostí. (Terrorism, ©2021)

Zákony:

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů – Tento zákon pojednává o pojmech, které se týkají složek integrovaného záchranného systému. Je zde uveden výčet úkolů, které tyto složky musí plnit v rámci svých povinností. (Česko, 2000a)

Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru) – Tento zákon se zabývá zejména organizací, řízením a úkoly, kterými se HZS ČR zabývá. Hasičský záchranný sbor plní především úkoly v rozsahu a za podmínek, které jsou určeny zvláštními právními předpisy. Rovněž se zde nachází práva a povinnosti příslušníků. (Česko, 2015)

Vyhláška MV č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému – Tato vyhláška pojednává zejména o zásadách koordinace složek integrovaného záchranného systému během společného zásahu, kde patří záchranné a likvidační práce včetně řízení jejich součinnosti. (Česko, 2001a)

Zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky – Tento zákon se zabývá především o zajištění svrchovanosti a územní celistvosti České republiky, ochranou jejich demokratických základů a ochranou životů, zdraví, a majetkových hodnot, což je základní povinností státu. (Česko, 1998)

Dílčí závěr

Ze skript Ministerstva vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. Ochrana obyvatelstva a krizové řízení se čerpalo zejména ve druhé a třetí kapitole, kde se pojednává o mimořádné události a o integrovaném záchranném systému. Z publikace Úvod do bezpečnosti a krizového řízení I.: mimořádné události, jejich členění a negativní dopady na základní funkce státu je čerpáno rovněž v druhé kapitole i mimořádných událostech. Z knihy Integrovaný záchranný systém je čerpáno ve třetí kapitole, kde se pojednávalo o složkách IZS a ve čtvrté kapitole se pojednávalo konkrétně o Hasičském záchranném sboru ČR. Logistika a velká kniha logistiky jsou přínosné literatury, ze kterých se čerpalo

v páté kapitole, kde byl rozebrán pojem logistika, předměty logistiky a logistické cíle. Introduction to logistics systems management je zahraniční literatura, ze které je čerpáno v páté kapitole.

Zákony jsou uvedeny napříč celou prací, kdy se jednalo zejména o povinnostech složek integrovaného záchranného systému.

2 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST

V této kapitole bude definována mimořádná. Dále bude uvedeno rozdělení mimořádných událostí na naturogenní a antropogenní mimořádné události. V poslední části budou zmíněny typy událostí v režimu operačního řízení HZS ČR.

Mimořádná událost je vzniklá negativní událost ohrožující člověka a jeho zdraví, majetek nebo životní prostředí. Tohle škodlivé působení může být vyvoláno buď člověkem, přírodními vlivy, ale mohou to být také například havárie. Při mimořádných událostech je vyžadováno provedení záchranných a likvidačních prací. (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015)

Problematika mimořádných událostí je zakotvena v zákoně č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.

S mimořádnou událostí jsou také úzce spojeny pojmy jako jsou záchranné a likvidační práce.

Záchranné práce jsou především spjaty s odvrácením či omezením bezprostředního působení rizik, které nastávají při mimořádné události, a to primárně jak ve vztahu ohrožení života, tak zdraví, majetku nebo životního prostředí.

Likvidační práce jsou činnosti sloužící k odstranění následků, které jsou způsobeny mimořádnou událostí. (Nováková, Krulík a Bureš, 2011)

Mimořádné události můžeme dělit na naturogenní (přírodní) a antropogenní (způsobené člověkem).

2.1 Naturogenní mimořádné události

Naturogenní mimořádné události jsou rychlé, nenadálé, ale také pozvolně probíhající přírodní procesy obrovských rozměrů. Tyto pohromy postihují pevninu, vodstvo, atmosféru a jsou způsobeny různým působením sil uvnitř i vně Země, ale také například rozdíly teplot a dalších faktorů.

Mohou nastat následujícími způsoby:

- extrémními teplotami (požár),
- zvýšením vodní hladiny (povodně),
- pohybem hmot (zemětřesení),
- mimořádně silným větrem (vichřice, orkány, tornáda),

- kosmickými vlivy (škodlivé druhy záření),
- atmosférickými poruchami (bouře),
- nákazy (epidemie, epizootie, epifytie). (Nováková, Krulík a Bureš, 2011) (Ritchie a Roser, 2014)

2.1.1 Požár

Požár je definován vyhláškou č.246/2001 Sb. jako: „Každé nežádoucí hoření, při kterém došlo k usmrcení nebo zranění osob nebo zvířat, ke škodám na materiálních hodnotách nebo životním prostředí a nežádoucí hoření, při kterém byly osoby, zvířata, materiální hodnoty nebo životní prostředí bezprostředně ohroženy.“ (Česko, 2001b)

2.1.2 Povodně

Povodně jsou definovány jako přechodné zvýšení vodní hladiny toků či povrchových vod. Při povodních voda zaplavuje území přesahující koryto vodního toku a už může působit škody jak na majetku, tak na životech. Povodní se rozumí také stav, kdy voda může působit škody tím, že z území nemůže přirozeným způsobem dočasně odtékat nebo je odtok nedostatečný, případně dochází k zaplavení území při soustředěném odtoku srážkových vod.

Povodeň může být způsobena:

- přírodními jevy (tání),
- dešťovými srážkami,
- chodem ledů,
- poruchou vodního díla. (Česko, 2001c)

2.1.3 Zemětřesení

Z pohledu počtu obětí, míry škod, a i pro velikost zasaženého území, je zemětřesení nejspíše největším přírodním hazardem. Otřesy se často objevují bez jediného varování, přicházejí bez jediného varování a za několik desítek sekund za sebou nechávají obrovské neštěstí.

Předpověď a ochrana před zemětřesením je i v současné době, navzdory pokrokům ve výzkumu seismiky a dynamiky zemského tělesa, stále velmi obtížná.

Podle vzniku dělíme zemětřesení na:

- říťivá – vznikají řícením stropů podzemních dutin (opuštěné doly atd.),

- tektonická – jsou vázána na poruchy v litosféře, kde dochází k intenzivním a náhlým procesům, které uvolňují obrovské množství energie,
- vulkanická – jsou vázána na přírodní dráhy vulkanického materiálu. (Zemětřesení)

2.1.4 Vítr a vichřice

Vítr je definován jako proudění vzduchu, které vzniká v důsledku vyrovnávání tlaku vzduchu v různých oblastech. Čím větší tlakové rozdíly jsou, tím větší sílu vítr může mít (teplý vzduch stoupá nahoru, studený klesá dolů). Vítr sám o sobě nebezpečný pro člověka není. Nebezpečným se stává se zvyšováním intenzity a rychlosti a jeho následným působením na předměty a objekty, které se nacházejí v okolí člověka. Vítr je schopen lámat větve, vyvracet stromy, ničit budovy, elektrické vedení apod. Vítr začíná působit škody od rychlosti 20 m/s (72 km/h). Do 36 m/s (přibližně 130 km/h) se člověk ještě udrží na nohou, ale při rychlosti 44 m/s (přibližně 158 km/h) může být vyzdvižen a nesen větrem. (Atmosférické poruchy)

2.1.5 Tornádo

Jako řešená mimořádná událost bylo zvoleno tornádo, z důvodu blízkosti lokalizace k bydlišti autora.

Tornádo je silně rotující se vítr, který se během své existence alespoň jednou dotkne povrchu země. Tento děj nastává tehdy, když se tornádo spouští z oblaků cumulonimbus. Zpravidla se rychlost v tornádu pohybuje mezi 180 a 360 km/h, ale může být dosaženo i daleko vyšších hodnot. V průměru se velikost tornáda pohybuje mezi 100 – 600 metry. Výskyt tornád je po celém světě, ale nejčastěji se vyskytují v tzv. tornádovém pásu, který se nachází na území států Texas, Kansas, Oklahoma a Nebraska. Tornádo vzniká, jakmile se studený a prudký výškový vítr překříží s teplým přízemním větrem. Síla tornáda se určuje pomocí tzv. Fujitovy stupnice. tato stupnice dělí tornádo do 6 stupňů a to:

F0 – rychlost do 119 km/h – lehké škody, spadlé komíny, zlámané větve stromu.

F1 – rychlost 120 až 180 km/h – mírné škody, strhává střešní krytí, vytlačuje auta ze silnic.

F2 – rychlost 180 až 250 km/h – značné škody, strhává střechy, převrací vagóny, vyvrací a láme vzrostlé stromy.

F3 – rychlost 250 až 330 km/h – vážné škody, ničí střechy i zdi dobře postavených domů, převrací vlaky, těžká auta jsou zdvihána ze země.

F4 – rychlost 330 až 420 km/h – zničující škody, srovnává se zemí dobře postavené domy.

F5 – rychlost přesahuje 420 km/h – ohromující škody, silné konstrukce domů jsou srovnány se zemí, auta poletují vzduchem a jsou nesený i 100, metrů. (Tornáda, © 2007-2021)

2.1.6 Epidemie

Epidemie je výskyt určitého onemocnění, který ale výrazně převyšuje obvykle očekávané hodnoty výskytu tohoto onemocnění v určitém místě a čase. Pokud se onemocnění rozšíří do více kontinentů, stává se z epidemie pandemie.

2.1.6.1 SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 neboli COVID-19 je onemocnění, které je způsobeno novým typem koronaviru. Jedná se o vysoce infekční onemocnění, které se projevuje zejména horečkami, respiračními potížemi jako je kašel a dušnost, dále bolestí svalů a únavou. U lidí ve vyšší, věku a u chronicky nemocných osob může nemoc mít vážnější průběh a v nejhorších případech může vést až k úmrtí. Počátek tohoto onemocnění je datován k 31. prosinci 2019, kdy byly první případy ohlášeny v čínském městě Wu-Chan. V České republice byly první 3 případy nákazy prokázány 1. března 2020. (COVID 19: Přehled aktuální situace v ČR, 2020)

2.2 Antropogenní mimořádné události

Antropogenní mimořádné události jsou takové, které jsou vyvolány činností člověka.

Tyto mimořádné události můžeme dělit do 3 následujících skupin:

- technogenní – radiační havárie, zvláštní povodeň, narušení dodávek (elektrické energie, plynu, pitné vody, potravin, ropy a ropných produktů, atd.),
- sociogenní – migrační vlny, terorismus,
- ekonomické – narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu. (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015)

Mezi nejčastější antropogenní mimořádné události se v České republice považují dopravní nehody.

2.2.1 Radiační havárie

Radiační havárií se rozumí událost, při které dochází k nepřijatelnému uvolnění ionizujícího záření, radioaktivních látek a může dojít k ozáření osob. Při této havárii se vyžadují opatření k ochraně obyvatelstva a životního prostředí. Důsledky havárií jsou znát na pracovištích se zdroji ionizujícího záření, ale také mají dopad na životní prostředí v okolí vlivem úniku radioaktivních látek. (Radiační havárie, © 2021)

2.2.2 Havárie s následným únikem nebezpečných látek

Havárie s únikem nebezpečných látek je mimořádná událost, která je časově a prostorově ohraničena a je zcela nebo částečně neovladatelná. Vznik této události hrozí ve vztahu s užíváním zařízení či objektu, ve kterém je daná nebezpečná látka vyráběna, zpracovávána, skladována, používána nebo přepravována a jako již obvykle vede k ohrožení nebo poškození zdraví a života občanů, zvířat, životního prostředí nebo dochází ke škodám na majetku.

Nebezpečnými látkami se rozumí hořlaviny, toxické látky, výbušniny, dráždivé látky a žíraviny.

K úniku nebezpečných látek může dojít:

- při technologické havárii,
- při přepravě,
- na volném prostranství,
- v uzavřených prostorách (např. byty). (Havárie s únikem nebezpečných látek - základní informace)

2.2.3 Dopravní nehoda

„Dopravní nehoda je událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárie nebo srážka, která se stala nebo byla započata na pozemní komunikaci a při níž dojde k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu.“ (Česko, 2000b)

2.2.4 Terorismus

Terorismem se ve většině případů rozumí akt nepředvídatelný a násilný sloužící k vytvoření atmosféry strachu ve společnosti a následnému prosazení nejrůznějších cílů

(např. politických, náboženských, ekologických). Stoupenci těchto radikálních ideologií se zpravidla snaží ohrozit lidské životy a zdraví občanů, ale také kritickou infrastrukturu.

Mezi nejčastější formy terorismu můžeme zařadit:

- kybernetický terorismus,
- poštovní zásilky a podezřelé předměty,
- ohrožení výbušnými látkami,
- výbuch uvnitř objektu nebo jeho okolí. (Lošek, 2013) (Terorismus a jiné hrozby) (Terrorism, ©2021)

2.3 Typy událostí v režimu operačního řízení HZS ČR

V rámci operačního řízení HZS ČR jsou dále události děleny na typy a podtypy:

- **požár** s podtypy výškové budovy, nízké budovy, sklady a průmyslové objekty, chemický průmysl, nemocnice, domovy důchodců, lesní a polní porost, dopravní prostředky, kontejner a odpad, signalizace EPS atd.,
- **dopravní nehoda** s podtypy vyproštění osob, předlékařská pomoc, uvolnění komunikace a odtažení, úklid vozovky atd.,
- **živelní pohroma** s podtypy záplavy, deště, povodně, sníh a námraza, sesuv půdy, větrná smršť atd.,
- **únik nebezpečných látek** s podtypy na pozemní komunikaci, do ovzduší, do půdy, na/do vodní plochy atd.,
- **technická pomoc** s podtypy otevření uzavřeného prostoru, odstranění nebezpečných stavů, destrukce objektu, likvidace hmyzu, odstraňování překážek, uzavření tekoucí vody, měření koncentrací atd.,
- **záchrana osob a zvířat** s podtypy z hloubky a z výšky, uzavřené prostory a výtah, zasypané a zavalené, podzemní prostory atd.,
- **ostatní mimořádná událost** s podtypy evakuace a ochrana obyvatel, radiační nehoda a havárie atd.,
- **planý poplach.** (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015)

Dílčí závěr

Druhá kapitola byla věnována mimořádným událostem a jejich rozdělení na naturogenní a antropogenní, kde jsou podrobněji rozepsáni jednotliví zástupci těchto skupin. Největší pozornost byla kladena na bod 2.1.5, kde se jednalo o tornádo, neboť se tato mimořádná událost bude řešit v praktické části. Dále zde byly popsány jednotlivé typy událostí v režimu operačního řízení HZS ČR. Z této kapitoly bude v praktické části použita mimořádná naturogenní událost, která bude řešena a rozebrána.

3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

V této kapitole bude jako první uvedena definice integrovaného záchranného systému. Další bod bude pojednávat o základních složkách IZS a po nich budou zmíněny i ostatní složky. Dále budou zmíněny orgány pro řízení složek IZS. Předposlední bod pojednává o koordinaci složek IZS a poslední bod v této kapitole se zabývá typovými činnostmi těchto složek.

