

Nasazení Hasičského záchranného sboru při mimořádných událostech v obci Prostějov

Romana Greňová

Bakalářská práce
2014



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení

akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Romana Greňová**
Osobní číslo: **L11321**
Studijní program: **B2825 Ochrana obyvatelstva**
Studijní obor: **Ochrana obyvatelstva**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Nasazení hasičského záchranného sboru při mimořádných událostech v obci Prostějov**

Zásady pro vypracování:

1. Uvedení základních pojmů a legislativních zdrojů
2. Síly a prostředky používané Hasičským záchranným sborem ČR
3. Modelová situace použití HZS ČR v obci Prostějov
4. Návrh optimalizace použití HZS ČR při mimořádných událostech

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] VIČAR, Dušan a Radim VIČAR. Vybrané aspekty práva bezpečnosti a obrany České republiky: Nebezpečné látky a materiály. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2013, 103 s. ISBN 978-80-7454-279-4.

[2] KROUPA, Miroslav a Milan ŘÍHA. Integrovaný záchranný systém: Nebezpečné látky a materiály. 3., aktualiz. vyd. Praha: Armex Publishing, 2008, 119 s. ISBN 978-808-6795-591.

[3] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše. Ochrana obyvatelstva. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005, 140 s. ISBN 80-866-3470-1.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.

Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce:

21. února 2014

Termín odevzdání bakalářské práce:

9. května 2014

V Uherském Hradišti dne 21. února 2014


prof. PhDr. Ivo Barteček, CSc.
děkan




prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

Prohlašuji, že

- 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 předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že 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 předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti dne 25.4.2014


.....
podpis studenta/ky

ABSTRAKT

Cílem bakalářské práce bylo zjištění nedostatků HZS při mimořádné události v obci Prostějov a návrh optimalizace, která by umožnila snadnější koordinaci složek a kvalitnější průběh evakuace. Bakalářská práce se skládá ze dvou částí, teoretické a praktické. V teoretické části jsou objasněny pojmy jako jsou Integrovaný záchranný systém, Hasičský záchranný sbor a dále problematiku, která se týká mimořádných událostí. V praktické části jsou uvedeny zvláštní povodně jako takové, a poté konkrétně na vodním díle Plumlov, kde je podrobněji rozebrána i povodňová vlna. Analyzovány jsou nedostatky, které se týkají vzniku zvláštní povodně a poté je navrženo zlepšení.

Klíčová slova: Integrovaný záchranný systém, Hasičský záchranný sbor, Zvláštní povodeň

ABSTRACT

The main aim of this thesis was to identify deficiencies of the Fire and Rescue Service during special incident in Prostějov and to propose optimization, which would allow easier coordination of the fire and rescue services and better progress of the evacuation. The thesis consists of two parts, theoretical and practical. The theoretical part defines basic terms such as the Integrated Rescue System, Fire Brigade and issues concerning emergencies. The practical part is further focuses on the issue of flood and then it specializes in flooding on the reservoir of water in Plumlov, where there is discussed the flood wave in more detail. I mention there also the deficiencies that lead to the creation of a special flood and then I propose improvements.

Keywords: the Integrated Rescue System, the Fire and Rescue Brigade, Special flood

Poděkování

Především bych chtěla poděkovat panu prof. Ing. Dušanu Vičarovi, CSc. mému vedoucímu bakalářské práce, za cenné rady a připomínky v průběhu mého psaní. Také bych chtěla poděkovat Ing. Vincentu Jakubskému, vedoucímu oddělení Krizového řízení Magistrátu města Prostějova a Ing. Alici Hrubé, vedoucí oddělení ochrany obyvatelstva a krizového a havarijního plánování územního odboru Prostějov Hasičského záchranného sboru za poskytnuté informace, které dopomohly ke zkvalitnění mé práce. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat své rodině, za velkou podporu během mého tříletého studia.

Motto

"Štěstí přeje připraveným"

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM.....	11
1.1 PRÁVNÍ RÁMEC	11
1.2 VYMEZENÍ POJMŮ.....	11
1.3 ZÁKLADNÍ SLOŽKY IZS	12
1.3.1 Hasičský záchranný sbor České republiky	12
1.3.2 Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje	14
1.3.3 Zdravotnická záchranná služba	15
1.3.4 Policie České republiky	15
1.4 OSTATNÍ SLOŽKY IZS	16
1.4.1 Armáda České republiky.....	16
1.5 ZÁSADY KOORDINACE SLOŽEK IZS PŘI SPOLEČNÉM ZÁSAHU.....	17
2 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČR.....	19
2.1 HASIČSKÉ ZÁCHRANNÉ SBORY KRAJŮ	19
2.2 ÚZEMNÍ ODBORY, STANICE A JEDNOTKY HZS KRAJŮ	19
2.3 ÚZEMNÍ ODBOR PROSTĚJOV	21
3 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST	22
3.1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST A ZTRÁTY	23
3.2 POVODNĚ.....	23
4 SÍLY A PROSTŘEDKY HZS ČR.....	24
4.1 MOŽNÉ VYUŽITÍ SIL A PROSTŘEDKŮ	24
4.2 TECHNICKÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY.....	25
4.2.1 Požární automobily.....	25
5 ÚSTŘEDNÍ POPLACHOVÝ PLÁN IZS.....	26
5.1 ČLÁNEK 1 POUŽITÍ	26
5.2 ČLÁNEK 2 VĚCNÝ OBSAH	27
6 CÍLE A METODY PRÁCE.....	28
6.1 CÍLE	28
6.2 METODY	28
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	29
7 ZVLÁŠTNÍ POVODENĚ.....	30
7.1 ZÁKLADNÍ POJMY	30
7.2 CHARAKTERISTIKA MĚSTA PROSTĚJOV	31
7.3 VODNÍ DÍLO PLUMLOV	31
7.3.1 Technický popis	32
7.3.2 Využití	32
7.3.3 Protipovodňová ochrana	32

7.4	OCHRANA PŘED POVODNĚMI.....	32
7.5	POVODŇOVÝ PLÁN ORP PROSTĚJOV	33
7.6	ZVLÁŠTNÍ POVODEŇ VE SPRÁVNÍM ÚZEMÍ ORP PROSTĚJOV	34
8	MODELOVÁ SITUACE POUŽITÍ HZS PŘI PROTRŽENÍ VD PLUMLOV	35
8.1	POSTUP POVODŇOVÉ VLNY V PŘÍPADĚ PORUCHY NA VD.....	35
8.2	VAROVÁNÍ.....	45
8.3	VYROZUMĚNÍ.....	45
8.4	ZÁSADY PŘI EVAKUACI.....	46
8.5	NOUZOVÉ PŘEŽITÍ	46
8.6	ZÁCHRANNÉ A LIKVIDAČNÍ PRÁCE	46
8.7	OBNOVOVACÍ PRÁCE	47
8.8	SÍLY A PROSTŘEDKY	47
9	NÁVRH OPTIMALIZACE	48
9.1	KARTA VYROZUMĚNÍ	48
9.2	EVAKUACE.....	50
9.3	HZS ÚZEMNÍ ODBOR PROSTĚJOV	51
	ZÁVĚR	52
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	53
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	55
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	56
	SEZNAM TABULEK	57
	SEZNAM PŘÍLOH.....	58

ÚVOD

Vzhledem k tomu, že jsou mimořádné události stále častějším tématem je potřeba, aby se lidstvo o tuto problematiku více zajímalo. Musíme si uvědomit, že oběťmi mimořádných událostí jsme právě my, lidé. Také je potřebné, aby byly zachraňující složky dostatečně připraveny na vznik dané mimořádné události a aby co nejlépe probíhaly záchranné, likvidační a obnovovací práce. Integrovaný záchranný systém, zejména hasičský záchranný sbor, který je v mé bakalářské práci nejdůležitější, by měl absolvovat různá školení, kurzy a hlavně cvičení, která se týkají dané MU, především těch, které jsou v daných krajích aktuální. Některé hasičské záchranné sbory se školí a připravují na mimořádné události, kterých se nikdy nezúčastní, vzhledem k tomu, že v daném kraji ani v okolních nic takového nehrozí.

Jednou z hrozeb, nikoliv jedinou, která ohrožuje město Prostějov, je vznik zvláštní povodně na vodním díle Plumlov, které bylo vybudováno na ochranu před povodněmi na říčce Hloučela a Romže. I když se zdá, že vznik této události není nijak významný, je nutné se na něj dostatečně připravit. V případě vzniku zvláštní povodně bude ohroženo velké množství lidí a už bude pozdě na vypracování krizových plánů, a proto by měly být vypracované plány stále aktuální, aby se minimalizovaly škody nejen na životech lidí, ale i majetku, životním prostředí atd. Město Prostějov a jeho okolní vesnice snad nemůže potkat větší katastrofa, než povodňová vlna z přehrady Plumlov.

Cílem mé bakalářské práce je zjistit, do jaké míry je hasičský záchranný sbor a vůbec celý integrovaný záchranný systém připraven na vznik zvláštní povodně. Dále do jaké míry jsou vypracované plány, které budou použity při vzniku MU a zda-li jsou aktuální, jak rozsáhlé bude zasažené území, kolik lidí bude evakuováno a hlavně kde jsou v blízkosti území zasažených povodní evakuační centra či centra nouzového ubytování.

Ve své práci jsem využila zejména materiálů a poznatků získaných od Hasičského záchranného sboru územního odboru Prostějov a také od oddělení krizového řízení magistrátu města Prostějov.

Dle mého názoru budou záchranné složky alespoň z části připraveny na vznik této události, ale obyvatelé berou tuhle hrozbu na lehkou váhu, dá se říct, že s jejím vznikem nepočítají a tudíž by při jejím vzniku byli velmi zaskočení.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Integrovaný záchranný systém (dále jen "IZS") je v současné podobě právně vymezený, otevřený systém koordinace a spolupráce zákonem o IZS stanovených základních a ostatních složek předurčených k likvidaci každodenních událostí, jako jsou přírodní a antropogenní katastrofy. Je také součástí systému vnitřní bezpečnosti státu a podílí se na naplňování ústavního práva občanů na poskytnutí pomoci v případě ohrožení zdraví nebo života ze strany státu. [1]

Využívá ke spolupráci při záchranných a likvidačních pracích i právnické osoby, činnost občanských sdružení se záchranným či humanitárním zaměřením, odborníky z řad osob fyzických. IZS lze charakterizovat jako systém nástrojů spolupráce a modelových postupů součinnosti, jako součást systému pro zajištění vnitřní bezpečnosti státu. [2]

1.1 Právní rámec

Definici pojmu " integrovaný záchranný systém " lze nalézt v zákoně č. 239/ 2000 Sb. o integrovaném záchranném systému. IZS je zde vymezen jako koordinovaný postup složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací. [2]

1.2 Vymezení pojmů

Pro účely zákona o IZS se rozumí:

- a) integrovaným záchranným systémem organizovaný postup složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací,
- b) mimořádnou událostí škodlivé působení sil a různých jevů vyvolaných člověkem, přírodními vlivy, ale také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují záchranné a likvidační práce,
- c) záchrannými pracemi činnost k omezení působení rizik vzniklých mimořádnou událostí, zejména pak ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku, nebo životního prostředí,
- d) likvidačními pracemi činnosti využívané k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí,

e) ochranou obyvatelstva plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a také další opatření k zabezpečení ochrany života, zdraví a majetku. [3]

1.3 Základní složky IZS

Mezi základními složky integrovaného záchranného systému řadíme Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, zdravotnická záchranná služba a Policie České republiky. [3]

Základní složky integrovaného záchranného systému zajišťují pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, její vyhodnocení a neodkladný zásah v místě vzniku mimořádné události. Kvůli tomu rozmisťují své síly a prostředky po celém území České republiky. [3]

1.3.1 Hasičský záchranný sbor České republiky

Tato základní složka IZS byla zřízena zákonem č. **238/2000 Sb. o Hasičském záchranném sboru** a o změně některých zákonů. Jeho posláním je chránit životy a zdraví obyvatel, majetek před požáry a poskytovat pomoc při mimořádných událostech. HZS ČR zabezpečuje koordinovaný postup nejen při přípravě na mimořádné události, ale i při provádění záchranných a likvidačních prací, při plnění svých úkolů spolupracuje s ostatními složkami IZS. HZS České republiky tvoří:

- Generální ředitelství HZS, které je součástí Ministerstva vnitra,
- Hasičské záchranné sbory krajů,
 - HZS hl.m. Prahy;
 - HZS Středočeského kraje;
 - HZS Jihočeského kraje;
 - HZS Plzeňského kraje;
 - HZS Karlovarského kraje;
 - HZS Ústeckého kraje;
 - HZS Libereckého kraje;
 - HZS Královéhradeckého kraje;
 - HZS Pardubického kraje;
 - HZS Kraje Vysočina;
 - HZS Jihomoravského kraje;

- HZS Olomouckého kraje;
- HZS Moravskoslezského kraje;
- HZS Zlínského kraje;
- Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku,
- Záchranný útvar HZS ČR (dislokace Hlučín a Zbiroh). [2]

Generální ředitelství HZS **řídí** hasičské záchranné sbory krajů. V čele generálního ředitelství HZS je generální ředitel HZS. Ministerstvo vnitra zřizuje na úrovni GŘ HZS **operační a informační středisko**. Součástí GŘ HZS ČR jsou také vzdělávací, technická a účelová zařízení jako jsou Školní a výcvikové zařízení HZS ČR, Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč, Technický ústav požární ochrany Praha a Skladovací a opravárenské zařízení ČR. [2]

Hasičské záchranné sbory krajů jsou **organizačními složkami** státu. Součástí HZS krajů jsou územní odbory, které mají ve své struktuře **operační a informační střediska** a územně umístěné **stanice HZS** krajů. Mezi dané organizační struktury HZS kraje patří oddělení IZS a řízení jednotek požární ochrany v rámci odboru pro IZS a krajské operační a informační středisko v rámci odboru operačního řízení, komunikačních a informačních systémů. [1]

Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku je organizační součástí Hasičského záchranného sboru České republiky. Od svého zřízení škola sloužila zejména potřebám profesionálních hasičů a záchranářů. V roce 1991 zde bylo zavedeno čtyřleté denní studium pro absolventy základních škol. SOŠ PO a VOŠ PO ve Frýdku-Místku je také pověřena zpracováním dokumentace k vydávání osvědčení o odborné způsobilosti fyzických osob a techniků požární ochrany podle § 11 zákona **č. 133/1985 Sb., o požární ochraně**, ve znění pozdějších předpisů. [4]

