

Evakuace a ukrytí osob v Prostějově

Lucie Křížková

Bakalářská práce
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav ochrany obyvatelstva
akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lucie Křížková**
Osobní číslo: **L14242**
Studijní program: **B2825 Ochrana obyvatelstva**
Studijní obor: **Ochrana obyvatelstva**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Evakuace a ukrytí osob v Prostějově**

Zásady pro vypracování:

1. Rozbor platné legislativy související s tématem.
2. Vymezení základních pojmů.
3. Zhodnocení evakuace a ukrytí ve městě Prostějov.
4. Návrh opatření na zvýšení účinnosti ochrany obyvatelstva.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] FOLWARCZNY, Libor a Jiří POKORNÝ. Evakuace osob. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. ISBN 80-86634-92-2.

[2] HYLÁK, Čestmír a Ján PIVOVARNÍK. Individuální a kolektivní ochrana obyvatelstva ČR. Praha: MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2016. ISBN 978-80-87544-18-1.

[3] Sběrka zákonů České republiky.

[4] Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2013 (i.e. 2014). 75 s. ISBN 978-80-86466-50-7.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Ivan Mašek, CSc.**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **3. února 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **15. května 2017**

V Uherském Hradišti dne 10. února 2017


doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.
děkan




prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se bakalářská práce skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti 11. 5. 2017

.....
Wálková
.....
podpis studenta

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

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

(2) Bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.
(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

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

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

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

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

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

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

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

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá problematikou evakuace a ukrytí osob v Prostějově. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou.

V teoretické části jsou vymezeny pojmy, základní právní ukotvení této problematiky, dále se zde zabývám rozdělením evakuace (evakuace krátkodobá, dlouhodobá, objektová a plošná). V další části teoretické části je uvedeno ukrytí obyvatelstva. Zde jsem popsal stálé úkryty civilní ochrany, malokapacitní úkryty a improvizované ukrytí.

Praktická část je rozdělena na dvě části – na zvláštní povodeň, která může nastat protržením hráze na vodním díle Plumlov. V této části se zabývám dlouhodobou evakuací. V další části je evakuace základní školy – krátkodobá.

Klíčová slova: ochrana obyvatelstva, evakuace, ukrytí, integrovaný záchranný systém, zvláštní povodeň.

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the issues of evacuation and sheltering of people in Prostějov. The thesis consists of a theoretical and a practical part.

In the theoretical part, terminology and basic legal regulations related to these issues are defined, and I also deal with the different types of evacuation (short-term, long-term, building and area evacuation). In the next part, the theoretical part, sheltering of the population is described. I write about permanent shelters of civil protection, small capacity shelters and improvised hiding.

The practical part is divided into two parts – the first one focuses on the reservoir flood, which can occur if the Plumlov Dam breaks, i.e. a long-term evacuation. The second part focuses on the evacuation of an elementary school – a short-term evacuation.

Keywords: evacuation of people, sheltering, integrated rescue system, special flood

Zde bych chtěla poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu doc. Ing. Ivanu Maškovi CSc. za odborné vedení, dále bych chtěla poděkovat konzultantovi panu Ing. Jakubu Rakovi za poskytnuté odborné rady. Další, komu chci poděkovat je pan Ing. Tomáš Majer za poskytnuté informace. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům, kteří mě podporovali při mém studiu.

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

Motto

„Úspěch je směsicí tvrdé práce a velkých snů.“

Iacocca

OBSAH

ÚVOD.....	11
I TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 ZÁKLADNÍ POJMY	13
1.1 OCHRANA OBYVATELSTVA	13
1.2 KRIZOVÉ ŘÍZENÍ	13
1.3 KRIZOVÝ STAV.....	13
1.4 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM (IZS).....	13
1.5 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST (MU).....	14
1.6 HROZBA	14
1.7 RIZIKO	14
1.8 EVAKUACE.....	14
1.9 UKRYTÍ.....	14
2 PRÁVNÍ UKOTVENÍ.....	15
2.1 PRÁVNÍ UKOTVENÍ ČESKÉ REPUBLIKY.....	15
2.1.1 Koncepce ochrany obyvatelstva 2020-2030	17
2.2 PRÁVNÍ UKOTVENÍ EVROPSKÉ UNIE	17
3 EVAKUACE	19
3.1 EVAKUAČNÍ ZAVAZADLO	20
3.2 PLÁNOVÁNÍ EVAKUACE.....	20
3.3 ŘÍZENÍ EVAKUACE.....	21
3.4 EVAKUACE OBJEKTOVÁ.....	24
3.4.1 Opuštění objektu	24
3.4.2 Setrvání osob v objektu.....	25
3.5 EVAKUACE PLOŠNÁ.....	25
1. Evakuační zóna.	26
3.6 EVAKUACE KRÁTKODOBÁ	26
3.7 EVAKUACE DLOUHODOBÁ.....	27
4 UKRYTÍ.....	28
4.1 STÁLÉ UKRYTY CIVILNÍ OCHRANY (SÚ CO).....	28
4.1.1 Stálé tlakově neodolné úkryty civilní ochrany.....	29
4.1.2 Stálé tlakově odolné úkryty civilní ochrany (STOÚ)	29
4.1.3 Ochranné systémy podzemních dopravních staveb (OSPDS)	29
4.1.3.1 Ochranný systém metra (OSM)	29
4.1.3.2 Ochranný systém strahovského automobilového tunelu (OSST).....	30
4.1.4 Malokapacitní úkryty (MKÚ)	30
4.1.5 Speciální úkryty pro aktivně ukryvané osoby (tj. pro zaměstnance a řídicí štáby).....	30

4.2	IMPROVIZOVANÉ UKRYTÍ	30
4.2.1	Hlavní zásady výběru prostor pro improvizovaný úkryt.....	31
4.2.2	Vnitřní vybavení improvizovaných úkrytů	31
5	CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY	32
II	PRAKTICKÁ ČÁST	33
6	MODELOVÁ SITUACE – PŘED ZVLÁŠTNÍ POVODNÍ POD VODNÍM DÍLEM PLUMLOV	34
6.1	PROSTĚJOV	34
6.2	VODNÍ DÍLO PLUMLOV	35
6.2.1	Retence – protipovodňová ochrana	35
6.3	STÁLE TLAKOVĚ ODOLNÉ UKRYTY ORP PROSTĚJOV.....	35
6.3.1	Improvizované úkryty ORP Prostějov	37
6.4	EVAKUACE	37
6.5	EVAKUAČNÍ STŘEDISKA	39
6.5.1	Evakuační středisko a místo nouzového ubytování ve Smržicích	39
6.5.2	Evakuační středisko a místo nouzového ubytování v Určicích.....	40
6.5.3	Evakuační středisko a místo nouzového ubytování v Brodku u Prostějova.....	41
6.5.4	Evakuační středisko Kostelec na Hané	42
6.6	NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ PŘEPRAVY OHROŽENÝCH OSOB.....	43
6.7	ZVLÁŠTNÍ POVODEŇ	45
6.7.1	Záchranné práce	45
6.7.2	Plán varování obyvatelstva	46
6.8	SWOT ANALÝZA	52
6.8.1	Silné stránky.....	52
6.8.2	Slabé stránky	53
6.8.3	Příležitosti	54
6.8.4	Hrozby.....	54
6.9	LIKVIDAČNÍ PRÁCE K ODSTRANĚNÍ NÁSLEDKŮ ZVLÁŠTNÍ POVODNĚ	56
6.10	OBNOVOVACÍ PRÁCE NA POSTIŽENÉM ÚZEMÍ	57
6.11	SÍLY A PROSTŘEDKY	58
6.12	DÍLČÍ ZÁVĚR	58
7	EVAKUACE ZÁKLADNÍ ŠKOLY.....	60
7.1	ZÁKLADNÍ INFORMACE.....	61
7.2	DOTAZNÍK PRO UČITELE	63
7.3	DÍLČÍ ZÁVĚR	64
8	ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ A NÁVRH VLASTNÍCH OPATŘENÍ.....	65
	ZÁVĚR	66
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	67
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	70

SEZNAM OBRÁZKŮ	72
SEZNAM TABULEK.....	73
SEZNAM PŘÍLOH.....	74

ÚVOD

V posledních letech dochází k mnoha změnám v klimatu a extrémním výkyvům počasí což se stává častým důvodem ztráty lidských životů, škod na majetku a poškození životního prostředí. MU jsou tu už od nepaměti. I naši předkové se potýkali s řadou negativních situací, před kterými museli utéct nebo se uchránit. Po útěku z místa, kde žili, neměli nic, museli začít budovat nový domov, tím že utekli, by se dalo říct, že se evakovali. Je to první myšlenka evakuace – přemístění z místa ohrožení na místo bezpečí.

Dnes je bezpečnost nejdiskutovanější téma ve světě. K bezpečí patří různé druhy ochrany obyvatelstva. Hlavním bodem je zde evakuace. Dalo by se říct, že v oblasti evakuace nastaly důležité události a to byla průmyslová revoluce, první a druhá světová válka, rozšíření zbraní hromadného ničení a terorismus.

Při nejhorších povodních v ČR v roce 1997 a 2002 zemřelo mnoho lidí. Nejen z těchto důvodů byly přijaty nové zákony. Byly přijaty i na základě změn v ochraně obyvatelstva v roce 2000 a 2001. V roce 2000 byly přijaty nové krizové zákony a k 1. 1. 2001 přešla působnost ochrany obyvatelstva z Ministerstva obrany na Ministerstvo vnitra. Působnost se přesunula z armády na IZS.

Evakuace spolu s ukrytím je v ČR hlavním úkolem v kolektivní ochraně. V dnešní době už se moc nevyužívají stálé úkryty, proto se začínají vyřazovat. Větší důraz se klade na improvizované ukrytí. Význam evakuace sílí. Evakuace by však byla obtížná bez propracovaného systému varování, vyrozumění a tísňových informací.

Kam bude směřovat další budoucí vývoj tohoto tématu? Myslím, že se bude čím dál tím více zapojovat elektronika. Budoucí vývoj však bude ovlivněn novými vynálezy a technologiemi.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁKLADNÍ POJMY

1.1 OCHRANA OBYVATELSTVA

Ochrana obyvatelstva je souhrn opatření, která napomáhají k zabezpečení ochrany života a zdraví lidí, majetku a životního prostředí. [1]

1.2 KRIZOVÉ ŘÍZENÍ

Souhrn řídicích činností orgánů krizového řízení zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik a plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravou na krizové situace (KS) a jejich řešením nebo ochranou kritické infrastruktury. [2]

1.3 KRIZOVÝ STAV

Krizové stavy se vyhláší v případě vzniklých KS (mimořádných událostí (MU), které ohrožují ve značném rozsahu životy, zdraví, majetek a životní prostředí). Krizovými stavy jsou:

- stav nebezpečí,
- nouzový stav,
- stav ohrožení státu,
- válečný stav. [3]

1.4 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM (IZS)

Integrovaný záchranný systém je efektivní systém vazeb, pravidel spolupráce a koordinace záchranných a bezpečnostních složek, orgánů státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob při společném provádění záchranných a likvidačních prací a přípravě na MU. Tak aby stručně řečeno „nikdo nebyl opomenut, kdo pomoci může a vzájemně si nikdo z nich nepřekážel.“

1. Základní složky - Hasičský záchranný sbor České republiky (HZS ČR), jednotky požární ochrany (JPO) zařazené do plošného pokrytí kraje s jednotkami požární ochrany, poskytovatelé zdravotnické záchranné služby (ZZS), Policie České republiky (PČR).

2. Ostatní složky - Vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, obecní policie, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím. [4]

1.5 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST (MU)

Je škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací. [5]

1.6 HROZBA

Je hrozivá blízkost něčeho zlého, tedy jevu, události, procesu, který svými projevy, faktory, intenzitou a následky omezuje, ohrožuje, ničí, devastuje a likviduje životy, zdraví, majetek, životní prostředí, kulturní hodnoty. Hrozba vždy působí v konkrétním čase, místě a na konkrétní objekty a subjekty. [6]

1.7 RIZIKO

Riziko se dá charakterizovat jako jev, událost, proces, nebo činnost, která vzniká s určitou pravděpodobností a zároveň mohou vzniknout negativní následky. [7]

1.8 EVAKUACE

Evakuací se zabezpečuje přemístění osob, zvířat, předmětů kulturní hodnoty, technického zařízení, případně strojů a materiálu k zachování nutné výroby a nebezpečných látek z míst ohrožených MU do míst, která zajišťují pro evakuované obyvatelstvo náhradní ubytování a stravování, pro zvířata ustájení a pro věci uskladnění. [8]

1.9 UKRYTÍ

Ukrytím obyvatelstva rozumíme opatření sloužící k jeho ochraně proti účinkům a následkům velkých chemických nebo radiačních havárií. [9]

2 PRÁVNÍ UKOTVENÍ

V roce 2000 Česká republika změnila název na ochranu obyvatelstva z civilní ochrany, protože přijala novou tzv. krizovou legislativu.

Nejdůležitější zákony České republiky jsou zákony č. 1/1993 Sb. Ústava České republiky a zákon č. 2/1993 Sb. Listina základních práv a svobod.

2.1 Právní ukotvení České republiky

1. **Zákon č. 241/2000 Sb. o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů**- Zákon upravuje přípravu hospodářských opatření pro stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu a válečný stav a přijetí hospodářských opatření po vyhlášení krizových stavů. [10]
2. **Zákon 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů**- Tento zákon stanoví působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků a práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na KS, které nesouvisejí se zajišťováním obrany České republiky před vnějším napadením, a při jejich řešení a při ochraně kritické infrastruktury a odpovědnost za porušení těchto povinností. [11]
3. **Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů**- Tento zákon vymezuje IZS, stanoví složky IZS a jejich působnost, pokud tak nestanoví zvláštní právní předpis, působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na MU a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu. [12]
4. **Zákon 320/2015 Sb. o hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů**- Základním posláním HZS ČR je chránit životy a zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při MU. HZS ČR plní úkoly v rozsahu a za podmínek stanovených zvláštními právními předpisy. HZS ČR při plnění svých úkolů spolupracuje se správními úřady a jinými státními orgány, orgány samosprávy, právnickými a fyzickými osobami, s mezinárodními organizacemi a zahraničními subjekty. Předmětem spolupráce je zejména stanovení práv a povin-

ností při vzájemném poskytování pomoci a informací při MU, pokud tomu nebrání ustanovení jiných právních předpisů nebo povinnost mlčenlivosti. [13]

5. **Zákon č. 222/1999 Sb. o zajišťování obrany České republiky**- Tento zákon stanovuje povinnosti státních orgánů, územních samosprávných celků a právnických a fyzických osob k zajišťování obrany České republiky před vnějším napadením a odpovědnost za porušení těchto povinností. [14]
6. **Zákon č. 273/2008/sb. o policii ČR** – PČR je jednotný ozbrojený bezpečnostní sbor. Policie slouží veřejnosti. Jejím úkolem je chránit bezpečnost osob, majetku a veřejný pořádek, předcházet trestné činnosti, plnit úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti svěřené jí zákony, přímo použitelnými předpisy Evropské unie (EU) nebo mezinárodními smlouvami, které jsou součástí právního řádu. [15]
7. **Zákon č. 374/2011 Sb. o Zdravotnické záchranné službě (ZZS)**- Tento zákon upravuje podmínky poskytování ZZS, práva a povinnosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby, povinnosti poskytovatelů akutní lůžkové péče k zajištění návaznosti jimi poskytovaných zdravotních služeb na zdravotnickou záchrannou službu, podmínky pro zajištění připravenosti ZZS na řešení MU a KS a výkon veřejné správy v oblasti zdravotnické záchranné služby. [16]
8. **Zákon č. 133/1985 Sb. zákon České národní rady o požární ochraně**- Účelem zákona je vytvořit podmínky pro účinnou ochranu života a zdraví občanů a majetku před požáry a pro poskytování pomoci při živelních pohromách a jiných MU stanovením povinností ministerstev a jiných správních úřadů, právnických a fyzických osob, postavení a působnosti orgánů státní správy a samosprávy na úseku požární ochrany, jakož i postavení a povinností jednotek požární ochrany. [17]
9. **Ústavní zákon č. 110/1998 Sb. o bezpečnosti České republiky** - Zajištění svrchovanosti a územní celistvosti České republiky, ochrana jejích demokratických základů a ochrana životů, zdraví a majetkových hodnot je základní povinností státu. [18]
10. **Zákon č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi ve znění pozdějších předpisů**- Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a stanovuje systém prevence závažných havárií pro objekty a zařízení, v nichž je umístěna vybraná nebezpečná chemická látka nebo chemický přípravek s cílem snížit pravděpodobnost vzniku a omezit následky závažných havárií na

zdraví a životech lidí, hospodářská zvířata, životní prostředí a majetek v objektech a zařízeních a v jejich okolí. [19]

2.1.1 Koncepce ochrany obyvatelstva 2020-2030

Lidstvo bylo po celou dobu své existence ohrožováno celou řadou nebezpečí. Zprvu se jednalo zejména o živelné katastrofy, sociální, náboženské i etnické střety, často přerůstající ve válečné konflikty. Později přibýly průmyslové havárie a s rozšiřováním moderních technologií se přidaly hrozby v podobě nezvládnutí nově vyvíjených technologií, jako jsou například jaderná energie, genové manipulace, nanotechnologie nebo informační technologie. S postupující globalizací se ohrožení společnosti zvyšuje, zejména s rostoucí snahou o maximalizaci zisku, bez ohledu na udržitelný rozvoj území. Spolu s globalizací postupuje ruku v ruce i hrozba terorismu.