„Integrovaný záchranný systém (IZS) představuje koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádnou událost a při provádění záchranných a likvidačních prací. Potřeba vzniku IZS vyplynula z každodenní činnosti záchranářů při odstraňování následků mimořádných událostí nebo krizových situací a zejména z nutnosti organizování společné činnosti všech subjektů, které disponují potřebnými silami a prostředky a jsou vybaveny nezbytnými kompetencemi.“ (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015, s. 22)

Integrovaný záchranný systém je zakotven v zákoně č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.

Existuje v Česku od roku 2001, jeho základy však vznikly již v roce 1993.

Struktura integrovaného záchranného systému je rozdělena na 2 typy složek:

1. Základní složky:

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

2. Ostatní složky

3.1 Základní složky

Základní složky udržují nepřetržitou pohotovost a podílejí se na řešení každé vzniklé mimořádné události, při které je nutnost spolupráce. V závislosti na charakteru mimořádné události se mohou při zásahu podílet pouze dvě základní složky, záleží na posouzení a vyhodnocení dané situace. (Lukáš, 2011)

3.1.1 Hasičský záchranný sbor České republiky

Hasičský záchranný sbor je zřízen podle zákona č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů. Je hlavním koordinátorem integrovaného záchranného sboru.

Hlavním úkolem je především ochrana života a zdraví obyvatelstva před požáry a dalšími mimořádnými událostmi, popřípadě krizovými situacemi. HZS dále plní úkoly v oblasti ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování, krizového řízení, plní úkoly požární ochrany, ale také se podílí na zajišťování bezpečnosti České republiky. (Česko, 2015)

Jelikož je tato bakalářská práce zaměřena na Hasičský záchranný sbor, bude této problematice věnována samostatná kapitola.

3.1.2 Policie České republiky

Působení policie upravuje zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky.

Policie ČR je jedním z ozbrojených sborů České republiky a jejím z hlavních cílů je být nápomocna veřejnosti, a to jak ve vztahu ochraně osob a majetku, tak k udržování veřejného pořádku. Nedílnou součástí je také předcházení trestné činnosti, plnění úkolů podle trestního řádu, úkolů na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti svěřené jí zákony, předpisy Evropských společenství a mezinárodními smlouvami, které jsou jednou ze součástí právního řádu České republiky.

PČR je tvořena útvary:

- Policejní prezidium České republiky v čele s policejním prezidentem,
- útvary policie s celostátní působností,
- krajská ředitelství policie,
- útvary zřízené v rámci krajského ředitelství policie.

Zákonem je zřízeno 14 krajských ředitelství policie, jejichž územní obvody jsou shodné s územními obvody 14 krajů ČR. (Lošek, 2013), (Hromada, 2013)

3.1.3 Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby

Zdravotnická záchranná služba je zřízena zákonem č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě.

Poskytovatelem ZZS je příspěvková organizace, která je zřízena krajem a má oprávnění poskytovat zdravotnickou záchrannou službu dle zákona uvedeného výše. Mezi hlavní činnosti můžeme zařadit řízení a organizaci přednemocniční neodkladné péče, provedení nezbytných výkonů k záchraně života, podle odborných hledisek třídění raněných v místě mimořádné události a jiné. Zařízení zdravotnické záchranné služby tvoří ředitelství, zdravotnické operační středisko, výjezdové základny s výjezdovými skupinami, pracoviště krizové připravenosti, vzdělávací a výcvikové středisko. (Hromada, 2013)

3.2 Ostatní složky

Tyto složky poskytují plánovanou pomoc při provádění záchranných a likvidačních prací na vyžádání na základě písemných dohod, které s nimi mohou uzavírat:

- jednotlivé základní složky IZS,
- krajské úřady,
- obecní úřady ORP,
- Ministerstvo vnitra.

Ostatními složkami se rozumí:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil (Armáda ČR),
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory (např. obecní policie),
- ostatní záchranné sbory (Báňská záchranná služba),
- orgány ochrany veřejného zdraví (hygienická služba),
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby (např. komunikační a informační systémy apod.),
- zařízení civilní ochrany,
- neziskové organizace a sdružení občanů (horská služba, vodní záchranná služba apod.). (Integrovaný záchranný systém, © 2021)

3.3 Orgány pro koordinaci složek IZS

Stálými orgány pro koordinaci složek IZS jsou operační a informační střediska, kterými jsou operační střediska HZS kraje a operační a informační střediska GŘ HZS ČR.

Povinnosti OPIS IZS:

- přijímat a vyhodnocovat informace o mimořádné události,
- zprostředkovávat organizaci plnění úkolů zadaných velitelem zásahu,
- v případě potřeby zabezpečit vyrozumění základních i ostatních složek IZS a vyrozumění orgánů územních samosprávných celků a státních orgánů podle dokumentace IZS,
- plnit úkoly uložené orgány, které jsou oprávněny koordinovat záchranné a likvidační práce.

Mezi věci, které jsou OPIS IZS oprávněna, můžeme zařadit např. vyžádání pomoci (věcné, osobní) podle požadavků velitele zásahu, povolání a nasazení dalších sil a prostředků nebo při nebezpečí z prodlení provést varování obyvatelstva na území, které je ohrožené. (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015)

3.4 Typové činnosti složek IZS

Typová činnost složek IZS je doporučující dokument o postupu složek IZS při záchranných a likvidačních pracích s ohledem na druh a charakter mimořádné události. IZS by mělo být připraveno na řešení složitých a málo vyskytujících se mimořádných události, při kterých je potřeba rychlý a účinný zásah. Výhodou těchto dokumentů je již dopředu připravený postup a taktika na jednotlivé druhy zásahů, které umožňují řešení složitého problému mimořádné události co nejefektivnější cestou. Typové činnosti vydává Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR odbor IZS a výkon služby. (Lukáš, 2011)

Mezi typové činnosti složek při společném zásahu patří:

- STČ 01/IZS - Špinavá bomba.
- STČ 02/IZS - Demonstrování úmyslu sebevraždy.
- STČ 03/IZS - Hrozba použití NVS nebo nález NVS, podezřelého předmětu, munice, výbušnin a výbušných předmětů.
- STČ 04/IZS - Zásah složek IZS u mimořádné události Letecká nehoda.
- STČ 05/IZS - Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů.
- STČ 06/IZS - Opatření k zajištění veřejného pořádku při shromážděních a technoparty.

- STČ 07/IZS - Záchrana pohřešovaných osob-pátrací akce v terénu.
- STČ 08/IZS - Dopravní nehoda.
- STČ 09/IZS - Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob.
- STČ 10/IZS - Při nebezpečné poruše plynulosti provozu na dálnici.
- STČ 11/IZS - Chřipka ptáků.
- STČ 12/IZS - Při poskytování psychosociální pomoci.
- STČ 13/IZS - Reakce na chemický útok v metru.
- STČ 14/IZS - Amok-útok aktivního střelce.
- STČ 15/IZS - Mimořádnosti v provozu železniční osobní dopravy.
- STČ 16A/IZS - Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci ve zdravotnickém zařízení nebo v ostatních prostorech.
- STČ 16B/IZS - Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci na palubě letadla s přistáním na letišti Praha Ruzyně.

Uvedené typové činnosti byly identifikovány a vypracovány jako odezva na vzniklé mimořádné události, při kterých se dá předpokládat jejich opakovaný výskyt a vyžadují rychlou realizaci záchranných a likvidačních prací. (Dokumentace IZS, © 2021)

Dílčí závěr

Třetí kapitola byla věnována integrovanému záchrannému systému, kde byly popsány jednotlivé základní složky tvořící integrovaný záchranný systém ČR. Pro větší přehled jsou uvedeny i ostatní složky IZS ČR. Dále byly v této kapitole uvedeny a popsány jednotlivé úrovně koordinace složek IZS, které se celkově dělí do třech základních úrovní. V závěru této kapitoly jsou uvedeny typové činnosti složek IZS. Z této kapitoly bude v praktické části využita typová činnost složek IZS při mimořádné události, kdy bude zásah rozebrán a následovat bude závěr, kde budou vytvořena opatření, která by mohla vést ke zlepšení řešení dané či další podobné situace.

4 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY

V první části je uvedena definice Hasičského záchranného sboru ČR. Dále bude přiblíženo generální ředitelství HZS ČR. Za další bude popsán Hasičský záchranný sbor kraje. V závěru této kapitoly je objasněn pojem druhy a kategorie jednotek požární ochrany.

Hasičský záchranný sbor je zakotven v zákoně č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a je definován jako: „*Hasičský záchranný sbor České republiky je jednotný bezpečnostní sbor, jehož základním úkolem je chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi a krizovými situacemi.*“ (Česko, 2015)

Působnost HZS je vymezena zejména:

- zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému,
- zákonem č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení.

Při plnění svých úkolů HZS spolupracuje nejen s ostatními složkami IZS, ale také se správními úřady a jinými státními orgány, fyzickými a právníckými osobami, orgány samosprávy a neziskovými organizacemi. Od doby, kdy došlo ke sloučení Hlavního úřadu civilní ochrany a HZS ČR, má svou působnost také v oblasti ochrany obyvatelstva a v současnosti hraje stěžejní roli také v přípravách státu na mimořádné události. (Lošek, 2013)

Hasičský záchranný sbor ČR tvoří:

- generální ředitelství hasičského záchranného sboru, které je organizační součástí Ministerstva vnitra,
- hasičské záchranné sbory krajů (14),
- Záchranný útvar HZS ČR (Hlučín a Zbiroh),
- Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku,
- Školní a výcvikové zařízení HZS ČR (Brno, Frýdek-Místek),
- Technický ústav požární ochrany (Praha),
- Skladovací a opravárenské zařízení HZS ČR (Olomouc),

- Institut ochrany obyvatelstva (Lázně Bohdaneč),
- Expozice požární ochrany ve Zbirohu,
- Nadace policistů a hasičů,
- Hasičský útvar ochrany Pražského hradu. (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2017)

4.1 Generální ředitelství HZS ČR

Generální ředitelství řídí hasičské záchranné sbory krajů a záchranný útvar, které patří k organizačním složkám státu a nejvyšším zástupcem generálního ředitelství je generální ředitel Hasičského záchranného sboru ČR.

Plní úkoly Ministerstva vnitra ve věcech přípravy na mimořádné události, ochrany důležité infrastruktury, integrovaného záchranného systému a v neposlední řadě v oblasti ochrany obyvatelstva a zapojení ČR do záchranných operací mimo naše území. Dále schvaluje koncepci činnosti HZS nebo předkládá návrh rozpočtu HZS ministerstvu financí a v neposlední řadě je zřizovatelem a provozovatelem OPIS GŘ HZS. Pod gesci spadá také zřizování různých zařízení (vzdělávací, technická, účelová).

Pokud důsledky mimořádné události zasahují území alespoň dvou krajů, přesahují na území sousedního státu, nebo je-li o pomoc požádáno, je koordinace záchranných a likvidačních prací zajišťována GŘ HZS. (Lukáš, 2011), (Hromada, 2013)

4.2 Hasičský záchranný sbor kraje

Hasičský záchranný sbor kraje je organizační složkou státu. V čele stojí ředitel hasičského záchranného sboru kraje a ten je jmenován nebo odvoláván generální ředitelem HZS. Jelikož je HZS kraje organizační složkou státu, vyplývá z toho jeho ekonomická a organizační samostatnost, ale také odpovědnost za plnění daných úkolů.

HZS kraje tvoří:

- krajské ředitelství HZS kraje,
- územní odbory HZS kraje s jednotkami HZS kraje,
- vzdělávací, technická a účelová zařízení zřizovaná HZS kraje.

Pro zajištění určité míry decentralizace řízení činnosti HZS a pro zajištění pružnějšího chodu se vytvořily z bývalých okresů nebo území složených z několika okresů územní odbory (počet současných odborů se nemusí rovnat počtu bývalých okresů). Všechna krajská ředitelství sídlí v krajských městech, výjimkou je pouze kraj Středočeský, který má krajské ředitelství na Kladně.

Krajské ředitelství navrhuje GŘ koncepci rozvoje HZS kraje, koordinuje záchranné a likvidační práce, stará se o odbornou přípravu zaměstnanců a příslušníků, zajišťuje systém varování a vyrozumění a velice důležitou činností je, že odpovídá za připravenost a akceschopnost jednotek PO. Tohle jsou jen jedny z mála příkladů, které má krajské ředitelství na starosti. (Lukáš, 2011)

4.2.1 Úkoly HZS kraje

Hasičský záchranný sbor kraje má celou řadu úkolů a povinností v nejrůznějších oblastech a odvětvích.

Příklady několika mála úkolů, které musí HZS kraje plnit:

- usměrňuje IZS na úrovni kraje,
- organizuje součinnost mezi obecními úřady ORP a dalšími správními úřady a obcemi v kraji,
- zpracovává a podílí se na zpracování různých plánů (havarijní, poplachový atd.),
- koordinuje ZaLP a plní úkoly stanové MV,
- organizuje a koordinuje humanitární pomoc,
- zabezpečuje varování a vyrozumění,
- organizuje a koordinuje evakuaci, nouzové ubytování, nouzové zásobování pitnou vodou, potravinami a dalšími prostředky nezbytnými k přežití obyvatelstva. (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015)

4.3 Druhy a kategorie jednotek požární ochrany

V České republice rozdělujeme čtyři základní druhy jednotek požární ochrany a v této podkapitole si je jednotlivě rozebereme a řekneme si o nich podrobnější informace.

4.3.1 Jednotka hasičského záchranného sboru kraje

Zřizovatelem jednotky HZS kraje je stát, který ji zřídil jako svou organizační složku a je složena z příslušníků, kteří vykonávají službu na základě zákona o služebním poměru. Jednotkám HZS kraje připadá územní působnost k zásahu na části území kraje (hasební obvod) a z hlediska její operační působnosti je označována jako JPO I. Prostřednictvím OPIS zajišťuje HZS nepřetržitý příjem tísňových informací o mimořádných událostech na daném území a poté organizují potřebné síly a prostředky při těchto událostech. (Hanuška, 2008)

4.3.2 Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce

Zřizovatelem JSDH obce je zpravidla obec a výkon služby v jednotce vykonávají členové, kteří tuto činnost nevykonávají jako své zaměstnání a vykonávají službu dobrovolně ve svém volném čase (např. jako koníček). Avšak mohou být i takoví členové, kteří jsou vázáni pracovně právním vztahem a vykonávají činnost u JSDH jako svoje zaměstnání nebo na základě smlouvy o pracovní činnosti či dohody o provedení práce.

Ve vztahu k jednotce má obec například tyto povinnosti:

- za zásah poskytuje odměny členům jednotky,
- udržuje její akceschopnost,
- zabezpečuje odbornou přípravu,
- zabezpečuje a hradí členům preventivní zdravotní prohlídky,
- poskytuje náhradu ušlého výdělku členu jednotky, který se ve své pracovní době zúčastní zásahu na MU,
- zabezpečuje materiální a finanční potřeby,
- spolupracuje s ostatními obcemi při plnění úkolů k zabezpečení PO,
- zabezpečuje zdroje vody pro hašení požárů.

Velitele JSDH obce jmenuje i odvolává starosta obce, ale než se tak stane, musí se k jeho způsobilosti vykonávat funkci velitele vyjádřit HZS kraje.