Ke skladbě Hasičského záchranného sboru ČR přibyl od 1. ledna letošního roku také **Záchranný útvar HZS ČR** s celostátní působností, který se nachází v moravskoslezském městě Hlučíně. Útvar vznikl přijetím zákona **č. 260 ze dne 25. června 2008**, kterým se změnil zákon o HZS ČR. Útvar je součástí struktury HZS ČR a má celorepublikovou působnost. Jeho úkoly a zaměření se dělí na tři skupiny – záchranné, výcvikové a odborné. [5]

1.3.2 Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje

Z hlediska pokrytí se jednotky požární ochrany (dále jen " JPO") v souladu s přílohou k zákonu č. **133/1985 Sb.** ve znění pozdějších zákonů dělí na 6 kategorií označovaných římskými číslicemi **I-VI**. A sice na jednotky:

a) s územní působností zasahující i mimo území svého zřizovatele

1. **JPO I.** – jednotka hasičského záchranného sboru s územní působností do 20 minut,
2. **JPO II.** – jednotka sboru dobrovolných hasičů obce s členy, kteří vykonávají službu jako svoje hlavní nebo vedlejší povolání, s územní působností do 10 minut jízdy z místa dislokace,
3. **JPO III.** – jednotka sboru dobrovolných hasičů s členy, kteří vykonávají službu v jednotce požární ochrany dobrovolně, s územní působností do 10 minut jízdy,

b) s místní působností zasahující na území svého zřizovatele

1. **JPO IV.** – jednotka hasičského záchranného sboru podniku,
2. **JPO V.** – jednotka sboru dobrovolných hasičů obce s členy, kteří zde službu vykonávají dobrovolně,
3. **JPO VI.** – jednotka sboru dobrovolných hasičů podniku. [1]

Tab. 1. Plošné pokrytí jednotkami požární ochrany [1]

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

1.3.3 Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba se skládá ze čtrnácti územních středisek ZZS s právní subjektivitou, které pokrývající území všech krajů a hl.m.Prahy, jejichž součástí jsou okresní střediska ZZS. Zřizovateli územních středisek ZZS jsou **kraje a hl. m. Praha**. Zdravotnická záchranná služba nepředstavuje autonomní systém a při naplňování své funkce vychází především ze zákona č. 20/ 1966 Sb., o péči o zdraví lidu ve smyslu pozdějších předpisů a vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 434/1992 Sb., o **zdravotnické záchranné službě** ve znění pozdějších předpisů. Posláním zdravotnické záchranné služby je poskytování odborné neodkladné přednemocniční péče od okamžiku vyrozumění až o předání postiženého do nemocniční péče. [1]

Výjezdové skupiny se dělí na tři kategorie:

- **rychlá lékařská pomoc** - zdravotnický tým je veden lékařem,
- **rychlá zdravotnická pomoc** - neodkladná péče bez přítomnosti lékaře,
- **doprava raněných a nemocných v podmínkách neodkladné péče** - zdravotnický tým ovládá zásady tzv. zajištěného transportu.

Většina územních středisek ZZS je i provozovatelem letecké záchranné služby. Letecká záchranná služba poskytuje odbornou lékařskou pomoc ve stejném rozsahu jako výjezdová skupina ZZS. [1]

1.3.4 Policie České republiky

Výkonným orgánem státní moci v oblasti bezpečnosti občanů, ochrany majetku a veřejného pořádku je Policie České republiky. Její úkoly, organizace a oprávnění jsou řešeny zákonem č. 238/ 1991 Sb., o **Policii České republiky**, ve znění pozdějších předpisů. Policie ČR je řízená organizace v rezortu Ministerstva vnitra ČR a její rámcové řídicí a organizační struktury tvoří Policejní prezidium ČR, správy krajů a hlavního města Prahy a okresní ředitelství. [1]

Policie ČR jako jedna ze základních složek IZS se při řešení krizových situací podílí na jejich vyhodnocení a neodkladném zásahu v místě vzniku, posiluje svoji činnost výkonu služby a plní následující úkoly:

- uzavření místa zásahu a omezení vstupu osob, jejichž přítomnost není nezbytná na místo zásahu,

- záchrana bezprostředně ohrožených osob, zvířat nebo majetku, případně jejich evakuace,
- regulace volného pohybu osob a dopravy v místě zásahu a jeho okolí,
- poskytování nezbytných informací příslušným osobám, které jsou výrazně postiženy krizovou situací,
- dokumentování údajů a skutečností za účelem zjišťování a objasňování příčin vzniku krizové situace.

Činnost PČR spočívá především v zajištění podmínek pro záchranné práce, které jsou většinou prováděny jinými složkami IZS. Pokud příslušníci policie provádějí některé přímé záchranné činnosti, je to většinou v těch případech, kdy se jedná o vycvičené specialisty, kteří mají pro svou činnost potřebné materiální zabezpečení. [1]

1.4 Ostatní složky IZS

"Mezi ostatní složky IZS, které poskytují pomoc na vyžádání podle § 4 zákona o IZS, patří:

- *síly a prostředky ozbrojených sil,*
- *ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory,*
- *ostatní záchranné sbory,*
- *orgány ochrany veřejného zdraví,*
- *havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby,*
- *zařízení civilní ochrany,*
- *neziskové organizace a sdružení občanů, které lze využít k záchranným a likvidačním pracím."* [1]

1.4.1 Armáda České republiky

Síly a prostředky Armády České republiky se využívají k posílení základních složek IZS například při likvidaci následků přírodních a antropogenních katastrof v případech, kdy vzniklou situaci nemohou tyto složky zvládnout. [1] Půjde především o záchranné práce při živelních pohromách nebo při jiných závažných situacích ohrožujících životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí, o odstranění jiného nebezpečí za použití vojenské techniky. [2]

1.5 Zásady koordinace složek IZS při společném zásahu

Podstata koordinace obecně spočívá:

- ve stanovení druhu mimořádné události(dále jen "MU"),
- v uzavření místa zásahu a omezení vstupu osob do něj,
- v záchraně bezprostředně ohrožených osob, zvířat nebo majetku, popřípadě jejich evakuace,
- v poskytnutí nedokladné zdravotnické péče postiženým osobám,
- v odstranění příčiny vzniku MU.

Koordinace na taktické úrovni

Taktickou úrovní se rozumí lokalita, kde se dopady MU projeví nebo kde se následně po jejím vzniku předpokládají. Za činnosti, které souvisí se záchrannými a likvidačními pracemi (dále jen "ZaLP") v této lokalitě odpovídá velitel zásahu. Velitel zásahu:

- organizuje ZaLP a stanovuje celkový postup jejich provádění při čemž vychází z typové činnosti složek IZS,
- zajišťuje součinnost mezi jednotlivými složkami,
- vydává příkazy vedoucím složkám. [10]

Koordinace na operační úrovni

Koordinace na operační úrovni je mezi operačními a informačními středisky HZS a operačními středisky ZZS a PČR. OPIS HZS jsou zřízena na úrovni krajů a MV. Ovládají systémy varování obyvatelstva a vyrozumění dotčených orgánů a jsou spojovacím článkem mezi místem zásahu a vyšší úrovni řízení. [10]

Koordinace na strategické úrovni

Koordinace na strategické úrovni se provádí za účelem:

- efektivního využití sil a prostředků ministerstev, správních úřadů, hejtmanů a starostů obcí při zabezpečování ZaLP a ochrany obyvatelstva,
- stanovení priorit ZaLP při rozsáhlých mimořádných událostech,

- zabezpečení materiálních a finančních prostředků pro činnost složek IZS při provádění ZaLP,
- zajištění návaznosti ZaLP na opatření pro krizové stavy.[10]

2 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČR

"Organizace, působnost a úkoly HZS ČR jsou stanoveny zákonem č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o HZS ČR“). Dále zákon stanoví, že ve sboru působí příslušníci ve služebním poměru a stanoví práva a povinnosti těchto příslušníků. Dále opravňuje generální ředitelství HZS ČR a HZS krajů zřizovat svá vzdělávací, technická a účelová zařízení." [6]

2.1 Hasičské záchranné sbory krajů

Hasičské záchranné sbory krajů (dále jen "HZS") krajů jsou organizačními složkami státu, které jsou samostatné a jsou napojeny na rozpočtovou část Ministerstva vnitra. Řídí v kraji výkony požární ochrany a ochrany před dalšími mimořádnými událostmi, zabezpečují řadu úkolů státní správy s působností v požární ochraně, integrovaném záchranném systému, krizovém řízení, civilním nouzovém plánování a ochraně obyvatelstva. V jejich čele stojí ředitel. [6]

Hasičský záchranný sbor kraje tvoří:

- a) ředitelství HZS kraje (dále jen "krajské ředitelství");
- b) územní odbory HZS kraje
- c) jednotky HZS kraje,
- d) organizačními součástmi krajského ředitelství jsou operační a informační střediska, HZS kraje a vzdělávací zařízení, technická a účelová zařízení.
- e) organizační součástí územních odborů HZS kraje jsou územní operační a informační střediska. [9]

2.2 Územní odbory, stanice a jednotky HZS krajů

HZS krajů se dělí na územní odbory (zpravidla bývalé HZS okresů), které vykonávají na území okresů správní a organizační činnosti. Na územních odborech HZS krajů se zatím vyskytuje vlastní operační řízení pro dané území a jsou u nich i funkční operační střediska, která se ale postupně utlumují a převádí na úroveň krajskou.

Hlavním článkem HZS ČR jsou stanice HZS krajů. Na našem území je jich 238 a až na výjimky jsou většinou v obcích s rozšířenou působností. Na stanicích jsou situovány jednotky HZS krajů. Pod pojmem jednotka HZS kraje si představíme síly a prostředky HZS ČR určené k výjezdu k mimořádným událostem.

Dle velikosti se jednotky dělí na čtyři (2 a více družstev), družstvo (6 hasičů s technikou), družstvo o sníženém početním stavu (4 hasiči s technikou) a skupinu (2 - 3 hasiči s technikou). Nejběžněji využívané je družstvo o sníženém početním stavu.

Pro účely mezikrajové pomoci při rozsáhlých mimořádných událostech a pro mezinárodní pomoc se zřizuje speciální jednotka požární ochrany zvaná odřad, která se může skládat z jednotek požární ochrany, složek IZS a odborníků (fyzických osob). [6]

Územní odbor HZS kraje:

- a) vykonává státní požární dozor a je dotčeným orgánem státní správy na úseku požární ochrany,
- b) zpracovává návrh zdrojů vody pro hašení požárů,
- c) zpracovává návrh podmínek k zabezpečení PO v době zvýšeného nebezpečí vzniku požárů a při akcích, kterých se účastní větší počet osob,
- d) odpovídá za připravenost a akceschopnost jednotek HZS kraje na daném území. [9]

Územní odbor kraje v rámci IZS

- a) provozuje územní operační a informační středisko HZS kraje, je-li zřízeno,
- b) provádí kontrolu a koordinaci poplachových plánů a zpracovává podklady pro poplachový plán IZS a ostatní dokumentaci IZS,
- c) usměrňuje IZS na svěřeném území,
- d) zabezpečuje provoz informačních a komunikačních sítí a služeb IZS,
- e) organizuje prověřovací a taktická cvičení IZS nařízená starostou obce s rozšířenou působností, nebo ředitelem HZS kraje. [9]

Územní odbor HZS kraje v rámci krizového řízení

- a) provozuje pracoviště krizového řízení,
- b) podílí se na zpracování podkladů ke krizovému plánu,
- c) poskytuje obcím podklady pro zpracování krizových plánů,
- d) podílí se na činnosti bezpečnostní rady obce s rozšířenou působností [9]

2.3 Územní odbor Prostějov

Územní odbor Prostějov je zřízen pro zabezpečení výkonu státní správy na úseku požární ochrany, integrovaného záchranného systému, krizového řízení a ochrany obyvatelstva. Místní působnost územního odboru je při výkonu státní správy uvedena územím příslušného okresu, ve kterém územní odbor sídlí. [7]

Kategorie požární stanice Prostějov

Celkový počet příslušníků v jednotce na požární stanici Prostějov je 51. Součástí areálu stanice je výjezdové stanoviště, prostory pro údržbu požární techniky a prostory pro zázemí směny. Pro zvyšování fyzické zdatnosti záchrannářů je zde k dispozici posilovna a tělocvična. Na stanici slouží směna v minimálním počtu 11-ti hasičů.

Součástí stanice je také výjezdové stanoviště ZZS Olomouckého kraje, územního odboru Prostějov. [8]

Historie Požární stanice

Stanice byla vybudována v letech 1950-53, od 70. let až do roku 1999 probíhala rekonstrukce některých částí areálu a přístavba nových objektů. Součástí objektu je moderní územní operační středisko a výjezdové středisko Zdravotnické záchranné služby.

Hasební obvod

Hasební obvod stanice pokrývá nejen okresní město Prostějov, ale i většinu území obcí spadajících do působnosti výkonu státní správy pověřené obce Prostějov. Jednotka z požární stanice Prostějov zajišťuje výjezdy do příhraničních oblastí Olomoucka, Blanenska a Vyškovska. V hasebním obvodu je přes 80 tisíc obyvatel. V Hasebním obvodu je 5 JPO II a 9 JPO III a přes 65 JPO V. [8] Grafické zpracování organizační struktury územního odboru Prostějov je uvedené v příloze č. 2.

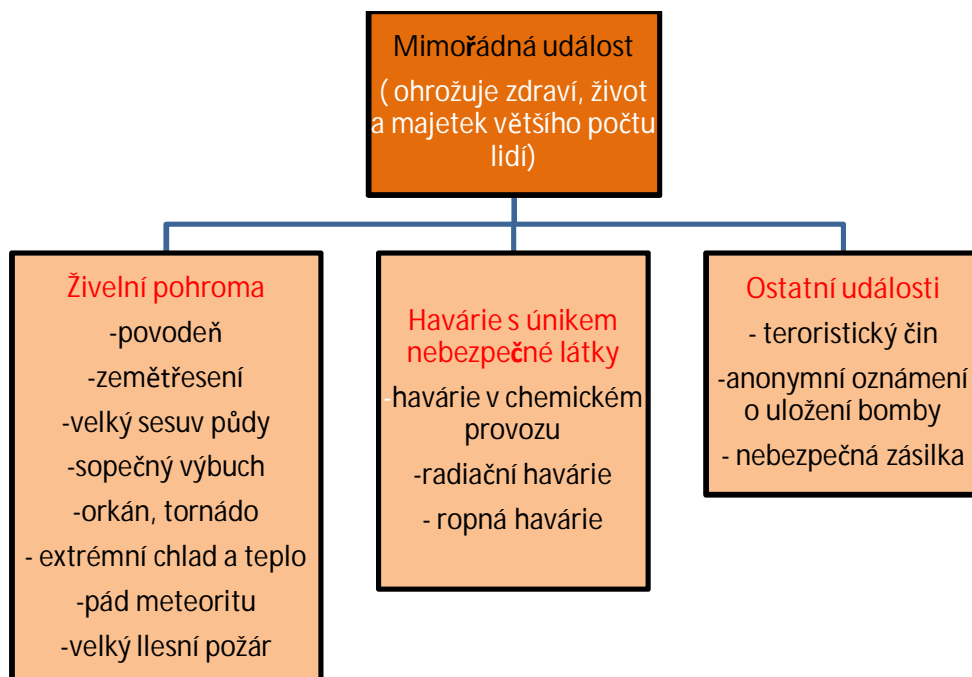
Hasičský záchranný sbor ČR územního odboru Prostějov řeší kromě záchranných a likvidačních prací také různé mimořádné události, které spadají do jeho okolí.