Po vyhodnocení možných dopadů uvedených rizik a hrozeb je patrné, že opatření, která budou snižovat tato nebezpečí a jejich případné následky, jsou vlastně ochranou celé společnosti. Ochranu obyvatelstva je pak možné vnímat jako jeden ze základních pilířů systému bezpečnosti České republiky v souladu s Bezpečnostní strategií ČR schválenou vládou dne 8. září 2011 usnesením č. 665. [1]

2.2 Právní ukotvení Evropské unie

Česká republika vstoupila do EU v roce 2004 a tím přijala zákony unie. Mezi nejdůležitější zákony EU z oblasti krizového řízení a plánování patří:

1. **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 513/2014 ze dne 16. dubna 2014, kterým se jako součást Fondu pro vnitřní bezpečnost zřizuje nástroj pro finanční podporu policejní spolupráce, předcházení trestné činnosti, boje proti trestné činnosti a řešení krizí a zrušuje rozhodnutí Rady 2007/125/SVV - Cíle Unie, jímž je zajištění vysoké úrovně bezpečnosti v prostoru svobody, bezpečnosti a práva v souladu s čl. 67 odst. 3 Smlouvy o fungování EU, by mělo být dosaženo mimo jiné prostřednictvím opatření pro předcházení trestné činnosti a boj proti ní, jakož i prostřednictvím opatření pro koordinaci a spolupráci mezi donucovacími a jinými vnitrostátními orgány členských států, včetně Europolu a dalších příslušných subjektů Unie, a s příslušnými třetími zeměmi a mezinárodními organizacemi.** [20]

2. **Návrh rozhodnutí Rady, kterým se mění rozhodnutí 1999/847/ES s ohledem na rozšíření akčního programu Společenství v oblasti civilní ochrany** /* KOM/2004/0512 konečném znění - CNS2004/0162 */- V prosinci 1999 byl rozhodnutím Rady 1999/847/ES přijat druhý akční program Společenství v oblasti civilní ochrany. Cílem tohoto akčního programu je zajištění lepší ochrany osob, životního prostředí a majetku v případě přírodních a technologických katastrof uvnitř Společenství. Program předpokládá řadu projektů, výměny odborníků a pořádání dílen a dalších akcí na podporu spolupráce a vzájemné pomoci mezi členskými státy v oblasti služeb civilní ochrany. Akční program podporuje a doplňuje úsilí členských států na vnitrostátní, regionální a místní úrovni. V rámci současného programu zaměřuje Komise své úsilí na několik významných projektů, které mají na evropské úrovni silnější dopad. Důraz je při tom kladen na významné projekty týkající se prevence, veřejné informovanosti, řešení krizových situací, lékařské pomoci při katastrofách a propojení různých sdružení dobrovolníků působících na místě dění. [21]

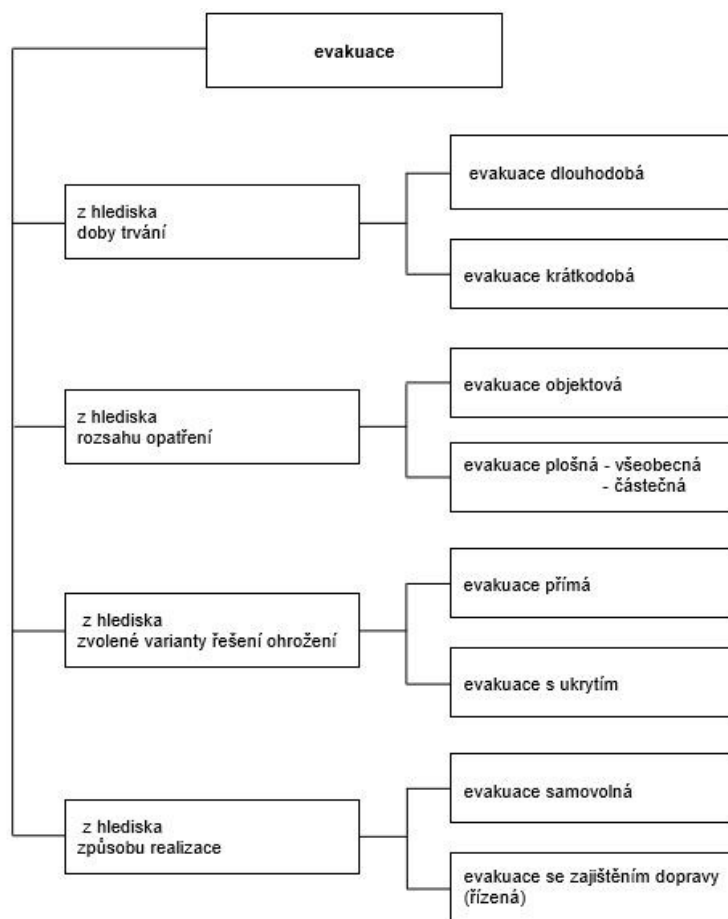
Některé vybrané předpisy, které mají dopad na spolupráci v oblasti civilní ochrany v rámci Evropského společenství a jsou uloženy v úředním věstníku EU:

- a. **C 176/1987**– Usnesení rady a představitelů vlád členských států z února 1987 o zavedení spolupráce v oblasti civilní ochrany v rámci Společenství.
- b. **C 198/1991**– Usnesení rady a představitelů vlád členských států z července 1991 o zlepšení vzájemné pomoci mezi členskými státy v případě přírodní nebo technologické katastrofy.
- c. **C 44/ 1989**– Usnesení rady a představitelů vlád členských států z února 1989 o novém vývoji ve spolupráci v oblasti civilní ochrany v rámci Společenství.
- d. **C 313/1994**– Usnesení rady a představitelů vlád členských států z října 1994 o posílení spolupráce v oblasti civilní ochrany v rámci Společenství.

3 EVAKUACE

Z hlediska požární ochrany (PO) chápeme evakuaci jako krátkodobý proces zakončený přemístěním evakuovaných osob bez pomoci zvenčí na volné prostranství nebo do bezpečného prostoru. Z časového hlediska se jedná řádově o desítky sekund, maximálně minut.

Z hlediska ochrany obyvatelstva chápeme evakuaci jako dlouhodobější proces, kde se řeší i další opatření související s následnou péčí o osoby (náhradní ubytování, stravování). Historicky se evakuace řešila hlavně z pohledu hrozby ozbrojeného konfliktu a následného přesunutí obyvatelstva z míst předpokládaného bojového konfliktu, do míst, která zajišťují obyvatelstvu náhradní ubytování a stravování.



Obrázek 1 – Rozdělení evakuace

Jestliže musejí být ohrožené osoby vyváděny po schodištích za pomoci dýchací techniky, už to není evakuace nýbrž záchrana. Evakuace je vlastně opuštění objektu, kde byl vyhlášen požární poplach, a to podle předem zpracovaného evakuačního plánu po předem vytyčených únikových cestách.

3.1 Evakuační zavazadlo

Doporučená váha je do 25 kg pro dospělého a pro dítě 10 kg (pokud se osoby evakuují vlastním dopravním prostředkem váha není omezena) [viz příloha č. 1].

Zavazadlo by mělo obsahovat:

1. Základní trvanlivé potraviny (konzervy), dobře zabalený chléb a pitnou vodu,
2. jídelní misku, příbor (předměty denní potřeby),
3. osobní doklady, cennosti a pojistné smlouvy, peníze,
4. hygienické a toaletní potřeby,
5. léky, svítilna,
6. spací pytel nebo deku, náhradní prádlo,
7. šití, kapesní nůž a další drobnosti.

3.2 Plánování evakuace

Evakuace je součástí havarijního plánování v rámci ochrany obyvatelstva. Plánování počítá jak s obyvatelstvem, tak i se zvířaty, předměty kulturní hodnoty, technickými zařízeními a případně stroje pro zachování nutné výroby. Záchrana zvířat je podstatnou součástí evakuačních opatření (je nutné přistupovat zodpovědně).

1. V rámci havarijního plánu kraje a vnějšího havarijního plánu – v těchto plánech se s evakuací počítá jako s jednou z možných reakcí na vznik jednotlivých MU nebo KS. Tyto plány jsou zpracovány a pravidelně aktualizovány. Skoro žádný plán neobsahuje více možností řešení, což se může v určitých případech negativně promítnout ve vztahu k evakuovanému obyvatelstvu.
2. V rámci havarijního plánu kraje – zpracovává se pro události, které mají vyhlášeny třetí nebo zvláštní stupeň poplachu. Zpracovává ho HZS kraje za použití: analýzy vzniku MU, podklady dané právníky osobami, správními úřady, obecními úřady. Člení se na informační, operativní část a plány konkrétních činností.
3. V rámci vnějšího havarijního plánu – zpracovává se pro jaderné zařízení a pracoviště IV. kategorie, pro objekty, kde je možnost vzniku závažné havárie zapříčiněné nebezpečnými chemickými látkami. Zpracovává ho HZS kraje (kraj, ve kterém je jaderné zařízení).

4. V rámci vnitřního havarijního plánu – stanovuje způsob zajištění havarijní připravenosti, způsob zvládnutí možných havárií, sanitaci místa havárie. Zpracovává ho provozovatel, který užívá nebo bude užívat objekt, ve kterém je nebezpečná látka.

3.3 Řízení evakuace

Evakuaci na ohroženém nebo zasaženém území vyhláší hejtman kraje – předseda krizového štábu. Průběh evakuace řídí: na celém území, kde byla evakuace vyhlášena pracovní skupina krizového štábu, na území jednotlivých obcí starostové se svými krizovými štáby.

Tabulka 1 – Řízení evakuace

Činnost	Složka	Postup
Varování a informování obyvatelstva	HZS	<ul style="list-style-type: none"> ■ Velitel zásahu varuje obyvatelstvo prostřednictvím krajské operační a informační středisko (KOPIS) a příslušníků HZS ■ KOPIS provede spuštění koncových prvků varování
	PČR	<ul style="list-style-type: none"> ■ využití rozhlasových vozů a příslušníků PČR
Varování a informování obyvatelstva	Obce s rozšířenou působností (ORP)	<ul style="list-style-type: none"> ■ žádá KOPIS
	Obecní úřad (OÚ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ využitím místního rozhlasu ■ vyvěšením oznámení na úřední desce ■ informačními letáky
	PČR, Obecní a městská policie	<ul style="list-style-type: none"> ■ varování a informování pomocí rozhlasových vozů ■ osobním kontaktem strážníků
	Právnícké osoby a podnikající fyzické osoby	<ul style="list-style-type: none"> ■ pomocí místního rozhlasu ■ osobním nařízením a informováním vedoucími ■ využitím pevných a mobilních sítí, e-mail apod.
Vyrozumění	HZS	<ul style="list-style-type: none"> ■ KOPIS zabezpečuje vyrozumění složek IZS, orgánů státní správy a samosprávy, právnícké osoby, podnikající fyzické osoby dle operačních plánů

Činnost	Složka	Postup
Monitorování, chem. průzkum	Operační střediska složek IZS	■ vyrozumívají své příslušníky dle předepsaných postupů
	HZS	■ jednotka HZS průzkumem
	AČR	■ chemická jednotka AČR průzkumem a monitorováním situace (chem., rad. a biolog.průzkumem)
Evakuační zóna	HZS	■ vytyčuje a stanovuje hranice zóny ■ odstraňuje následky MU
	ZZS	■ zajišťuje přednemocniční neodkladnou péči
	AČR	■ pomáhá zabezpečit uzavření zóny ■ pomáhá při regulaci pohybu osob, vozidel ■ pomáhá při odstraňování následků MU
	PČR, Obecní a městská policie	■ reguluje pohyb osob uvnitř zóny ■ reguluje a eviduje pohyb osob na uzávěrách, reguluje dopravu ■ provádí místní šetření ■ zajišťuje pořádek v evakuačních střediscích
	OÚ	■ spolupracuje při vytyčování zóny, podává informace
Evakuační trasy	HZS,JPO	■ spolupracuje při zabezpečení průchodnosti tras
	PČR, Obecní policie	■ zajišťuje pořádek a bezpečnost ■ reguluje pohyb osob a dopravních prostředků
	OÚ	■ pomáhá při určení trasy
	PČR, Obecní policie	■ zajišťuje pořádek a bezpečnost

Činnost	Složka	Postup
Místo shromažďování	ORP	<ul style="list-style-type: none"> ■ informuje obyvatelstvo o dalším průběhu evakuace ■ zajišťuje funkčnost dopravní obsluhy ■ poskytuje informační letáčky ■ zodpovídá za průběh evakuace
Evakuační středisko	OÚ	<ul style="list-style-type: none"> ■ vytipuje vhodné objekty ■ zajistí chod evakuačního střediska ■ provádí evidenci osob ■ využívá připravenou dokumentaci k evakuaci
	JPO	■ pomáhá při zprovoznění evakuačního střediska
	PČR, Obecní policie	■ zajistí bezpečnost a pořádek
	ZZS	■ zajišťuje přednemocniční neodkladnou péči
	AČR	■ pomáhá při zprovoznění střediska
	Český červený kříž (ČČK), charitativní organizace	■ poskytují humanitární pomoc, zdravotní pomoc, duchovní a psychologickou službu
Místo nouzového ubytování	OÚ	<ul style="list-style-type: none"> ■ vytipuje vhodné objekty ■ zajistí zprovoznění ■ zajistí základní podmínky pro nouzové přežití ■ provádí evidenci osob ■ využívá připravenou dokumentaci k evakuaci
	JPO	■ pomáhá při zprovoznění evakuačního střediska
	PČR, Obecní policie	■ zajistí bezpečnost a pořádek
	AČR	■ pomáhá při zajištění chodu
	ČČK, charitativní organizace	■ poskytují humanitární pomoc, zdravotní pomoc, duchovní a psychologickou službu

Činnost	Složka	Postup
	Krajská hygienická stanice (KHS)	■ kontroluje dodržování hygienických podmínek

Z hlediska rozsahu opatření se evakuace dělí na:

3.4 Evakuace objektová

Jedna nebo malý počet obytných budov.

3.4.1 Opuštění objektu

Je to charakteristický typ evakuace doprovázející požární ochranu.

Činitelé ovlivňující evakuaci osob při požárech:

Požáry, které vznikají na stavbách, doprovází řada jevů, které ohrožují osoby, majetek a zasahující HZS. Za hlavní druhy můžeme považovat zplodiny hoření, nedostatek kyslíku, plamen, teplo. Tyto účinky požáru ohrožují osoby ve stavebních objektech, a to buď jednotlivými složkami nebo kumulací složek.

1. **Zplodiny hoření** – Z poznatků z předešlých let vyplývá, že k převážné většině úmrtí dochází při nadýchání zplodin a následnému uhoření osob. Složení spalin a množství záleží zejména na chemické skladbě hořlavina na druhu a množství oxidačního prostředku.

Organické a anorganické hořlaviny se skládají především z uhlíku, vodíku, síry, fosforu, vody a dusíku, ve spalinách se také setkáváme s oxidy (oxid uhličitý, oxid uhelnatý, oxid siřičitý, oxidy dusíku, oxid fosforečný a oxid fosforitý). Při hoření též vznikají produkty pyrolýzy (uhlovodíky, kyanovodík, sirouhlík, amin, oxid dusičitý a oxid dusnatý). Většina těchto uvedených látek je toxická a na lidský organismus mají negativní účinky.

Do zplodin hoření se zahrnují také drobné částice uhlíku, dehtu a jiných pevných látek, které víří v unikajících plynech (tvoří se kouř). Kouř je tvořen tuhými částicemi o rozměru 10^{-5} až 10^{-7} cm rozptýlenými v plynných produktech spalování. Čím větší je množství pevných částic a čím jsou jemnější, tím více jsou dýchací

cesty a zrak drážděny (snižují viditelnost). Množství kouřových částic závisí zejména na druhu hořícího materiálu. Aby se zlepšila viditelnost je zapotřebí zředit plynné zplodiny čistým vzduchem.

2. **Nedostatek kyslíku** – Přímý důsledek probíhající oxidační reakce - v hořícím prostoru dochází k postupnému poklesu a následně nedostatku kyslíku. Za normálních podmínek se ve vzduchu nachází 21 % obj. kyslíku, při požáru se zmenšuje na 14 až 10 % obj. někdy i pod 10 % obj. Když se sníží obsah kyslíku, u osob dochází k dechovým potížím a nedostatečnému okysličení krve. Osoby přítomny v takovém prostoru přestávají být schopné logického úsudku, zvyšuje se únava, aj.
3. **Plamen** – Je to základní projev realizace hořlavých plynů v prostoru. V případě, že je v prostoru nedostatek kyslíku, dochází k uvolňování hořlavých plynů, avšak jejich realizace probíhá mimo hořící prostor. Tok plynů může přemístit plamen do značných vzdáleností od ohniska požáru a může ohrozit osoby nebo způsobit vznícení hořlavých materiálů.
4. **Teplota** – Je produktem požáru, má základní význam z hlediska jeho šíření. Teplota hoření může být až 1000°C a vyšší. Teplota plně rozvinutého požáru vždy přesáhne 500°C. Snesitelná nejvyšší teplota pro člověka- záleží na nasycenosti vzduchu vodními parami a na době působení.

3.4.2 Setrvání osob v objektu

Dá se využít při požáru, ale i u jiných MU. V případě požáru lze evakuovat osoby do stavebně a požárně oddělené části objektu, popřípadě do druhého objektu (musí zde být dostatečný prostor, zaručená bezpečnost před požárem a odkud je možné evakuovat osoby formou opuštění objektu). Při úniku nebezpečných látek je při téhle formě evakuace nejdůležitější přesunout osoby ze zóny zasažené nebezpečnou látkou na bezpečné místo mimo zasaženou zónu.

3.5 Evakuace plošná

Je prováděna z části nebo celého urbanistického celku, popřípadě většího území. Většinou se jedná o mimořádné opatření, které se využívá v případech, kdy nelze odpovídající ochranu osob zabezpečit jiným způsobem. Evakuovány jsou všechny osoby v místech ohrožení MU s výjimkou osob, které budou provádět záchranné práce nebo jinou neodkladnou činnost.