Mezi JSDH obcí jsou rozdíly v operační působnosti a díky tomu se jednotky rozdělují do kategorií JPO II, JPO III, JPO V. Z těchto jednotek mají územní působnost JPO II a JPO III, místní působnost náleží JPO V. (Hanuška, 2008)

4.3.3 Jednotka hasičského záchranného sboru podniku

Zřizovatelem jednotky HZS podniku je právnická či podnikající fyzická osoba. Povinnost zřídit HZS podniku musí vyplynout z rozhodnutí státního požárního dozoru. Tato povinnost náleží osobám provozujícím činnost se zvýšením nebo vysokým požárním nebezpečím. Působnost jednotky je především pro podnik, kterým je zřízena, ale po dohodě s HZS kraje může být stanoveno jinak. Její označení z hlediska operační působnosti je JPO IV. Výkon služby zde vykonávají zaměstnanci jako své zaměstnání. Pokud zde mluvíme o jmenování, odvolání velitele zásahu nebo zrušení jednotky, musí to být s vyjádřením HZS kraje. (Hanuška, 2008)

4.3.4 Jednotka sboru dobrovolných hasičů podniku

Zřizovatelem JSDH podniku je právnická nebo podnikající fyzická osoba, které tato povinnost vyplynula z rozhodnutí státního požárního dozoru. Zřízení této jednotky je na stejném principu jako zřízení výše uvedené jednotky HZS podniku. Z hlediska operační působnosti ji označujeme jako JPO VI a působnost je pro podnik, pokud tomu po dohodě s HZS není jinak. Jednotka je složena ze zaměstnanců, kteří činnost v této jednotce PO nevykonávají jako své zaměstnání. Tito zaměstnanci jsou pouze zaměstnavatelem určení (zpravidla pracovní smlouvou) k činnosti v jednotce SDH podniku a vykonávají v podniku jinou profesi. Ke zvýšení kvality případného zásahu se mohou do těchto jednotek zařadit osoby, které tuto službu vykonávají jako své zaměstnání. Co se týče velitelé zásahu nebo zrušení jednotky, je tomu stejně jako u HZS podniku. (Hanuška, 2008)

4.3.5 Plošné pokrytí jednotek PO

Plošným pokrytím se rozumí, že dislokace a velikost druhů jednotek PO je volena tak, aby katastrální území obcí v závislosti na stupni nebezpečí byly zabezpečeny požadovaným minimálním množstvím sil a prostředků jednotek PO.

Plošné pokrytí sil a prostředků by mělo splňovat následující požadavky:

- přiměřenost – požárnímu nebezpečí odpovídá zajištění jednotkami PO (doba nasazení, velikost sil a prostředků),
- plošnost – bezpečnost a ochrana zdraví, životů a majetku před požáry a jinými mimořádnými událostmi je každému občanovi zaručena na celém území ČR,

- transparentnost – doba do nasazení jednotek je pro každý katastr obce přesně dána,
- ekonomická optimálnost – předpoklad co největšího využití nákladné požární techniky k největšímu počtu zásahů do doby jejího fyzického opotřebení,
- spolupráce – spočívá v nejužším využití jednotek PO obce a jednotek HZS ČR,
- standardizace vybavení – dle úkolů jednotek PO stanovení optimálního základního vybavení,
- dotační politika – pro jednotky PO s větším územní působností, než obec jsou dotace podporující aktivitu, akceschopnost, nákup investičních prostředků. (Hanuška, 2008), (Jednotky PO, © 2021)

Dílčí závěr

Čtvrtá kapitola se věnovala oblasti Hasičského záchranného sboru České republiky, kdy zde bylo uvedeno, co ve své podstatě znamená Hasičský záchranný sbor a jaké jsou jeho úkoly. Dále byla popsána funkce generálního ředitelství HZS ČR a v poslední řadě zde byly vymezeny jednotlivé druhy a kategorie jednotek požární ochrany. Z této kapitoly bude zejména využito v praktické části zásah a organizace Hasičského záchranného sboru během mimořádné události, kdy dále budou navržena případná opatření pro zlepšení současného stavu.

5 LOGISTIKA

Na začátku této kapitoly je uvedena definice logistiky a následuje vývoj logistiky. Dále bude přiblížen pojem předmět a cíle logistiky. V předposledním bodě bude pojednáváno o logistice v rámci HZS ČR. V závěru této kapitoly se nachází logistika správy státních hmotných rezerv. Zejména se kapitola bude zabývat logistikou HZS ČR pro vybranou MU.

Logistika (z řeckého slova *lógos* = řád) je odvětví řízení dodavatelského řetězce, která plánuje, realizuje, účinně a efektivně řídí toky výrobků, služeb a informací od dodavatelů (místa původu) až po dodání kompletních výrobků koncovým zákazníkům nebo prodejním službám.

Podle ČSN EN 14943 je logistika: *„Plánování, uskutečňování a kontrola pohybu a umístování osob a zboží a podpůrných činností vztahujících se k tomuto pohybu a umístování, v rámci systému k dosažení specifických cílů.“* (Gros, 2016, s. 25)

Oblast logistiky je v posledním desetiletí významným a výrazným způsobem aplikovaná do většiny oblastí, které se týkají lidské činnosti. Podnikatelským subjektům dává výhodu ke snižování nákladu materiálu, zpětných toků a uvolňuje zdroje pro oblast služeb zákazníkům. V oblasti veřejné správy umožňuje uplatnění logistiky hospodárně a efektivně uplatnit vyčleněné zdroje pro řešení úkolů týkajících se mimořádných události a krizových stavů. (Hradil et al., 2018)

5.1 Vývoj logistiky

Kořeny logistiky jsou primárně vojenské povahy. Ve skutečnosti byl vznik této disciplíny proto, aby se dostávalo vojskům efektivního zásobování potravinami, municí, palivem a obecně zajistit armádám možnost pohybu a nejlepší podmínky pro boj.

Ve 20. století před naším letopočtem to byli Babyloňané, kteří vytvořili specializovaný vojenský sbor, který se zabýval dodávkou, skladováním, přepravou a distribucí vybavení vojsk. Logistika byla aplikována výhradně ve vojenském odvětví až do konce druhé světové války. Následně byla rozšířena do výrobních společností, aby určila všechny činnosti zaměřené na zajištění správného nákupu, správy a přesunu materiálů.

V současné době se logistické problémy stále častěji vyskytují v odvětví služeb, jako je například distribuce některých služeb jako je voda a plyn, v poštovních službách, údržba silnic, v poprodejních činnostech výrobních společností apod. (Ghiani, Laporte a Musmanno, 2013)

5.2 Předmět a cíle logistiky

V této kapitole si přiblížíme základní důležité pojmy spojené s touto problematikou. Bude se jednat zejména o předmět logistiky, logistické cíle a strukturu logistických řetězců.

5.2.1 Předmět logistiky

Předmětem logistiky jsou v novodobé teorii nejčastěji považovány fyzické, informační a peněžní toky, které se uskutečňují při uspokojování požadavků po produktech, ať už se jedná o výrobky nebo služby. Mezi těmito toky existuje jakási vzájemná podmíněnost, kterou je třeba respektovat, abychom se vyvarovali nežádoucím problémům či dokonce přerušením procesů. K takovýmto razantním krokům mohou vést příčiny jako je nedostatek vstupních surovin, materiálů, chybějících pokynů či dokladů, nebo z důvodu chybějících peněžních prostředků.

Tokem v logistice se rozumí posloupnost stavů pohybu a přerušení pohybu. Jak už je zmíněno výše, toky rozlišujeme jako:

- Fyzické – potraviny, materiál, rozpracované či hotové výrobky, obaly atd.,
- informační – toky informací o požadavcích zákazníků, toky řídicích informací, toky informací o průběhu a výsledcích fyzického toku a o reakcích zákazníků,
- peněžní – peněžní příjmy a výdaje spojené s fyzickými a informačními toky.

5.2.2 Logistický cíl

Logistickým cílem rozumíme efektivní překonání prostoru a času při uspokojování potřeb a požadavků koncových zákazníků a efektivnost v tomto případě znamená dosažení vysoké úrovně dodavatelských služeb při přijatelných celkových nákladech všech zúčastněných stran. Jinak řečeno, logistika usiluje o dodání:

- správných výrobků, materiálů nebo služeb,
- na správné místo,
- ve správném čase,
- ve správné kvalitě a se správnými dodacími podmínkami,
- ve správném množství,
- za správnou cenu.

Je nezbytné říci, že zde nedochází k jednorázovému a improvizovanému dosažení těchto vymezených cílů, ale o dosažení cílů opakovatelným způsobem.

Logistická výkonnost je dalším pojmem, který si definujeme. Je to schopnost a možnost logistického systému poskytovat v časovém prostoru a vymezených podmínkách výstupy vyjádřené věcnou strukturou, objemem, úrovní logistických služeb a v neposlední řadě spotřebovanými zdroji.

Úroveň logistických (dodavatelských) služeb nám vyjadřuje, do jaké míry jsou logistické požadavky zákazníků naplněny. Typickými znaky úrovně logistických služeb jsou:

- Dodací lhůta,
- termínová spolehlivost dodávek,
- úplnost dodávek,
- dostupnost zásob hotových výrobků ve skladu či prodejně,
- podíl neshod týkajících se balení, označování, průvodní dokumentace, místa dodání, neporušenosti zboží,
- míra dostupnosti informací pro zákazníky o průběhu plnění jejich požadavku,
- flexibilita reakce na neobvyklé požadavky,
- další podle charakteru produktu. (Macurová, Klabusayová a Tvrdoň, 2018)

5.3 Logistika v rámci HZS ČR

Pomocí logistické funkce u HZS se zajišťuje provozní připravenost sil a prostředků, které mohou být povolány k záchranným a likvidačním pracím. Zde mluvíme především o zajištění provozuschopnosti techniky cestou údržby a oprav, ale také o zabezpečení nezbytným provozním i spotřebním materiálem. Nezbytnou součástí logistické funkce je také výstavba a údržba budov a prostorů pro činnost jednotek. (Lukáš, 2011)

Dále bych zde zmínil **logistickou podporu** pro řešení mimořádné události, jelikož tato problematika je úzce spojena s HZS ČR a podstatná a nenahraditelná při naplňování cílů a úkolů při řešení mimořádných událostí nebo krizových stavů. Definice tedy pro logistickou podporu zní následovně: „*Soubor opatření, osob, materiálu, služeb, finančních prostředků a vztahů vytvářejících předpoklad pro včasné, účinné a efektivní činnosti vyčleněných složek*

při řešení úkolů při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací, případně obnovovacích prací.“ (Hradil et al., 2018)

5.3.1 Věcné prostředky požární ochrany

Věcnými prostředky požární rozumíme prostředky, které jsou používány k ochraně, záchraně a evakuaci osob, k hašení požáru a prostředky používané při činnosti jednotek PO při záchranných a likvidačních pracích a ochraně obyvatelstva při plnění úkolů civilní ochrany.

Věcné prostředky můžeme dělit na:

- hasicí přístroje (přenosné, přívěsné a pojízdné),
- osobní ochranné prostředky,
- prostředky pro práci s nebezpečnými látkami a pro dekontaminaci, analyzátory plynů, kapalin a nebezpečných látek,
- prostředky pro práci ve výškách, nad volnými hloubkami, ve vodě a pod hladinou,
- prostředky pro záchranu a evakuaci osob (seskokové matrace, žebříky, hydraulické vyprošťovací zařízení atd.),
- spojovací a komunikační prostředky a technologie operačních středisek,
- požární výzbroj, stejnokrojové a výstrojní součástky a doplňky,
- požární příslušenství (např. požární hadice, sací koš, proudnice, hadicový rozdělovač),
- hasiva a příměsi do hasiv,
- přenosné zásahové prostředky (generátory, požární stříkačky, ventilátory). (Věcné prostředky požární ochrany, požární techniky, přenosné hasicí přístroje)

5.3.2 Požární technika

Do požární techniky můžeme zařadit zásahové požární automobily, požární přívěsy, návěsy, vznášedla, letadla, plavíky a kontejnery. (Věcné prostředky požární ochrany, požární techniky, přenosné hasicí přístroje)

5.3.3 Skladovací a opravárenské zařízení

Skldovací a opravárenské zařízení má v gesci Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR v Olomouci, které zabezpečuje servisní, opravárenské, revizní činnosti a skladování určeného materiálu pro HZS, které je možno využít při mimořádných událostech, při kterých již nebude stačit materiálu dostupného na stanicích. Prostřednictvím Autorizovaného metrologického střediska vykonává státní správu v oblasti metrologie ionizujícího záření.

Zde si uvedeme příklady činností a úkolů, které SOZ HZS ČR zabezpečuje:

- provádí poruchový a pravidelný servis prvků jednotného systému varování a vyrozumění,
- skladuje a udržuje centrální zásoby materiálu (pro ochranu a nouzové přežití obyvatelstva, záchranné a likvidační práce při MU),
- zabezpečuje výkon státní správy v oblasti metrologie ionizujícího záření,
- provádí opravy, zkoušky a servisní činnost prostředků osobní operativní dozimetrie, systémového a operativního radiačního průzkumu a stacionárních hlásičů radiace,
- provádí přezkušování a opravy prostředků individuální ochrany,
- skladuje pohotovostní zásoby SSHR, které jsou určené pro krizové stavy a řešení MU, vede jejich evidenci a zabezpečuje obměnu
- Plní úkoly Národní základny humanitární pomoci. (Hradil et al., 2018)

5.4 Logistika státních hmotných rezerv

V oblasti státních hmotných rezerv vykonává Správa příslušnost hospodaření týkajících se těchto rezerv a zajišťuje koncepční a realizační činnost spojenou s jejich tvorbou, ochranou a použitím při krizových situacích. Na základě požadavků ústředních správních úřadů zajišťuje Správa jejich pořízení a zabezpečuje jejich financování, záměny, obměny, půjčky, nájem, prodej skladování, ochraňování, kontrolu a použití při krizových situacích.

5.4.1 Hmotné rezervy

Hmotné rezervy tvoří základní suroviny, polotovary, výrobky a materiály, které slouží k zajištění obranyschopnosti a obrany státu, pro ochranu životně důležitých hospodářských zájmů státu a k odstranění následků krizových situací. Mluvíme zde o základních

surovinových vstupech pro petrochemii, metalurgii, potravinářský a chemický průmysl. Důležitou část tvoří nouzové zásoby ropy a vybraných ropných produktů.

5.4.2 Mobilizační rezervy

Mobilizační rezervy jsou tvořeny vybranými základními surovinami, materiálem, polotovary, výrobky, stroji a jinými majetkovými hodnotami určenými k zajištění výroby prostředků potřebných pro ozbrojené síly a ozbrojené bezpečnostní sbory především pro případ války nebo válečného ohrožení státu.

5.4.3 Pohotovostní zásoby

Pohotovostní zásoby tvoří vybrané základní výrobky a materiály, které jsou určeny především k zajištění nezbytných dodávek pro podporu obyvatelstva a pro činnost HZS a havarijních služeb. Tyto zásoby jsou zajišťovány v případech, kdy nejsou potřebné výrobky a materiály nezbytné k řešení krizových situací v dostupné v dostatečném množství nebo v požadovaném čase na území státu.