3 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST

Událost nebo situace vzniklá v daném prostředí v důsledku živelní pohromy, havárie, nezákonnou činností, ohrožením kritické infrastruktury, nálezami, ohrožením vnitřní bezpečnosti a ekonomiky, která je řešena obvyklým způsobem orgány a složkami bezpečnostního systému podle daných zvláštních právních předpisů. Pod tímto názvem je v současných předpisech ČR uváděna řada pojmů jako jsou např. mimořádná situace, nouzová situace, pohroma, katastrofa, havárie. [11]

Události a havárie ohrožující život, zdraví, majetek nebo životní prostředí, které vznikají škodlivým působením sil a jevů vyvolaných činností člověka nebo přírodními vlivy, udáváme jako mimořádné. Mimořádné události vyžadují aktivní provedení záchranných a likvidačních prací. [12]

Tab. 2 Mimořádné události [12]



3.1 Mimořádná událost a ztráty

Na určitém území a v určitém prostoru vznikají mimořádné události, které jsou z hlediska záchranáře a hlediska teorie pravděpodobnosti náhodnými jevy. Náhodným jevem nazýváme takový jev, o němž nemůžeme s určitostí tvrdit, zda nastane nebo nenastane. Například požár, povodeň, dopravní nehoda, ohrožení života nebo majetku, havárie v dodávce elektrického proudu, plynu apod. [13]

Mimořádná událost se dá charakterizovat dvěma základními parametry:

- ztrátami,
- časem. [13]

Ztráty a čas

Ztráty při mimořádné události mohou být na životech, majetku, životním prostředí apod., vyčíslit se dají většinou penězi.

Časem určíme vznik MU, dobu trvání, dobu lokalizace, dobu likvidace apod.

Vztah mezi ztrátami a časem se dá vyjádřit grafickou formou. Zaznamenáme-li na horizontálu čas a na vertikálu rostoucí ztráty, pak mezi tyto osy můžeme položit nekonečně mnoho různých křivek udávajících průběhy MU. [13]

3.2 Povodně

Povodně se podle mezinárodního pohledu dělí na dva základní typy, říční a mořské. Avšak podle české legislativy dělíme povodně na:

- **přírozené povodně** - způsobené přírodními jevy, obzvláště táním sněhu nebo dešťovými srážkami,
- **zvláštní povodně** - způsobené jinými vlivy, zejména poruchou vodního díla, která může vést až k jeho havárii a protržení, nebo také k nouzovým řešením kritické situace na vodním díle. [16]

4 SÍLY A PROSTŘEDKY HZS ČR

Obecně lze o silách HZS ČR říci tolik, že Hasičský záchranný sbor k 31.12.2011 disponoval celkem 10.663 zaměstnanci, kteří byli začleněni do výše popsané organizační struktury a podíleli se na plnění úkolů HZS.

Samotné prostředky HZS ČR lze však v obecné rovině shrnout do několika kategorií, přičemž většinu z těch, které jsou na úrovni osobní výstroje a výzbroje, příslušenství, přístrojů, nástrojů, strojů a zařízení a požárních automobilů lze kvalifikovat jako plošně využívané.

4.1 Možné využití sil a prostředků

- Nasazení sil a prostředků jednotek PO k provedení záchranných a likvidačních prací a odstranění následků mimořádné události, vyžaduje prostřednictvím KOPIS:
 - velitel zásahu (přímo u velitelů zasahujících složek IZS a vedoucích složek právnických a podnikajících fyzických osob),
 - hejtman Olomouckého kraje,
 - starosta obce s rozšířenou působností (primátor statutárního města Olomouce, Prostějova a Přerov),
 - starosta obce .
- využitím Poplachového plánu IZS kraje (Požární poplachový plán Olomouckého kraje)

K řešení MU lze využít další prostředky:

- Materiál uložený ve skladech HZS Ol.kraje

V případě potřeby je možné využít materiálu skladovaného ve skladech HZS Olomouckého kraje Drahanovice, Šumperk, Jeseník, Hamry

- **Síly a prostředky PČR**
 - Plán veřejného pořádku a bezpečnosti (havarijní plán Olomouckého kraje),
 - Zásady vyžadování pomoci vrtulníkové základny PČR.
- **Síly a prostředky Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje**
 - Traumatologický plán (havarijní plán Olomouckého kraje).

- **Síly a prostředky AČR**

Předurčené síly a prostředky je možné využít v případě jejich nezbytné potřeby při zvláště rozsáhlých MU (např. povodně) nebo kdy není možné využít jiné síly a prostředky:

- **Síly a prostředky právnických a podnikajících fyzických osob**

- Přehled uzavřených smluv o poskytnutí osobní a věcné pomoci (havarijní plán Olomouckého kraje),
- Přehled sil a prostředků (systém IS ARGIS). [15]

4.2 Technické prostředky požární ochrany

Technický prostředek je vše, co člověk vkládá mezi sebe a objekt, na které působí za účelem ochrany zdraví, života a nejen svého majetku, ale i majetku druhých. Může to být stroj, zařízení, přístroj, nástroj, výzbroj, výstroj. V našem případě to budou prostředky pro ochranu hasiče, příslušenství pro dopravu vody a pěny na požár. [14]

4.2.1 Požární automobily

Požární automobily se podle účelu dělí na:

- základní zásahové,
- speciální zásahové,
- pomocné.

Dále podle provozu na:

- silniční, konstruované k provozu na zpevněných komunikacích,
- smíšené, konstruované k provozu na zpevněných a nezpevněných komunikacích,
- terénní, konstruované k provozu i mimo komunikace.

Podle celkové hmotnosti:

- velmi lehké, nepřevyšující 2 000 kg,
- lehké v rozmezí 2 000 kg až 7 500 kg,
- střední nad 7 500 kg,
- těžké nad 75 000 kg. [13]

5 ÚSTŘEDNÍ POPLACHOVÝ PLÁN IZS

"ÚPP IZS je základním dokumentem pro ústřední koordinaci záchranných a likvidačních prací. Obsahuje přehled sil a prostředků, které jsou k dispozici k účinnému nasazení kapacit sil a prostředků (tzv. odřadů) k zásahu nejpozději do 24 hodin kdekoli na území ČR v případě tak rozsáhlé mimořádné události, že nestačí vlastní kapacity krajů ani využití mezikrajské vzájemné výpomoci pro provedení záchranných a likvidačních prací." [7]

V současné době je v ÚPP IZS zařazeno 44 schopných odřadů a 46 odřadů zasáhnout při všech typech mimořádných událostí. Odřady je možné spolu kombinovat a zvyšovat tak rejstřík jejich „schopností“.

Pro zabezpečení využití ÚPP IZS uzavřelo MV-GŘ HZS ČR několik desítek dvoustranných dohod o plánované pomoci na vyžádání, rámcových dohod o spolupráci a dohod o poskytnutí věcné a osobní pomoci s orgány veřejné správy i s podnikatelskými subjekty. Za obsah a aktualizaci ÚPP IZS odpovídá podle zákona o IZS MV-GŘ HZS ČR. [7]

5.1 Článek 1 Použití

(1) Ústřední poplachový plán integrovaného záchranného systému (dále jen “ústřední poplachový plán“) se použije:

a) jestliže v důsledku mimořádné události, krizové situace nebo bezpečnostní akce nastane potřeba a jsou splněny zákonem stanovené podmínky pro ústřední koordinaci záchranných a likvidačních prací,

b) jestliže hejtman kraje, starosta obce s rozšířenou působností, ředitel HZS kraje nebo velitel zásahu požádají prostřednictvím operačního a informačního střediska integrovaného záchranného systému kraje o pomoc a o síly a prostředky, které jim na úrovni kraje chybí a které jsou potřeba pro provedení záchranných a likvidačních prací při mimořádné události řešené v příslušném kraji.

(2) Síly a prostředky při ústřední koordinaci záchranných a likvidačních prací povolává a nasazuje Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen „generální ředitelství“) prostřednictvím svého operačního a informačního střediska:

a) samostatně, jestliže o to oprávněné subjekty požádají a jsou naplněny zákonné podmínky,

- b) na žádost Policie České republiky při bezpečnostních akcích velkého rozsahu,
- c) po dohodě s Ministerstvem zahraničních věcí při posílání sil a prostředků složek do zahraničí v souladu s příslušnými mezinárodními smlouvami,
- d) na základě úkolů stanovených ministrem vnitra, především při činnosti krizového štábu ministra vnitra, jestliže byl aktivován,
- e) na základě žádosti Ústřední povodňové komise nebo Státní veterinární správy,
- f) na základě strategie řešení krizové situace projednané Ústředním krizovým štábem.

5.2 Článek 2 Věcný obsah

"(1) Ústřední poplachový plán obsahuje přehled sil a prostředků základních a ostatních složek včetně jejich počtu a využitelnosti podle druhů mimořádných událostí, které:

- a) byly vyčleněny a zařazeny do ústředního poplachového plánu základními složkami,*
- b) byly vyčleněny a zařazeny do ústředního poplachového plánu na základě dohod o plánované pomoci na vyžádání mezi generálním ředitelstvím a orgánem, který řídí ostatní složku, nebo*
- c) byly zařazeny do ústředního poplachového plánu na základě dohod o plánované pomoci na vyžádání mezi generálním ředitelstvím a ostatní složkou.*

(2) Síly a prostředky složek podle odst. 1 jsou zařazeny v ústředním poplachovém plánu a mohou být zařazeny také v poplachovém plánu kraje, na jehož území jsou dislokovány nebo v poplachovém plánu kraje, na jehož území je interními předpisy orgánu, který řídí složku, stanovena územní působnost této složky. "

(3) Síly a prostředky zařazené v ústředním poplachovém plánu jsou využity pro potřeby havarijních plánů krajů nebo vnějších havarijních plánů podle zvláštního předpisu (dále jen „územní havarijní dokumentace“) jedině je-li uvedeno v popisu informačních toků a plánu vyzkoušení havarijní dokumentace povolání těchto sil a prostředků cestou operačního a informačního střediska generálního ředitelství.

(4) Využívání sil a prostředků v rámci mezikrajské pomoci nebo přeshraniční pomoci podle zvláštního předpisu je podmíněno souhlasem generálního ředitelství. [17]

6 CÍLE A METODY PRÁCE

Následující kapitola obsahuje cíle, kterých bylo v bakalářské práci třeba dosáhnout a metody, které byly pro dosažení cíle použity. Je nutné podotknout, že praktická část se zabývá konkrétní mimořádnou událostí, a to vznikem zvláštní povodně na vodním díle Plumlov.

6.1 Cíle

- Představit modelovou situaci,
- analyzovat rozsah ohroženého území při vzniku zvláštní povodně,
- uvést nedostatky záchranných sborů při vzniku zvláštní povodně,
- návrh zlepšení pro kvalitnější zvládnutí dané mimořádné události.

6.2 Metody

V praktické části bakalářské práce byly použity metody zejména modelování, kdy byl nastíněn příklad vzniku zvláštní povodně včetně mapových podkladů. Dále byly použity metody sběru dat a informací a jejich následná analýza. Důležitá data a informace pro použití zpracování praktické části byly využity na základě poskytnutých informací hasičským záchranným sborem a oddělením krizového řízení magistrátu města Prostějov.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 ZVLÁŠTNÍ POVODEŇ

HZS ČR územního odboru Prostějov řeší mnoho mimořádných událostí, od vichřic, orkánů přes únik amoniaku na zimním stadionu až po povodně. Ve své práci bych se konkrétně zabývala povodní zvláštní, která se na Prostějovsku může vyskytnout, vzhledem k tomu, že se v nedaleké vesnici nachází Plumlovská přehrada.

Zvláštní povodní se rozumí povodeň, která je způsobená poruchou či havárií (protržením) vodního díla, nebo nouzovým řešením kritické situace na vodním díle vyvolávající vznik krizové situace na území pod vodním dílem. Udávají se tři základní typy zvláštních povodní podle charakteru situace, která může při stavbě nebo provozu vodního díla nastat:

- **zvláštní povodeň typu 1** – vzniká protržením hráze vodního díla
- **zvláštní povodeň typu 2** – vzniká poruchou hradící konstrukce bezpečnostních nebo výpustných zařízení vodního díla
- **zvláštní povodeň typu 3** – vzniká nouzovým řešením kritické situace ohrožující bezpečnost vodního díla prostřednictvím nezbytného mimořádného vypouštění vody z vodního díla [20]

7.1 Základní pojmy

Území ohrožené zvláštní povodní - jedná se o území, které může být při vzniku zvláštní povodně zaplaveno vodou. Na úseku toku pod záplavovým územím se postupuje podle územně příslušného povodňového plánu. Rozsah se vymezí v krizovém plánu v souladu s krizovým zákonem.

Technicko bezpečnostní dohled - činnost, kterou se zjišťuje technický stav vodního díla z hlediska jeho bezpečnosti, stability a možných příčin poruch a dále pak návrhu opatření k opravě.

Stupně povodňové aktivity z hlediska bezpečnosti vodního díla - vyjadřují míru stupně povodňového nebezpečí vázaného na kritické hodnoty z hlediska bezpečnosti, stability a možných poruch na vodním díle. [21]

7.2 Charakteristika města Prostějov



Prostějov je největším městem regionu Prostějovsko, ležícím uprostřed Moravy. Rozkládá se na ploše **46,6 km²**, v nadmořské výšce **225 m**. Řečeno zeměpisně, leží v severní části Hornomoravského úvalu, východně od Dražanské vrchoviny, v rovině, která se nazývá Haná na **49** stupni severní zeměpisné šířky a **17 stupni** východní zeměpisné délky. [18]

Podnebí v Prostějově je přechodné. Prostějov ležící na Hané patří do oblasti teplé s mírnou zimou. Teplotní poměry jsou dány nízkou nadmořskou výškou a horskou hradbou Jeseníků ze severu. Přes Prostějov, nebo v jeho těsné blízkosti tečou dvě říčky: Hloučela a Romže. Hloučela pramení na Dražanské vrchovině, Prostějov míjí, městem protéká jen její rameno. Romže pramení u Dzbele a východně od Prostějova se spojuje s Hloučelou. [18]

7.3 Vodní dílo Plumlov

V roce 1936 bylo na říčce Hloučela do trvalého provozu uvedeno vodní dílo Plumlov (dále jen VD Plumlov). Toto dílo patří k nejstarším v celém povodí řeky Moravy. Hráz vodního díla se nachází na místě, kde byly dříve dva rybníky, Stichovský a Zlechovský, přičemž současná hráz vznikla vyvýšením původní hráze z původních pěti na současných sedmnáct.