Základní pojmy v této problematice:

1. Evakuační zóna – území, ze kterého je nezbytně nutné provést plošnou evakuaci. Vymezené místo, kde se provádějí záchranné práce.
2. Evakuační trasa – vyhrazená cesta k evakuaci osob (samoevakuace - evakuované osoby se přemísťují pouze pěšky nebo s využitím vlastních dopravních prostředků). Je to pozemní komunikace s jednosměrným provozem (ven) z ohroženého území nebo do ohroženého území (přístupová cesta).
3. Uzávěra – označené místo, sloužící k zabránění vstupu nepovolaným osobám do evakuační zóny, ohraničuje ohrožený prostor.
4. Místo shromažďování – místo, kde se shromažďují osoby (uvnitř nebo vně evakuační zóny). Odtud jsou osoby přemístěny mimo ohrožený prostor do evakuačních středisek (bez možnosti vlastní přepravy).
5. Evakuační středisko – je prostor (mimo evakuační zónu), kde se shromažďují evakuované osoby. Je to výchozí místo pro evakuované osoby bez možnosti vlastní přepravy, ze kterého jsou dále po zaevidování přemístěny do přijímacích středisek.
6. Přijímací středisko – jsou zde evidovány evakuované osoby, informovány a přerozdělovány do cílových míst přemístění, kde je zabezpečeno nouzové stravování a ubytování.
7. Místo nouzového ubytování – zařízení nebo objekt v obci bez ohrožení, smluvně zajištěné k přechodnému náhradnímu ubytování.

Plošnou evakuaci zajišťují OÚ, a to při výkonu státní správy v souladu se zákonem o IZS. Provádí se přemístěním ohrožených osob do míst, kde je zajištěno náhradní ubytování a stravování. Přednostně se evakuace plánuje pro děti do 15 let, pacienty ve zdravotním zařízení, osoby žijící v sociálním zařízení, osoby zdravotně postižené a doprovod těchto osob.

Z hlediska doby trvání se evakuace dělí na:**3.6 Evakuace krátkodobá**

Pro evakuované osoby není potřeba realizovat opatření související s následnou péčí (náhradní ubytování, stravování).

3.7 Evakuace dlouhodobá

Ohrožení vyžaduje dlouhodobé opuštění objektu. Pro osoby je potřeba zajistit opatření s následnou péčí (náhradní ubytování, stravování). [22]

4 UKRYTÍ

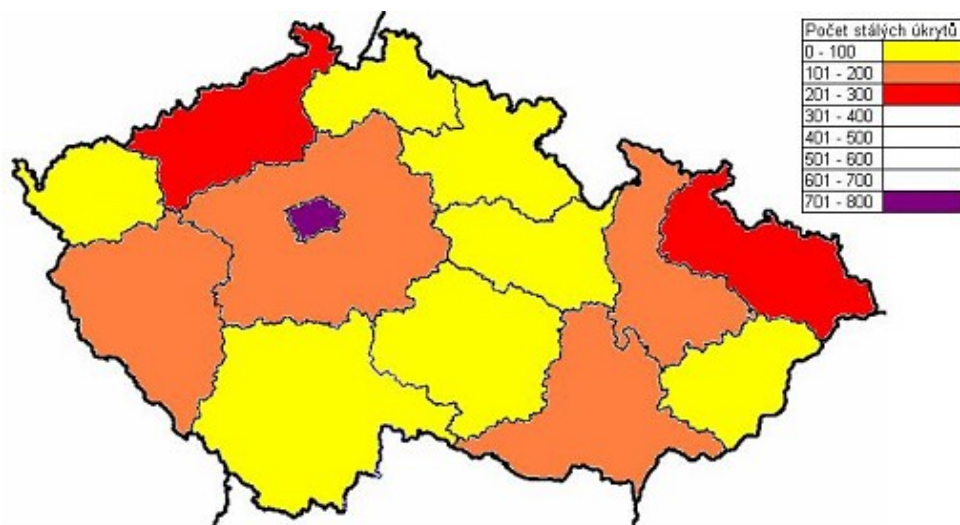
Při vzniku MU je jedním z hlavních způsobů zabezpečení ochrany obyvatelstva. Je to vlastně využití úkrytů civilní ochrany a jejich vhodných prostor, které jsou svými stavebními a doplňkovými úpravami vhodné pro ochranu obyvatelstva. Rozdělujeme je na stálé úkryty civilní ochrany (SÚ CO), ochranné systémy podzemních dopravních staveb (OSPDS), improvizované úkryty a přirozené ochranné vlastnosti podzemních nebo nadzemních částí budov.

Úkrytí chrání obyvatelstvo zejména proti účinkům chemických a radioaktivních látek a proti účinkům tlakové vlny po výbuchu. Je řešeno v „plánu ukrytí“, který je součástí havarijních plánů.

4.1 Stálé úkryty civilní ochrany (SÚ CO)

Jsou to úkryty budované v letech 1950-1990 (období studené války), které jsou trvalého charakteru. Z velké části byly budovány jako dvouúčelově využívané budovy (kina, prodejny, kavárny, šatny, garáže, sklady apod.). SÚ CO byly budovány v podzemních částech staveb jako trvalý ochranný prostor nebo samostatně stojící zpravidla podzemní budovy.

SÚ CO byly budovány na územích, která byla předpokládaným cílem možného napadení zbraněmi hromadného ničení a to většinou ve velkých městech (jejich rozmístění je nerovnoměrné). Nejvíce úkrytů je v Praze, Moravskoslezském, Středočeském a Ústeckém kraji, nejméně v Libereckém a Jihočeském kraji.



Obrázek 2 - Mapa rozmístění úkrytů na území ČR k 31. 12. 2011[23]

Pro pobyt ukryvaných osob slouží místnosti (jsou vybaveny nábytkem pro sezení a ležení), doba ukrytí osob je 72 hodin. Kapacita je pokaždé daná součtem míst pro sezení a pro ležení (místa pro ležení musí tvořit minimálně 20 % z celkového počtu).

4.1.1 Stálé tlakově neodolné úkryty civilní ochrany

Zajišťují ochranu osob proti účinkům pronikavé radiace, proti účinkům světelného záření a kontaminace radioaktivním prachem [viz příloha č. 3].

Dělí se na:

1. Stálé tlakově neodolné úkryty (STNÚ)
2. Stálé tlakově neodolné úkryty zesílené (STNÚ-Z) – byly budovány stejně jako STNÚ, ale ještě chrání z části proti účinkům tlakové vlny zbraní hromadného ničení.

4.1.2 Stálé tlakově odolné úkryty civilní ochrany (STOÚ)

Chrání ukryvané osoby před účinky zbraní hromadného ničení, tj. proti tlakové vlně po jaderném výbuchu, pronikavé radiaci, kontaminaci radioaktivním prachem, světelnému záření a tepelným účinkům při požáru a proti účinkům otravných látek a bojových biologických prostředků. Některé chrání i proti elektromagnetickému impulsu.

4.1.3 Ochranné systémy podzemních dopravních staveb (OSPDS)

OSPDS jsou dvouúčelové stavby (v běžném životě slouží k dopravě osob a v případě potřeby jsou využité k ukrytí obyvatelstva, případně zde lze ukryt techniku a materiál. Mají minimálně stejné ochranné vlastnosti jako STOÚ. Pro jejich zapuštění a jejich technické vybavení jsou jejich ochranné vlastnosti lepší než u STOÚ (např. při ochraně proti účinkům tlakové vlny, proti pronikavé radiaci, proti světelným a tepelným účinkům).

4.1.3.1 Ochranný systém metra (OSM)

Pražské metro je od roku 1975 budováno dvouúhelně (hromadná doprava, ukrytí nebo evakuace obyvatelstva). Stanice metra v případě nebezpečí se uzavřou za pouhou minutu.

[23][24]

4.1.3.2 *Ochranný systém strahovského automobilového tunelu (OSST)*

V běžném životě je využíván pro osobní a nákladní přepravu, kdyby bylo potřeba, lze jej využít i jako úkryt pro obyvatelstvo a pro předem vybranou techniku a materiál. OSST je propojen s OSM. Pouhé 3 minuty stačí na to, aby se tunel stal válečným krytem pro 15 000 obyvatel. Tunel se na obou stranách neprodyšně uzavře čtyřicetitunovými dveřmi. [24][25]

4.1.4 **Malokapacitní úkryty (MKÚ)**

Jsou budovány pro 50 až 150 osob a jsou to zjednodušené STOÚ.

4.1.5 **Speciální úkryty pro aktivně ukryvané osoby (tj. pro zaměstnance a řídicí štáby)**

Ochranné vlastnosti se určují podle materiálu, tloušťky obvodových konstrukcí, hloubkou zapuštění do země nebo nadzemní výškou a kvalitou technického zařízení především filtroventilačním zařízením. Jsou to:

1. Pohotovostní úkryty obsluh provozů (PÚOP) – budují se pro obsluhu zařízení, které potřebuje přímou kontrolu výrobního procesu (většinou pro 2 až 5 osob). Ochranné vlastnosti těchto úkrytů se přizpůsobují konkrétním podmínkám.
2. Úkryty obsluh nepřetržitých provozů (ÚONP) – budují se pro pracovníky, kteří zajišťují nepřetržitý provoz i po vzniku MU (navrhované pro 20 až 150 osob). Ochranné vlastnosti jsou většinou jako u STOÚ.
3. Chráněná řídicí pracoviště (CHŘP) – víceméně jsou to STOÚ, které slouží pro orgány krizového řízení při řešení krizových situací (5 až 30 osob).

Doba pobytu osob v ÚONP a CHŘP může být až 15 dnů. [25]

4.2 **Improvizované ukrytí**

V souladu s vyhláškou č. 380/2002 Sb. se improvizované úkryty budují v případě nouzového stavu nebo stavu ohrožení státu a v době válečného stavu v místech, kde nelze k ochraně obyvatelstva využít stálých úkrytů. Úroveň podlahy má být nad hladinou podzemní vody.

Předem vybraný ideální prostor ve vhodných částech bytů, domů, provozních a výrobních objektů, který bude zpravován fyzickými a právníckými osobami pro ochranu osob

před účinky MU. Ochranný prostor by měl být v blízkosti místa pobytu osob, musí být včas dosažitelný (doporučená vzdálenost je 150 až 800 m).

Proti nebezpečí při nepřátelském leteckém útoku konvenčními zbraněmi nebo proti radioaktivnímu spadu je nejlepší chránit se v prostorách suterénu nebo sklepních prostor. Proti úniku nebezpečných látek (v době míru) je nejideálnější se chránit ve vyšších patrech budov (nejlépe na odvrácené straně budovy).

4.2.1 Hlavní zásady výběru prostor pro improvizovaný úkryt

Obvodové zdi úkrytu v suterénu musí být ze zděného materiálu minimálně 45 cm silné nebo 30 cm železobetonové. Tloušťka klenby musí být nejméně 15 cm. Dveře, jimiž se vchází, se musí otevírat směrem ven z úkrytu. Improvizovaný úkryt umístěný v bloku budov musí mít minimálně dvojce nouzové dveře nebo jiné únikové cesty.

Úkryty nesmí být zřizovány pod výrobními nebo skladovacími prostorami, v nichž jsou umístěny nádrže s nebezpečnými chemickými látkami. Blíže než 50 m od provozů a skladů s nebezpečím výbuchu a od skladů s lehce zápalnými látkami. V místech kde by pod improvizovaným úkrytem procházelo vedení vysokotlaké páry, vysokého napětí, stlačeného vzduchu apod.

4.2.2 Vnitřní vybavení improvizovaných úkrytů

Pro delší dobu pobytu ukryvaných osob je třeba úkryt vybavit zásobou pitné vody nejméně na 3 dny (3 litry na osobu na den). Nádoby musí být uzavíratelné. Pokud je to možné umístit nádoby s vodou do chladné, uzavíratelné místnosti. Trvanlivými potravinami v igelitových obalech na cca 3 dny. Nouzovým záchodem, přenosnou nádobou na odpadky, přenosnou nádobou na pitnou vodu, jednoduchými lůžky a sedačkami (aby minimálně 1/3 ukryvaných osob mohla ležet a ostatní sedět). [26]

5 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Cílem moji bakalářské práce je provést rozbor připravenosti orgánů obce v Prostějově při dlouhodobé a krátkodobé evakuaci osob. Zhodnotit připravenost součinnosti složek při zvláštní povodni, při které bude zaplaven skoro celý Prostějov a připravenost ZŠ Palackého při krátkodobé evakuaci. Navrhnout opatření ke zlepšení stavu v oblasti evakuace a ukrytí obyvatelstva.

Ve svojí bakalářské práci jsem využila metody pozorování, dotazování, SWOT analýzy a modelování.

Metodu pozorování jsem využila při simulaci krátkodobé evakuaci ZŠ, zde jsem vyhodnocovala chování dětí i vyučujících a na základě pozorování jsem došla k závěru. Při vyhodnocení evakuace byla využita také metoda dotazování – pomocí dotazníku jsem se dotazovala vyučujících na chování dětí v průběhu evakuace. SWOT analýzou jsem zjistila silné a slabé stránky evakuace osob při MU, dále potom příležitosti a největší hrozby, které mohou nastat. Metodu modelování jsem využila při dlouhodobé evakuaci Prostějova pod vodním dílem Plumlov, kde nastane zvláštní povodeň. Zde bylo využito modelů postupu záplavové vlny.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 MODELOVÁ SITUACE – PŘED ZVLÁŠTNÍ POVODNÍ POD VODNÍM DÍLEM PLUMLOV

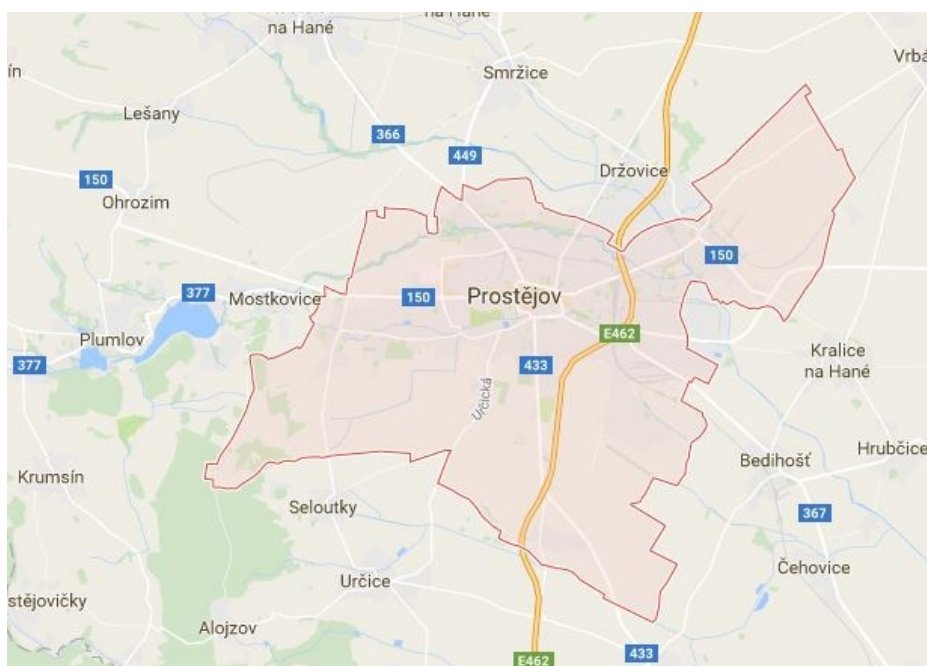
Zde se budu zabývat ohrožením města Prostějov pod vodním dílem Plumlov. Dlouhodobou evakuací a ukrytí osob v Prostějově. Modelová situace nastane v případě válečného konfliktu, při zhození leteckých pum na hráz, která se po tomto útoku protrhne a nastane zvláštní povodeň.

Při této MU se zaplaví všechny kryty civilní ochrany, takže nebudou využitelné. Je potřeba zde počítat jen s evakuací, popřípadě jen s ukrytím v horních patrech budov a následně s evakuací.

6.1 Prostějov

Leží v rovinné, severní části Hornomoravského úvalu, východně od Dražanské vrchoviny uprostřed Moravy. Město se rozkládá na ploše 39,04 km² v nadmořské výšce 223 m. n. m. V Prostějově protékají dvě říčky: Hloučela a Romže. Hloučela pramení na Dražanské vrchovině. Romže pramení u Dzbele a východně od Prostějova se spojuje s Hloučelou. [27]

Město Prostějov má místní části – Domamyslice (jsou nejbližší k hrázi, cca 1,7 km), Čechovice, Krasice, Vrahovice. Další část je Žešov, který není povodní ohrožen, nachází se na kopci. Střed města se nachází cca 5,5 km od vodní nádrže Plumlov.



Obrázek 3 – Mapa Prostějova [28]

6.2 Vodní dílo Plumlov

Přehrada se budovala v letech 1913 až 1936. Maximální hloubka přehrady je 12 metrů. Nachází se na říčce Hloučele, asi 3 km od Prostějova. Rozloha je 65 ha, objem nádrže má 5,566 mil. m³. Její hráz je sypaná, dlouhá 464,5 m a 6 m široká. Výška hráze nad dnem je 17 m. Vlastníkem vodního díla je Česká republika, správcem vodního toku je Povodí Moravy s. p. Brno.