5.4.4 Zásoby pro humanitární pomoc

Zásoby pro humanitární pomoc tvoří vybrané základní materiály a výrobky určené na časově omezenou dobu nutné k zajištění základních životních potřeb osob, které byly závažně materiálně postiženy následky krizové situace. V tomto případě se jedná o potraviny k individuální spotřebě, nezbytné hygienické potřeby atd. Potraviny jsou předávány v odůvodněných případech orgánům samosprávy, které poté zajišťují jejich distribuci občanům. (Hradil et al., 2018)

Dílčí závěr

Pátá kapitola se věnovala problematice logistiky, kdy byl popsán vývoj logistiky, dále byl definován předmět logistiky a popsán logistický cíl. Jelikož se bakalářská práce věnuje zejména HZS ČR, tak v této kapitole byl vymezen i pojem logistika v oblasti HZS ČR a věnovala se problematice logistiky v oblasti státních hmotných rezerv. Z této kapitoly bude zejména použit v praktické části způsob logistického zabezpečení Hasičského záchranného sboru ČR při naturogenní mimořádné události.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 TORNÁDO V KRNOVĚ V ROCE 2013

Dne 18. června roku 2013, přesněji v 17:30 hod., bylo ohlášeno vznik tornáda v okrajové části města Krnov (okres Bruntál, Moravskoslezský kraj). Tornádo začalo vznikat na okraji Krnova podél cesty, která vede k části Krásné Loučky. Dále se tornádo přesunulo k osadě Ježník, kde byly poničeny střechy šesti domů. Silný vítr vanul dále k jihu, kdy se přes lesy a pole dostal až do městské části Kostelec. Oblast Kostelce byla značně poničena, nakonec se vyhodnotilo kolem šedesáti domů jako značně poškozených. Tornádo svoji sílu ztratilo až u silnice, která směřuje k Lárošovu. Co se týká samotného centra Krnova, tak tomu se tornádo vyhnulo, škody byly zaznamenány jen v podobě popadaných stromů. Na základě škod způsobených tornádem byla stanovena intenzita na stupeň F2. Prokázaná délka dotyku se zemí byla kolem 3 km a doba trvání účinku tornáda byla cca 10 minut. Tuto mimořádnou událost jsem si vybral z důvodu, jelikož tornáda jsou u nás v České republice k vidění jen velice zřídka a je to nevšední úkaz. (Patrovský, 2013a)

6.1 Vznik a charakteristika tornáda

Tornádo můžeme charakterizovat jako silně rotující vír, jež je tvořen ze základny bouřkového mraku. O tornádu hovoříme tehdy, jestliže se vír dotkne povrchu země a jeho schopností je, že dokáže zvednout do vzduchu věci vážící až 5 tun. (Co je to tornádo a jak vzniká?, 2018)

6.2 Zasažená oblast a způsobené škody

Zasažené oblasti byly městské části Krnova – Kostelec, Ježník, Krásné Loučky a Chomýž. V této kapitole si rozdělíme jednotlivé zasažené oblasti a krátce si popíšeme činnosti a škody, které v těchto lokalitách vznikaly.

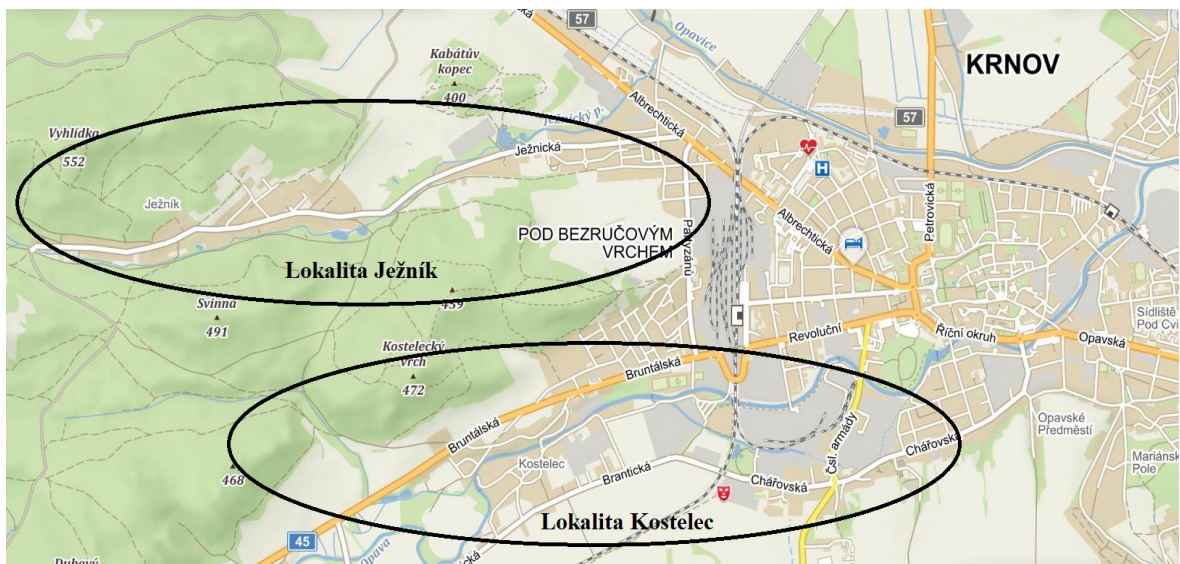
6.2.1 Zasažená oblast Ježník a Kostelec

V Ježníku probíhaly likvidační práce od 17:33 – 02:00 hodin a bylo zapotřebí, aby byly zakryty střechy plachtami, sundávaly se ze střech domů stromy pomocí výškové techniky a jeřábu, odstraňovaly se stromy z pozemních komunikací a z chatkových oblastí, kde bylo zničeno pár zahradních chatek. V areálu Linde bylo zapotřebí evakuovat materiál a autobus, dále došlo ke zničení chatek, ve kterých přebývali bezdomovci. Bezdomovci byli zraněni a předáni RLP – poranění měli jen lehká způsobená od pádu desek na hlavu. V poslední řadě Policie ČR prováděla vyhledávání osob pod stromy, jelikož bylo v době vzniku události

podáno ohlášení, že se tyto osoby se v místě postižení pohybovaly, ale žádné osoby nebyly nalezeny. (Patrovský, 2013a)

V městské části Kostelec byla situace nejhorší a nejnáročnější. Jednotky požární ochrany v tomto sektoru odstraňovaly popadané stromy, které blokovaly pozemní komunikaci a poničily mnoho domů, chat a hospodářských budov. Byly pokládány dovezené plachty na poškozené střechy. Podlé záznamu o zásahu, který vypracoval pan Ing. Jiří Patrovský bylo v části Kostelec poškozeno 41 rodinných domů. Stejně jako v oblasti Ježníku byla využita výšková technika, jeřáby, ovšem také lezecké týmy a posttraumatické týmy. Pro bezpečnost byla povolána Policie ČR. Na druhý den v ranních hodinách zůstává na místě jen JPO ÚO Bruntál. (Patrovský, 2013a)

Na Obr. 1 jsou pro představu černě vyznačeny poškozené oblasti.



Obr. 1 - Mapa zasažených oblastí. (Patrovský, 2013b)

6.2.2 Zasažená oblast Krásné Loučky a Chomýž

V městských částech Chomýž a Krásné Loučky byly odstraňovány stromy, které překážely na železniční trati a dále některé stromy popadaly na veřejných prostranstvích, odkud je jednotka požární ochrany musela také odstranit. (Patrovský, 2013a)

Na Obr.2 lze vidět mapu, na které jsou černě vyznačeny oblasti, které byly nejvíce zasaženy.



Obr. 2 - Mapa poškozených oblastí. (Patrovský, 2013b)

Jediným štěstím bylo, že si tornádo nevyžádalo žádné lidské životy. V rámci této mimořádné události došlo pouze ke zranění osmy osob, nicméně ve všech případech se jednalo jen o zranění lehčího charakteru a ošetřování bylo prováděno ihned na místě. Jen dva již zmiňovaní bezdomovci utrpěli vážnější zranění hlavy a byli převezeni do nemocnice.

Na druhé straně škody na majetku byly o dost výraznější. Tornádo poničilo mnoho střech, obydlí, zlámalo mnoho stromů, plotů a sloupů. Důsledkem tornádového ničení bylo velké množství poničených osobních automobilů, rozházené střešní krytiny, ploty, větve a stromy na pozemních komunikacích, železnicích a zahradách. V těch nejhorších případech měli obyvatelé celé střechy pryč a některé domy byly i vytopené. Při tornádovém ničení bylo tři tisíce obyvatel bez elektřiny.

Občanka v jedné z televizních zpráv uvedla, že v rámci pěti minut jí tornádo posunulo celou kůlnu o celý jeden metr a zahradou litaly vyvrácené stromy. Nakonec přišla o střechu a skončila s vytopeným domem.

Vypracovaná tabulka č. 1 podle tajemnice města Krnov, která uvádí škody na domech, majetku a na hospodářských budovách. Informace, které jsou uvedeny v tabulce, jsou vypracovány na základě šetření, které bylo prováděno sociálními odbory. Veškeré rozsahy škod byly posuzovány na základě kvalifikovaného odhadu. Byla provedena vizuální kontrola, některé odhady byly prováděny na základě výpovědí občanů, kteří ve svých výpovědích uváděli, co všechno jim tornádo poničilo. (Mertová, 2013)

Tabulka 1 – Škody na domech a hospodářských budovách. (Mertová, 2013)

Stupeň poškození	Charakter škody	Počty poškozených domů
I.	Zde byly zařazeny domy, které měly vytrhanou střešní krytinu, vylámané střešní bednění, zatékalo do obytných prostor, byly poškozeny zděné části budovy, domy měly rozbitá okna, bylo poškozeno vybavení domu.	Takto poškozených domů bylo celkem 12 v oblasti Kostelec.
II.	V této kategorii byly domy s místně odpadnou krytinou, občasné vylámané střešní bednění, domy s vytopenými půdními prostory, domy s rozbitými okenními výplněmi, dále drobné škody na příslušenství domu a domy s poničenou fasádou.	Takto poškozených domů bylo nalezeno celkem 37 a z toho bylo 31 v Kostelci a 6 v Ježníku.
III.	Tento stupeň je nejnižší, kde byly zaraženy domy se zřídka odpadnou krytinou, poškozeným oplechováním střech v malém rozsahu a drobně poškozená fasáda.	Takto poškozených domů bylo celkem 17 a z toho 14 v oblasti Kostelec, 1 v oblasti Ježník a 2 v oblasti Chomýž.

Pro nastínění lepší představy, jak situace v Krnově vypadala jsem uvedl fotografické snímky s následky způsobené ničivým živlem. Na obr. 3 je znázorněno, jak vypadaly potrhane střechy, poničená auta, poničený majetek a zdevastované lesy.



Obr. 3 - Válečná zóna v Krnově: Dům zničili nejdřív povodně a potom tornádo. Foto Jiří Krušina

Škody vznikaly nejenom na soukromém majetku, ale byla zničena i značná část lesů v okolí Krnova. Značná část stromů byla popadána v revírech a dřevo se stalo zcela znehodnoceným. Jehličnany byly tornádem zcela ukrouceny a listnáče byly vyvráceny. Lesní správa Města Albrechtice zaznamenala poničených 18 ha lesních pozemků, které byly poničeny z důvodu větrné kalamity 5 500 m³, jenž způsobila škodu 3,5 mil. Kč. Co se týče lesní správy Krnova, tak v té bylo zničeno 15 ha lesních pozemků při větrné kalamitě 2000 m³ a se škodou 4,5 mil. Kč. Tornádo také poničilo 100 zahrad, kde bylo plno popadaných stromů, poničené pergoly, užitkové stavby a ploty. (V Krnově zakázali vstup do lesů, tornádo poškodilo až 33 hektarů, 2013)

6.3 Průběh zásahu a časová osa

První událost byla zaznamenána v 17:30 na krajském informačním a operačním středisku v Ostravě, kdy se jednalo o zprávu týkající se neprůjezdné cesty v městské části Krnov – Ježník. Ihned po skončení telefonátu v 17:33 proběhlo prozkoumání terénu a závěr byl takový, že stávající síly a prostředky nestačily, protože na zasaženém území bylo mnoho spadných stromů. Proto se středisko rozhodlo tuto mimořádnou událost v 17:35 nahlásit řediteli HZS územního odboru města Bruntál a do oblasti bylo vysláno pět jednotek navíc.

V krajském operačním a informačním středisku se přibližně v 17:40 opět objevují zprávy, tentokrát týkající se poškozených střech rodinných domů v oblasti Krnov – Kostelec, proto

byly vyslány na pomoc další síly a prostředky. Místo zásahu v 18:10 přebíral ředitel hasičského záchranného sboru územního odboru. Ředitel rozdělil poškozené místo do dvou sektorů (Ježník a Kostelec). Po prozkoumání terénu bylo vyhodnoceno, že bude potřeba přivolat další síly společně s pohotovostními službami.

S mimořádnou událostí byla seznámena i starostka obce a byl ihned svolán krizový štáb. Krizový štáb přijel na místo zásahu v 18:20 a po seznámení se s událostí začínají řešit situaci podle dosavadních zkušeností a nejvhodnějšího uvážení.

Na poškozená místa se v 18:45 dojel podívat i hejtman Moravskoslezského kraje, který měl za úkol především koordinovat záchranné práce a mapovat škody. O aktuálním stavu byl hejtman informován ředitelem územního odboru Bruntál. Pokud by občané či starostka obce potřebovali výpomoc, tak byla ze strany hejtmána nabídnuta pomoc.

V 19:30 přijel na místo krajský ředitel HZS. Ve 20:00 již přebíral místo zásahu a sestavil štáb. Náčelníkem štábu byl řídicí důstojník ÚO, velitelem v oblasti Kostelec byl velitel HZS Krnov, velitelem lokality Ježník byl velitel družstva HZS Krnov. V místě poškození byl vyhlášen 3. stupeň poplachu IZS. Po deseti minutách, tedy ve 20:10 se velitel rozhodl přivolat na pomoc lezeckou skupinu ÚO kraje z toho důvodu, že byla zapotřebí pokrýt plachtami všechny poničené střechy. Dále bylo zapotřebí, aby byl svolán posttraumatický tým a bylo nutné využít speciální techniky hasičského záchranného sboru.