PLUMLOV

Základní technické údaje (výškový systém místní)

Tok, km: Hloučela, km 9,700
 Příslušnost nádrže k VH soustavě: Moravní
 Provoz.: Povodí Moravy, s.p. - závod Horní Morava
 Účel nádrže: snížení povodňových průtoků, akumulace vody pro trvalé zajištění minimálního nalepšeného průtoku, zajištění odběru povrchové vody z toku pod přehradou, případně provizorní zásobování pitnou vodou Prostějova, rekreace, rybní hospodářství, výroba el. energie v malé vodní elektrárně
 Uvedení do provozu: 1932

Nádrž:
 stálé nadřzení 0,350 mil. m³ 266,80 m n.n.m.
 zásobní prostor 2,730 mil. m³ 274,00 m n.n.m.
 ochranný prostor ovladatelný 1,632 mil. m³ 276,85 m n.n.m.
 neovladatelný 0,854 mil. m³ 278,00 m n.n.m. (max.hladina)
 celkový objem 5,566 mil. m³, zatopená plocha: 68 ha

Hráz: typ: zemní sypaná, návodní jílové těsnění
 kóta koruny: 279,06 m n.n.m., šířka koruny: 6,0 m
 délka hráze v koruně: 465,5 m, výška nade dnem: 17,0 m

Spodní vypustě:
 počet x průměr: 2 x 1200 mm
 provozní uzávěr: klínové šoupátko, kapacita při max. hladině: 2 x 14,94 m³s⁻¹

Asanační vypustě:
 počet x průměr: 1 x 500 mm, max. kapacita: 2,46 m³s⁻¹
 Bezpečnostní přeliv: typ: boční, nehrazený
 počet polí x délka přelivu: 1 x 61,10 m, kóta přelivu: 276,85 m n.n.m.
 kapacita při max. hladině: 152,5 m³s⁻¹

Elektrárna: počet turbín, typ: 1 x Bankí - Cink, výkon: 0,031 MW
 hltnost: 0,128 - 0,528 m³s⁻¹, spád: 8,6 m
 provozovatel: Povodí Moravy, s.p.

Hydrologické údaje: číslo hydrologického pořadí: 4-12-01-049
 plocha povodí: 100,89 km²
 prům. dlouhodobý roční průtok: 0,53 m³s⁻¹
 Q100: 45,0 m³s⁻¹, Q355d: 0,009m³s⁻¹

Účinek nádrže:
 rovnoměrně nalepšení: 0,152 m³s⁻¹
 Q 100 ovlivněny: 39,9 m³s⁻¹
 minimální odtok MQ: 0,009 m³s⁻¹, neškodný odtok: 12,0 m³s⁻¹

Obr. 1. Technické údaje VD Plumlov [Zdroj Povodí Moravy s.p.]

7.3.1 Technický popis

Hráz na vodním díle je zemní sypaná s návodním jílovým těsněním. V patě návodního svahu je betonová zeď zavázaná do podloží hráze, tvořeného drobovými pískovci a břidlicemi. Koruna hráze má šířku pět metrů a vede po ní komunikace, na návodní straně hráze je kamenná spárová dlažba do betonu a vzdušní svah je pokryt trávou. Hráz je vysoká 17 metrů nad terénem a je 469,5 metrů dlouhá. U hráze v blízkosti pravého břehu je věžový objekt s výpustným zařízením, přístupný po ocelové lávce. Celkový objem nádrže je téměř **5,450 milionu m³** vody a zatopená plocha dosahuje **74 hektarů**.

7.3.2 Využití

Hlavním účelem vodního díla je snižování povodňových průtoků a zlepšování minimálních průtoků pod vodním díle v období sucha. Přehrada je také využívána k rekreaci, kolem ní je situováno několik kempů se sportovními areály, avšak v posledních letech se návštěvnost snížila, kvůli rekonstrukci vodního díla.

7.3.3 Protipovodňová ochrana

Ovládací prvky tří spodních výpustí přehrady jsou umístěny ve věži na pravém břehu. Samotné potrubí výpusti je vedeno 36 metrů dlouhou šachtou v tělese hráze a stejně jako zakřivený bezpečnostní přeliv se spadištěm jsou zaústěny do vývaru, osazeného betonovými rozrážeci vodního proudu. Na pravém břehu je situován i bezpečnostní přeliv s délkou přelivné hrany asi 61 metrů a kapacitou 152 m³ za vteřinu. [19]

7.4 Ochrana před povodněmi

Ochranu před povodněmi dělíme na:

- preventivní opatření,
- bezprostřední ochranu před živlem,
- a opatření po povodni.

Prevence je činnost, do které spadá zpracování povodňových plánů, stanovení zátopových oblastí a jejich úklid a také příprava pracovníků povodňové ochrany. Jestliže se jedná o dlouhodobé akce, tak sem spadají i plány výstavby budov. Důležitou a nejstarší ochranou před povodněmi jsou stavby hrází. Mohou zde být uzavíratelné propusti, přes které se po povodni vpouští voda zpět do koryta.

V době povodní zahrnuje ochrana činnost hlásné povodňové služby a předpovědní povodňové služby, varování při nebezpečí povodně zřízení činnosti hlídkové služby, ale také povodňové zabezpečení či záchranné práce.

Jestliže dojde při povodni k protržení tělesa vodní nádrže tak obvykle vzniká přívalová vlna, která ohrožuje obyvatelstvo v blízkosti nádrže a postupně i obyvatelstvo vzdálenějších lokalit. Osoby, které se nacházejí v bezprostřední blízkosti musí opustit okamžitě ohrožené místo. V první řadě by si každý měl zachránit svůj život a poté životy blízkých (sousedů a životy nemocných). V ohrožených lokalitách se obyvatelé připravují k okamžité evakuaci z ohrožených prostor. [22]

7.5 Povodňový plán ORP Prostějov

Povodňový plán je základním dokumentem ochrany před povodněmi a slouží ke koordinaci činností na daném území za povodňové situace. V povodňovém plánu je souhrn organizačních a technických opatření, které jsou potřebné k odvrácení nebo zmírnění škod při povodních na životech a majetku občanů, společnosti a na životním prostředí. Povodňovým plánem se řeší ochrana určitého území.

Povodňový plán správního obvodu obce s rozšířenou působností (dále jen "ORP") obsahuje přehled hydrologických údajů na území správního obvodu ORP, dále možný rozsah záplav velkých vod, známé povodně na celém území správního obvodu ORP, organizaci předpovědní a hlásné povodňové služby jako nástroje vyrozumívání a získávání potřebných informací pro svou operativní činnost. Dále dokumentaci krizového řízení, kde nalezneme přehled o počtech a vybavení dostupných sil a prostředků IZS a ostatních využitelných sil a prostředků na území správního obvodu ORP. Jedná se o plán opatření organizačního a operativního pojetí s výrazným prvkem řídicího, součinnostního a koordinačního charakteru. Jde o dokument, který umožňuje organizovaně řídit a usměrňovat poskytování pomoci zasaženým a postiženým lokalitám ve správním území ORP. Řešení zvláštních povodní je obsaženo v samostatném Plánu ochrany území pod vodním dílem před zvláštní povodní pro správní území obce. [23]

7.6 Zvláštní povodeň ve správním území ORP Prostějov

Mohla by nastat:

- **pod vodním dílem Plumlov** –zde je ohrožena obec Mostkovice a město Prostějov,
- **tok Haná** – ohroženy jsou všechny obce nacházející se dále po toku pod přehradou Opatovice, ve SO ORP Prostějov jsou to obce: Dřevnovice, Nezamyslice, Mořice, Němčice nad Hanou a Vrchoslavice.

Rozsah a účinek zvláštní povodně pod vodním dílem Plumov:

Při neočekávaném rozrušení hráze vodního díla budou účinky průlomové vlny:

- **úplně zničeny** - obec Mostkovice, místní část města Prostějov- Krasice,
- **částečně zničeny** - místní části města Prostějov - Domamyslice, Čehovice,
- **zatopené město** - Prostějov, poškozené jeho okrajové části, menší stavby a přízemní byty,
- **částečně poškozeny** – obce, (nebo jejich části) místní část města Prostějov Vrahovice, Bedihošť, Hrubčice, Čehovice, Ivaň. [20]

8 MODELOVÁ SITUACE POUŽITÍ HZS PŘI PROTRŽENÍ VD PLUMLOV

Nejčastější příčinou protržení hráze může být přelití při povodni. Další možnou příčinou může být vnitřní eroze. Nejvíce kritickým místem na VD Plumlov je snížený terén a náhon mlýna pod bývalým Stichovským rybníkem. Další oblastí, kde je možný vznik vnitřní eroze je oblast pod korunou hráze, zde hladina vody dosahuje pouze při povodních.

Největší možné následky však představuje porucha hráze, která by mohla nastat při povodni, kdy hladina vystoupí nad maximální hladinu 277,58 m.n.m. V důsledku zatěžovacího stavu dojde k vnitřní průsakové erozi.

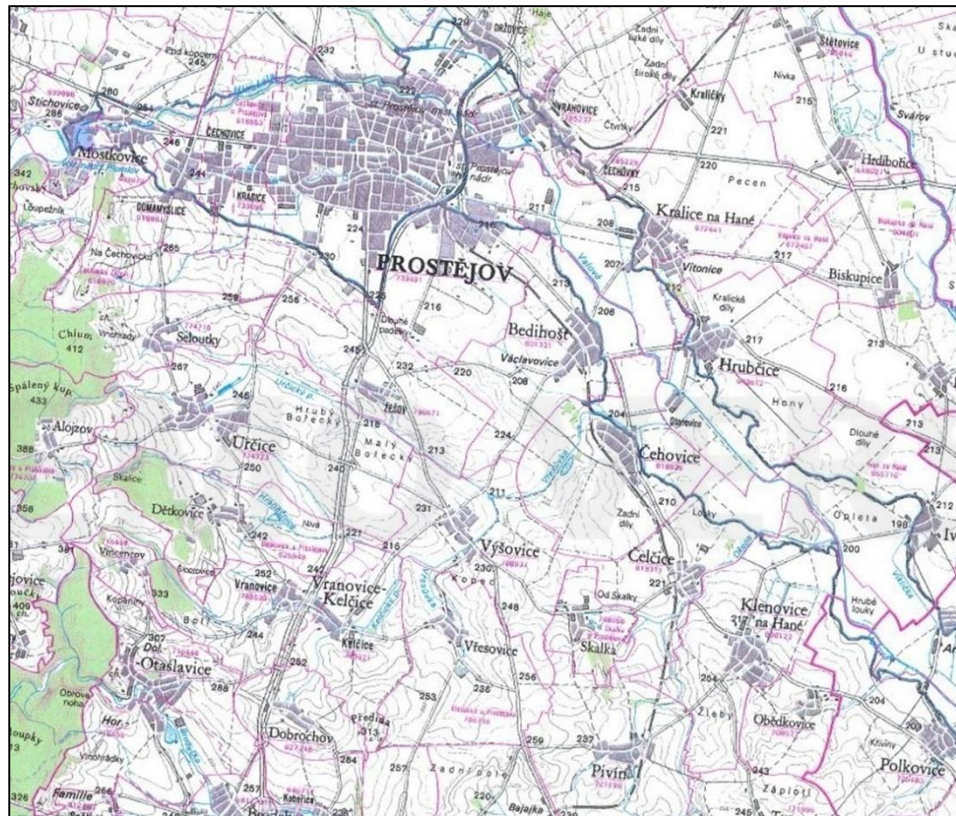
Stupně povodňové aktivity VD Plumlov jsou dány tak, že k **1. stupni bdělosti** dochází při přítoku nebo odtoku nad $5,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, dosažení prvního stupně povodňové aktivity oznámí hrázný Povodí Moravy, s.p., provozu Přerov a Vodohospodářskému dispečinku Povodí Moravy, s.p. Brno. Ke **2. stupni pohotovosti** dochází při přítoku nebo odtoku nad $8,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a toto dosažení oznámí hrázný Povodí Moravy, s.p., provozu Přerov a Vodohospodářskému dispečinku Povodí Moravy, s.p. Brno, který dále vyrozumí Krajský úřad Olomouckého kraje, OPIS Olomouckého kraje, Obecní úřad Mostkovice a Městský úřad v Prostějově. Dosažení **3.stupně ohrožení** při přítoku nebo odtoku nad $13,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ oznámí hrázný stejně jako při stupni druhém.

Podnět pro vyhlášení stupně povodňové aktivity dává příslušnému orgánu hlavní pracovník technickobezpečnostního dohledu Povodí Moravy, s.p. nebo přímo obsluha vodního díla při dosažení kritických hodnot a jevů a skutečností sledovaných v rámci TBD.

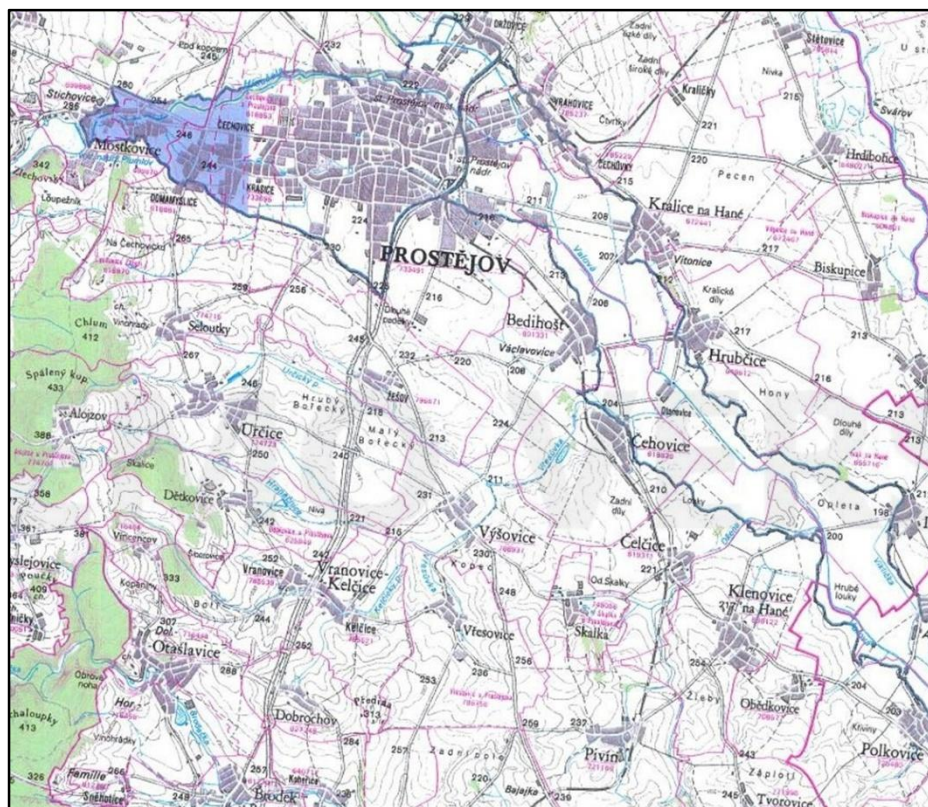
Při rychlém nepříznivém vývoji zahájí obsluha vodního díla varovná a nouzová opatření k odvrácení havárie, hlavně k minimalizaci škod podle vlastního uvážení.