Obrázek 4 – Letecký snímek vodní nádrže Plumlov [29]

6.2.1 Retence – protipovodňová ochrana

V ovládací věži jsou umístěny ovládací prvky tří spodních výpustí (na pravém břehu). Potrubí výpusti se táhne 36 metrů dlouhou šachtou ve hrázi, zakřivený bezpečnostní přeliv se spadištěm ústí do vývaru. Vývar je osazen betonovými rozrážeči vodního proudu. Je zde i bezpečnostní přeliv (61 metrů, kapacita 152 m³ za vteřinu). [30]

6.3 Stále tlakově odolné úkryty ORP Prostějov

1. Bytové družstvo Bulharská 30-30-40- sušárna. Úkryt je velký 42,2 m², kapacita je zde 75 osob.

2. Sdružení nájemníků Fanderlíkova 27-33 – sklepy bydlících. Úkryt je velký 98 m², kapacita je zde 150 osob.
3. Sdružení domu Jungmannova 17, 19 – sklepy bydlících. Úkryt je velký 43,6 m², kapacita je zde 75 osob.
4. Kino metro, Školní 1 – kino. Úkryt je velký 614,5 m², kapacita je zde 900 osob.
5. Občanské sdružení Manhardova 14-16 – sklepy bydlících. Úkryt je velký 30 m², kapacita je zde 70 osob.
6. Občanské sdružení bytových domů Milíčova 10-22 – sklepy bydlících. Úkryt je velký 61 m², kapacita je zde 150 osob.
7. Nám. Spojenců 2 – sklepy bydlících. Úkryt je velký 103 m², kapacita je zde 150 osob.
8. Bytové družstvo J. B. Pecky 3, 5, 7 – sklepy bydlících. Úkryt je velký 38,9 m², kapacita je zde 75 osob.
9. Velkoobchod Dr. Horáka 19 – sklady obchodu. Úkryt je velký 310 m², kapacita je zde 600 osob.
10. ZŠ Kollárova 4 – sklepy školy. Úkryt je velký 210 m², kapacita je zde 170 osob.
11. Švehlova odborná střední škola – sklepy školy. Úkryt je velký 68 m², kapacita je zde 150 osob.
12. FTL a. s. – archiv. Úkryt je velký 75 m², kapacita je zde 150 osob.
13. Gala a. s. – šatny, sociální zařízení. Úkryt je velký 608 m², kapacita je zde 625 osob.
14. Sladovny Soufflet ČR a. s. – sklad, archiv. Úkryt je velký 82,7 m², kapacita je zde 150 osob.
15. Moragro a. s. – archiv. Úkryt je velký 90 m², kapacita je zde 170 osob.
16. HZS Olomouckého kraje, územní odbor Prostějov – sklad. Úkryt je velký 160 m², kapacita je zde 150 osob.
17. M-Club, zámek – vinárna. Úkryt je velký 221 m², kapacita je zde 150 osob.
18. Trávnícká ulice č. 1 – sklepy bydlících. Úkryt je velký 72 m², kapacita je zde 150 osob.
19. AMF REECE ČR a. s. – školící sál. Úkryt je velký 120 m², kapacita je zde 300 osob.
20. Stavební bytové družstvo Rozvoj, Vojáčkovo nám. – sklepy bydlících. Úkryt je velký 355,4 m², kapacita je zde 600 osob.

21. Podzemní garáže - Francouzská ul. – garáže. Úkryt je velký 745,3 m², kapacita je zde 1250 osob.
22. Radnice – Sklad CO. Úkryt je velký 340,1 m², kapacita je zde 150 osob.
23. Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových – sklad. Úkryt je velký 101,4 m², kapacita je zde 30 osob.

V Prostějově je 23 stále tlakově odolných úkrytů. Zde by se ukrylo 6 365 osob po celém městě. Pro úkryty je zpracován Základní list úkrytu, který obsahuje postup prací upravující prostor úkrytu.

Po vyhlášení krizového stavu podle zpracovaných postupů do 5 dnů se činí kroky:

1. V první etapě se provádí vyklizení vybraného prostoru, kontrola uzávěru páry, plynu, vody, elektrické energie a příprava k příjmu ukryvaných osob.
2. V druhé etapě se provádí úpravy v úkrytu zejména přívodu vzduchu, utěsnění, vnitřní a venkovní úpravy.
3. Ve třetí etapě se provádějí opatření ke zvýšení ochranných vlastností, zejména zesílení únosnosti stropních konstrukcí podpěrami, zvětšení zapuštění úkrytů násypy a provedení opatření k nouzovému opuštění úkrytu.

V posledních 10 letech se v Prostějově nestala žádná MU, při které by musely být využity kryty civilní ochrany. Evakuace se využila jen v případě, požáru domů. Lidé se individuálně evakovali, nebylo zde zapotřebí nouzového ubytování (byla využita rodina poškozených).

6.3.1 Improvizované úkryty ORP Prostějov

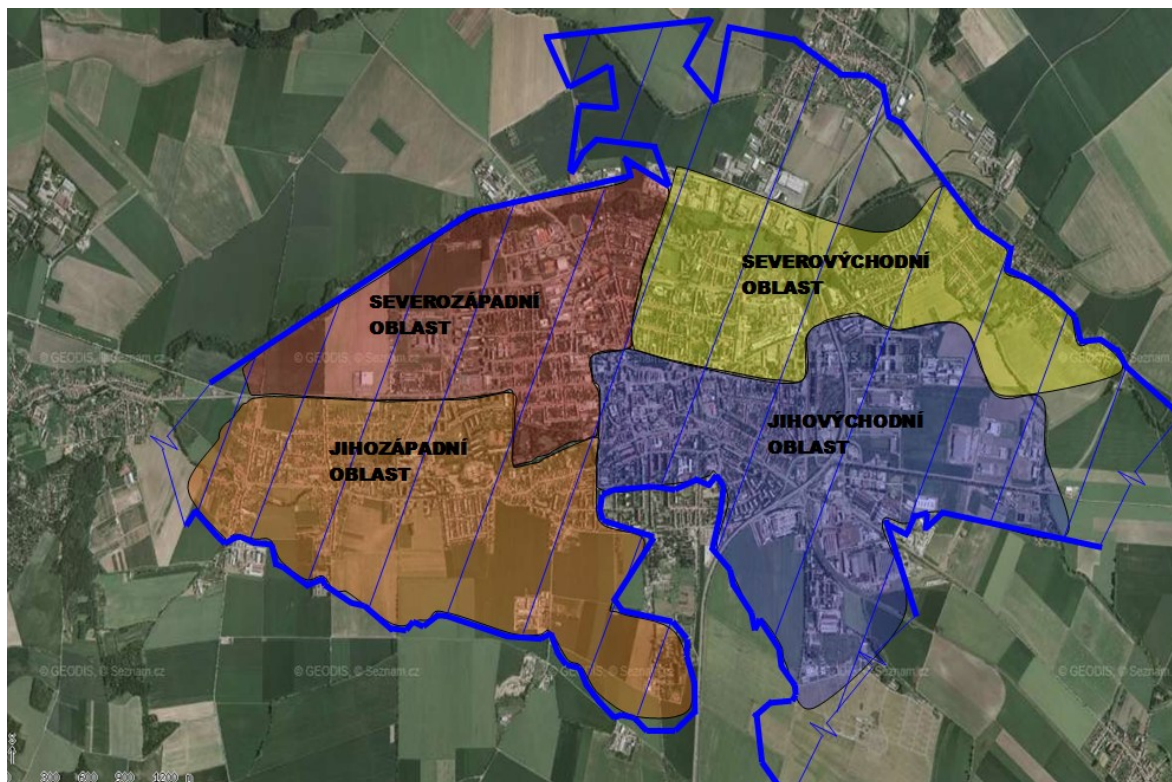
Improvizovaných krytů v Prostějově je 3 015. Na základě rozhovoru s panem Ing. Tomášem Majerem jsem zjistila, že tyto kryty jsou vytipovány na základě toho, jaká budova je (není) vhodná pro improvizovaný úkryt (většinou na základě toho, jestli je v budově sklep-ní prostor). Tyhle kryty jsou vytipovány pro případ vojenského konfliktu. Kapacita těchto úkrytů byla stanovena na 87 721 osob.

6.4 Evakuace

Evakuace se provádí po varování obyvatelstva a nařízení evakuace do předem stanovených prostorů. K evakuaci se využívají všechny okamžitě dostupné dopravní prostředky a to zejména vlastní. Evakuace se připravuje na největší možné ohrožení. Plán evakuace je sou-

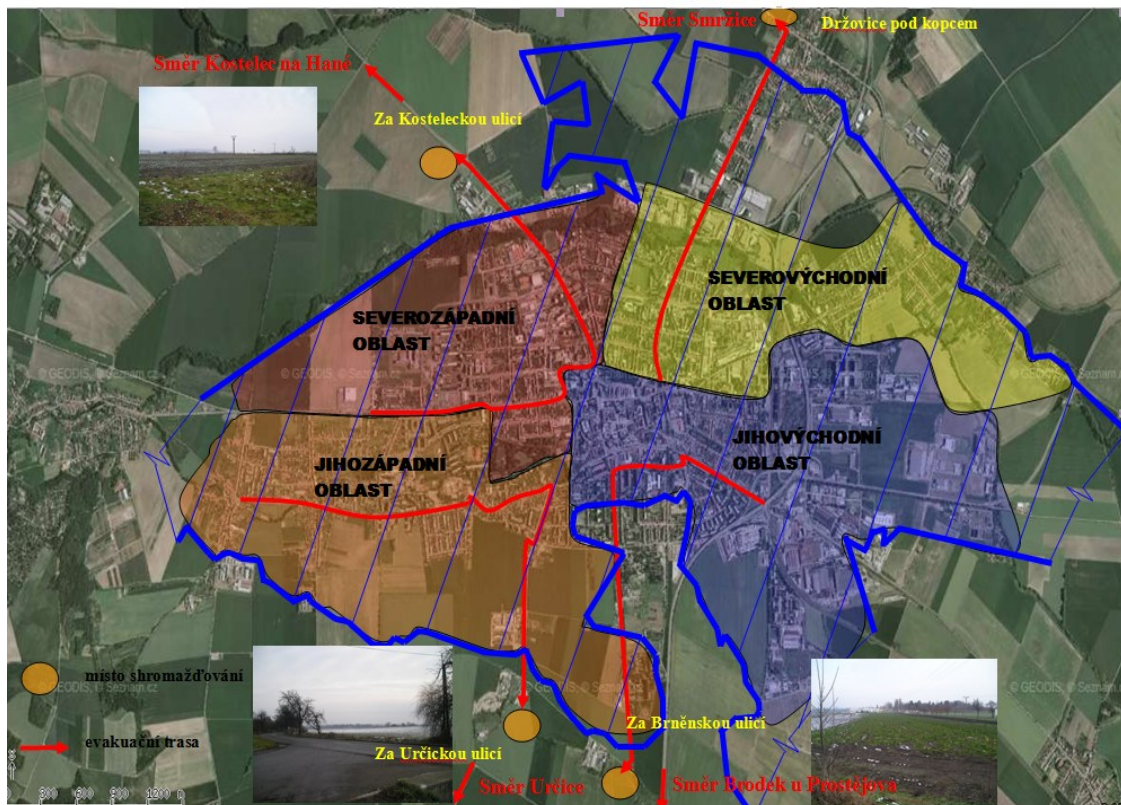
částí havarijního plánu kraje. V případě zvláštní povodně na Vodním díle Plumlov se bude jednat o dlouhodobou evakuaci.

Pro plynulejší evakuaci je nutné Prostějov rozdělit do 4 oblastí. Na zabezpečení evakuace se ve městě podílí povodňová komise, MP Prostějov, jednotky SDH města Prostějova. Regulaci dopravy zajistí PČR pomocí uzávěr. Příjezd do města bude uzavřen. Vjezd bude povolen jen zasahujícím složkám IZS.



Obrázek 5 – Rozdělení evakuačních oblastí [Zdroj: HZS Prostějov]

Vytipovaná místa shromaždiště jsou za Kosteleckou ulicí směr Kostelec na Hané, v Držovicích pod kopcem směr Smržice, za Určickou ulicí směr Určice a za Brněnskou ulicí směr Brodek u Prostějova.



Obrázek 6 – Místa shromaždiště [Zdroj: HZS Prostějov]

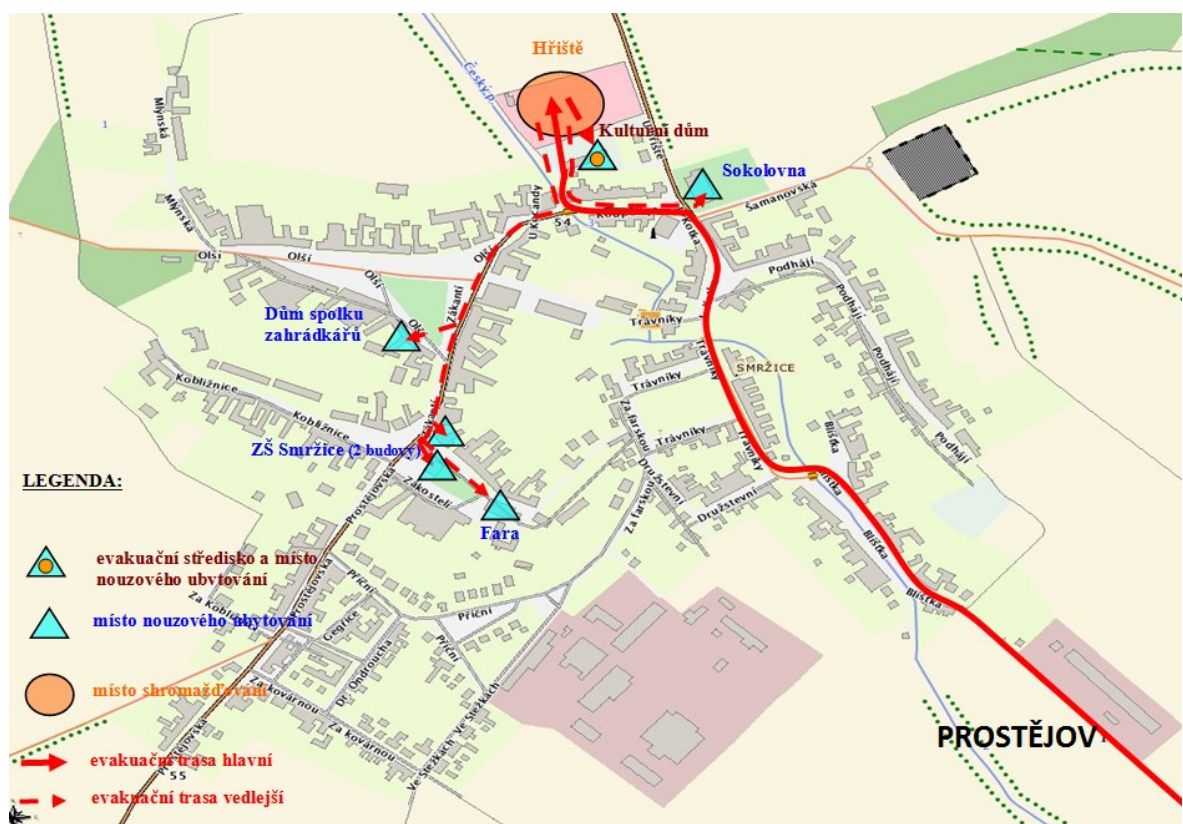
6.5 Evakuační střediska

Na základě ohroženého území jsou vytipovány 4 evakuační střediska a to v Smržicích, Určicích, Brodku u Prostějova a Kostelci na Hané. V těchto evakuačních střediscích lze ubytovat cca 3 350 – 3 750 osob. Dále se počítá s tím, že ohrožené osoby využijí možnosti ubytování u dalších příslušníků rodiny, pokud se nachází mimo záplavovou oblast.

6.5.1 Evakuační středisko a místo nouzového ubytování ve Smržicích

Do evakuačního střediska ve Smržicích budou převezeny osoby ze shromaždiště pod Držovickým kopcem. Jako hlavní evakuační středisko byl vytipován Kulturní dům s fotbalovým hřištěm, jako další byly vytipovány dvě budovy základní školy, fara, sokolovna a dům spolku zahrádkářů. Vyžádání pomoci při zajištění evakuačního střediska se řeší se starostou popřípadě místostarostou.

Obec Smržice lze využít i jako místo nouzového ubytování, zde je možné ubytovat cca 700 osob. Místa nouzového ubytování však nejsou vybavena ubytovacím materiálem.



Obrázek 7 – Průběh evakuace zaznamenaný do mapy [Zdroj: HZS Prostějov]

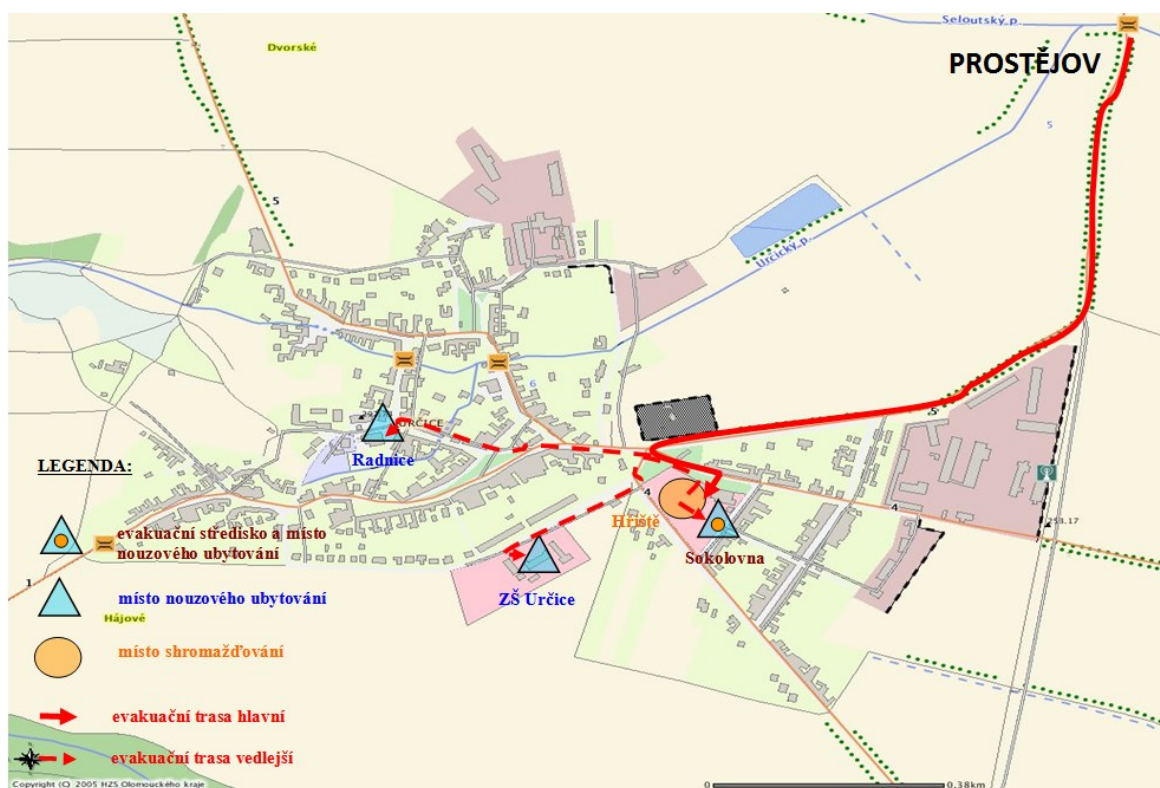
Pro obsluhu evakuačních středisek, míst nouzového ubytování a dalších pomocných prací lze využít okolo 50 osob z jednotky SDH obce, zaměstnanci OÚ, osoby ze spolku Sokol Smržice a z Klubu českých turistů. K zajištění stravy se využijí základní školy, restaurace u Šneka a vývařovna firmy Makovec s. r. o.