Ve 22:00 na místě zásahu spolu spolupracovali krizové štáby, Policie ČR, HZS MSK a společnými silami se snažili zajistit celou situaci. Celá akce pokračuje až do 2:00 do rána, kdy starostka města řeší situaci s občany zasáhnutých oblastí a odstraňují se veškeré následky tornáda. Krizový štáb zasedá opět v 6:00 ráno, aby dořešil a sjednotil nadcházející postupy. (Patrovský, 2013a) (Patrovský, 2013b)

Pro větší přehlednost byla vytvořena tabulka č. 2 ve které jsou uvedené jednotlivé činnosti krizového štábu, policie ČR, HZS a JPO v jednotlivých časech. (Patrovský, 2013a) (Patrovský, 2013b)

Tabulka 2 – Časový průběh a přehled činností. (Patrovský, 2013a)

Časová osa dne 18.06.2013	Prováděné činnosti
17:30	Nahlášení první události na IBC, jelikož byla neprůjezdná cesta na trase Krnov-Ježník.
17:33	Je zahájen průzkum místa události, při kterém je zjištěno velké množství popadaných stromů a není dostatek přítomných sil a prostředků.
17:35	Současná situace je ohlášena ŘD ÚO Bruntál. Na místo je vysláno dalších 5 JPO.
17:40	První hlášení o poškozených střechách na rodinných domech v oblasti Kostelec. Na místo povolány další síly a prostředky.
18:10	Příjezd ŘD ÚO Bruntál na místo události, který si zároveň přebírá místo zásahu pod své velení a rozděljuje oblast na 2 sektory. Přichází žádost o další síly a prostředky + pohotovostní služby.
18:20	Starostka Krnova dostala požadavek na vyrozumění, a také aby byl svolán krizový štáb města.
18:45	Hejtman Moravskoslezského kraje, který je zároveň řídicí důstojník územního odboru Bruntál přijel na místo události a byla mu objasněna aktuální situace.
19:23	V tomto čase přijal generální ředitel HSZ ČR zprávu o mimořádné události.
19:30	Příjezd krajského řídicího důstojníka, který se seznamuje se situací na místě.
20:00	Krajský řídicí důstojník přebírá místo zásahu a začal zřizovat štáb velitele zásahu, který byl složen z: velitele zásahu (krajský řídicí důstojník), náčelníkem štábu (řídicí důstojník územního odboru), velitelem sektoru Kostelec (velitel HS Krnov) a velitelem sektoru Ježník (velitel družstva HS Krnov). Dále byl vyhlášen 3. stupeň IZS.

Časová osa dne 18.06.2013	Prováděné činnosti
20:10	Dále byly vyslány požadavky na lezecké skupiny, posttraumatický tým, aby byly dodány krycí plachty, a dále byl vyslán požadavek na povolání speciální techniky HZS.
22:00	Krizový štáb města, HZS MSK a Policie ČR v zasažené oblasti konzultují, jak budou dále postupovat v řešení situace.
Časová osa dne 19.06.2013	Prováděné činnosti
02:00	Opětovné zasedání krizového štábu v místě události.
06:00	Finální zasedání krizového štábu na Městském úřadě Krnov.

6.4 Zasahující složky a jejich činnosti

Následky tornáda byly značné, proto měly záchranné složky s odstraňováním veškerých škod mnoho práce. Jednotlivé činnosti jsou rozebrány pro každou poškozenou oblast.

6.4.1 Činnost HZS MSK a JSDHO

Jednotky HZS MSK a JSDHO v zasažených oblastech společně prováděly činnosti, které si kladly za cíl odstranit veškeré následky způsobené tornádem, jednalo se zejména o:

- prozkoumání terénu,
- zachránit veškeré osoby, zvířata a majetek,
- odstranit popadané stromy z pozemních komunikací, železnic, domů a přilehlých pozemků,
- provést práci ve výškách – zakrýt poškozené střechy plachtami,
- zajistit posttraumatickou péči a jiné potřebné činnosti. (Patrovský, 2013a)

Na místo zásahu bylo dovezeno celkem 130 plachet, z čehož se použilo 116 pro zakrytí poničených střech. Celou noc pracovala značná část obyvatelstva na tom, aby všechny poničené střechy byly zajištěny. Na opravách se podíleli jak hasiči-lezci, tak i všichni ostatní

hasiči. Pro rychlejší rozvinutí velkých plachet bylo zapotřebí využít výškové techniky. Osvětlení bylo použito z halogenů, balonových světel, aut, byla využita i světla ze speciálních cisteren. (Patrovský, 2013a)

Jak již bylo uvedeno v předešlé kapitole, tak zasažené oblasti byly rozděleny na dva sektory, a to na sektor Ježník a na sektor Kostelec. V kapitole týkající se zasažených oblastí a způsobených škod je uvedeno, jaké činnosti HZS MSK v jednotlivých oblastech prováděl.

6.4.2 Činnost Policie ČR

Policie ČR a Městská policie v rámci této mimořádné události zajišťovala následující činnosti:

- prozkoumávali terén,
- pátrali po osobách,
- zajišťovali veřejný pořádek,
- ochraňovali obydlí,
- uzavírali oblasti,
- zajišťovali posttraumatickou péči,
- zajišťovali rozvoz jídla pro zasahující. (Patrovský, 2013a)

Na místo mimořádné události se vydalo přibližně 100 policistů, z čehož bylo sedm psovodů se psy. Psovodi byli povoláni proto, aby pátrali v prostorech, které jsou méně přístupné. Kontrolovali i odlehlejší místa pro případ, že by tam někdo potřeboval pomoc. Policistům z územního odboru Bruntál přišli na pomoc i policisté z krajské speciální pořádkové jednotky. Po zhodnocení aktuální situace bylo zapotřebí, aby přišli ta pomoc také služební psychologové. Celou situaci následující den monitoroval i policejní vrtulník, který si kladl za cíl nalézt osoby, které by se mohly nacházet v nepropustných lokalitách. (Patrovský, 2013a)

6.4.3 Posttraumatický tým a jeho péče

Posttraumatické týmy pracovaly oba dny velmi intenzivně. Na místě zásahu pomáhalo celkem 5 týmů posttraumatické péče. Jak uvedl ve své zprávě plk. Ing. Jiří Patrovský o zásahu tornáda, týmy se staraly zejména o tyto činnosti:

- intervence,

- monitoring zasažených osob,
- zjišťovali potřeby osob,
- hledali nejvíce postižené rodiny,
- předávali letáky (informace pro občany, když do jejich života zasáhla mimořádná událost). (Patrovský, 2013a)

6.5 Činnost krizového štábu

Starostka města, společně s redukovanou skupinou krizového štábu a tajemnicí štábu dojeli na místo zásahu v co nejkratším čase. Bylo důležité, aby se seznámili s množstvím škod, které tornádo napáchalo. Ihned po zjištění naléhavosti situace se začali zajišťovat potřebné prostředky a činnosti. Jelikož tornádo přišlo z nenadání a jeho demoliční síla byla velmi rychlá a silná, tak bylo zapotřebí, aby se jednalo neprodleně bez jakýchkoliv zápisů či konzultací. Na příchod tornáda nebyl nikdo připraven, proto krizový štáb nemohl jednat podle předem daných plánů nebo zkušeností, tak jako je to například při povodních. Krizový štáb jednal velmi pohotově a v lokalitě působení tornáda zajistil veškeré potřebné postupy, které vedly k umírnění aktuální situace. (Mertová, 2013)

Zákaz vstupu a zprůjezdění hlavních komunikací pro zasahující jednotky

V rámci zprůjezdění silnic bylo zapotřebí, aby na silnicích nebyly žádné překážky a předměty, které by mohly znemožnit příjezd zasahujících jednotek. Jednalo se zejména o ostré předměty jako jsou hřebíky nebo kusy ostrých plechů. Tuto činnost by měla zaštitit správa silnic města, nicméně ti v krizové situaci neprojevili ochotu, protože se jim tohle rozhodnutí nezdálo jako naléhavé a potřebné, proto se o odklizení nebezpečných předmětů musela postarat technická služba města.

Někteří občané ze zvědavosti navštěvovali místo zásahu, protože se chtěli dozvědět, co se v poškozené lokalitě stalo, nicméně z tohoto důvodu Policie ČR zabránila těmto osobám vstup. Krizový štáb těmto zvědavým občanům velmi slušně vysvětlil, že pokud nejsou ochotni pomáhat, tak bude lepší, aby místo zásahu opustili a nechali občany v poklidu uklidit spoušť, kterou tornádo napáchalo. (Mertová, 2013)

Obnovení dodávek elektřiny a intervenční tým

Na místo zásahu byly ihned povolána také havarijní četa energetické společnosti, která okamžitě po příjezdu začala pracovat na opravách veškerého osvětlení a snažila se o obnovu dodávky elektřiny.

Intervenční tým byl tvořen dvěma muži a jednou ženou. Byli povoláni Policií ČR, aby na místě poškození pracovali s lidmi, kteří potřebovali opravdu pomoci, ale jednání s nimi bylo velmi náročné. Příkladem byla situace, kdy se v poničené chatce nacházeli dva bezdomovci, z čehož jeden z nich byl vážně zraněn a byla zde nutná lékařská pomoc. Ovšem bezdomovec odmítal odjed do nemocnice, dokud nenajde svého ztraceného psa, takže intervenční tým musel bezdomovci slíbit, že pokud jeho ztraceného psa najdou, tak se mu o něj postarají, ale že teď je zapotřebí, aby odjel do nemocnice a bylo postaráno o něj samotného. Přesně tento způsob komunikace a vyjednávání je podstatou intervenčního týmu, který byl na místě zásahu opravdu potřeba. (Mertová, 2013)

Občerstvení pro zasahující jednotky

Bylo zapotřebí, aby zasahující jednotky měly zajištěné občerstvení, tak se krizový štáb po zvážení toho, co bude pro jednotky nevhodnější postaral o jídlo a pití. Na místo byly dovezeny salámy a chleby z pekárny Aspec s.r.o. a várnice s čajem. Jelikož bylo zapotřebí zasahujících jednotek i druhý den, tak nemocnice připravila balíčky, které byly určeny právě těmto zasahujícím jednotkám. Pitný režim zajišťovala firma Kofola, která na místo zásahu dovezla čistou vodu a kofolu. (Mertová, 2013)

Sociální pracovníci k šetření škod

V rámci této činnosti bylo úlohou krizového štábu, aby informoval poškozené rodiny a nabídl jim pomoc. Dále bylo jejich cílem informovat všechny rodiny o tom, že budou mít možnost hned brzo ráno využít služeb sociálních pracovníků, kteří přijdou za účelem šetření škod. Tento sociální štáb neměl žádné specifické označení, nicméně všechny rodiny byly velmi rády, že jim byla nabídnuta pomoc a vlídně je přijali. Úkolem sociálních pracovníků bylo zpracovat metodiku šetření, kdy všechny postižené rodiny byly ohodnoceny dle rozsahu napáchaných škod podle tabulky, která škody rozlišovala do třech kategorií. Veškerá zpracovaná metodika je zachována a zdokumentována na městském úřadě. (Mertová, 2013)

Komunikace s médii

Na místech zásahů se sjížděli média a novináři, kteří měli potřebu zatěžovat obyvatele i zasahující jednotky. Jelikož mají novináři ze zákona právo na informace, tak je Policie ČR nemohla vykázat. V rámci komunikace s novináři je zapotřebí, aby s nimi bylo jednáno velmi opatrně a korektně, protože novináři mají ve zvyku při nekorektním jednání překrucovat stávající situaci. Proto bylo nejvhodnější říci, že nyní není čas na rozhovor, a že rozhovor bude uskutečněn ihned, jak to situace dovolí. Na místě zásahu podávala informace starostka města. (Mertová, 2013)

Odvoz poškozených věcí a vysoušeče

V nejvíce postižených oblastech bylo zapotřebí, aby byl přistaven kontejner na odklizení poničených věcí. Z tohoto důvodu se krizový štáb rozhodl zajistit kontejnery, které byly vypůjčeny od technických služeb. Na místo zásahu dojel i pracovník od technických služeb, aby na vše dohlédl a situaci organizoval.

Organizace kontejnerového odklizení spočívala v tom, že bylo vždy nutné po naplnění kontejneru, aby se odvezl na patřičné místo a opět dojel prázdný. Dále bylo také zapotřebí, aby pracovník kontroloval, že jsou kontejnery využívány pouze na odklizení věcí, které zničilo tornádo. V oblastech zasažení totiž byli i lidé, kteří měli to štěstí a tornádo se jim vyhnulo, nicméně ti chtěli využít kontejner na vyklizení svých sklepních prostor. Proto pracovník technických služeb musel tyto občany vždy slušně požádat, aby kontejner nevyužívali pro účel vyklizení sklepů, že tyto kontejnery slouží pro účel odstranění poničených věcí, které zničilo tornádo. Lidem bylo oznámeno, jak dlouho budou kontejnery přistaveny, aby věděli, jak dlouho mohou kontejnery využívat a vše stihli včas odklidit, protože pak by si museli objednat kontejner na vlastní náklady. Náklady na pronájem kontejnerů činily 170 tisíc korun.

Některé domácnosti byly vytopeny, nicméně těmto poškozeným občanům byly zapůjčeny vysoušeče na náklady města. Některé vysoušeče poskytlo město, ostatní vysoušeče byly od HZS z Města Albrechtic.

Letáky pro obyvatelstvo

Pro občany byly vytvořeny krizovým štábem letáky, které byly ihned z rána po skončení události rozdány ve všech postižených lokalitách nebo byly vhozeny do schránky.

Letáky obsahovaly tyto informace:

- telefonní čísla pro případ pomoci, kdyby se uvolnily plachty, anebo kdyby začalo zatékat do domů,
- upozornění, že občan musí vždy sdělit hasičům, že jsou z oblasti zasažené tornádem,
- že mohou využít možnosti objednání kontejneru na vlastní náklady, pokud budou chtít
- obeznámení o tom, že mohou využít vysoušeče,
- telefonní číslo na tajemnici krizového štábu,
- telefonní čísla na různé dodavatele, kteří by mohli provést práce různého druhu,
- kam zajít pro případ řešení pojistné události
- finanční výpomoc
- popřípadě byly uvedeny čísla účtů, když by měl někdo zájem poslat finanční dar.

Pomoc od firem i jednotlivců

Nabídky pomoci nepřicházely jenom od firem, ale dokonce i od občanů z nezasažených oblastí. Pomoc nabídly a banky v podobě půjček se sníženou úrokovou sazbou. Jedna stavební firma nabídla bezplatné poskytnutí střešních desek, nicméně bylo velmi těžké pak vybrat někoho, komu by se tyto desky věnovaly. Desky byly věnovány těm rodinám, které se nacházely v sociální tísní z různých důvodů (nesmělo to být z důvodů alkoholismu nebo gamblerství), což vyhodnocovali sociální pracovníci. Někteří lidé chtěli pomáhat i z dalekých měst, například z Plzně, ovšem některá pomoc musela být slušně odmítnuta, protože než by se nabízení věci dostaly na místo zásahu, tak by mohlo být pozdě.

Pracovník z odboru životního prostředí městského úřadu Krnov

Na postižená místa byl zavolán i pracovník z odboru pro životní prostředí, aby zkoordinoval celou situaci a zajistil postup, který určí osoby, které budou muset odstraňovat popadané stromy.

Postup, který pracovník řešil vypadal následovně:

- na jaké místo strom spadl
- kdo je vlastníkem stromu (Lesy ČR, město, soukromý majetek)
- kdo a komu strom způsobil škodu

- kdo bude zodpovědný za likvidaci stromu.