8.1 Postup povodňové vlny v případě poruchy na VD

Vzhledem k tomu, že povodňová vlna zvláštní povodně zasáhne kromě obcí Mostkovice, Bedihošť, Hrubčice, Kralice na Hané, Čehovice a Ivaň také obec s rozšířenou působností Prostějov, budou škody velice rozsáhlé. Bude zasaženo mnoho podnikatelských subjektů, chráněné kulturní památky, čerpací stanice, sklady nebezpečných látek, objekty, kde se bude nacházet velký počet osob, jako jsou nemocnice, obchodní centra, školy a další. V záplavové oblasti se však nenachází velké chovy hospodářských zvířat ani drůbeže.



Obr. 2. Postup povodňové vlny v první fázi [zdroj magistrát města Prostějov]



Obr. 3. Postup povodňové vlny v druhé fázi [zdroj magistrát města Prostějov]

V případě vzniku zvláštní povodně dojde k průlomové vlně, která jako první zasáhne obec Mostkovice, která se nachází přímo pod hrází. Na základě vyhodnocení záplavového území vodního díla Plumlov bude ohroženo **1231** trvale žijících osob. Chatová oblast Mostkovice, která se nachází ve vyšší poloze nad hrází není ohrožena. Průlomová vlna zvláštní povodně bude mít vzhledem k blízkosti hráze velkou rychlost, což se může projevit destrukcí domů. Povodní bude také zasažena čerpací stanice **ČEPRO a.s., Mostkovice**. Na obrázku č. 2 můžeme vidět profil nad Mostkovicemi, kde se bude nacházet 7 metrů vody.

Při hrozbě zvláštní povodně je nutné vyrozumět starostu obce Mostkovice Jana Dočkala. Obec nemá jmenovanou povodňovou komisi a na řešení dané situace se bude podílet starosta, místostarosta, obecní zastupitelstvo a velitel JSDH obce.

Vlastník díla oznámí nebezpečí zvláštní povodně územně příslušnému OPIS HZS kraje. OPIS HZS Olomouckého kraje provede varování obyvatel v ohrožené obci na základě žádosti starosty obce. OPIS provede varování spuštěním signálu "**Všeobecná výstraha**" prostřednictvím sirén.

Určitě dojde k evakuaci obce, kdy bude nutno evakuovat obec celou. Zvláštní pozornost bude věnována Základní a Mateřské škole Mostkovice, kde jsou umístěni i zdravotně postižení žáci, dále Domovu s pečovatelskou službou a také Dětskému táboru, který se nachází přímo pod hrází.

Vzhledem k tomu, že při provádění evakuace se bude jednat o velký počet osob je nutné rozdělit obec na čtyři oblasti:

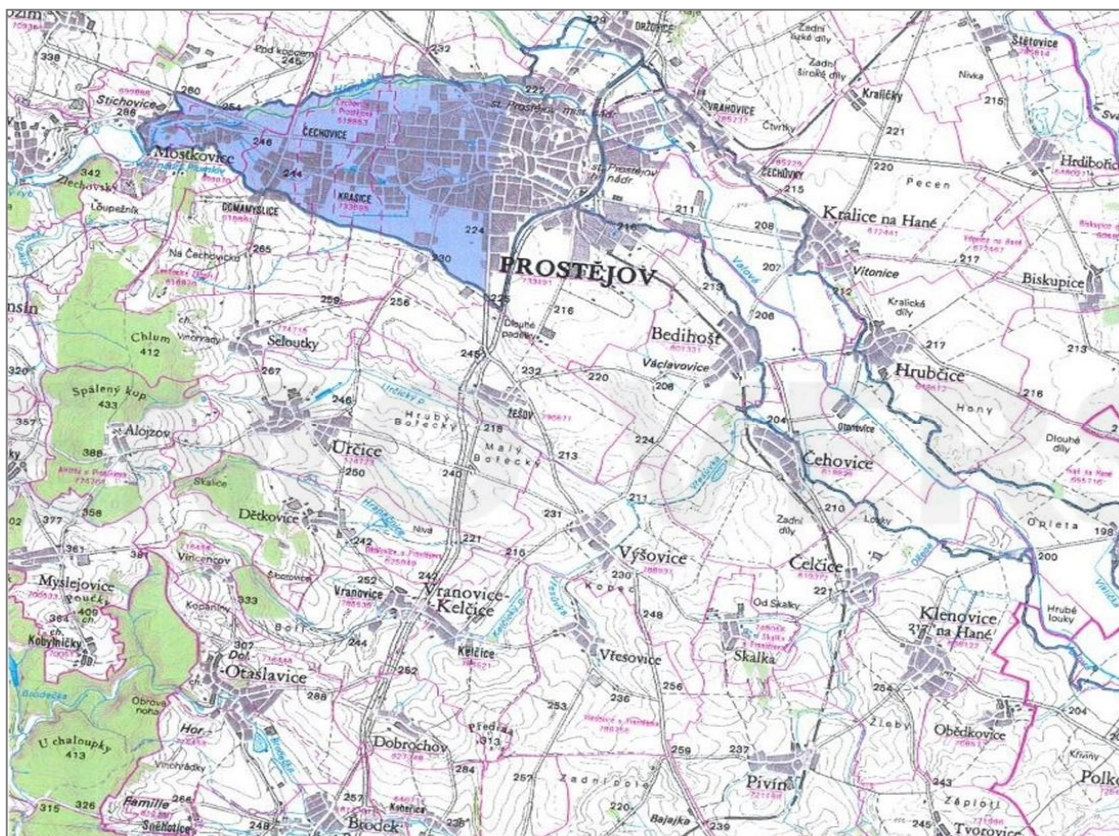


Obr. 4. Mapa rozdělení obce Mostkovice při evakuaci [zdroj magistrát města Prostějov]

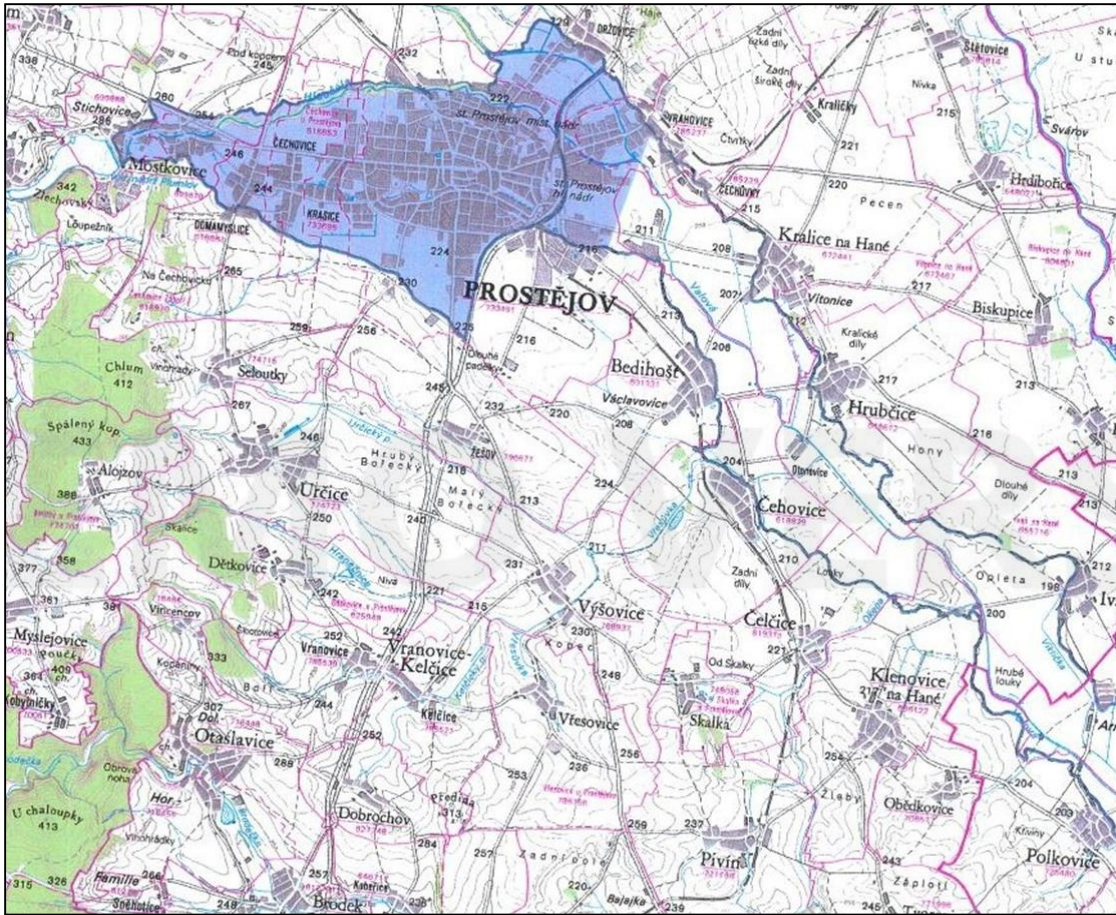
Na zabezpečení evakuace se bude podílet Obecní úřad a jednotka sboru dobrovolných hasičů obce. Do evakuačního střediska v Plumlově budou směřováni lidé ze západní části obce, ze shromaždiště nad letním kinem. Jako **evakuační středisko** je vytipován **zámek v Plumlově**. Obec Plumlov lze využít i jako místo nouzového ubytování, je možné zde ubytovat cca 900 osob. **Místa nouzového ubytování** však nejsou vybavena ubytovacím materiálem. K zajištění stravování lze využít Restauraci Pácl a také Základní školu Plumlov. K zajištění zdravotní péče lze využít například praktickou lékařku **MUDr. Hanu Markovou** nebo také **MUDr. Evu Řehulkovou**. Dále je možné využít evakuační středisko a místo nouzového ubytování ve Smržicích, kde je vytipován Kulturní dům. Osoby mohou být také převezeny do evakuačního střediska v Ohrozimi, kde se sejdou na místě shromaždiště na poli u křižovatky **Prostějov- Ohrozim** a jako evakuační středisko bude využit Kulturní dům, který může sloužit i jako místo nouzového ubytování.

Na území zasaženém prolomovou vlnou je nutné v co nejkratší době vyhlásit stav nebezpečí a zahájit záchranné a likvidační práce a opatření na ochranu obyvatelstva.

Na obrázku číslo 5 můžete vidět postup povodňové vlny, která z půlky zaplavila Prostějov. O několik minut později již dochází k zatopení celé části města Prostějova. (viz. obr. 6)



Obr. 5. Postup povodňové vlny ve třetí fázi [zdroj magistrát města Prostějov]



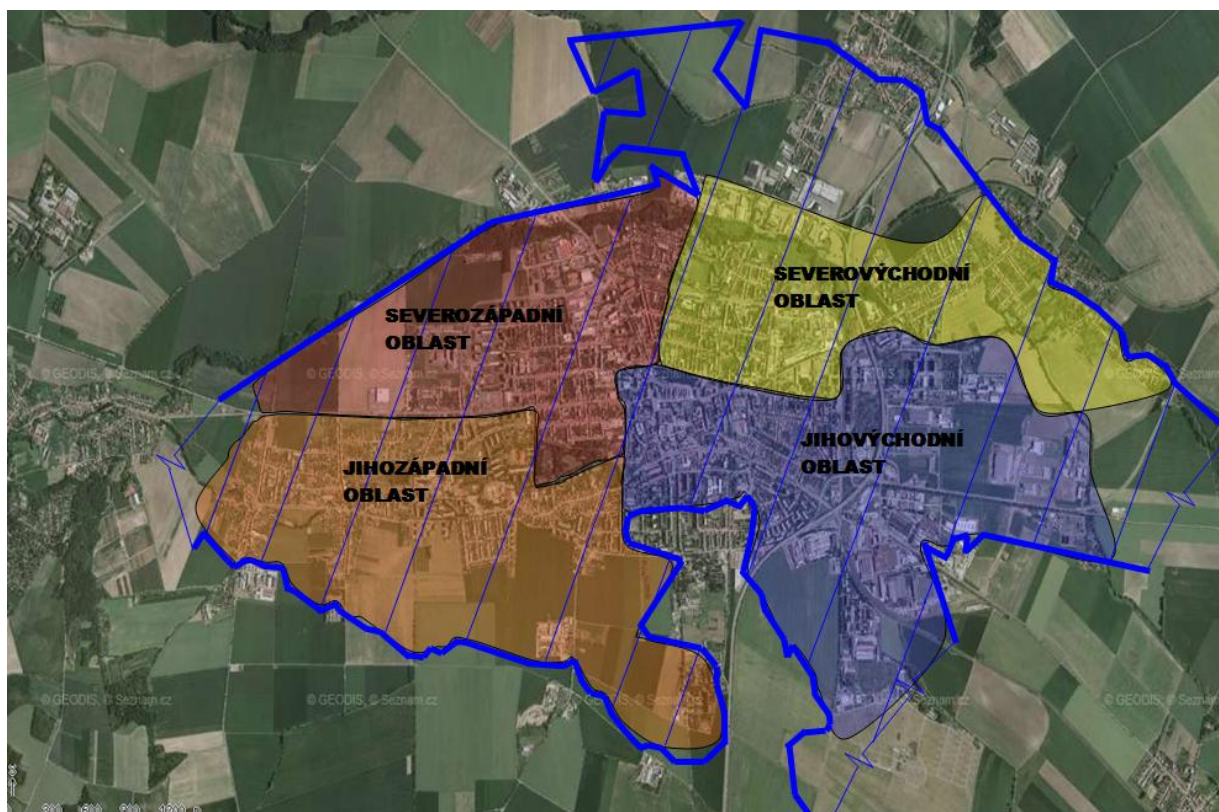
Obr. 6. Postup povodňové vlny ve čtvrté fázi [zdroj magistrát města Prostějov]

Město Prostějov má místní části – *Domamyslice, Čechovice, Krasice, Vrahovice a Žešov*. Střed města Prostějova se nachází cca **5,5 km** od VD Plumlov. Na základě vyhodnocení záplavového území vodního díla Plumlov je v Prostějově ohroženo **49 474** trvale žijících obyvatel. Dále je nutné počítat i s lidmi, kteří sem dojíždí do zaměstnání, škol, sportovních, zábavních a nákupních středisek.