Do evakuačního střediska se lidé dopraví buď vlastním prostředkem, nebo z místa shromaždiště [viz obrázek č. 6].

6.5.2 Evakuační středisko a místo nouzového ubytování v Určicích

Do evakuačního střediska v Určicích budou převezeny osoby ze shromaždiště za Určickou ulicí nad Azylovým domem [viz obrázek č. 6]. Jako evakuační středisko byla vytipována sokolovna s fotbalovým hřištěm (klíče na OÚ), základní škola, mateřská škola, nová radnice a kulturní dům. Vyžádání pomoci při zajišťování evakuačního střediska a míst nouzového ubytování zajišťuje starosta nebo místostarosta.

V obci Určice lze nouzově ubytovat cca 850 osob. Tak jako ve Smržicích zde není vybavenost ubytovacím materiálem.



Obrázek 8 – Průběh evakuace v Určicích [Zdroj: HZS Prostějov]

Pro obsluhu evakuačního střediska lze využít jednotku SDH a zaměstnance OÚ (5 osob). Do evakuačního střediska se lidé dopraví vlastním dopravním prostředkem nebo z míst shromaždiště [viz obrázek č. 6]. K zajištění stravy se využije základní škola a mateřská škola.

6.5.3 Evakuační středisko a místo nouzového ubytování v Brodce u Prostějova

Do evakuačního střediska v Brodce u Prostějova budou převezeny osoby ze shromaždiště u komplexu firem (např. Agrostav Prostějov a. s.) za Brněnskou ulicí [viz obrázek č. 6]. Jako evakuační středisko byla vytipována sokolovna s fotbalovým hřištěm, základní škola, mateřská škola, obřadní síň Městyse, společenský sál hasičské zbrojnice, místa nejsou vybavena ubytovacím materiálem. V Brodce u Prostějova lze ubytovat cca 800-1 200 osob. Vyžádání pomoci při zajištění evakuačního střediska a míst nouzového ubytování cestou starosty popř. místostarosty.



Obrázek 9 – Průběh evakuace v obci Brodek u Prostějova [Zdroj: HZS Prostějov]

Pro obsluhu evakuačního střediska lze využít jednotky SDH a zaměstnance OÚ. Do evakuačního střediska se osoby dopraví vlastním dopravním prostředkem nebo z místa shromaždiště [viz obrázek č. 6]. Zajištění stravy zabezpečí základní škola, restaurace Na staré radnici a restaurace U Fojtíků.

6.5.4 Evakuační středisko Kostelec na Hané

Do evakuačního střediska v Kostelci na Hané budou převezeny osoby ze shromaždiště u první křižovatky Smržice [viz obrázek č. 6]. Jako evakuační středisko byla vytipována Základní a mateřská škola se sportovním hřištěm, sportovní hala a sokolovna. V evakuačních střediscích v Kostelci na Hané lze ubytovat cca 1 000 osob. Tyhle místa nejsou vybavena ubytovacím materiálem.



Obrázek 10 – Průběh evakuace v Kostelci na Hané [Zdroj: HZS Prostějov]

Pro obsluhu evakuačních středisek lze využít SDH obce a zaměstnance OÚ. Na zajištění veřejného pořádku se bude podílet MP Kostelec na Hané. Do evakuačních středisek se osoby přesunou buď vlastním dopravním prostředkem nebo z míst shromáždění [viz obrázek č. 6]. K zajištění stravování lze využít základní školu, mateřskou školu, Hanáckou restauraci, Restauraci Hanácký grunt a obecní vývařovnu.

6.6 Návrh zajištění přepravy ohrožených osob

V následující tabulce je rozdělení všech dostupných možností použití převozu ohrožených osob. Tato tabulka vychází z předchozí domluvy s jednotlivými společnostmi (osobami).

Tabulka 2 – Možnosti zajištění přepravy ohrožených osob [Zdroj: HZS Prostějov]

Název	Kontakt	Trasa	Pozn.
FTL – First Transport Lines a. s. , Letecká, Prostějov	p. Tepr 582 320 208 582 337 870	Evakuační trasy z Prostějova: 1. Na splávku, Žitná, J. B. Foerstra, Krasická,	Uzavřena Dohoda o poskytnutí osobní a věcné pomoci (lze

	728 457 379	<p>Drozdovice, Určická 2.Plumlovská, Blahoslavova, Kostelecká 3. Dolní, Wolkerova, Brněnská 4. Újezd, Olomoucká a Újezd, Svatoplukova, Vrahovická, Čs. odboje</p> <p>Odvoz z míst shromáždění do evakuačních středisek:</p> <p>1.Mostkovice – Ohrozim 2.Mostkovice – Plumlov 3.Prostějov (Brněnská ul.) – Brodek u Prostějova</p>	využít okamžitě)
Pavel Studený, Držovice	Pavel Studený 582 396 559 582 365 064	Odvoz z místa shromáždění (pod Držovickým kopcem) do evakuačního střediska Smržice	6 linkových autobusů, 4 zájezdové
František Konečný, Vrbátky	František Konečný 582 382 440 603 215 275	Odvoz z místa shromáždění (ulice Určická) do evakuačního střediska Určice	3 linkové autobusy, 10 zájezdových
Vojtila – trans, s. r. o	582 366 722	Odvoz z místa shromáždění (pod Držovickým kopcem) do evakuačního střediska Smržice, popř. z místa	8 linkových autobusů

		shromáždění Kostelecká ulice) do evakuačního střediska Kostel na Hané	
Dopravní podnik služeb s. r. o. Brodek u Prostějova	Starosta obce	Odvoz z místa shromáždění (ul. Brněnská) do evakuačního střediska v Brodku u Prostějova	5 autobusů, 2 mikrobusy

6.7 Zvláštní povodeň

Povodeň způsobená poruchou nebo havárií vodního díla, může vzniknout i jako důsledek teroristické nebo vojenské činnosti. V neposlední řadě může vzniknout i nouzovým řešením kritické situace (vznik mimořádné události, krizové situace) na vodním díle, které ohrožuje území pod vodním dílem.

Jsou tři druhy zvláštní povodně:

Zvláštní povodeň typu 1 – vzniká protržením hráze vodního díla.

Zvláštní povodeň typu 2 – vzniká poruchou hradicí konstrukce bezpečnostních a výpustných zařízení vodního díla (neřízený odtok vody).

Zvláštní povodeň typu 3 – vzniká nouzovým řešením kritické situace ohrožující bezpečnost vodního díla prostřednictvím nezbytného mimořádného vypouštění vody z vodního díla, zejména při nebezpečí havárie uzávěrů a hrazení bezpečnostních a výpustných zařízení nebo při nebezpečí protržení hráze vodního díla. [31]

6.7.1 Záchranné práce

Vzhledem k rychlému nástupu povodňové vlny v obci Mostkovice a ve městě Prostějov, je problematické vykonávat záchranné práce. Prvořadé je rychlé varování v obci a doporučení pro občany přesunout se do vyšších pater domů.

V ostatních obcích, které budou také minimálně zasaženy, lze:

- zajistit včasné vyrozumění a varování obyvatelstva,
- včasná evakuace osob, zvířat a majetku,
- zajištění nouzového přežití,
- poskytování zdravotnické pomoci,
- zabránění vzniku a šíření infekčních nemocí a nákaz,
- zabezpečit režim pohybu osob a dopravních prostředků.

6.7.2 Plán varování obyvatelstva

Varování při vzniku zvláštní povodně provádí vlastník (správce) vodního díla. Ten oznámí nebezpečí zvláštní povodně územně příslušnému OPIS HZS kraje.

OPIS HZS kraje provede Jednotným systémem varování a vyrozumění varování obyvatelstva na ohroženém území v obcích: Mostkovice, Prostějov, Držovice, Bedihošť, Kralice na Hané, Hrubčice, Ivaň pomocí dálkově ovládaných sirén. V obcích Prostějov, Kralice na Hané lze využít i dálkově ovládaný místní rozhlas. V obci Čehovice informuje starosta (místostarosta) o nutnosti varovat obyvatele místně ovládanou sirénou v obci nebo obecním rozhlasem. Starosta obce má povinnost varovat obyvatele nacházející se na území obce před hrozícím nebezpečím.

Po akustickém tónu sirény, při vyhlášení varovného signálu „Všeobecná výstraha“, bude následovat tísňová informace o hrozící nebo vzniklé mimořádné události. Elektronické sirény (popř. dálkově ovládané obecní rozhlasy) odbaví verbální informaci „Nebezpečí zátopové vlny“. Tísňovou informaci lze odvíjet do obecního rozhlasu, využít megafony, popř. osobní pochůzku.

Bude zasažena celá řada podnikatelských subjektů, elektrorozvodna, chráněné kulturní památky, čerpací stanice, sklady nebezpečných látek, objekty, kde se shromažďuje velký počet osob (nemocnice, obchodní centra, školy atd.). Z výpočtů průběhu povodně vyplývá, že neodolají mosty na Hloučele. Dá se tedy předpokládat vytváření zátopů a zřícení mostů. Velké chovy hospodářského zvířectva ani drůbeže se v záplavové oblasti nenacházejí.

Důsledky mohou být následující: ohrožení zdraví a života obyvatel, zaplavení a statické narušení obydlí, traumata evakuovaných osob, poškození infrastruktury, kontaminace

chemickými látkami, fekáliemi z kanalizací a domácích septiků atd., úhyn domácího zvířectva, možný vznik epidemií [Zdroj: HZS Prostějov].

V případě protržení hráz na vodním díle Plumlov by záplavová vlna postupovala následujícím způsobem:



Obrázek 11 - První část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov]

V první části by záplavová vlna zatopila obec Mostkovice. Kulminace vody by zde byla $2\,274\text{ m}^3/\text{s}$, hloubka vlny by byla 7 m, to vše by se odehrálo za 00:04 hod.



Obrázek 12 - Druhá část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov]

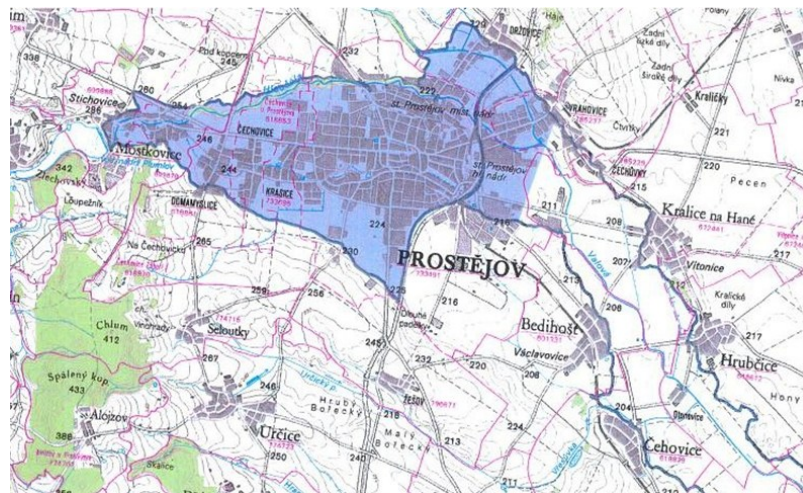
Dále by vlna postupovala do Prostějova a to přesně přes Domamyslice a Čechovice. Kulminace zde je $2\,041\text{ m}^3/\text{s}$, hloubka vlny je 3,8 m a odehrálo by se vše za 00:24 hod.



Obrázek 13 - Třetí část záplavové vlny [Zdroj: HZS

Prostějov]

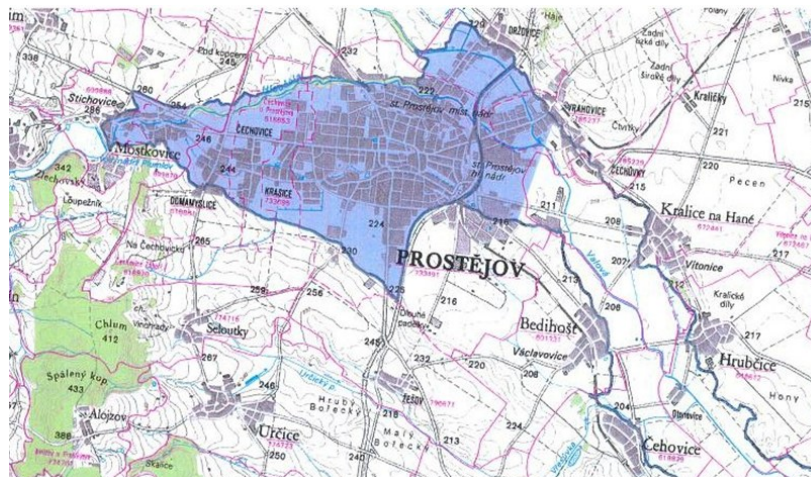
Další co by vlna zaplavila je část Prostějova – Krasice, dále by také zaplavila nemocnici Prostějov, ty by vlna zaplavila za 00:54 hod. Kulminace by zde byla $1\,324\text{ m}^3/\text{s}$ a hloubka vlny 2 m.



Obrázek 14 - Čtvrtá část záplavové vlny [Zdroj:

HZS Prostějov]

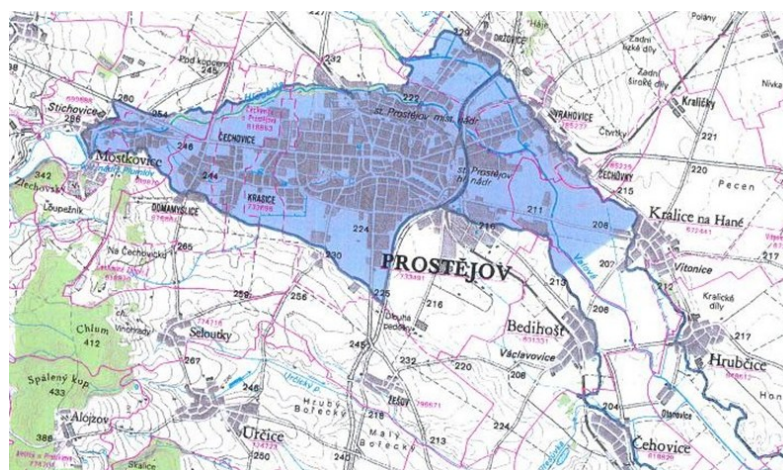
Poté se vlna valí směrem k centru města k tomu by došlo za 02:44 hod, zaplavila by např. Místní nádraží. Kulminace: $666\text{ m}^3/\text{s}$ a hloubka 2 m.



Obrázek 15 - Pátá část záplavové vlny [Zdroj: HZS

Prostějov]

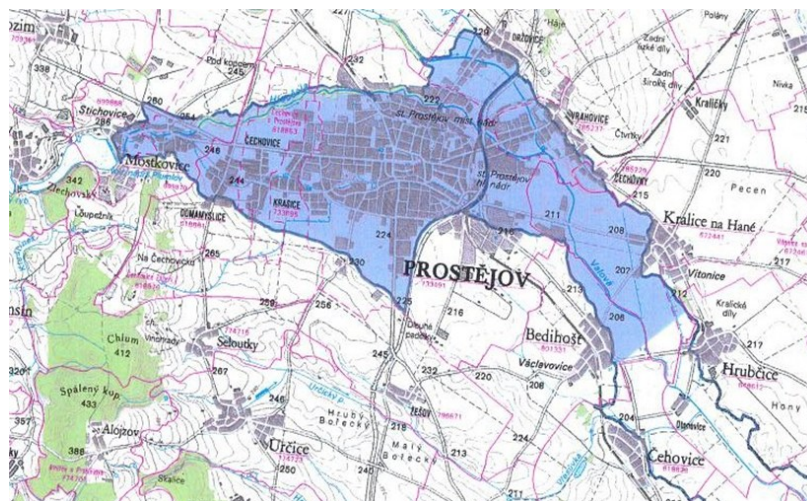
Jako další vlna zaplaví zbylou část centra Prostějova a dostane se až k soutoku Romže s Hloučelou a to za 05:34 hod. Kulmice: $460 \text{ m}^3/\text{s}$, hloubka 1,5 m.



Obrázek 16 - Šestá část záplavové vlny [Zdroj: HZS

Prostějov]

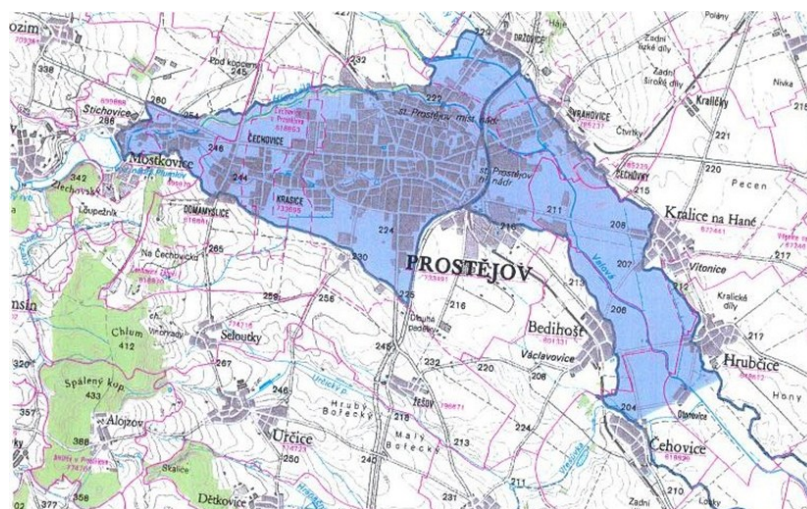
Dále se vlna valí z Prostějova směrem k obci Kralice na Hané, kterou zaplaví za 08:14 hod po přetržení hráze. Kulminace $379 \text{ m}^3/\text{s}$, hloubka 3,5 m.