Nejvíce znepokojeni byly občané, kterým byl majetek poničen z důvodu spadení stromu, který byl ve vlastnictví města. Někteří vlastníci si stromy odklidili na vlastní náklady, ovšem takových bylo jen 5. Z veškerého sklizené dřeva vznikla použitelná dřevní hmota, která byla dále nabídnuta k prodeji. Celkové náklady na sklizení stromů činily 500 tis. Korun.

Finanční pomoc

Město nechalo založit transparentní účet, kam mohli zájemci vložit finanční dar poškozeným rodinám. Možnost vložení byla osobně na pokladně městského úřadu, kdy darovatel dostal i darovací smlouvu nebo šly peníze vložit přímo z účtu a účet. Dále byl uspořádán koncert Základní umělecké školy, kde se podařilo vybrat 4500 Kč, které město věnovalo obětem tornáda. Peníze mohli vkládat občané, firma nebo i organizace.

Zákaz vstupu do lesů

Jelikož se po řádění tornáda poničily i dost lesy, tak se radnice Krnov a Lesy ČR rozhodli vyhlásit zákaz vstupů do zasažených lesů. Pro občany byl pohyb po lesích nebezpečný, protože všude byly popadané stromy, ulomené větve a hrozilo i o to, že některé stromy mohou nově spadnout a mohlo by dojít k úrazu občanů, proto byl vstup do lesů raději zakázán. Občané byli informováni prostřednictvím informačních cedulí při každé hlavní přístupové cestě.

Mapování škod

Pro co nejpřesnější mapování týkající se rozsahu škod bylo vhodné využít na pomoc policejní helikoptéru, která byla zajištěna od vedoucího Policie ČR Bruntál. Fotky napáchaných škod v lesích Krnova byly pořizovány tajemníkem Městského úřadu, jelikož se do některých oblastí nešlo dostat jiným způsobem. Každá pojišťovna vyslala svého zástupce, aby dojeli pomoci poškozeným občanům se zmapováním situace a také jim pomohli s řádným nahlášením pojistné události. Celkově bylo takto vyřešených padesát zasažených domů, nicméně někteří obyvatelé nebyli pojištěni.

Krizový štáb prováděl také průzkumy, díky kterým vyšlo zjištění, že některé domácnosti vůbec pomoc nepotřebovali a tvrdili, že si vše vyřeší sami, akorát potřebovali přistavit kontejner pro odklizení věcí. Ovšem několik rodin mělo i vážné problémy a některé rodiny byly rády za jakoukoliv pomoc například v podobě vysoušečů nebo pokácení vyvrácených stromů.

Velká pomoc byla poskytnuta hlavně seniorům, kteří už si nedokázali odklidit poškozené věci a nemohla jim v této krizové situaci pomoci ani rodina. Pro některé občany to byla velmi náročná situace a práce psychologů byla dost důležitým faktorem pro zmírnění situace. Postup a opatření krizového štábu, který jsem zde uvedl jsem zpracoval za pomoci tajemnice, která byla součástí krizového štábu a která mi i současně poskytla odbornou konzultaci k tématu krnovského tornáda. (Mertová, 2013) (Patrovský, 2013a)

6.6 Nasazené síly a prostředky

Na vyřešení mimořádné události v podobě tornáda se podílely všechny základní složky Integrovaného záchranného systému. Do zasažených lokalit přijelo na pomoc téměř 150 hasičů z 23 profesionálních a dobrovolných jednotek z celého Moravskoslezského kraje.

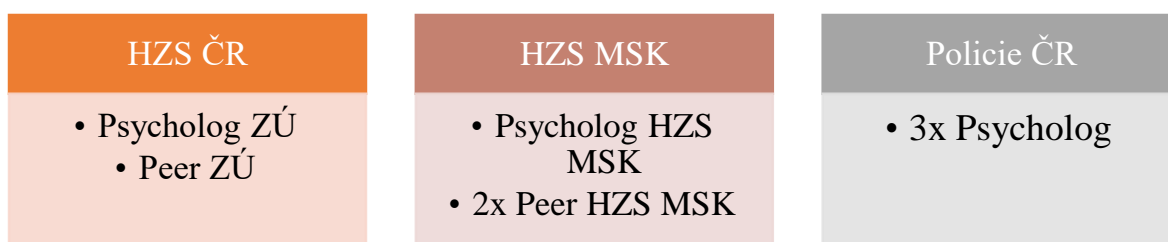
Kromě HZS MSK zasahovaly i JSDHO územního odboru Bruntál, nicméně na pomoc dojelo i dalších šest jednotek z územního odboru Opava. Jednotky dobrovolných hasičů ÚO Bruntál a Jindřichov měli pohotovost, ovšem i přes tuhle skutečnost dojeli pomoci. Pro lepší přehlednost jsem vytvořil Tab. 3, kde jsem uvedl veškeré zasahující jednotky, jejich techniku a počet hasičů. (Patrovský, 2013a)

Tabulka 3 – Nasazení sil a prostředků HZS MSK a JSDHO 18.6-19.6.2013. (Patrovský, 2013a)

Složka	Dislokace	Použitá technika	Počet hasičů
HZS MSK	Bruntál	II. výjezd	4
		Automobil PPLA	2
		Hasičský automobil KA MB Atego + stanový kontejner	2
		Hasičský automobil KA T815 + ložná plocha	2
		Automobil VEA	1
	Krnov	I. vůz	4
		Hasičské auto PVP 27 T 815	2
		Hasičské auto CAS 24 Camiva	2
		Automobil VEA	1
	Rýmařov	Hasičské auto PVP 27 T 815	2
	Ostrava	KA Actros + štábní kontejner	2
		Automobil PAD MB	2
		Automobil NA MB Sprinter	2
		Jeřáb Demag	2
		Hasičské auto AP 30 Eonic	2
Hasičské auto AP 30 Eonic	2		
HZS MSK	Lezecké skupiny	2x OA, 2x TA	10
HZS ČR	Dovoz plachet	4xOA, 2xNA	6
JSDHO	Drahanovice	1xNA	2

Složka	Dislokace	Použitá technika	Počet hasičů
	Krnov	Hasičské auto CAS 24 T 815	4
		Hasičské auto CAS 25 706 RTHP	3
		Automobil TA Iveco	2
	Město Albrechtice	Hasičské auto CAS 30 T 815	5
		Hasičské auto CAS 32 T 815	4
	Široká Niva	Automobil DA12 Avia	4
	Zátor	Hasičské auto CAS 25 RTHP	8
	Vrbno pod Pradědem	Hasičské auto AP 20 706 RTHP	4
	Horní Benešov	Hasičské auto CAS K25 Liaz	5
		Automobil TA Nissan Patrol	2
	Rýmařov	Hasičské auto CAS 24 T815	4
	Dolní Moravice	Automobil DA Citroen	6
	Břidličná	Automobil DA Opel	3
	Světlá Hora	Hasičské auto CAS 32 Renault	5
	Brumovice	Hasičské auto CAS 20 MAN	10
	Bolatice	Hasičské auto CAS 24 Renault	6
	Budišov n. Budišovkou	Hasičské auto CAS 16 MAN	6
	Hradec n. Moravicí	Hasičské auto CAS 15 MAN	6
	Litultovice	Hasičské auto CAS K25 Liaz	5
	Melč	Automobil DA 12 Peugeot	4
Celkem hasičů			148

Kromě HZS MSK a JSDHO na postižených místech působily i posttraumatické týmy, kterých bylo nakonec celkem 5. Zasahovali psychologové jak ze strany HZS ČR, tak i ze strany HZS MSK. V neposlední řadě na místě pomáhali i psychologové ze strany Policie ČR. Celkové složení všech posttraumatických týmů jsem znázornil na Obr.5. (Patrovský, 2013a)



Obr. 4 - Složení posttraumatických týmů. (Patrovský, 2013a)

Na místech zasažené tornádem celkově pomáhalo 66 jednotek, z čehož 42 jednotek bylo z HZS a JSDH, dále zasahovali jednotky od Policie ČR, kterých bylo celkem 21 a policisté povolali na místo zásahu i policejní vrtulník. Zbylé 3 jednotky tvořili policejní vozidla od Městské policie Krnov. Celkový přehled osob i vozidel jsem znázornil na Obr. 6.

HZS a JSDHO	Policie ČR	Městská policie
<ul style="list-style-type: none"> • 148 hasičů • 42 vozidel 	<ul style="list-style-type: none"> • 98 policistů • 1 vrtulník • 21 vozidel 	<ul style="list-style-type: none"> • 13 policistů • 3 vozidla

Obr. 5 - Celkový přehled zasahujících jednotek. (Patrovský, 2013a)

V tabulce 4 se nachází hlavní materiál, kterým jednotky hasičského záchranného sboru odvracely řešenou mimořádnou událost.

Tabulka 4 – Použitý materiál a služby HZS ČR pro zdolání MU (Zdroj: Vlastní, 2021)

Logistické zabezpečení HZS ČR pro zdolání MU	
Logistika HZS ČR	Motorové a rozbrušovací pily
	Těžká technika a zvedáky
	Stanový kontejner
	Plachty
	Výšková technika, žebříky
	Háky
	Lezecká výbava
Další služby HZS ČR	Halogeny, balónové světla, osvětlení z cisteren
	Posttraumatický tým
	Psychologové

V tabulce 5 je vypsáno, co konkrétně požadovali občané a také co se jim nedostávalo. Dále je v tabulce zmíněno, co občanům během mimořádné události bylo nabízeno, a kdo jim tento materiál nabízel.

Tabulka 5 – Přehled požadavků během MU (Zdroj: Vlastní, 2021)

Co bylo nabízeno?	Kdo nabízel?	Co požadovali občané?	Co se nedostávalo?
kontejner na odpad	technické služby	kontejner na odpad	konkrétní informace o dostupnosti
vysoušeče	město Krnov	vysoušeče	—
letáky s informacemi	krizový štáb	informace	—
věcná a finanční pomoc	banky, firmy, soukromé osoby	finanční i věcnou pomoc	—
plachty	firmy	pokrýt provizorně střechy	z počátku nízký počet
hřebíky	firmy	pokrýt provizorně střechy	z počátku nízký počet

K celému průběhu akce se vyjádřila i starostka města Krnova, která pro Bruntálský deník uvedla následující zhodnocení:

Cituji: „Měla jsem dojem, že policie, Povodí Odry, hasiči, záchranáři, energetici i další složky tvoří jeden sehraný tým. Ze všech stran přijížděli lidé ochotní pomáhat a tvrdě pracovat. Každý věděl, co má dělat. U některých složek jsem si asi ani nebyla jistá, pod koho ty technické týmy nebo výškoví lezci vlastně patří. Když jsem zahlédla třeba hasičské auto s nápisem Klimkovice, uvědomila jsem si, jak tyto složky dokáží celo-krajsky spojit síly. Přijeli, zeptali se, na kterém úseku mají zajistit pomoc, a podle situace už sami vyhodnotili, co dělat, pustili se do práce a pak už se do rána nezastavili. Nebyl pro ně problém sehnat plachty na překrytí střech, ani noční osvětlení. Ve tři ráno se pracovalo na střechách stejně intenzivně jako přes den. Přijeli, pomáhali, pracovali celou noc bez přestávky a pak zase zmizeli, ani jsme jim nestačili poděkovat.“ (Starostka Krnova: Tornádo ukázalo, že když je zle, dokážeme držet spolu, 2013)

7 ANALÝZA A SHRnutí ZÁSAHU

V této kapitole se budou nacházet analýzy spojené s řešením mimořádné události, poté bude následovat celkové shrnutí zásahu.

7.1 SWOT analýza

Zásah během naturogenní mimořádné události v Krnově je zhodnocen SWOT analýzou, ve které budou řešeny 4 hlavní složky. Mezi tyto složky patří slabé a silné stránky systému a další dvě složky jsou hrozby a příležitosti. Analýza pomáhá k zhodnocení jednotlivých prvků a po dodání hodnot a uskutečnění výpočtu bude následovat graf, ve kterém bude zaznamenán výsledek SWOT analýzy. Z těchto výsledku budou řešeny slabé stránky zásahu, ze kterých vzejdou opatření na zlepšení situace.

Tabulka 6 – SWOT analýza vybrané mimořádné události. (Zdroj: Vlastní, 2021)

Silné stránky	Slabé stránky
Koordinovaná spolupráce jednotek IZS	Nedostatek plachet (1)
Velké nasazení JPO	Nedostatek hřebíků (2)
Spolupráce s městem Krnov	Delší doba příjezdu lezeckých skupin z ostatních ÚO (4)
Kvalitní zásah jednotek během MU	Nedostatečné osvětlení (3)
Provizorní oprava a pokrytí 50 střech	Nepřesnost informací týkající se připravenosti kontejneru (6)
Příležitosti	Hrozby
Letáky pro obyvatele	Nutnost zajistit výškovou techniku z Ostravy (5)
Relativně rychlý dovoz plachet	Nedostatek externího materiálu pro zdolání MU
Okamžité zřízení štábu velitele zásahu	Dezinformace ohledně připravenosti kontejneru
Pracovník životního prostředí	Vznik jiné MU v době nasazení velkého počtu JPO v Krnově
Jednoduché nasazení osvětlovacích balónů	Delší doba příjezdu lezeckých skupin z ostatních ÚO

Uvedené údaje v Tabulce 6, konkrétně v sekci slabé stránky a hrozby byly zjištěny od velitele zásahu, který velel složkám IZS během této mimořádné události. Dále se tyto informace objevily ve zprávě o zásahu, která byla poskytnuta plk. Ing. Jiřím Patrovským.