Při hrozbě zvláštní povodně je nutné vyrozumět primátora města Miroslava Pišťáka a také členy povodňové komise. Kdo je členem povodňové komise se dozvíme v havarijním plánu ORP Prostějov. Vlastník díla oznámí nebezpečí zvláštní povodně územně příslušnému OPIS HZS kraje. OPIS HZS Olomouckého kraje provede varování obyvatel v ohrožené obci na základě žádosti starosty obce, velitele zásahu nebo povodňové komise ORP Prostějov. Primátor obce varuje obyvatelstvo nacházející se na ohroženém území. **OPIS provede varování** spuštěním signálu „*Všeobecná výstraha*“ prostřednictvím sirén a místního rozhlasu.

Při evakuaci ve městě Prostějov je důležité obyvatele varovat a co nejrychleji je přemístit z ohroženého území do místa bezpečí. Občané ve vícepatrových domech se mohou přemístit do vyšších pater a tam přečkat. Bude nutné evakuovat téměř celé město. V ohrožené oblasti se nachází celá řada objektů. Pro plynulejší evakuaci je opět nutné město rozdělit do čtyř oblastí.(viz. obr. 7)

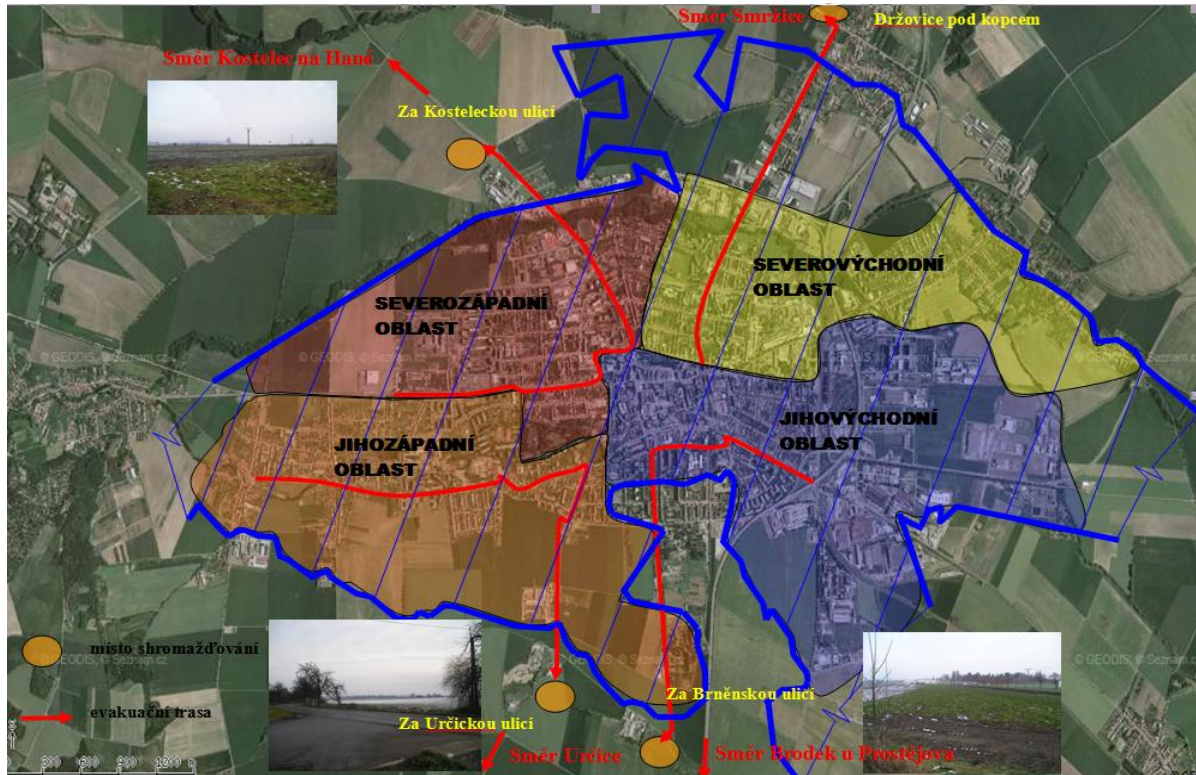
Evakuační střediska v okolí Prostějova budou čtyři. Evakuační středisko a místo nouzového ubytování ve Smržicích, kde je vytipován Kulturní dům, Evakuační středisko a místo nouzového ubytování v Určicích, kde bude využita místní sokolovna jako evakuační středisko a Základní škola, Mateřská škola, Kulturní klub a Nová radnice jako místo nouzového ubytování. Dále bude využito Evakuačního střediska a místa nouzového ubytování v Brodku u Prostějova a také v Kostelci na Hané.



Obr. 7. Rozdělení města Prostějov do 4 oblastí při evakuaci

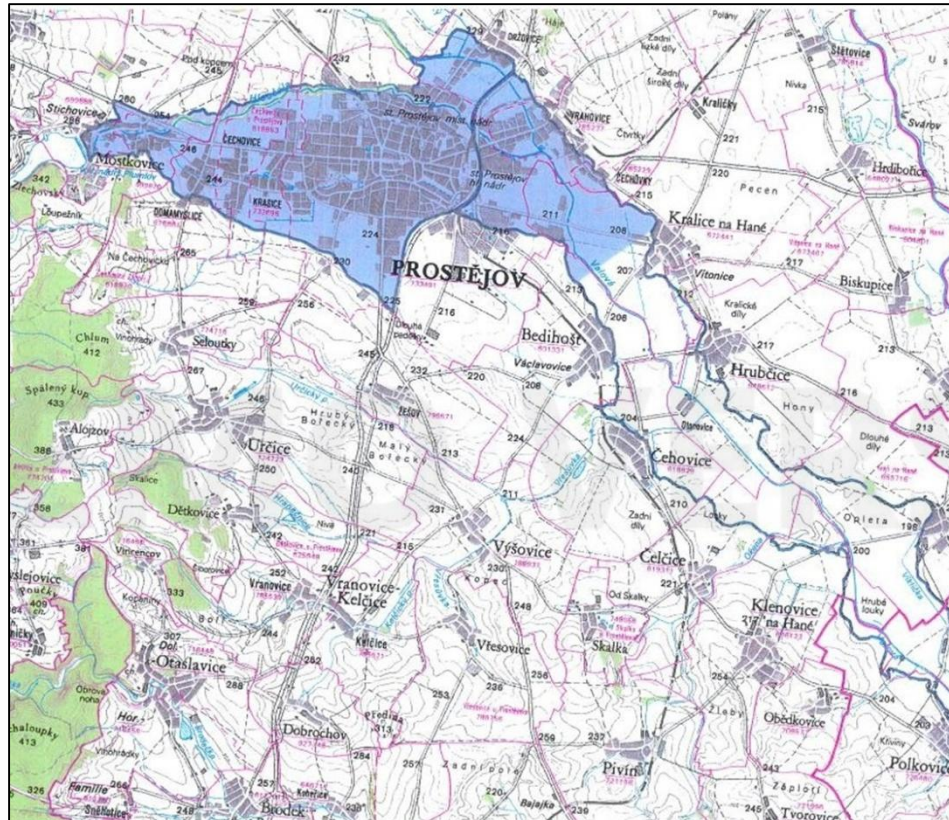
[zdroj magistrát města Prostějov]

Před evakuací do uvedených prostor se lidé musí sejít na shromaždištích. Směr Kostelec na Hané bude shromaždiště za Kosteleckou ulicí, směr Smržice v Držovicích pod kopcem, směr Určice za Určickou ulicí a směr Brodek u Prostějova za Brněnskou ulicí. Vytipovaná místa jsou uvedena na mapě níže.

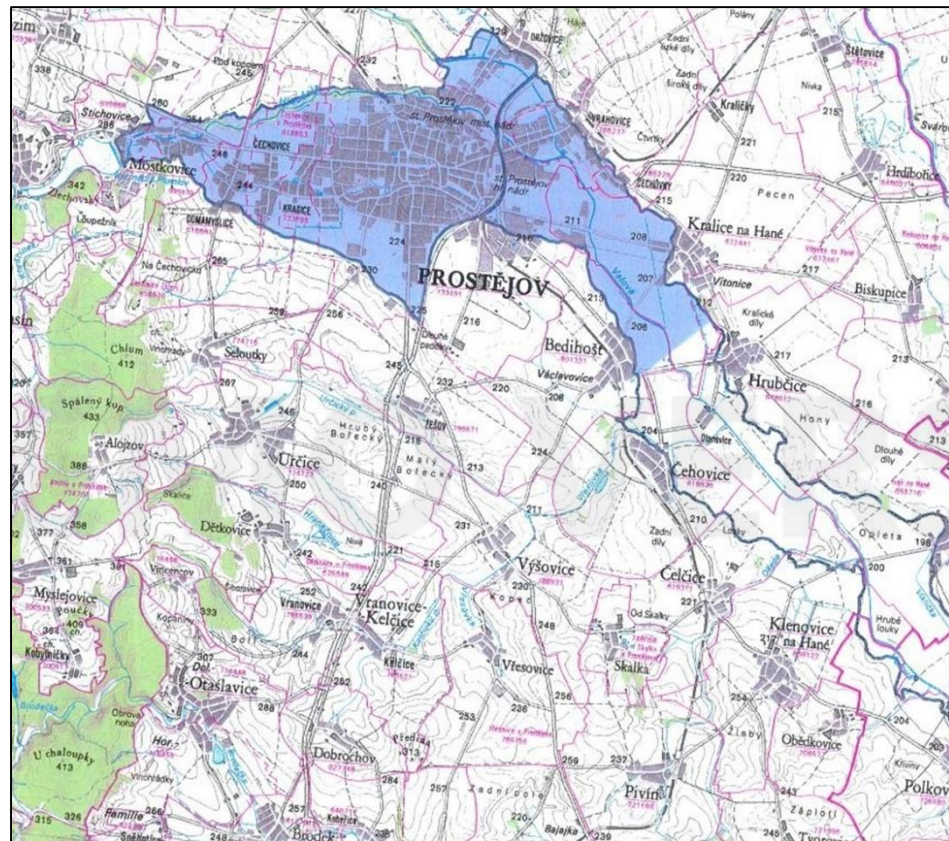


Obr. 8. Vytipovaná místa shromaždiště [zdroj magistrát města Prostějov]

Další obcí, která vstoupí povodňové vlně do cesty budou Kralice na Hané. (viz. obr. 9) Tato obec se nachází asi **11 km** od hráze vodního díla Plumlov. Na základě vyhodnocení záplavového území vodního díla Plumlov bude ohroženo **349** trvale žijících osob. Při hrozbě zvláštní povodně bude nutné vyzoomět starostu obce Pavla Koláře. Obec nemá jmenovanou povodňovou komisi, takže se na řešení situace bude podílet starosta obce, místostarosta, velitel JSDH obce a zastupitelstvo. Evakuační středisko bude zřízeno v kulturním domě, kde je možno nouzově ubytovat **570 osob**. Na území zasaženém povodňovou vlnou při vzniku zvláštní povodně je nutné v co nejkratší době vyhlásit stav nebezpečí a zahájit všemi dostupnými prostředky záchranné a likvidační práce a opatření na ochranu obyvatelstva.

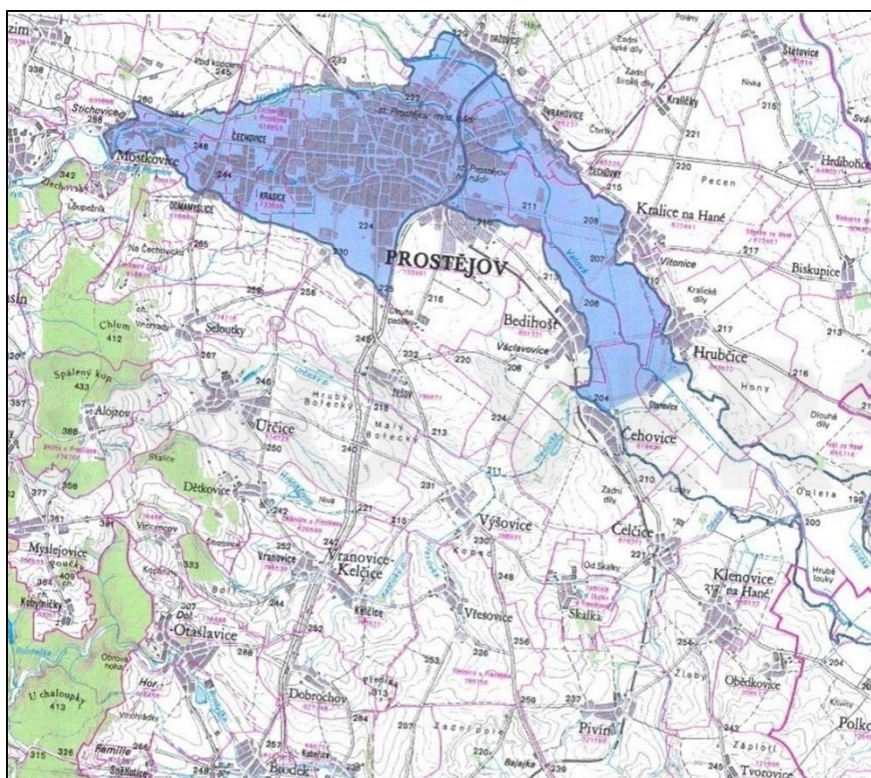


Obr. 9. Postup povodňové vlny v páté fázi [zdroj magistrát města Prostějov]



Obr. 10. Postup povodňové vlny v šesté fázi [zdroj magistrát města Prostějov]

Na obrázku číslo 10 možno vidět, že se zvláštní povodeň týká i obce Bedihošť. Podle daného propočtu budou zaplaveny zahrady a pole za obytnými domy, ale také příjezdové cesty do obce Bedihošť z Prostějova, Kralic na Hané, Hrubčic, Čehovic a Výšovic. Při hrozbě zvláštní povodně bude vyrozuměn starosta obce Jiří Zips a vzhledem k tomu, že tato obec také nemá povodňovou komisi budou se na řešení dané situace podílet starosta obce, místostarosta, velitel JSDH a zastupitelstvo. V obci Bedihošť k žádné zásadní evakuaci nedojde, avšak preventivně se bude evakuovat základní škola, která se pod dozorem přemístí do objektu bývalého kina.