Obrázek 17 - Sedmá část záplavové vlny [Zdroj: HZS

Prostějov]

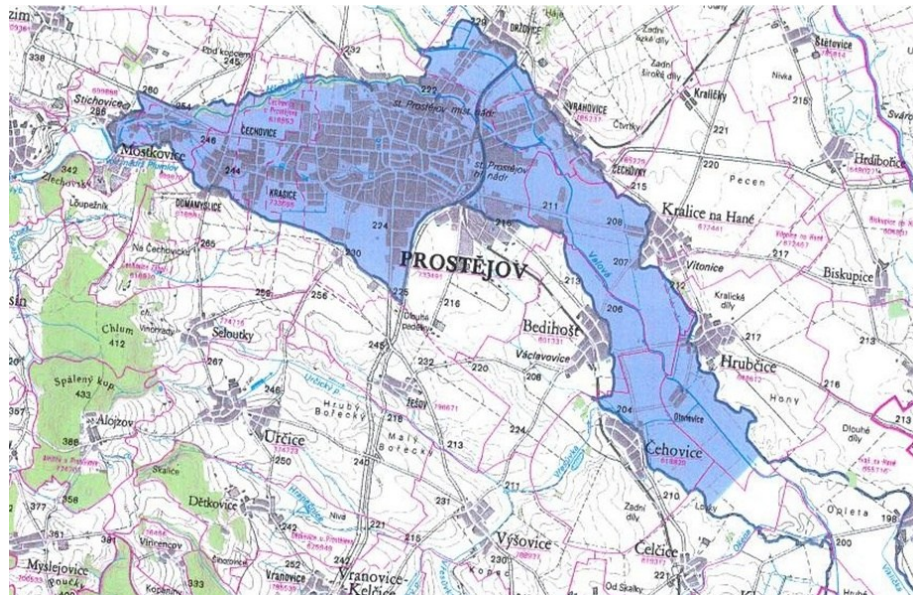
Dále vlna zaplaví obci Hrubčice. Kulminace zde je $363 \text{ m}^3/\text{s}$, hloubka vlny 1,5m a to vše za 09:34 hod.



Obrázek 18 - Osmá část záplavové vlny [Zdroj: HZS

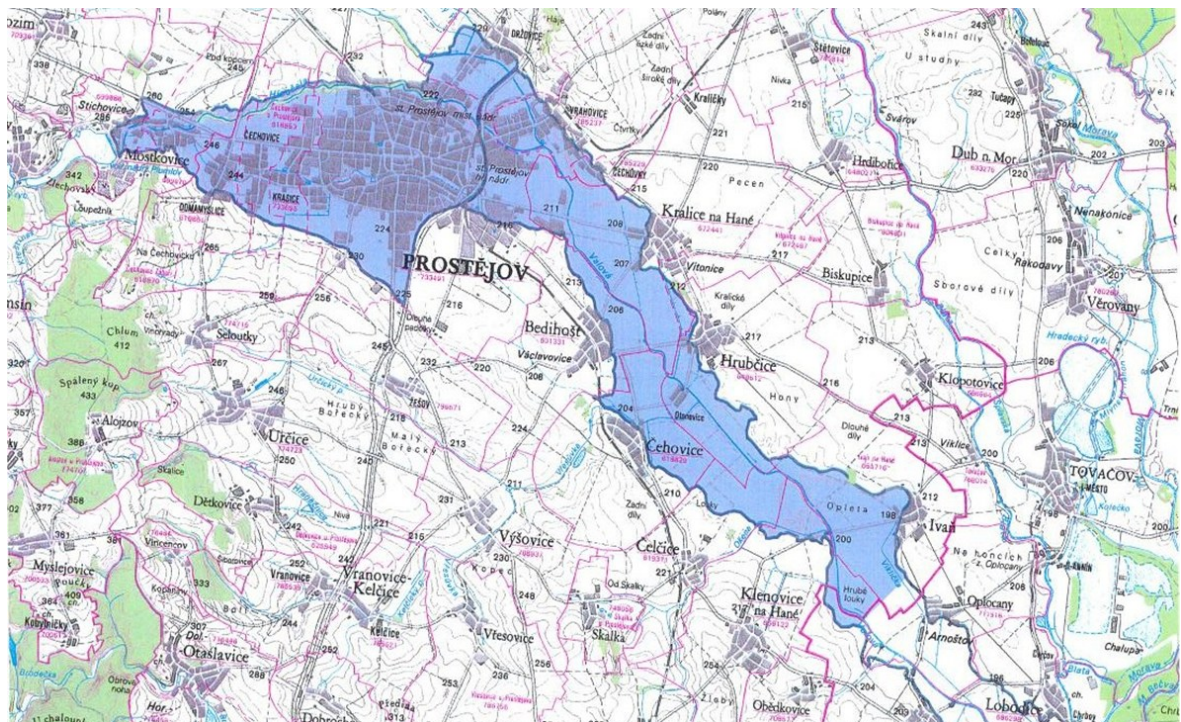
Prostějov]

Vlna bude postupovat směrem k Čehovicím, zde bude za 10:14 hod. Kulminace $359 \text{ m}^3/\text{s}$, hloubka vlny 1,7m.



Obrázek 19 - Devátá část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov]

Poté se vlna povolí dál směrem k obci Klenovic na Hané. Kulminace $342 \text{ m}^3/\text{s}$, hloubka vlny 1,7 m, sem se vlna dostane za 11:44 hod.



Obrázek 20 - Desátá část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov]

V neposlední řadě vlna zaplaví obec Obědkovice za 16:04 hod. Kulminace $384 \text{ m}^3/\text{s}$, hloubka vlny 2,2 m.

Zvláštní povodeň pokračuje dále na ORP Přerov (ohrožené obce Lobodice, Oplocany, Polkovice, Uhřičice), kde dosahuje hloubka až 2 m, max. rychlost až 1m/s. Poté kulminační průtok zvláštní povodně klesá na hodnotu průtoku přirozené povodně Q_{100} .

Vodní dílo Plumlov leží v nadmořské výšce 327 m. n. m. Zvláštní povodeň postupuje směrem na Prostějov, který leží v nadmořské výšce 240 m. n. m. svažuje se až k 220 m. n. m. Dále by vlna postupovala směrem na Bedihošť, který leží v nadmořské výšce 212 m. n. m. Záplavová vlna by se dostala až k Obědkovicím, které leží v nadmořské výšce 203 m. n. m.



Obrázek 21 – Výškový profil [32]

6.8 SWOT analýza

SWOT analýza je analytická technika zaměřená na zhodnocení vnitřních a vnějších faktorů ovlivňujících úspěšnost nějakého konkrétního záměru nebo organizace. Nejčastěji se využívá jako situační analýza v rámci strategického řízení. Slovo SWOT je složeno z počátečních písmen anglických názvů:

- strengths – silné stránky,
- weaknesses – slabé stránky,
- oppportunities – příležitosti,
- threats – hrozby.

Tato SWOT analýza je analýzou evakuace a ukrytí osob při možném vzniku zvláštní povodně v Prostějově. SWOT analýza nám určí lepší představu o silných a slabých stránkách připravenosti orgánů obce a popíše příležitosti a hrozby, které nám napomohou k zajištění lepšího zajištění obyvatelstva postiženého záplavovou vlnou. Stanovené pořadí jednotlivých bodů jsem zvolila v pořadí dle důležitosti. [33]

6.8.1 Silné stránky

- Dobře zpracovaná dokumentace,

- předem domluvené shromaždiště, přeprava osob a evakuační střediska,
- připravenost složek IZS při likvidačních pracích.

Dobře zpracovaná dokumentace- Při vzniku této MU je jednou z nejdůležitějších věcí dokumentace, a to z toho důvodu, protože je zaplavena velká část území. Orgány obce v Prostějově jsou dobře připraveny na vznik zvláštní povodně, je zpracován havarijný plán, kde je vše popsáno do nejmenších detailů (varování, vyrozumění, evakuace, nouzové ubytování a záchranné a likvidační práce).

Předem domluvené shromaždiště, přeprava osob a evakuační střediska- Jako další pozitivní výhodou jsou předem domluvené shromaždiště a přeprava osob, které velice urychlí evakuaci, čímž se podstatně sníží riziko vyšších ztrát na lidských životech. Vytipovaná evakuační střediska jsou obeznámena s případným využitím při MU.

Připravenost složek IZS při likvidačních pracích- V dokumentaci jsou důkladně rozepsány body, jak by se v případě likvidačních prací mělo postupovat, proto jsem to zařadila jako další silnou stránku.

6.8.2 Slabé stránky

- Velké finanční ztráty,
- nevybavenost evakuačních středisek,
- nevyužití stále tlakově odolných úkrytů civilní obrany.

Velké finanční ztráty- Jednou ze slabých stránek mé SWOT analýzy jsou velké finanční ztráty. Při zaplavení města by se zaplavilo velké množství bytových i nebytových prostor (obchodní domy, sklady, firmy aj.), ve kterých by se znehodnotil materiál (veškeré jídlo, voda a vybavení do domácností aj.).

Nevybavenost evakuačních středisek- Jedním z problémů je nevybavenost evakuačních středisek. Při evakuaci většího počtu osob dochází k psychickému nátlaku na evakované občany. Dostatečná vybavenost by mohla napomoci k lepšímu zvládnutí situace.

Nevyužití stále tlakově odolných úkrytů civilní obrany- V Prostějově je 23 stále tlakově odolných úkrytů civilní obrany. U této MU je ale nelze využít, protože by byly zaplaveny. Což beru jako slabou stránku, když už jsou budovány a je s nimi počítáno, měly by jít využít ve všech situacích.

6.8.3 Příležitosti

- Zapojení všech složek IZS (nasazení sil a prostředků),
- průjezdnost komunikací a obnova bytových domů,
- zajištění finančních zdrojů.

Zapojení všech složek IZS (nasazení sil a prostředků)- Je to příležitost k zdokonalení komunikace mezi složkami IZS a orgány obce. Koordinace složek je jedním z hlavních úkolů naplnění správné funkce složek IZS k záchraně životů obyvatel, jejich majetku a kulturních hodnot našeho státu.

Průjezdnost komunikací a obnova bytových domů- Městské komunikace jsou průběžně obnovované, takže by se dali po poklesu vody zprůjezdnit. Prostějov je město s velkou bytovou zástavbou na malém prostoru, proto by došlo k velkým škodám na majetku.

Zajištění finančních zdrojů- Další povinností orgánů obce je finanční zajištění zdrojů na zachování základních lidských práv. Jako první musí být zajištěna přeprava osob do bezpečí, kde jim bude poskytnuta první pomoc, strava a ubytování. Záplavovou vlnou by byla způsobena velká finanční ztráta v rozpočtu města a celého kraje.

6.8.4 Hrozby

- Nedostatek pitné vody,
- znehodnocení majetku,
- ztráty na lidských životech.

Nedostatek pitné vody- Jednou z hrozeb při povodni je nedostatek pitné vody. Při vzniku takhle velké MU mohou být kontaminovány zdroje pitné vody. Pitná voda je jednou ze základních lidských potřeb.

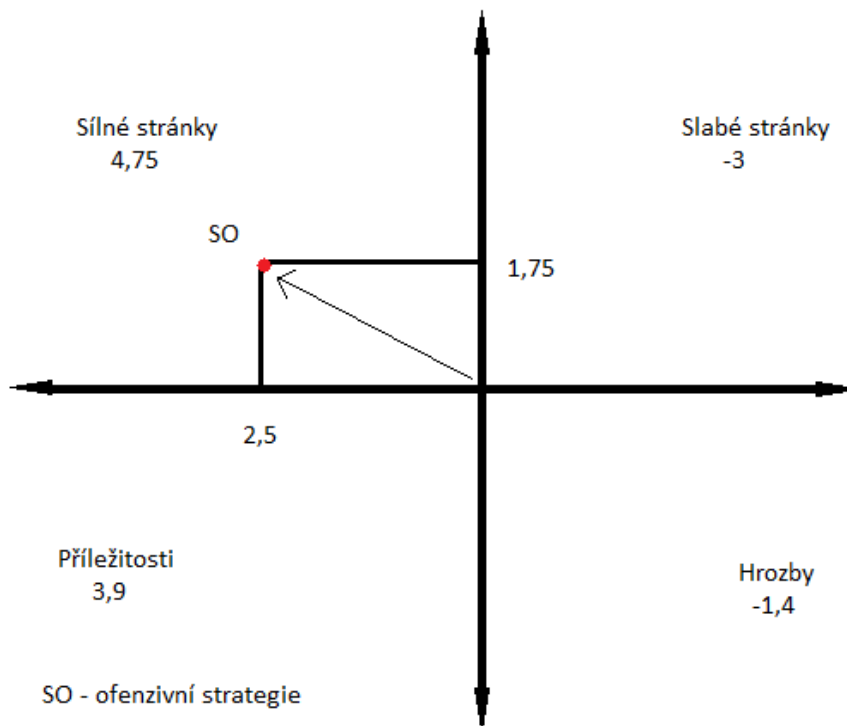
Znehodnocení majetku- Záplavová vlna poruší vše, co jí stojí v cestě- nemocnice, ZŠ a MŠ, obchodní domy, nádraží, firmy, objekty kulturní hodnoty aj. byla by znehodnocena velká část města Prostějova.

Ztráty na lidských životech- Při vzniku takhle velké MU jsou předpokládány ztráty na lidských životech- ne všichni jsou včas informováni a evakuováni do bezpečí.

Tabulka 3 – SWOT analýza

	Váha	Hodno- cení	
Silné stránky			
Dobře zpracovaná dokumentace	0,25	5	1,25
Předem domluvené shromaždiště, přeprava osob a evakuační střediska	0,5	5	2,5
Připravenost složek IZS při likvidačních pracích	0,25	4	1
Součet			4,75
Slabé stránky			
Velké finanční ztráty	0,5	-4	-2
Nevybavenost evakuačních středisek	0,25	-1	-0,25
Nevyužití stále tlakově odolných úkrytů civilní obrany	0,25	-3	-0,75
součet			-3
Příležitosti			
Zapojení všech složek IZS (nasazení sil a prostředků)	0,3	5	1,5
Průjezdnost komunikací a obnova bytových domů	0,3	4	1,2
Zajištění finančních zdrojů	0,4	3	1,2
Součet			3,9
Hrozby			
Nedostatek pitné vody	0,4	-1	-0,4
Znehodnocení majetku	0,2	-3	-0,6
Ztráty na lidských životech	0,4	-1	-0,4
Součet			-1,4
Interní stránky	1,75		
Externí stránky	2,5		

Celkem	5,3
--------	-----



Obrázek 22 – Výsledek SWOT analýzy

Výsledkem SWOT analýzy je ofenzivní strategie. Je založena na velmi silných stránkách a dalším vývoji. Mezi nejsilnější stránky patří předem domluvené shromaždiště, přeprava osob a následné využití evakuačních středisek, další silnou stránkou je dobrá připravenost složek IZS a zpracovaná potřebná dokumentace, která je zapotřebí při evakuaci. Mezi nejslabší stránky patří velké finanční ztráty, jak na majetku obyvatelstva, tak na majetku města. Mezi příležitostmi jsou zahrnuty zajištění finančních zdrojů na obnovu funkčnosti potřeb obyvatel. Největší hrozbou jsou zde ztráty na lidských životech a nedostatek pitné vody, kvůli případné kontaminaci vodních zdrojů.

6.9 Likvidační práce k odstranění následků zvláštní povodně

Likvidační práce se vykonávají bez zbytečného odkladu tak, aby složky IZS mohly opustit místa postižené povodní a ukončit záchranné práce a předat postižené území k provedení obnovovacích prací.

Likvidační práce provádí:

1. Složky IZS (dle rozhodnutí příslušného koordinujícího orgánu),
2. právnické, PO a FO, které jsou vlastníkem, uživatelem, provozovatelem poškozeného objektu,
3. právnické, PO a FO, které jsou oprávněnou osobou vyzvány k poskytnutí osobní a věcné pomoci,
4. právnické, PO a FO, které uzavřely Dohodu o poskytnutí osobní a věcné pomoci.

Předpokládané likvidační práce:

1. Nejnutnější stavební, technické nebo demoliční práce (čerpání zaplavených sklepů a lagun, vyznačení nebezpečných prostor, trhací práce),
2. neodkladná opatření k ochraně veřejného zdraví (hygienická opatření, odvoz ostatků obětí, odstranění kadavérů),
3. zdravotnická opatření (poskytnutí psychologické pomoci),
4. odstranění překážek na vodním toku (likvidace naplavenin, zátarasů),
5. likvidace ekologických škod,
6. umožnění obnovení alespoň provizorního provozu na místních komunikacích,
7. opatření zamezující vzniku následných škod na zachráněném majetku (soustředění na vhodném místě, zajištění proti krádeži, atd.). [Zdroj: HZS Prostějov]

6.10 Obnovovací práce na postiženém území

Obnovovací práce jsou prováděny po ukončení záchranných a likvidačních prací (po ukončení zásahu složek IZS).