Tabulka 7 – Udělení hodnot prvkům SWOT analýzy. (Zdroj: Vlastní, 2021)

<u>Silné stránky</u>			<u>Slabé stránky</u>		
Body	Váha	Výsledek	Body	Váha	Výsledek
3	0,2	0,6	-2	0,1	-0,2
5	0,3	1,5	-1	0,1	-0,1
3	0,1	0,3	-3	0,2	-0,6
4	0,2	0,8	-2	0,2	-0,4
2	0,2	0,4	-4	0,4	-1,6
<1; 5>	Σ 1	Σ 3,6	<-1; -5>	Σ 1	Σ -2,9
<u>Příležitosti</u>			<u>Hrozby</u>		
Body	Váha	Výsledek	Body	Váha	Výsledek
2	0,2	0,4	-4	0,3	-1,2
3	0,2	0,6	-2	0,1	-0,2
4	0,3	1,2	-4	0,2	-0,8
2	0,1	0,2	-3	0,2	-0,6
4	0,3	1,2	-3	0,2	-0,6
<-1; -5>	Σ 1	Σ 3,6	<-1; -5>	Σ 1	Σ -3,4

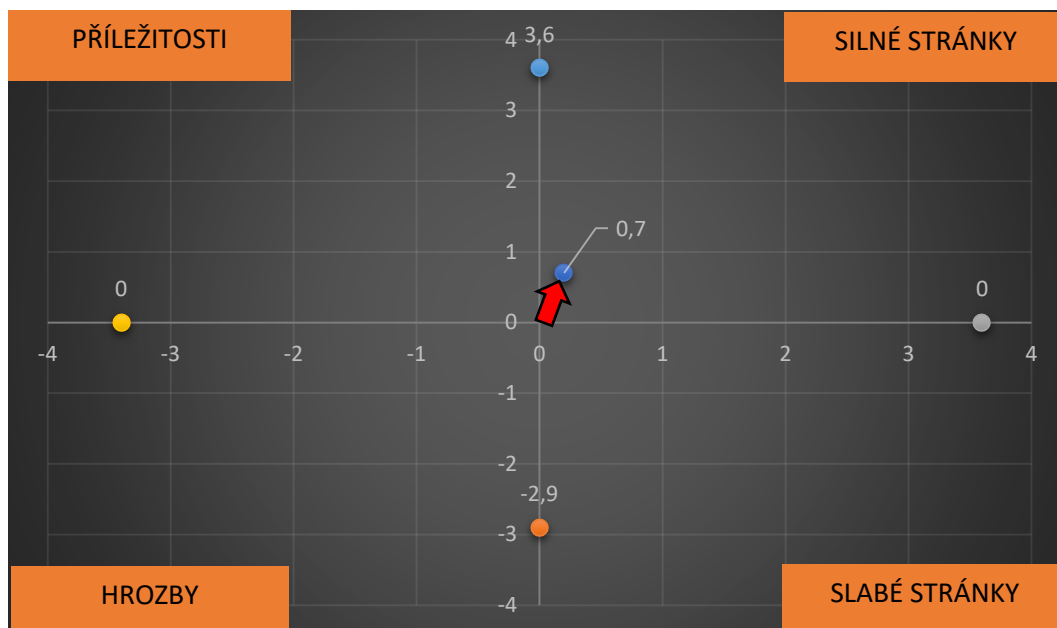
Již zde lze vidět, že zásah byl zvládnut kvalitně, jelikož převažují silné stránky nad těmi slabými. Také sekce příležitostí převáží nad hrozbami, které nastaly.

Mezi 3 největší slabé stránky se řadí:

- nepřesnost informací týkající se připravenosti kontejneru,
- delší doba příjezdu lezeckých skupin z ostatních ÚO
- a nedostatečné osvětlení v místě zásahu.

Mezi 3 nejzávažnější hrozby se řadí:

- nutnost zajištění výškové techniky z Ostravy,
- dezinformace ohledně připravenosti kontejneru
- a vznik jiné MU v době nasazení velkého počtu JPO v Krnově.



Graf 1 – Výsledek SWOT analýzy. (Zdroj: Vlastní, 2021)

V zobrazeném grafu (viz. Graf 1) lze vidět výsledek modrým puntíkem na který poukazuje červená šipka. Tento bod se nachází v pravé horní části rozčlenění, což znamená, že převládají silné stránky na slabými a rovněž převládají příležitosti nad hrozbami. Po zjištění těchto informací a po informacích ze zprávy o zásahu lze konstatovat, že mimořádná událost byla zvládnuta kvalitně. Mezi největší přednosti pro řešení této mimořádné události je velice rychlé nasazení velkého počtu zasahujících jednotek požární ochrany. Ovšem i tato mimořádná událost se neobešla bez nedostatků. Tyto nedostatky budou konkrétně řešeny v kapitole 8, kdy v této kapitole budou navržena opatření ke zlepšení těchto nedostatků.

7.2 Metoda What IF?

K první zpracované metodě je zde ještě doplňující metoda - Co se stane, když... Jsou zde kladeny otázky nebo se vyslovují možné dopady pomocí zmíněné otázky „co se stane, když“ Tato analýza je velmi flexibilní a může se přizpůsobovat konkrétním cílům. Hlavní cílem je identifikace problémů, které mohou během mimořádné události nastat.

Tabulka 8 – What if? analýza (Zdroj: Vlastní, 2021)

Bod	Co se stane, když...	Odpověď	Následek
1.	Nebude dostatek plachet na pokrytí střech.	Bude zatékat do obydlí.	Další škody na majetku.
2.	Nebude dostatek hřebíků k přidělení plachet.	Bude zatékat do obydlí.	Další škody na majetku.
3.	Nebude oblast dostatečně osvětlena.	Omezení v ZaLP.	Riziko pro nekvalitní zásah.
4.	Nebudou k dispozici lezci HZS ČR	Nebezpečí z prodlení ZaLP.	Ohrožení obyvatelstva a majetku.
5.	Nebude na místě výšková technika.	Omezení ZaLP.	Ohrožení obyvatelstva a majetku.

7.3 Shrnutí zásahu

Ve zprávě o zásahu byl zhodnocen celkový průběh zásahu na místech poškozených tornádem jako bezproblémový. Veškeré složky IZS disponovaly na místě zásahu profesionálním a sehraným výkonem, který situaci dokázal dovést k úspěšnému konci. Základním úkolem hasičů v místech poškození bylo zajišťovat pokrytí zničených střech plachtami a likvidovat popadané a nebezpečně situované stromy. Hlavním úkolem Policie ČR bylo pátrat po osobách, uzavírat oblasti a hlídat veřejný pořádek. Záchranáři měli za cíl odvést všechny zraněné osoby do nemocnice a poskytnout jim potřebnou pomoc přímo na místě zásahu.

Co se týče nasazení krizového štábu, tak jejich celkový pracovní výkon byl hodnocen kladně, bez jakýchkoliv problémů. Dokonce si spolupráci s krizovým štábem vychvalovala i

starostka. Posttraumatické týmy také prokázaly na místě činu profesionální a sehraný přístup. Jelikož byli psychologové na místě poškození nepostradatelní a pro lidi znamenali také značnou pomoc, tak bylo zapotřebí určitých zkušeností, zachování klidu a profesionality. Na psychology a posttraumatické týmy čekaly opravdu složité situace, které zvládly vyřešit bez jakýchkoliv komplikací.

Na místě zásahu usnadňovalo situaci jisté faktory, které zapříčinily to, že se lidé dokázali snadněji vyrovnat se všemi následky, které způsobilo tornádo. Těmito faktory byla právě profesionální a rychlá pomoc od HZS MSK, také společné osudy lidí, zájem starostky, solidarita okolních lidí, rychlá pomoc PČR, zásah posttraumatických týmů a přítomnost Policie ČR, která se starala o ochranu obyvatel a jejich obydlí.

I když v záznamu o zásahu na místech poškozených tornádem byla zhodnocena situace jako bezproblémová a ve shrnutí zásahu byla uvedena pouze samá pozitiva, tak se na místech zasažených tornádem objevilo pár nedostatků a negativ, které je nutno zmínit.

Nedostatek plachet a hřebíků

Prvním nedostatkem byly plachty, které byly zapotřebí pro pokrytí poškozených střech, kterých bylo vcelku hodně, nicméně po ohlášení tohoto nedostatku byly plachty relativně rychle dovezeny. Ovšem s pokrýváním střech plachtami jsou spojeny i hřebíky, které musí být součástí při pokrýváním, ale ty HZS také neměly k dispozici. Naštěstí solidarita některých stavebních a technických firem zajistila, že i hřebíky byly rychle k dispozici.

Nepřesnost informací týkajících se přistavení kontejneru

Dalším důležitým chybějícím aspektem byly informace týkající se kontejneru pro úklid odpadků. Obyvatelům chyběla informace, do kdy budou moci kontejner využívat, proto museli hodně spěchat a někteří obyvatelé si nestihli všechno uklidit a museli si pak objednat kontejner na vlastní náklady.

Nedostatečné osvětlení

Jako nedostatek shledávám i osvětlení, i přes to, že HZS byli velmi kreativní a dokázali pohotově improvizovat a využili veškerá osvětlení a osvětlovací auta, která měla k dispozici.

Delší doba příjezdu lezeckých skupin z ostatních ÚO

Další negativum bylo nedostatečné množství lezeckých skupin, které byly zapotřebí pro veškeré výškové činnosti a pro pokrýváním střech. Lezecké skupiny byly povolány až z města Ostravy, což trvalo pár minut, než se dostavily na místo zásahu.

Nutnost zajistit výškovou techniku až z Ostravy

Společně s lezeckými skupinami byly z Ostravy zajišťovány výškové techniky, které by v rámci logistiky měli mít i krnovští hasiči ve svých hasičských zbrojnicích. popřípadě nějakých jiných prostorech pro uschování této výškové techniky, aby v případě této mimořádné události byly ihned k dispozici.

Tabulka 9 – Pozitiva a negativa zásahu. (Zdroj: Vlastní, 2021)

Shrnutí zásahu	
Pozitiva	Negativa
<ul style="list-style-type: none"> • Velké nasazení JPO od 20:00 – 6:00 • Provizorní oprava a pokrytí 50 střech • Okamžité zřízení štábu velitele zásahu • Relativně rychlý dovoz plachet • Jednoduché nasazení osvětlovacích balónů • Nasazení pořádkové Policie ČR • Dobrá spolupráce s Městem Krnov • Letáky pro obyvatele • Pracovník životního prostředí 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nedostatek plachet 2) Nedostatek hřebíků 3) Nedostatečné osvětlení 4) Delší doba příjezdu lezeckých skupin z ostatních ÚO 5) Nutnost zajistit výškovou techniku až z Ostravy 6) Nepřesnost informací týkajících se přistavení kontejneru

Návrhy k odstranění zjištěných nedostatků jsou řešeny a uvedeny v kapitole 8.

8 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ

V této poslední kapitole se nachází navržená opatření k nedostatkům, které se vyskytly během zásahu na naturogenní mimořádnou událost, která se stala v Krnově. Složky integrovaného záchranného systému a také orgány krizového řízení nemusí mít vždy perfektní schopnost řešit veškeré situace a také není vždy dáno jejich perfektní připravenosti. Nicméně v rámci této události se veškeré orgány a systémy ukázaly jako velmi sehraný tým, což napomohlo situaci vyřešit efektivně, rychle a bez váhavého rozhodování. Což pro ně neznamená to, že by se jejich následné učení a vzdělávání v oblasti těchto mimořádných událostí mělo považovat za nepotřebné, právě naopak. Pro zvládnání těchto mimořádných událostí je zapotřebí neustálého vzdělávání formou cvičení. Díky těmto událostem mají IZS možnost využít nových metod, které mohou zakomponovat do cvičení krizového štábu.

8.1 Navržená opatření vycházející z poznatků SWOT analýzy

1), 2) Nedostatek plachet a nedostatek hřebíků

Návrh na opatření je velice jednoduchý. Jde o pořízení plachet do skladů. Plachty jsou trvanlivý materiál, proto jejich skladování je dlouhodobé. Pořízené plachty se nemusí využívat jen při situacích, kdy dojde k poničení střech vlivem větru, ale lze využít i při dalších mimořádných událostech.

Hřebíky jsou taktéž trvanlivý materiál, z toho důvodu by mohly být pořízeny do skladů. V dalším případě by mohlo dojít ke smluvní dohodě se stavařskými firmami, že pokud dojde k podobné situaci, bude tento materiál poskytnut firmou, která bude po mimořádné události odškodněna za poskytnutý materiál.

3) Nedostatečné osvětlení

Mezi další opatření spojené s nedostatečným osvětlením spočívá v pořízení krnovským hasičům více balonových světel, která mají největší sílu a ostrost. Tyto osvětlovací balóny mají širokou škálu využitelnosti, kdy se dají použít během jakékoliv mimořádné události, která nastane v nočních hodinách nebo za sníženější viditelnosti.

4) Delší doba příjezdu lezeckých skupin z ostatních ÚO

V problému spojeném s odstraněním času z prodlení bych doporučil HZS Krnov, aby ve svém sboru měli aspoň pár kvalifikovaných hasičů v oblasti lezení. Bylo by vhodné z každé sloužící směny vybrat vhodné adepty, kterým by byl proplacen kurz lezecký.

Příslušníkům by to pomohlo v osobním rozvoji, ale hlavně by to mělo spoustu kladných využití pro další případné mimořádné události, kdy by bylo opět zapotřebí rychlého nasazení lezců.

5) Nutnost zajistit výškovou techniku až z Ostravy

V rámci navržení opatření pro odstranění tohoto nedostatku je problém ve finanční náročnosti. Ovšem navrhol bych pořízení co nejvíce výškových technik na stanice. Jelikož se města stále rozšiřují a staví se stále vyšší a vyšší budovy, tak si myslím, že je to správná investice. Ke snížení finanční náročnosti k pořízení výškové techniky na každou stanici by mohlo dojít k vytvoření plánu, ve kterém by se výšková technika pořídila na strategická místa, které by byly vytvořeny dle specifických kritérií. Mezi tyto kritéria by spadala časová dostupnost nasazení zmíněné techniky v určitém rádiu vzdálenosti, aby se pokryly veškerá místa v republice.

6) Nepřesnost informací týkajících se přistavení kontejneru

Během mimořádné události se klade hlavní důraz na záchranné a likvidační práce. Ovšem sekundární informace ohledně událostí, které se dějí současně během zásahu jsou taktéž velmi důležité. Zde bych doporučil vyčlenit osobu, které by se zřídilo speciální telefonní číslo, které by bylo spojené s danou mimořádnou událostí. Na tomto čísle by se mohli občané informovat ohledně akcí, které se dějí během, a i po zásahů.

8.2 Navržená opatření vycházející z poznatků metody What if?

Tabulka 10 – Navržená opatření z metody What if (Zdroj: Vlastní, 2021)

Bod	Opatření
1.	1) Zajistit včasné dovezení plachet. Pořízení tohoto materiálu do skladů.
2.	2) Zajistit včasné dovezení hřebíků. Pořízení tohoto materiálu do skladů. Je to materiál, který má své vlastnosti velmi dlouhou dobu.
3.	3) Zabezpečení osvětlení (vlastní zdroje i externí pomoc).
4.	4) Rozšířit vybraným příslušníkům HZS ČR certifikaci a osvědčení v oblasti lezectví.

Bod	Opatření
5.	5) Vytvořit nový plán a na strategických místech zabezpečit k dispozici potřebnou techniku.

Navržená opatření výše by měla pomoci k efektivnějšímu a rychlejšímu zásahu při mimořádných událostech. Vymýšlejí se neustále nové plány, které mají být ku prospěchu. Zde je podklad pro další z takových plánů, a to vymezení strategická místa, kde bude umístěná výšková technika, aby byla zabezpečena rychlá pomoc.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá tématem logistického zabezpečení Hasičského záchranného sboru České republiky pro řešení vybrané mimořádné události. Jednalo se o naturogení mimořádnou událost, přesněji o tornádo, které se v roce 2013 vyskytlo v Krnově.

Pravdou je, že každá neočekávaná situace je něčím specifická a jiná, proto se nedá pouze opakovat daný postup zásahů. Velice důležité je každou mimořádnou událost po jejím ukončení zhodnotit, zanalyzovat a navrhnout opatření pro odstranění případných nedostatků, které zásah doprovázel. Rovněž je velice důležité, aby se složky, které mají na starost naši ochranu, neustále zdokonalovaly, proto se uskutečňují různá cvičení k prověření připravenosti složek integrovaného záchranného systému. Neustálý trénink a školení všech složek integrovaného záchranného systému je totiž velice důležitý, neboť právě tyto složky při svých zásazích bojují s časem, který je v těchto situacích velmi důležitý a cenný.