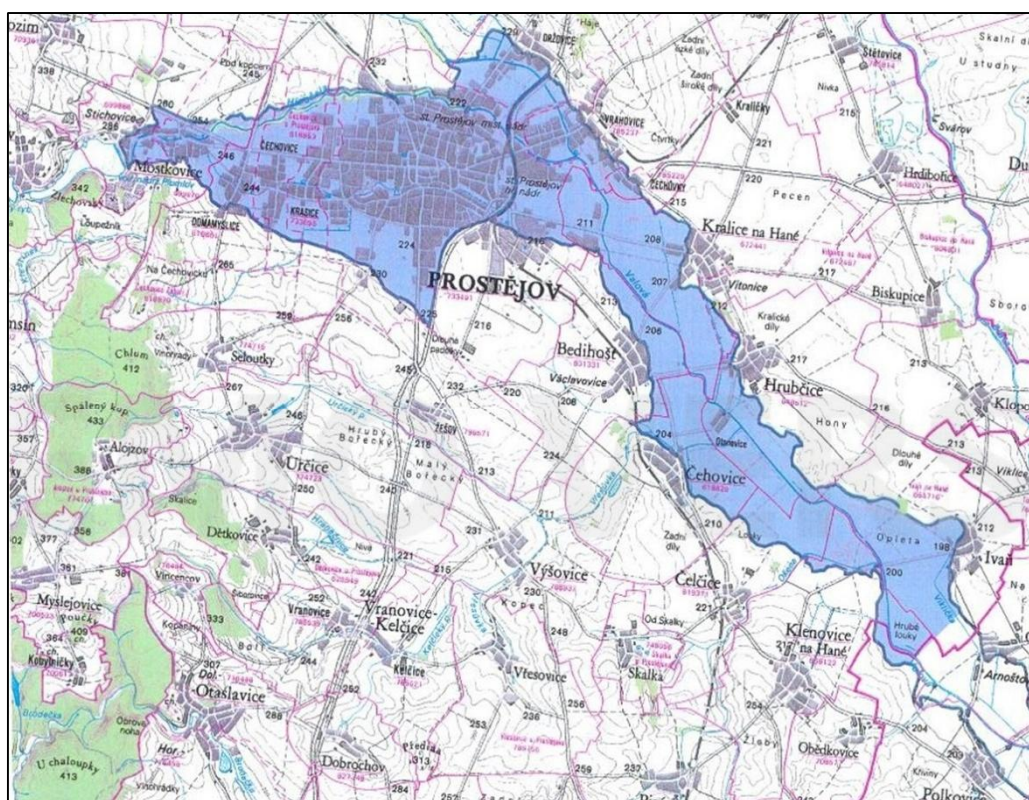


Obr. 11. Postup povodňové vlny v sedmé fázi [zdroj magistrát města Prostějov]

Obrázek číslo 11 nám nastiňuje, že budou také ohroženy obce Hrubčice a Čehovice. V Hrubčicích dojde k ohrožení 249 trvale žijících osob, které bydlí v místní části Otonovice. Při vzniku této hrozby je nutné vyrozumět starosti obce Milana Mlatečka. Obec opět nemá povodňovou komisi a proto se na řešení dané situace bude podílet starosta, místostarosta, velitel JSDH a zastupitelstvo. Při zvláštní povodni je nutné evakuovat celou místní část Otonovice a část obce Hrubčice. Většina osob se sama evakuuje k rodinným příslušníkům, kteří bydlí mimo záplavové místo. Pro ostatní obyvatele je třeba připravit místo nouzového ubytování a stravování. Jako evakuační středisko je vytipována

tělocvična v základní škole. V obci lze ubytovat asi 400 osob například do Základní a Mateřské školy nebo do zasedací místnosti hasičské zbrojnice.

V obci Čehovice je ohroženo asi 20 obyvatel obce. Dále budou zaplaveny zahrady, pole za rodinnými domy a příjezdová cesta do obce Čehovice z Bedihoště a Hrubčic. Při zvláštní povodni dojde také k zaplavení čističky odpadních vod. Na řešení dané situace se bude podílet starosta obce Milan Smékal, místostarosta, velitel JSDH a zastupitelstvo. V obci je nutné provést evakuaci 8 rodinných domů. Většina osob v ohrožení části obce se sama evakuuje k rodinným příslušníkům. I přesto že se předpokládá, že evakuační středisko využije maximálně 10 osob, tak bude zřízeno v Obecním domě.



Obr. 12. Postup povodňové vlny v osmé fázi [zdroj magistrát města Prostějov]

I přesto že se Ivaň nachází asi 17 Km od vodního díla Plumlov, bude v obci při zvláštní povodni ohroženo 41 obyvatel obce. Bude zaplaveno asi 20 domů, zahrady a pole v západní části obce kolem příjezdové cesty z Klenovic na Hané. Z významných objektů bude zaplavena hasičská zbrojnice. Na řešení dané situace se bude podílet starosta obce Jaroslav Molata, místostarosta, velitel JSDH obce a zastupitelstvo. Občané se z ohrožených objektů přemístí do mateřské školy, kde bude zajištěno i nouzové ubytování osob.

8.2 Varování

Varování¹ při vzniku zvláštní povodně provádí vlastník vodního díla. Ten oznámí nebezpečí zvláštní povodně územně příslušnému operačnímu a informačnímu středisku hasičského záchranného soboru kraje (dále jen „OPIS HZS kraje“).

OPIS HZS kraje provede **Jednotným systémem varování a vyrozumění** (dále jen „JSVV“) **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 starostu 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 odbaví verbální informaci „**Nebezpečí zátopové vlny**“. Tísňovou informaci lze odvíjet do obecního rozhlasu, využít megafony, popřípadě osobní pochůzku.

8.3 Vyrozumění

Při bezprostředním ohrožení bezpečnosti vodního díla a vývoji směřujícím k narušení jeho funkce a hrozbě vzniku zvláštní povodně, vlastník VD informuje o průběhu vývoje mimořádné události na vodním díle zejména povodňové orgány, které jsou po vodním toku podle povodňových plánů, správce povodí, příslušný OPIS HZS ČR, v případě nebezpečí z prodlení i bezprostředně ohrožené subjekty.

Hrázný vyrozumí² příslušného pracovníka Vodního díla -TBD Brno, hlavního pracovníka TBD Povodí Moravy, s.p. Brno nebo vodohospodářský dispečink Povodí Moravy, s.p. Brno.

¹ Varování je včasné předání informace o hrozící nebo nastalé mimořádné události obyvatelstvu

² Vyrozumění je včasné předání informací o hrozící nebo nastalé mimořádné události povodňovým orgánům, orgánům krizového řízení, právníkům osobám a podnikajícím osobám podle povodňových plánů nebo krizových plánů

Vodohospodářský dispečink dále vyrozumí Generálního ředitele povodí Moravy, OPIS HZS Olomouckého kraje, Magistrát města Prostějov, Obecní úřad Mostkovice, Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí.

8.4 Zásady při evakuaci

Narídit evakuaci fyzickým a právnickým osobám může povodňový orgán obce, velitel zásahu, Hasičský záchranný sbor kraje a vláda. Evakuace se provádí po varování obyvatelstva. K evakuaci se využívají všechny okamžitě dostupné dopravní prostředky a to zejména vlastní. Evakuace se připravuje na největší možné ohrožení. Plán evakuace je součástí havarijního plánu kraje. Evakuace se zahajuje na základě rozhodnutí územně příslušných povodňových orgánů, v případě vyhlášení stavu nebezpečí nebo stavu nouze. Evakuaci je nutné provádět rychle a v závislosti na aktuální situaci. Plány evakuace jsou součástí samostatné přílohy u ohrožených obcí.

8.5 Nouzové přežití

Pro evakuované obyvatelstvo a obyvatelstvo, které nemá možnost po pomnutí evakuace vrátit se do místa bydliště, je zabezpečeno dlouhodobé náhradní ubytování a další opatření nouzového přežití. Vzhledem k okolnostem za jakých se nouzové přežití bude organizovat je nutné počítat s poruchou nebo výpadky v dodávce elektrické energie či plynu, zhoršení dopravní obslužnosti a komplikacemi při poskytování zdravotnické péče.

8.6 Záchranné a likvidační práce

Vzhledem k rychlému nástupu povodňové vlny v obci Mostkovice a ve městě Prostějov, je problematické vykonávat záchranné práce. Prvořadě je rychlé varování v obci a doporučení pro občany přesunout se do vyšších pater domu. Likvidační práce se budou vykonávat 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 složky IZS, právníkové, podnikající fyzické a fyzické osoby, které jsou vlastníkem, uživatelem či provozovatelem poškozeného objektu nebo které jsou oprávněnou osobou vyzvány k poskytnutí osobní a věcné pomoci či které uzavřely Dohodu o poskytnutí osobní a věcné pomoci. Mezi likvidační práce se počítá například odstranění překážek na vodním toku, likvidace ekologických škod, nejnütnější stavební technické a demoliční práce a neodkladná opatření k ochraně veřejného zdraví.

8.7 Obnovovací práce

Jsou prováděny po ukončení záchranných a likvidačních prací. Mezi předpokládané obnovovací práce patří obnovení inženýrských sítí, obnova vodních zdrojů, obnova průjezdnosti komunikací nebo humanitární pomoc postiženému obyvatelstvu.

8.8 Síly a prostředky

K provádění záchranných a likvidačních prací lze využít sil a prostředků podle havarijního plánu. Jsou to základní složky IZS, ostatní složky IZS, prostředky obcí, firmy, ostatní fyzické a právnické osoby.

Nasazení sil a prostředků složek IZS 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 koordinujícím provádění záchranných, likvidačních nebo obnovovacích prací.

9 NÁVRH OPTIMALIZACE

Vzhledem k tomu, že zvláštní povodeň vodního díla Plumlov zasáhne většinu občanů je potřeba, aby všechny dotčené osoby byly na tuto situaci náležitě připraveny a byl zajištěn dostatečný počet sil a prostředků pro řešení této situace.

Město Prostějov má pro vznik této situace vypracované povodňové plány, kartu vyrozumění, různé formuláře, počty zasažených osob a významných objektů a také seznamy evakuačních center - (viz.příloha č.3). Jde však o to, že většina těchto informací je zastaralá a je potřeba tyto informace aktualizovat. V případě vzniku zvláštní povodně by neaktuální informace znamenaly neplynulou evakuaci a horší dorozumívání záchranných složek. Nastal by chaos a lidé by nebyli včas přepraveni do bezpečí.

9.1 Karta vyrozumění

Na obrázku č.13 je karta vyrozumění, která se použije v případě vzniku zvláštní povodně. Možno vidět, že tato karta obsahuje údaje o vodním díle a kontakty k vyrozumění při vzniku dané události. Tyto údaje jsou aktualizovány v roce 2007, tudíž jsou zastaralé a některé zcela nepravdivé.

Kartu vyrozumění je potřeba aktualizovat a provést změny zejména ve jménech starostů a také v telefonních číslech. Obrázek číslo 14 ukazuje opravené a aktualizované údaje.

Karta vyzoomění v záplavové oblasti vodního díla PLUMLOV										Aktualizováno: 5.12.2007
Identifikace vodního díla	Povodi	Spr.obyvod ORP	Katastr obce	Tok	Kategorie	Druh	Typ	Číslo VH mapy	Číslo hydr.pof.povodi	Poznámka
	Povodi Moravy a.s	Prostějov	Mostkovice	Hloučela	II.	přehrada	zemní	24-24	4-12-01-057	
Vlastník (správce provozovatel)	Název organizace	Adresa	Orgán pro vyzoomění	telefon	mobil	sířena	Poznámka			
	Povodi Moravy s.p.-závod Horní Morava	Dřevařská 11, 601 75 Brno	hrázný: Jiří Peňák	582 362 505	724 231 789	0				
Vyzoomění	obec (ORP PV)	starosta	telefon	mobil	sířena	poznámka				
	Mostkovice	Jan Dočkal	582 362 562	602 741 970 725 131 137	1 ENS 1 RS	ENS dálkově ovládaná				
	Držovice	Blanka Kolečkářová	582 365 069	602 709 327 723 261 640	1 RS 1 ENS 1 OR	dálkově ovládané				
	Prostějov	Ing.Jan Tesař	582 329 125	602 745 060 725 131 088	12 RS 5 ENS 1 OR	dálkově ovládané				
	Kralice na Hané	Pavel Kolář	582 369 999	724 861 086 725 136 529	1 RS 1 OR	dálkově ovládané				
	Bedihošť	Oldřich Dokoupil	582 368 545	725 131 094	1 RS	dálkově ovládané				
	Hrubčice	Milan Mlateček	582 368 517	724 301 752 725 131 120	2 RS	1 dálkově ovládaná 1 místně ovládaná				
	Čehovice	Milan Smékal	582 368 513	724 185 056 725 136 508	1 RS	místně ovládaná				
	Ivaň	Jaroslav Molata	582 384 104	724 185 060 725 131 123	1 RS	dálkově ovládaná				
	Složky IZS	KOPIS Ol. kraje vyzoomívá SOPIS pro Prostějov a Přerov a operační střediska dotčených složek IZS (PČR, ZZS, MěP). Operační střediska základních složek IZS následně vyzoomí svoje organizační součásti ve své působnosti (výjezdové jednotky a další objekty nebo součásti).								
Firma FTL	Jan Tepr	728 337 870	okamžitě přistavení autobusů k evakuaci							

Obr. 13. Karta vyzoomění zpracovaná městem Prostějov [zdroj magistrát města Prostějov]

Karta vyrozumění v záplavové oblasti vodního díla PLUMLOV										
Identifikace vodního díla	Povodí	Spr.obvod ORP	Katastr obce	Tok	Kategorie	Druh	Typ	Číslo VH mapy	Číslo hydr.poř.povodí	Poznámka
	Povodí Moravy a.s	Prostějov	Mostkovice	Hloučela	II.	přehrada	zemní	24-24	4-12-01-057	
Vlastník (správce provozovatel)	Název organizace	Adresa	Orgán pro vyrozumění	telefon	mobil	sířena	Poznámka			
	Povodí Moravy s.p.-závod Horní Morava	Dřevařská 11, 601 75 Brno	hrázný: Jiří Peňák	582 362 505	724 231 789	0				
Vyrozumění	obec (ORP PV)	starosta	telefon	mobil	sířena	poznámka				
	Mostkovice	Jaroslav Peška	582 362 562	602 741 970 725 131 137	1 ENS 1 RS	ENS dálkově ovládaná				
	Držovice	Blanka Kolečkářová	582 333 398	602 709 327 723 261 640	1 RS 1 ENS 1 OR	dálkově ovládané				
	Prostějov	Primátor Miroslav Piščík	582 329 125	602 745 060 725 131 088	12 RS 5 ENS 1 OR	dálkově ovládané				
	Kralice na Hané	Pavel Kolář	582 368 217	724 861 086 725 136 529	1 RS 1 OR	dálkově ovládané				
	Bedihošť	Jiří Zips	582 368 528	724 185 031	1 RS	dálkově ovládané				
	Hrubčice	Milan Mlateček	582 368 517	724 301 752 725 131 120	2 RS	1 dálkově ovládaná 1 místně ovládaná				
	Čehovice	Milan Smékal	582 368 513	724 185 056 725 136 508	1 RS	místně ovládaná				
	Ivaň	Petr Cetkovský	582 384 104	603 876 904	1 RS	dálkově ovládaná				
	Složky IZS	KOPIS Ol. kraje vyrozumívá SOPIS pro Prostějov a Přerov a operační střediska dotčených složek IZS (PČR, ZZS, MěP). Operační střediska základních složek IZS následně vyrozumí svoje organizační součásti ve své působnosti								
Firma FTL	Jan Tepr	728 337 870	okamžitě přistavení autobusů k evakuaci							

Obr. 14 Karta vyrozumění aktualizovaná autorem [zdroj magistrát města Prostějov]

9.2 Evakuace

Pro lepší a přehlednější varování obyvatelstva je potřeba aktualizovat počet zasažených osob, domů a také území, které se neustále mění. Nelze opomenout, že dochází také ke změně nákupních center, či čerpacích stanic, tudíž i ke změně majitelů a kontaktů, proto je nutné mít neustále aktuální informace. [24]

9.3 HZS územní odbor Prostějov

Hasičský záchranný sbor územního odboru Prostějov se bude na mimořádné události vzniku zvláštní povodně podílet nejvíce. Bude zajišťovat evakuaci osob, záchranné a likvidační práce nebo koordinaci na místech nouzových ubytování, s pomocí Jednotek sboru dobrovolných hasičů dané obce.