Předpokládané obnovovací práce:

1. Obnovení funkčnosti inženýrských sítí (kanalizace, telekomunikační sítě, dodávka vody, elektrické energie, plynu),
2. obnova vodních zdrojů (dezinfekce studní),
3. stavebně technická opatření (vysoušení objektů, demolice, odstranění sutin a vzniklého odpadu atd.),
4. odstranění naplavenin a bahenního nánosů, odtěžení kontaminované zeminy,
5. obnova průjezdnosti komunikací v plném rozsahu,

6. opatření k ochraně veřejného zdraví (desinfekce objektů, dezinfekce studní),
7. humanitární pomoc postiženému obyvatelstvu (humanitární sbírky, duchovní pomoc),
8. další (odchyt volně se pohybujících zvířat, která byla chována v zajetí nebo v podmínkách domácího chovu, zabezpečení majetku před odcizením, pokud tuto činnost nemůže z objektivních důvodů zajistit jejich majitel). [Zdroj: HZS Prostějov]

6.11 Síly a prostředky

K provádění záchranných a likvidačních prací lze využít sil a prostředků podle havarijního plánu:

1. Základní složky IZS,
2. ostatní složky IZS,
3. prostředky obcí,
4. firmy, se kterými jsou uzavřeny dohody o poskytnutí osobní a věcné pomoci
5. ostatní fyzické a právnické osoby.

Nasazení sil a prostředků složek IZS (základních, ostatních) bude provedeno v rámci operačního řízení cestou OPIS HZS Olomouckého kraje. Nasazení ostatních sil a prostředků bude provedeno přímo jejich vyžádáním příslušnou povodňovou komisí, krizovým štábem nebo orgánem koordinující provádění záchranných, likvidačních nebo obnovovacích prací. [Zdroj: HZS Prostějov]

6.12 Dílčí závěr

Při zvláštní povodni na vodním díle Plumlov bude zaplaven skoro celý Prostějov (kromě jedné části – Žešov). Město Prostějov je na tuhle MU dobře připraveno, jsou zpracovány všechny důležité plány, které jsou potřeba. Složky IZS jsou dobře seznámeny s tím, co by měli dělat, kdyby MU nastala.

Pomocí SWOT analýzy jsem určila slabé a silné stránky průběhu evakuace osob v Prostějově. Nejslabším článkem je nevybavenost evakuačních středisek, což by byl velký problém. Další slabou stránkou jsou finanční ztráty, jak města Prostějova, tak soukromníků, kterým by bylo znemožněno podnikat, naopak nejsilnější stránkou je dobrá připravenost orgánů obce na tuto MU. Dále jsem určila příležitosti a hrozby. Jako největší hrozbu

považují ztráty na lidských životech a znehodnocení zdrojů pitné vody- nedostatek pitné vody pro evakuované obyvatelstvo. Příležitost se zde naskytne pro obec, a to při zajištění finančních zdrojů na veškeré práce, které budou potřeba při zvláštní povodni i po ní (financování obnovy důležitých prvků kritické infrastruktury na obnovu normálního chodu města Prostějov).

V nejbližších vesnicích – Určice, Kostelec na Hané, Brodek u Prostějova a Smržice (nejsou ohroženy) jsou domluveny evakuační střediska a místa pro nouzové ubytování. Největší problém by zde byl ten, že tyto budovy nejsou vybaveny žádným materiálem pro ubytování.

Další problém je vytipování improvizovaného ukrytí. Toto ukrytí bylo vytipováno na základě, jak je objekt vhodný (nevhodný) pro improvizované ukrytí. V dalších letech by bylo dobré, kdyby se tyto objekty obešly, a po domluvě s majitelem se zapsalo kolik improvizovaných úkrytů lze opravdu využít, když by byla potřeba.

7 EVAKUACE ZÁKLADNÍ ŠKOLY

V předchozí kapitole jsem se zabývala obecně celým Prostějovem. V této kapitole jsem se zaměřila na konkrétní objekt a to na základní školu. V tomto případě se jedná o krátkodobou evakuaci. Tuto základní školu jsem si vybrala z důvodu, že jsem zde sama studovala.

Dne 8. 11. 2016 jsem se zúčastnila Dne bezpečnosti na ZŠ Palackého v Prostějově. Začalo se hned ráno cvičením požárního poplachu a evakuací všech osob ve škole. Poté proběhl nácvik barikádování ve třídě proti ozbrojenému útočníkovi. Následně se děti účastnily ukázky první pomoci.

Při barikádování ve třídě musely děti i učitelé co nejrychleji zajistit dveře tak, aby nešly otevřít. Lehnout si na zem na odvrácené straně od dveří a čekat v úplné tichosti dokud se útočník nepřestane dobývat do třídy.



Obrázek 23 - Barikádování ve třídě. [Zdroj: vlastní]

Při nácviu první pomoci děti obešly 6 stanovišť, kde se naučily resuscitaci, jak ošetřit popáleniny, jak se postarat o člověka, který má otevřenou nebo uzavřenou zlomeninu, dále ošetření tržné rány, i tržnou ránu s cizím předmětem (sklo) a naučily se také jak ošetřit člověka, který má úraz hlavy. Na těchto stanovištích byli žáci střední zdravotnické školy Prostějov.

Evakuace školy trvala 3:05 min, v loňském roce trvala jen 2:31, to z toho důvodu, protože byl zamčený jeden únikový východ a muselo se čekat na ředitelku, až donese klíč.



Obrázek 24 - Seřazení evakuovaných dětí na dvoře. [Zdroj: vlastní]

7.1 Základní informace

Škola se nachází v Prostějově na ulici Palackého tř. 14. V této budově je 2. stupeň a vedení školy (1. stupeň má jinou budovu). Ve škole je 24 učitelů a 354 žáků + další personál (uklízečka, kuchařky). Škola má přízemí a dvě nadzemní patra.

Podle evakuačního plánu je evakuace prováděna takto:

PŘÍZEMÍ – dvůr (literární učebna, učebna NJ, TV, kanceláře, kabinety, jídelna)

BUDOVA Č. 14 (1. poschodí) – dvůr (5. A, 5. B, 5. C)

BUDOVA Č. 14 (2. poschodí) – ulice (7. A, 8. A, 9. B, 6. D, AJ)

BUDOVA Č. 16 (1. poschodí) – ulice (6. A, 8. C, 6. C, 6. B, F, CH, PC 1)

BUDOVA Č. 16 (2. poschodí) – dvůr (9. A, 7. C, 8. B, VV, HV, PC 2)

Evakuaci řídí ředitelka školy (v případě nepřítomnosti jiný vedoucí pedagogický zaměstnanec). Řídící místo evakuace je chodba u schodiště ve 2. NP budovy č 14. Poplach se vyhláší v případě požáru, voláním HOŘÍ nebo zvoněním zvonce, při jakémkoliv KS jsou o mimořádném stavu informováni všichni školním rozhlasem. Kontrolu počtu evakuovaných osob provádí vždy pedagogičtí pracovníci, kteří měli výuku ve třídě v době vyhlášení poplachu (pokud je poplach vyhlášen v průběhu přestávky, vždy kontrolu provádí třídní učitel). Místo první pomoci se nachází v prostoru shromaždiště (provádí ji proškolení zaměstnanci, následně přivolaná ZZS).

POŽÁRNÍ POPLACHOVÉ SMĚRNICE

Základní škola a mateřská škola Prostějov, Palackého tř. 14
796 01 Prostějov
Pracoviště: ZŠ Palackého tř. 14, Prostějov – Hlavní budova

Každý, kdo zpozoruje požár, je povinen:

- provést nutná opatření pro záchranu ohrožených osob,
- všemi dostupnými prostředky uhasit požár, pokud je to možné, nebo provést opatření k zamezení jeho šíření,
- ohlásit požár nebo zabezpečit ohlášení požáru na ohlašovnu požárů - telefonní číslo 150

Při hlášení požáru je nutné uvést:

1. Kde hoří (adresa)
2. Co hoří (objekt)
3. Kdo volá (jméno, příjmení a funkce)
4. Zda jsou zraněny osoby
5. Číslo telefonu, odkud volá, a po odložení sluchátka vyčkat na zpětný dotaz.

Požární poplach se vyhláší voláním „HOŘÍ“

Při vyhlášení požárního poplachu všechny osoby v klidu opustí objekt školy a soustředí se na určeném místě tak, aby nepřekážely zasahující jednotce HZS. V případě uzamčených únikových východů je nutné, aby přítomní pracovníci školy ihned zabezpečili jejich otevření.

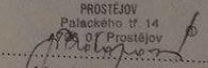
Důležitá telefonní čísla

Integrovaný záchranný systém:	112
Ohlašovna požárů (Hasiči):	150
Lékařská záchranná služba:	155
Policie ČR:	158
Městská policie:	156
Hasičský záchranný sbor, stanice Prostějov:	950 775 011
Pohotovostní služba dodavatele plynu:	1239
Pohotovostní služba dodavatele el.energie:	800 225 577
Pohotovostní služba dodavatele vody:	840 668 668

Umístění hlavních vypínačů a uzávěrů:

Hlavní vypínač elektrické energie: vstupní chodba v přízemí
Hlavní uzávěr plynu pro kotelnu: v budce na dvoře
Hlavní uzávěr plynu pro byt, výdejnu stravy, učebnu chemie a cvičnou kuch.: ve sklepě budovy č. 16
Hlavní uzávěr vody: ve sklepě

V Prostějově dne 15.10.2015

ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA
PROSTĚJOV
Palackého tř. 14
796 01 Prostějov

Mgr. Jana Prokopová
ředitelka školy

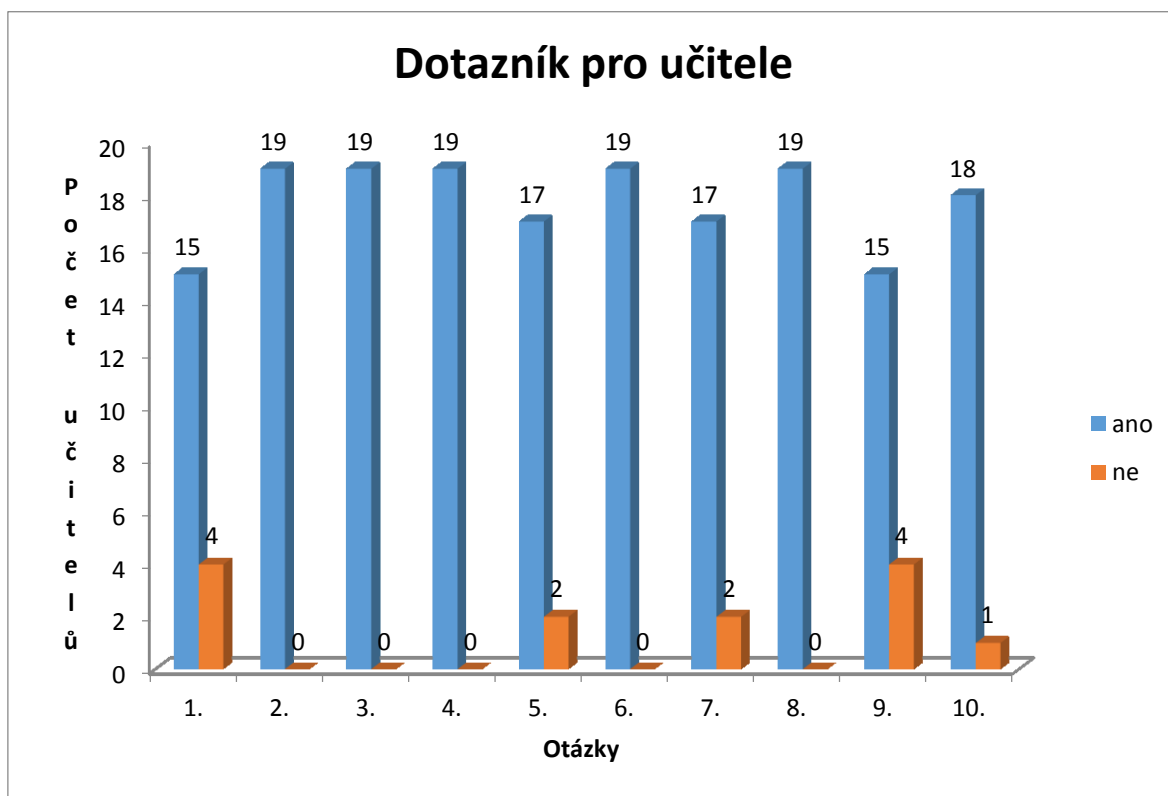
Vypracoval: Jan Práček Z-TPO-124/2001

Obrázek 25 - Požární poplachová směrnice školy

[Zdroj: vlastní]

7.2 Dotazník pro učitele

Na dotazník odpovídalo 19 učitelů. Ptala jsem se na 10 otázek, které mají odpověď ano, ne a na otázky, na které odpovídali učitelé slovně (4).



Otázky:

1. Zpanikařily děti?
2. Víte, jakým schodištěm máte opouštět školu?
3. Víte, kam se máte přemístit do bezpečí?
4. Víte, co musíte mít při evakuaci?
5. Víte, co musí mít děti při evakuaci u sebe?
6. Víte, kde je umístěn evakuační plán?
7. Víte, kde jsou umístěny hasící přístroje a k čemu slouží?
8. Víte, kde je umístěna lékárnička?
9. Víte, kdo se evakuuje jako první?
10. Víte, kdo má klíče od únikového východu?

Další 4 otázky byly na dopsání:

11. Jak se vyhlašuje poplach?

Na tuto otázku odpověděli všichni učitelé dobře, tedy pomocí sirény, nebo zvoněním zvonce a hlasitým voláním HOŘÍ.

12. Jak se chránit při vzniku zplodin popřípadě popálenin?

Ani tato otázka nedělala učitelům problém, všichni odpověděli dobře. Při vzniku zplodin se chráníme nejlépe navlhčeným kouskem hadru (kapesníku) a musíme co nejrychleji vyvětrat, v případě popálenin chladíme zasažené místo a voláme ZZS.

13. Kdo zajišťuje informovanost evakuace, ukončení evakuace?

I na tuto otázku odpověděli všichni učitelé správně. Evakuaci zajišťuje ředitelka školy, popřípadě její zástupkyně.

14. Víte, kde jsou základní hygienické pomůcky pro případ dlouhodobé evakuace?

Poslední otázka dělala učitelům problém, správně na ni odpověděli pouze 3 učitelé, zbytek nevěděl. Ve škole jsou věci pro případ dlouhodobé evakuace uloženy ve skladu, v přízemí vedle keramické dílny.

7.3 Dílčí závěr

Dle mého názoru je škola dobře připravená pro případ evakuace. Děti i učitelé věděli, kudy se musejí evakuovat i co si mají vzít s sebou. Všichni, když slyšeli zvon a volání slova hoří tak nepanikařili, seřadili se ve třídě do dvojic a na pokyn učitelů se vydali na předem určené místo.

Problém nastal v okamžiku, kdy při evakuaci nebyl dostupný jeden klíč od únikových dveří. Shromážděné osoby musely vyčkat na příchod určené osoby s klíčem. Což by v reálném případě evakuace vyvolalo paniku.

8 ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ A NÁVRH VLASTNÍCH OPATŘENÍ

V Prostějově za posledních 10 let nevznikly žádné MU, při kterých by byla nutná evakuace osob.

Ve svojí práci jsem se věnovala součinnosti a připravenosti orgánů obce. Při zvláštní povodni je připravenost složek velice dobrá. Vše je rozděleno tak, aby každý věděl, co má dělat. Všechny body opatření byly naplněny, od varování, vyrozumění přes záchranné a likvidační práce. Při záplavové vlně budou zatopeny všechny kryty civilní ochrany, proto se s nimi při této MU nepočítá. Jediným problémem jsou evakuační střediska, jsou sice domluvená, kde by se nacházely, ale není v nich žádné vybavení. Což by byl určitě problém, lidé by neměli kde spát, neměli by se kde posadit. Strava je vždy zajištěna, většinou pomocí vývařoven nebo jídelen v základních školách.

Jako svoje vlastní opatření bych navrhla lepší vybavenost evakuačních středisek, dále potom je zde problém při improvizovaném ukrytí. HZS Prostějov na základě vytipovaných objektů spočítal, kolik asi by se mohlo využít improvizovaných úkrytů. Vlastníci těchto objektů ale o ničem nevědí. Jako další návrh opatření bych tedy dala lepší informovanost vlastníků objektů, kde by se mohli ukrýt osoby, které by byly postiženy MU a ověření reálného stavu prostor pro improvizované ukrytí, zde existuje prostor pro průzkum a vyhodnocení vhodnosti a parametrů navrhovaných úkrytů – nebylo ověřeno jestli jsou tyto úkryty realizovatelné a jaké ochranné vlastnosti poskytují.

V neposlední řadě jsem se věnovala krátkodobé evakuaci na ZŠ Palackého. Zde je personál velice dobře připraven, každý ví, kam má jít při MU. Jediný problém zde nastal, když se zjistilo, že je zamčený únikový východ. Návrh mého opatření – pořídit požární schránky na uložení klíče vedle únikových východů aby se zde nestalo to, co při nácviku.

ZÁVĚR

V bakalářské práci jsem se zabývala evakuací a ukrytím, jak obecně, tak konkrétně v mém bydlišti, a to v Prostějově. Ochrana obyvatelstva je stále se rozvíjející se a hodně diskutované téma. Jelikož stále dochází ke změnám v klimatu a extrémním výkyvům počasí je nutné s evakuací a ukrytím stále více počítat.

Zajištění bezpečnosti občanů je základním úkolem orgánů České republiky. Tyto orgány musejí zabezpečit ochranu proti vnitřním i vnějším hrozbám, které se mohou stát. Mezi základní úkoly ochrany obyvatelstva patří ukrytí a evakuace obyvatelstva. Ukrytí obyvatelstva většinou zajistí improvizované úkryty, ale s evakuací nám musejí pomoci složky IZS. Systém provádění evakuace obyvatelstva je v dnešní době na velmi vysoké úrovni a je mu věnována velká pozornost.

Zde uvádím další příklady rozšíření bakalářské práce: informovanost vlastníků objektů, kde jsou vytipovány improvizované úkryty a ověření zda jsou tyto úkryty realizovatelné.