Informace, které byly v práci zmíněny, byly poskytnuty Hasičským záchranným sborem České republiky, konkrétně ÚO Bruntál. I přes nedostatky, které se během zásahu objevily, lze konstatovat, že záchranné složky zvládly mimořádnou událost kvalitně. Toto tvrzení doprovází i komentář starostky města Krnov a lidí, kteří byli touto událostí zasaženi.

Mezi hlavní negativní zjištění patří delší doba příjezdu lezeckých skupin z ostatních ÚO, nutnost zajištění výškové techniky a nedostatečného osvětlení místa zásahu.

Mezi hlavní navrhovaná opatření patří návrh, aby každá sloužící směna na stanici HZS měla vyškolené lezce, kteří mohou okamžitě během mimořádné události zasáhnout i v podmínkách, kdy je nutné lezeckých znalostí a dovedností. Další návrh na opatření se týká k vytvoření plánu, kde by na každé strategické místo byla pořízena výšková technika a došlo tak k eliminaci nebezpečí z prodlení při záchranných a likvidačních pracích.

Po celkovém zhodnocení zásahu a konzultaci s příslušníkem Hasičského záchranného sboru lze říci, že složky integrovaného záchranného systému jsou v České republice na vysoké úrovni a jejich součinnost, akceschopnost i vybavenost je velmi kvalitní. Rovněž lze podotknout vysoká odbornost a vstřícnost samotných příslušníků jednotlivých složek, která je příkladná.

V závěru práce lze konstatovat, že hlavní cíl práce, kterým byl navržen opatření, byl z pohledu autora splněn v kapitole 8. Dílčí cíle byly splněny v kapitole 7 provedením analýz a zhodnocením stavu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Atmosférické poruchy. *Záchranný kruh* [online]. Karlovy Vary [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.zachranny-kruh.cz/pro-verejnost/mimoradne-udalosti/atmosfericke-poruchy/boure-2.html>

Co je to tornádo a jak vzniká?, 2018. *Astrotech* [online]. Astrotech [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://astrotech.cz/co-je-to-tornado-a-jak-vznika/>

Co - když analýza (What-if Analysis), © 2011-2016. *ManagementMania* [online]. [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/co-kdyz-analyza-what-if-analysis>

Co to je SWOT analýza? A k čemu slouží?, 2012. *Mladýpodnikatel.cz* [online]. Otáhal [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://mladypodnikatel.cz/co-to-je-swot-analyza-t2797>

COVID 19: Přehled aktuální situace v ČR, 2020. *Onemocnění aktuálně* [online]. Česká republika: Ministerstvo zdravotnictví České republiky [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/covid-19>

ČESKO, 1998. *Zákon 110/1998*. In: . Sbírka zákonů: Praha, ročník 1998, číslo 110. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110>

ČESKO, 2000a. *Zákon 239/2000*. In: . Sbírka zákonů: Praha, ročník 2000, číslo 239. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

ČESKO, 2000b. *Zákon 361/2000*. In: . Sbírka zákonů: Praha, ročník 2000, číslo 361. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>

ČESKO, 2001a. *Vyhláška 328/2001*. In: . Sbírka zákonů: Praha, ročník 2001, číslo 328. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-328>

ČESKO, 2001b. *Vyhláška č. 246/2001*. In: . Sbírka zákonů: Praha, ročník 2001, číslo 254. Dostupné také z: www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-246

ČESKO, 2001c. *Zákon č. 254/2001*. In: . Sbírka zákonů: Praha, ročník 2001, číslo 254. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-254>

ČESKO, 2015. *Zákon č. 320/2015*. In: . Sbírka zákonů: Praha, ročník 2015, číslo 320. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320>

Definice a popis tornáda, (c) 1996-2021. *Tornáda ...a jevy příbuzné na území České republiky* [online]. Český hydrometeorologický ústav a Amatérská meteorologická společnost [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.tornada-cz.cz/definice/>

Dokumentace IZS, © 2021. *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. Praha: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>

GHIANI, Gianpaolo, Gilbert LAPORTE a Roberto MUSMANNO, 2013. *Introduction to logistics systems management*. Second edition. Chichester, West Sussex, United Kingdom: Wiley. ISBN 978-1-119-94338-9.

HANUŠKA, Zdeněk, 2008. *Organizace jednotek požární ochrany*. 2., aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-035-7.

Hasičský záchranný sbor České republiky, 2017. *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. Praha: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/hasici-cr-web-o-nas-hasicsky-zachranny-sbor-cr.aspx>

Hasičský záchranný sbor České republiky [online], © 2021. Praha: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz>

Havárie s únikem nebezpečných látek - základní informace. *Záchranný kruh* [online]. Karlovy Vary: Záchranný kruh [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.zachranny-kruh.cz/havarie-s-unikem-nebezpecnych-latek-zakladni-informace-2.html>

HRADIL, Jaroslav et al., 2018. *Základy ochrany obyvatelstva v České republice: odborná monografie*. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení. ISBN 978-80-7454-774-4.

HROMADA, Martin, 2013. *Systém a způsob hodnocení odolnosti kritické infrastruktury*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-140-8.

Integrovaný záchranný systém, © 2021. *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. Praha: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranný-systém.aspx>

Jednotky PO, © 2021. *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. Praha: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/jednotky-po-961839.aspx?q=Y2hudW09Mg%3D%3>

KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše, Danuše KRATOCHVÍLOVÁ a Libor FOLWARCZNY, 2013. *Ochrana obyvatelstva*. 2., aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-807-3851-347.

KRUŠINA, Jiří, 2013. Válečná zóna v Krnově: Dům zničily nejdřív povodně a potom tornádo [foto]. In: *Blesk.cz* [online]. [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.blesk.cz/clanek/zpravy-udalosti/199957/valecna-zona-v-krnove-dum-znicily-nejdriv-povodne-a-potom-tornado.html>

Leták pro občany - Informace pro občany v lokalitě postižené tornádem, 2013. Krnov: Město Krnov.

LOŠEK, Václav, 2013. *Integrovaný záchranný systém*. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. ISBN 978-80-7454-287-9.

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

MACUROVÁ, Pavla, Naděžda KLABUSAYOVÁ a Leo TVRDOŇ, 2018. *Logistika*. 2. upravené a doplněné vydání. Ostrava: VŠB-TU Ostrava. ISBN 978-80-248-4158-8.

MERTO VÁ, Věra, 2013. *Dokumentace o činnosti KŠ ORP Krnov: tajemnice KŠ města*. Krnov.

NOVÁKOVÁ, Jaroslava, Oldřich KRULÍK a Radek BUREŠ, 2011. *Úvod do bezpečnosti a krizového řízení I.: mimořádné události, jejich členění a negativní dopady na základní funkce státu*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-343-7.

Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, 2015. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-86466-62-0.

PATROVSKÝ, Jiří, 2013a. *Informace o zasahujících silách a prostředcích, ÚO HZS Bruntál*. Bruntál.

PATROVSKÝ, Jiří, 2013b. *Zpráva o zásahu „Tornádo“ 18.6.2013 Krnov*. Bruntál.

Radiační havárie, © 2021. *Státní úřad radiacní ochrany* [online]. Praha: SÚRO [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.suro.cz/cz/radiacni-ochrana/radiacni-havarie>

RITCHIE, Hannah a Max ROSER, 2014. *Natural Disasters. Our World in Data* [online]. Oxford: Ritchie [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://ourworldindata.org/natural-disasters>

Starostka Krnova: Tornádo ukázalo, že když je zle, dokážeme držet spolu, 2013. *Deník.cz* [online]. Krnov: Kuba [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: https://bruntalsky.denik.cz/zpravy_region/starostka-krnova-tornado-ukazalo-ze-kdyz-je-zle-dokazeme-drzet-spolu-20130624.html

Terorismus a jiné hrozby. *Záchranný kruh* [online]. Karlovy Vary: Záchranný kruh [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.zachranny-kruh.cz/pro-verejnost/mimoradne-udalosti/terorismus/terorismus-a-jine-hrozby.html>

Terrorism, ©2021. *FBI Federal Bureau of investigation* [online]. United States of America: U.S. government [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.fbi.gov/investigate/terrorism>

Tornáda, © 2007-2021. *Meteocentrum.cz* [online]. meteocentrum [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: <https://www.meteocentrum.cz/encyklopedie/tornada>

V Krnově zakázali vstup do lesů, tornádo poškodilo až 33 hektarů, 2013. *Novinky.cz* [online]. Právo [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/krimi/clanek/v-krnove-zakazali-vstup-do-lesu-tornado-poskodilo-az-33-hektaru-194497>

Závěrečné práce - metodika, © 2007–2013. *Lorenc.info* [online]. Lorenc [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://lorenc.info/zaverecne-prace/metodika.htm>

Zemětřesení. *Přírodní katastrofy a environmentální hazardy* [online]. Brno: Masarykova univerzita: Přírodovědecká fakulta [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://www.sci.muni.cz/~herber/quake.htm>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

AP	Automobilová plošina
atd.	A tak dále
CAS	Cisternová automobilová stříkačka
č.	číslo
ČR	Česká republika
ČSN EN	České technické normy
DA	Dopravní automobil
EPS	Elektrická požární signalizace
Σ	Suma
GŘ HZS ČR	Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru
HS	Hasičská stanice
HZS	Hasičský záchranný sbor
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
HZS MSK	Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
JSDHO	Jednotka sboru dobrovolných hasičů
KA	Kontejnerový automobil
km/h	Kilometr za hodinu
mil. Kč.	Milion korun českých
MU	Mimořádná událost
MV	Ministerstvo vnitra
m/s	Metry za sekundu
NA	Nákladní automobil
OPIS	Operační a informační středisko

ORP	Obec s rozšířenou působností
PČR	Policie České republiky
plk. Ing.	Plukovník inženýr
PO	Požární ochrana
PPLA	Protiplynový automobil
RLP	Rychlá lékařská pomoc
Sb.	Sbírky
SOZ HZS ČR	Skladovací a opravárenské zařízení Hasičského záchranného sboru České republiky
SSHR	Správa státních hmotných rezerv
STČ	Soubor typových činností
TA	Technický automobil
tis.	Tisíc
ÚO	Územní odbor
VEA	Velitelský automobil
ZaLP	Záchranné a likvidační práce
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 - Mapa zasažených oblastí. (Patrovský, 2013b)	42
Obr. 2 - Mapa poškozených oblastí. (Patrovský, 2013b).....	43
Obr. 3 - Válečná zóna v Krnově: Dům zničily nejdřív povodně a potom tornádo. Foto Jiří Krušina.....	45
Obr. 5 - Složení posttraumatických týmů. (Patrovský, 2013a).....	56
Obr. 6 - Celkový přehled zasahujících jednotek. (Patrovský, 2013a)	57

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Škody na domech a hospodářských budovách. (Mertová, 2013)	44
Tabulka 2 – Časový průběh a přehled činností. (Patrovský, 2013a)	47
Tabulka 3 – Nasazení sil a prostředků HZS MSK a JSDHO 18.6-19.6.2013. (Patrovský, 2013a)	55
Tabulka 4 – Použitý materiál a služby HZS ČR pro zdolání MU (Zdroj: Vlastní, 2021) ...	57
Tabulka 5 – Přehled požadavků během MU (Zdroj: Vlastní, 2021)	58
Tabulka 6 – SWOT analýza vybrané mimořádné události. (Zdroj: Vlastní, 2021).....	59
Tabulka 7 – Udělení hodnot prvkům SWOT analýzy. (Zdroj: Vlastní, 2021)	60
Tabulka 8 – What if? analýza (Zdroj: Vlastní, 2021)	62
Tabulka 9 – Pozitiva a negativa zásahu. (Zdroj: Vlastní, 2021).....	64
Tabulka 10 – Navržená opatření z metody What if (Zdroj: Vlastní, 2021).....	66

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Leták pro občany

PŘÍLOHA P I: LETÁK PRO OBČANY

Leták pro občany



MĚSTO KRNOV
KRIZOVÉ ŘÍZENÍ
mail: epodatelna@mukrnov.cz, tf. č.: 554 697 111,
HLAVNÍ NÁMĚSTÍ 1, 794 01 KRNOV

INFORMACE PRO OBČANY V LOKALITĚ POSTIŽENÉ TORNÁDEM

Uvolněná plachta, nové zatékání apod. (práce pro hasiče)

volejte **150**. Sdělte, že jste z Krnova, z lokality postižené tornádem a jaký máte problém...

Kontejnery na objednávku a náklady občanů

van Gansewinkel, a.s., Ing. Veronika Šindlerová, mob 602 782 036, Horní Benešov
Technické služby Krnov, pan Tabach, 554 614 388-9, mob 602 795 509

Kontejnery na objednávku a náklady města Krnova

oprávněnost požadavku a zajištění řeší
MěÚ Krnov, Ing. Petr suchý, 554 697 325, mob 734 264 799, 2. patro, kancelář č. 325

Vysoušeče – bezplatné zapůjčení (potřebujete průkaz totožnosti)

MěÚ Krnov, Věra Mertová, 554 697 274, mob 602 457 751, 1. patro, k.č. 274 (nalevo od schodiště)

Nabídky dodavatelů na provedení prací v postižené lokalitě

adresujte nejlépe e-mailem na vmertova@mukrnov.cz nebo epodatelna@mukrnov.cz, budou zveřejněny na www.krnov.cz ve stručném znění (kdo, co nabízí, kontakt)
MěÚ Krnov, Věra Mertová, 554 697 274, mob 602 457 751, 1. patro, k.č. 274 (nalevo od schodiště)

Potvrzení o objektech nebo trvalém pobytu v postižené lokalitě

MěÚ Krnov, Irena Koniarová, 554 697 212, mob 602 787 467, 1. patro, sekretariát starostky

Pojistné události, kdy majetek města (např. strom) poškodil majetek jiného subjektu (občana)

vyřizuje, případně informace podává
MěÚ Krnov (protější budova), Pavlína Kubalová, 554 697 411, mob 734 397 547, 2. patro

Finanční výpomoc (viz www.krnov.cz)

Pokud chce jednotlivec, organizace nebo firma poskytnout finanční dar na likvidaci škod způsobených tornádem, má možnost finanční prostředky složit v hlavní pokladně Městského úřadu v Krnově na Hlavním náměstí 1 nebo zaslat na účet číslo 19-0000728771/0100, variabilní symbol 6023211000. Darovací smlouvy jsou k dispozici rovněž v hlavní pokladně. Ta se nachází v přízemí radnice vedle podatelny a má otevřeno:

Pondělí	8.00-12.00	13.00-16.30
Úterý	8.00-11.30	12.30-14.00
Středa	8.00-12.00	13.00-16.30
Čtvrtek	8.00-11.30	12.30-15.00
Pátek	8.00-11.30	12.30-13.00

(Leták pro občany - Informace pro občany v lokalitě postižené tornádem, 2013)