Cíle této práce byly naplněny pomocí metod pozorování, dotazování, SWOT analýzy a modelování.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030*. In: . Praha: Ministerstvo vnitra - Generální ředitelství hasičského záchranného sboru, 2013.
- [2] *Zákon č. 240/2000 Sb. Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)* [online]. Praha, 2000 [cit. 2016-10-28]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240/zneni-20161018>
- [3] Krizové a havarijní plánování: Pojmy a definice krizového řízení. *Www.hzscr.cz* [online]. [cit. 2016-10-28]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/krizove-rizeni-a-cnp-ke-stazeni-ff.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>
- [4] O IZS: Integrovaný záchranný systém. *Www.hzscr.cz* [online]. [cit. 2016-10-28]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranny-system.aspx>
- [5] Krizové a havarijní plánování: Pojmy a definice krizového řízení. *Www.hzscr.cz* [online]. [cit. 2016-10-28]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/krizove-rizeni-a-cnp-ke-stazeni-ff.aspx?q=Y2hudW09Ng%3d%3d>
- [6,7] *Rizika a hrozby* [online]. [cit. 2017-05-08]. Dostupné z: www.jh.cz/filemanager/files/file.php?file=98513
- [8] Evakuace: Evakuace obyvatelstva. *Www.hzscr.cz* [online]. [cit. 2016-10-28]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/evakuace-obyvatelstva.aspx>
- [9] Ukrytí: Ukrytí obyvatelstva v České republice. *Www.hzscr.cz* [online]. [cit. 2016-10-28]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/ukryti-obyvatelstva-v-ceske-republice.aspx>
- [10] ČR zákon č. 241/2000 Sb.: Zákon o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů.
- [11] ČR zákon č. 240/2000 Sb.: Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).
- [12] ČR zákon č. 239/2000 Sb.: Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.
- [13] ČR Zákon 320/2015.: Zákon o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů.

- [14] ČR zákon č. 222/1999 Sb.: Zákon o zajišťování obrany České republiky.
- [15] ČR zákon č. 273/2008 Sb.: Zákon o Policii České republiky.
- [16] ČR zákon č. 374/2011 Sb.: Zákon o zdravotnické záchranné službě.
- [17] ČR zákon č. 133/1985 Sb.: Zákon České národní rady o požární ochraně.
- [18] ČR ústavní zákon č. 110/1998 Sb.: Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky.
- [19] ČR zákon č. 224/2015 Sb.: Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií).
- [20] *NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 513/2014* [online]. 2014 [cit. 2016-11-02]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1478166164411&uri=CELEX:32014R0513>
- [21] *Návrh rozhodnutí Rady kterým se mění rozhodnutí 1999/847/ES s ohledem na rozšíření akčního programu Společenství v oblasti civilní ochrany* [online]. 2004 [cit. 2016-11-02]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1478166604157&uri=CELEX:52004PC0512>
- [22] FOLWARCZNY, Libor a Jiří POKORNÝ. *Evakuace osob*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. ISBN 80-86634-92-2.
- [23] SVITÁKOVÁ, Iva. *Hasiči, jak je možná neznáte: Ukrytí obyvatelstva* [online]. Praha: MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, , 1 [cit. 2017-04-04]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/hasici-jak-je-mozna-neznate-ukryti-obyvatelstva.aspx>
- [24] ČTK. *Strahovský tunel: krytem za tři minuty* [online]. Praha, 2001 [cit. 2017-04-18]. Dostupné z: http://zpravy.idnes.cz/strahovsky-tunel-krytem-za-tri-minuty-dyu-domaci.aspx?c=A011011_082720_praha_lin
- [25] HYLÁK, Čestmír a Ján PIVOVARNÍK. *Individuální a kolektivní ochrana obyvatelstva ČR*. Praha: ministerstvo vnitra -generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2016. ISBN 978-80-87544-18-1.

- [26] *Sebeochrana obyvatelstva ukrytím: Metodická pomůcka pro orgány státní správy, územní samosprávy, právnické osoby a podnikající fyzické osoby*. Praha: Ministerstvo vnitra - Generální ředitelství hasičského záchranného sboru, 2001.
- [27] *O městě* [online]. [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <https://www.prostejov.eu/cs/volny-cas/o-meste/>
- [28] *Google.com* [online]. [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/place/Prost%C4%9Bjov/@49.4640282,17.0402719,12z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x4712574453d393c7:0xf2ad99127b41fba2!8m2!3d49.4724489!4d17.1067513>
- [29] *Hotel-avion.cz* [online]. [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://hotel-avion.cz/wp-content/uploads/2014/11/dsc-0029m-big.jpg>
- [30] VD PLUMLOV. *Pmo.cz* [online]. 2017 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://www.pmo.cz/cz/uzitecne/vodni-dila/plumlov/>
- [31] *Hzscr.cz* [online]. 2017 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/zvlastni-povodne.asp>
- [32] *Mapy.cz* [online]. [cit. 2017-05-08]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?planovani-tra-sy&x=17.0944636&y=49.4298730&z=11&rc=9nYebxUVB09n.pZx8.uV&rs=base&rs=muni&ri=1989049&ri=3234&mrp=%7B%22c%22%3A1%2C%22tt%22%3A1%7D&mrp=%7B%22c%22%3A1%2C%22tt%22%3A1%7D&rt=&rt=>
- [33] SWOT analýza. *Managementmania.com* [online]. [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>
- [34] *Survive-ability.cz* [online]. [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://survive-ability.cz/Evac.html>
- [35] *Lidovky.cz* [online]. 2014 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: http://www.lidovky.cz/foto.aspx?r=ln_zahranici&c=A140519_112158_ln_zahranici_msl&foto=ELE534f0a_BALKNEEKMDJ03_BALKANS_FLOOD_0519_11.jpg
- [36] *Vojenske-prostory.cz* [online]. 2017 [cit. 2017-05-03]. Dostupné z: <http://vojenske-prostory.cz/domovni-ukryt-co/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

KS	Krizová situace
MU	Mimořádná událost
IZS	Integrovaný záchranný systém
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
JPO	Jednotky požární ochrany
EU	Evropská unie
PO	Požární ochrana
PO ČR	Policie České republiky
ORP	Obce s rozšířenou působností
KOPIS	Krajské operační a informační středisko
OÚ	Obecní úřad
AČR	Armáda České republiky
ZZS	Poskytovatel zdravotnické záchranné služby
ČČK	Český červený kříž
KHS	Krajská hygienická stanice
SÚ CO	Stálé úkryty civilní ochrany
OSPDS	Ochranný systém podzemních dopravních staveb
STNÚ	Stále tlakově neodolné úkryty
STNÚ-Z	Stále tlakově neodolné úkryty – zesílené
STOÚ	Stále tlakově odolné úkryty
OSM	Ochranný systém metra
OSSAT	Ochranný systém strahovského automobilového tunelu
MKÚ	Malokapacitní úkryty
PÚOP	Pohotovostní úkryty obsluh provozů

ÚONP Úkryty obsluh nepřetržitých provozů

CHŘP Chráněná řídicí pracoviště

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Rozdělení evakuace.....	19
Obrázek 2 - Mapa rozmístění úkrytů na území ČR k 31. 12. 2011[23].....	28
Obrázek 3 – Mapa Prostějova [28]	34
Obrázek 4 – Letecký snímek vodní nádrže Plumlov [29]	35
Obrázek 5 – Rozdělení evakuačních oblastí [Zdroj: HZS Prostějov].....	38
Obrázek 6 – Místa shromaždiště [Zdroj: HZS Prostějov]	39
Obrázek 7 – Průběh evakuace zaznamenaný do mapy [Zdroj: HZS Prostějov].....	40
Obrázek 8 – Průběh evakuace v Určicích [Zdroj: HZS Prostějov].....	41
Obrázek 9 – Průběh evakuace v obci Brodek u Prostějova [Zdroj: HZS Prostějov].....	42
Obrázek 10 – Průběh evakuace v Kostelci na Hané [Zdroj: HZS Prostějov].....	43
Obrázek 11 - První část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov]	47
Obrázek 12 - Druhá část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov].....	47
Obrázek 13 - Třetí část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov]	48
Obrázek 14 - Čtvrtá část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov].....	48
Obrázek 15 - Pátá část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov].....	49
Obrázek 16 - Šestá část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov]	49
Obrázek 17 - Sedmá část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov].....	50
Obrázek 18 - Osmá část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov]	50
Obrázek 19 - Devátá část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov]	51
Obrázek 20 - Desátá část záplavové vlny [Zdroj: HZS Prostějov].....	51
Obrázek 21 – Výškový profil [32].....	52
Obrázek 22 – Výsledek SWOT analýzy[Zdroj: vlastní].....	56
Obrázek 23 - Barikádování ve třídě. [Zdroj: vlastní].....	60
Obrázek 24 - Seřazení evakuovaných dětí na dvoře. [Zdroj: vlastní]	61
Obrázek 25 - Požární poplachová směrnice školy [Zdroj: vlastní]	62
Obrázek 26 – Evakuační zavazadlo[34]	75
Obrázek 27 – Evakuační středisko[35].....	75
Obrázek 28 – Domovní úkryt (tlakově plynostěnná vrata) [36].....	76

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Řízení evakuace	21
Tabulka 2 – Možnosti zajištění přepravy ohrožených osob [Zdroj: HZS Prostějov]	43
Tabulka 3 – SWOT analýza[Zdroj: vlastní]	55
Tabulka 4 – Improvizované ukryty města Prostějov [Zdroj: HZS Prostějov]	76
Tabulka 5 – Nebezpečné budovy v Prostějově [Zdroj: HZS Prostějov].....	79
Tabulka 6 – Nebezpečné budovy ostatních vesnic [Zdroj: HZS Prostějov].....	82

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Evakuační zavazadlo

Příloha č. 2 - Evakuační středisko

Příloha č. 3 – Domovní úkryt

Příloha č. 4 - Improvizované ukryty města Prostějov

Příloha č. 5 - Nebezpečné budovy v Prostějově

Příloha č. 6 - Nebezpečné budovy ostatních vesnic

PŘÍLOHA P I: NÁZEV PŘÍLOHY

Příloha č. 1



Obrázek 26 – Evakuační zavazadlo[34]

Příloha č. 2



Obrázek 27 – Evakuační středisko[35]

Příloha č. 3



Obrázek 28 – Domovní úkryt (tlakově
plynotěsná vrata) [36]

Příloha č. 4

Tabulka 4 – Improvizované úkryty města Prostějov [Zdroj: HZS Prostějov]

Obec	Počet obyvatel	IÚ	
		Počet	Kapacita
Prostějov	44330	3015	87721
Bedihošť	1032	462	2400
Bílovice-Lutotín	514	83	670
Biskupice	310	51	330
Bousín	142	44	263
Brodek u Prostějova	1531	334	2707

Obec	Počet obyvatel	IÚ	
		Počet	Kapacita
Buková	322	72	474
Čehovice	505	132	924
Čechy pod Kosířem	1070	241	1438
Čelčice	538	135	588
Čelechovice na Hané	1277	166	2390
Dobrochov	322	50	474
Dobromilice	870	18	1474
Doloplazy	539	169	768
Drahany	524	171	961
Dřevnovice	480	10	490
Hluchov	352	16	566
Hradčany –Kobeřice	449	79	712
Hrdibořice	214	63	405
Hrubčice	803	146	1322
Ivaň	500	94	532
Klenovice na Hané	829	206	1720
Klopotovice	273	63	400
Kostelec na Hané	2898	659	3152
Kralice na Hané	1488	260	2715
Krumsín	593	191	733
Laškov	577	198	1177
Lešany	386	94	590
Malé Hradisko	374	201	1261

Obec	Počet obyvatel	IÚ	
		Počet	Kapacita
Mořice	501	34	1100
Myslejovice	685	182	833
Němčice nad Hanou	1999	238	3206
Nezamyslice	1469	330	2546
Niva	336	100	451
Ohrozim	485	160	771
Olšany u Prostějova	1685	200	2525
Ondratice	347	19	400
Otaslavice	1286	541	3918
Otinoves	289	80	510
Pěňčín	764	154	1090
Pivín	713	34	802
Plumlov	2407	367	4561
Prostějovičky	278	18	380
Protivanov	1052	220	1500
Přemyslovice	1294	397	1890
Ptení	1090	213	2063
Rozstání	653	197	970
Skalka	254	61	268
Slatinky	577	116	658
Smržice	1669	250	1802
Stařechovice	554	129	700
Stínava	156	75	351

Obec	Počet obyvatel	IÚ	
		Počet	Kapacita
Tištín	508	18	2531
Tvorovice	307	148	605
Určice	1369	628	4887
Víceměřice	592	64	795
Vícov	481	110	597
Vranovice-Kelčice	615	198	661
Vrbátky	1691	99	2304
Vrchoslavice	611	229	1437
Vřesovice	497	56	649
Výšovice	503	110	1105
Zdětín	313	54	560
Želeč	551	131	842
Celkem:	98297	13 383	169 625

Příloha č. 5

Tabulka 5 – Nebezpečné budovy v Prostějově [Zdroj: HZS Prostějov]

Obchodní domy (velký počet osob)	SPAR ČR s. r. o. , Plumlovská 456 BILLA, Plumlovská, Wolkerova Ahold Czech Republic, a. s. – Albert, Anglická, Vrahovická TEMPO, obchodní družstvo (Sandra), Západní 11 PRIOR, Dukelská brána 7 Obchodní zóna TESCO, Konečná 25
----------------------------------	--

Čerpací stanice	<p>LPG Jaroslav Komárek, Brněnská 110 LPG Mechanika PV, Olomoucká 161 LPG Stanislav Vacula, Domamyslická LPG Miloslav Zatloukal, Domamyslická AVANTI CZ, s. r. o, Brněnská 4211 OMV ČR , s. r. o., Olomoucká 5033 SLOVNAFT CZ , a. s., Kojetínská 202 ČS PHM AGROSTAV PV, Za Brněnskou 4296 BENZINA , a. s. , Vrahovická OMV a. s. , Plumlovská SHELL, s. r. o. , Petrské nám. ČS PHM TESCO, Konečná 25</p>
Školy	Ohroženy jsou všechny školy (MŠ, ZŠ, SŠ).
Zařízení sociální péče	<p>Domov pro seniory, Nerudova 70 Dům s pečovatelskou službou, Fanderlíkova 393/38 Dům s pečovatelskou službou, Finská 9 Dům s pečovatelskou službou, Polská 13 Dům s pečovatelskou službou, Hacarova 2 Dům s pečovatelskou službou, Polišínského 1 Dům domácí péče - týdenní stacionář, Vrahovická 109 Charita Prostějov, Sádky 14 Sociální služby Prostějov, Pod Kosířem 27 Občanské sdružení LIPKA, Tetín 1</p>
Nebezpečné objekty (zahrnuté do havarijního plánu)	<p>Městské lázně Prostějov, Floriánské náměstí Sladovny Soufflet ČR a. s. , Vrahovická 56 Zimní stadion, U stadionu 1</p>
Další významné objekty	Nemocnice Prostějov, Mathonova 1

	<p>Městský úřad Prostějov, T.G.M. 12-14 České dráhy (hlavní a místní nádraží), Janáčkova ul., Sladkovského Autobusové nádraží, Janáčkova ul. PENAM spol. s r. o. , J.B. Pecky 13 (výroba pečiva) Rozvodna Prostějov, Letecká ul. (výkon cca 80 MVA) HZS Olomouckého kraje, CPS Prostějov, Wolkerova 6 ZZS Olomouckého kraje, ÚO Prostějov, Wolkerova 6 PČR OŘ Prostějov, Havlíčkova 12 Městská policie Prostějov, Havlíčkova 4 AČR, Vojenské zařízení, Letecká 1 (VZ 8280, VÚ 3771, VÚ 3493, VZ 5331, VZ 1373, VZ 1902) A.S.A. TS Prostějov, Anenské nám (technické služby) Langwitzerlackfabrik ČR s. r. o. , Průmyslová 1 (míchání barev) OP Prostějov, Za drahou (výroba oděvů) Cíl výrobní družstvo, Olomoucká 116 (výroba obuvi) Statek Prostějov s. r. o. , Určická 94 (zemědělská činnost) GALA a. s. , Západní (výroba míčů) AMF REECE, Tovární (strojírenská výroba) FTL, a. s. , Letecká 8 (dopravní podnik)</p> <p style="text-align: center;">Průmyslová zóna</p> <p>Hopi, s. r. o. , Kralická ul. – logistický sklad</p>
--	---

	<p>TorayTextilesCentralEurope, s. r. o., Průmyslová 4235 (výroba a barevní textilií)</p> <p>FeiCoSpedition, s. r. o., Kralický Háj 358 (autodoprava)</p> <p>NavosFarmTechnic, s. r. o., Kralický Háj (chemické výrobky)</p> <p>Duno, s.r.o. (výroba deratizačních látek)</p> <p>Maier CZ, s. r. o. (plastové a pryžové výrobky)</p> <p>Delta pekárny</p> <p>Veolia ČR a.s., Středomoravská vodárenská a.s. (úprava a distribuce vody)</p> <p>Linde Gas, a.s. (prodej technických plynů)</p> <p>Stavomat Prostějov, s.r.o. (stavebniny)</p> <p>Mubea spol. s. r. o. (díly pro automobilní průmysl)</p> <p>Strojírny SP (ocelové konstrukce)</p> <p>DT výhybkárna a mostárna, a. s. (výhybkové konstrukce)</p> <p>Hanácké železárny a pérovny, a. s. (výroba pružin)</p> <p>Pharmos, a. s. (sklad zdravotnického materiálu, distribuce léčiv)</p>
--	---

Tabulka 6 – Nebezpečné budovy ostatních vesnic [Zdroj: HZS Prostějov]

Čerpací stanice	ČEPRO a.s., Mostkovice
Školy	ZŠ a MŠ Bedihošť ZŠ a MŠ Mostkovice
Zařízení sociální péče	Dům s pečovatelskou službou, Mostkovice, Jižní 549