Hasičský záchranný sbor by měl pro lepší zvladatelnost této mimořádné události absolvovat cvičení, simulující protržení hráze. V uplynulých letech k tomuto cvičení již došlo. Konkrétně se jednalo o cvičení v roce 2008, do kterého se zapojila veřejnost a hlavně i žáci Střední školy, kteří byli evakuováni do sokolovny ve Smržicích, kde pro ně bylo zajištěno nouzové ubytování.

Hasičský záchranný sbor je od doby posledního cvičení lépe připraven, a proto by mělo dojít k dalšímu cvičení, při kterém by se vyzkoušela nová technika např. evakuační Tatra 815-7³, dále koordinace složek, varování a vyrozumění a evakuace většího počtu osob.

³ Evakuační TATRA 815-7 Tento automobil je určen pro potřeby evakuace osob, přepravu kusového materiálu a pro vyprošťování vozidel a to především při velkých povodních, chemických nebo radiačních haváriích a při dalších živelních pohromách. Vůz je konstruován pro brodění v klidné vodě o hloubce 1,10 m. V terénu to však může být až 1,50 m. Tento vůz samozřejmě přispěje k lepší evakuaci zaplavených obcí. [15]

ZÁVĚR

Vzhledem k tomu, že v roce 2009 došlo k úplnému vypuštění a následně v roce 2010 k bagrování dna VD z důvodu jeho vyčištění od sinic a sedimentů, které způsobovaly zákaz koupání a snižovaly kvalitu vody, je riziko vzniku zvláštní povodně minimální. Vypuštěním nádrže započaly i opravy hráze, u které bylo zřejmé, že potřebuje nutné technické úpravy. Při vypuštění hráze byly objeveny trhliny, které mohly způsobit právě ono zmíněné protržení hráze.

V letošním roce došlo k otevření zrekonstruované hráze, ze které se návštěvníkům nabídl pohled na vyčištěnou a po dlouhé době napuštěnou přehradu. Provedené úpravy na tomto VD zvýšily bezpečnost, tudíž by k protržení nemělo dojít, avšak toto riziko vyloučit nelze. Proto je potřeba, aby orgány krizového řízení, zasahující složky a hlavně obyvatelé byli na tuto situaci připraveni a v případě jejího vzniku nebyli zaskočeni. Podle mých zdrojů však obyvatelstvo s touto situací nepočítá a bere ji na lehkou váhu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] KROUPA, Miroslav a Milan ŘÍHA. *Integrovaný záchranný systém: Nebezpečné látky a materiály*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Armex Publishing, 2008, 119 s. ISBN 978-808-6795-591.
- [2] VIČAR, Dušan a Radim VIČAR. *Vybrané aspekty práva bezpečnosti a obrany České republiky: Nebezpečné látky a materiály*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2013, 103 s. ISBN 978-80-7454-279-4.
- [3] ČESKO. Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 73. [cit. 2013-09-12]. Po zadání čísla předpisu dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>
- [4] Informace o škole. *Sospofm* [online]. 9.9.2012 [cit. 2013-12-07]. Dostupné z: <http://www.sospofm.cz/view.php?cislocclanku=2009020001>
- [5] Záchraný útvar Hlučín. *Pozary* [online]. 24.1.2009 [cit. 2013-12-07]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/15673-zachranny-utvar-hlucin-jeho-organizace-a-ukoly/>
- [6] SKALSKÁ, Květoslava, Zdeněk HANUŠKA a Milan DUBSKÝ. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana: modul I*. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010, 55, 44 s. ISBN 978-80-86640-59-4.
- [7] Územní odbor Prostějov. *HZSCR* [online]. 2010 [cit. 2014-01-29]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/organizacni-slozky-uo-prostejov-uzemni-odbor-prostejov.aspx>
- [8] Požární stanice Prostějov. *HZSCR* [online]. 2010 [cit. 2014-01-29]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/pozarni-stance-prostejov.aspx>
- [9] ŠENOVSKEÝ, Michail. *Organizace požární ochrany a integrovaný záchranný systém*. 2. přeprac. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2002, 40 s. ISBN 80-866-3403-5.
- [10] ZEMAN, Miloš a Otakar J MIKA. *Integrovaný záchranný systém*. Vyd. 1. Brno: VUT FCH, 2007, 51 s. ISBN 978-80-214-3448-6.
- [11] Mimořádná událost. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. 2010 [cit. 2014-02-7]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/mimoradna-udalost-851851.aspx>

- [12] HORSKÁ, Viola, Dušan SLÁVIK a Eva MARÁDOVÁ. *Ochrana člověka z mimořádných událostí: sebeochrana a vzájemná pomoc : text pro občanskou a rodinnou výchovu*. Praha: Fortuna, 2002, 39 s. ISBN 80-716-8829-0.
- [13] LOŠÁK, Jiří. *Technické prostředky požární ochrany II*. 2. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2004, 131 s. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 80-866-3441-8.
- [14] DOHNAL, Jiří. *Technické prostředky požární ochrany I*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1998, 99 s. ISBN 80-861-1122-9.
- [15] Ústní sdělení a materiály poskytnuté Ing. Alicí Hrubou
- [16] ŘÍHA, Milan. *Živelní pohromy*. 1. vyd. Praha: Armex, 2006, 107 s. ISBN 80-867-9532-2.
- [17] Ústřední poplachový plán IZS [online], [cit. 2014-03-5]. Dostupné z:
<http://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx?q=Y2hudW09Ng%3D%3D>
- [18] Město Prostějov. *Poloha města Prostějov* [online]. 2009 [cit. 2014-03-11]. Dostupné z: http://www.mestopv.cz/cz/turista/o_meste/poloha/
- [19] VD Plumlov. *Povodí moravy* [online]. 2010-2014 [cit. 2014-03-25]. Dostupné z:
<http://www.pmo.cz/cz/uzitecne/vodni-dila/plumlov/>
- [20] Druh a rozsah ohrožení. *Město PV* [online]. 2010 [cit. 2014-03-25]. Dostupné z:
http://www.mestopv.cz/files/povodnovy_plan/2012-v/index-php-action=28-public=.htm
- [21] ŘÍHA, Milan. *Živelní pohromy*. 1. vyd. Praha: Armex, 2006, 107 s. ISBN 80-867-9532-2.
- [22] MARTÍNEK, Bohumír. *Ochrana člověka za mimořádných událostí: příručka pro učitele základních a středních škol*. Vyd. 2., opr. a rozš. Praha: Ministerstvo vnitra, generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2003, 119 s. ISBN 80-866-4008-6.
- [23] Město Prostějov. *Termíny a definice* [online]. 2010 [cit. 2014-03-25]. Dostupné z:
http://www.mestopv.cz/files/povodnovy_plan/2012-v/index-php-action=14-public=.htm
- [24] Ústní sdělení a materiály poskytnuté Ing. Vincentem Jakubským vedoucím oddělení krizového řízení magistrátu města Prostějov

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

IZS	Integrovaný záchranný systém
HZS	Hasičský záchranný sbor
SOŠ	Střední odborná škola
VOŠ	Vyšší odborná škola
PO	Požární ochrana
JPO	Jednotky požární ochrany
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
MU	Mimořádná událost
ZaLP	Záchranné a likvidační práce
OPIS	Operační a informační středisko
MV-GŘ	Ministerstvo vnitra- generální ředitelství
KOPIS	Krajské operační a informační středisko
ÚPP	Ústřední poplachový plán
VD	Vodní dílo
ORP	Obec s rozšířenou působností
SO ORP	SO ORP
JSDH	Jednotky sboru dobrovolných hasičů
JSVV	Jednotný systém varování a vyrozumění

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1. Technické údaje VD Plumlov</i>	31
<i>Obr. 2. Postup povodňové vlny v první fázi.....</i>	36
<i>Obr. 3. Postup povodňové vlny v druhé fázi.....</i>	36
<i>Obr. 4. Mapa rozdělení obce Mostkovice při evakuaci.....</i>	37
<i>Obr. 5. Postup povodňové vlny ve třetí fázi.....</i>	38
<i>Obr. 6. Postup povodňové vlny ve čtvrté fázi</i>	39
<i>Obr. 7. Rozdělení města Prostějov do 4 oblastí při evakuaci.....</i>	40
<i>Obr. 8. Vytipovaná místa shromaždiště.....</i>	41
<i>Obr. 9. Postup povodňové vlny v páté fázi</i>	42
<i>Obr. 10. Postup povodňové vlny v šesté fázi.....</i>	42
<i>Obr. 11. Postup povodňové vlny v sedmé fázi</i>	43
<i>Obr. 12. Postup povodňové vlny v osmé fázi</i>	44
<i>Obr. 13. Karta vyrozumění zpracovaná městem Prostějov</i>	49
<i>Obr. 14 Karta vyrozumění aktualizovaná autorem.....</i>	50

SEZNAM TABULEK

Tab. 1.Plošné pokrytí jednotkami požární ochrany [1]	14
Tab.2.Mimořádné události [12]	22

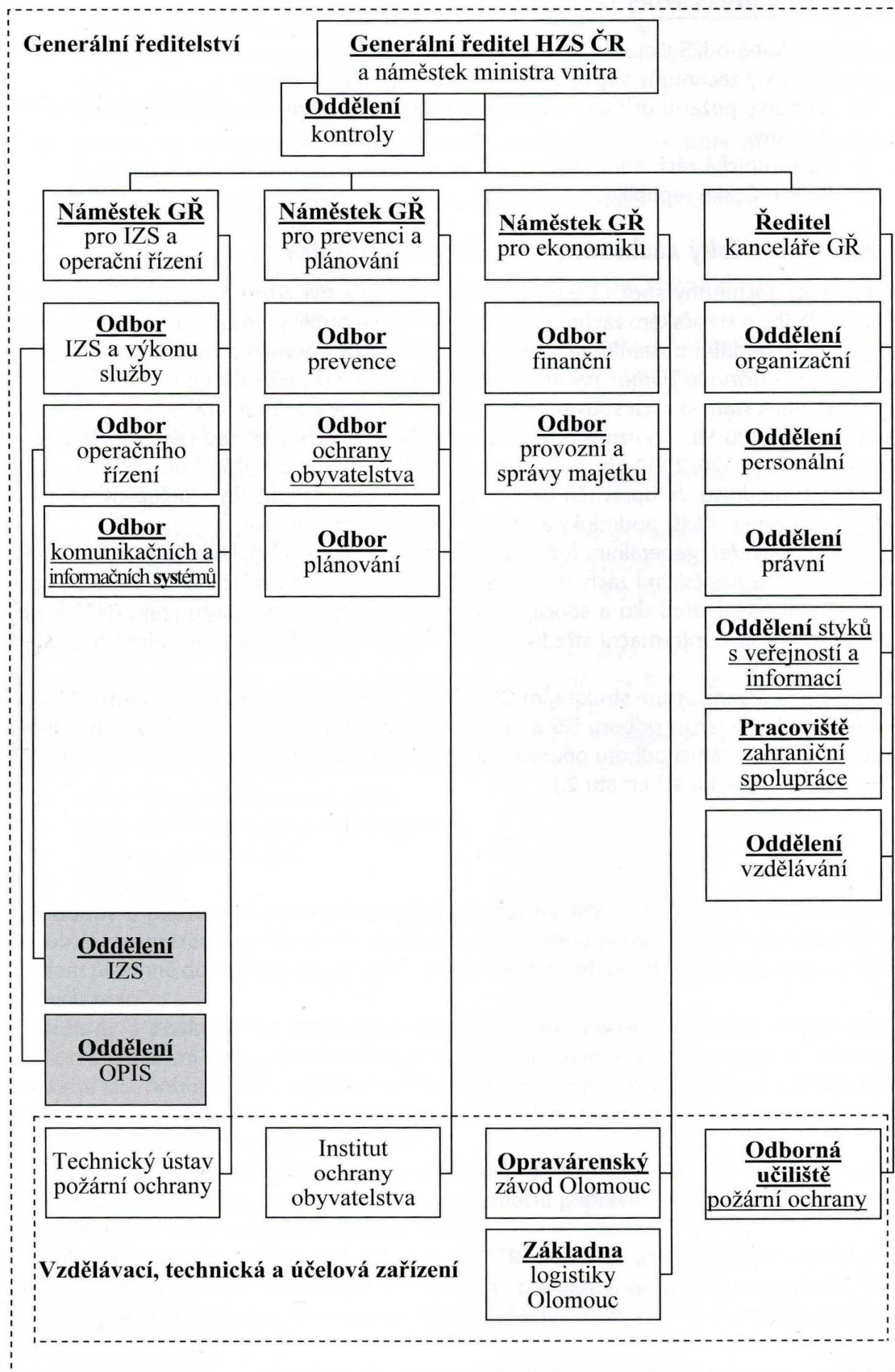
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P1 - Rámcová organizační struktura GŘ HZS ČR v roce 2008

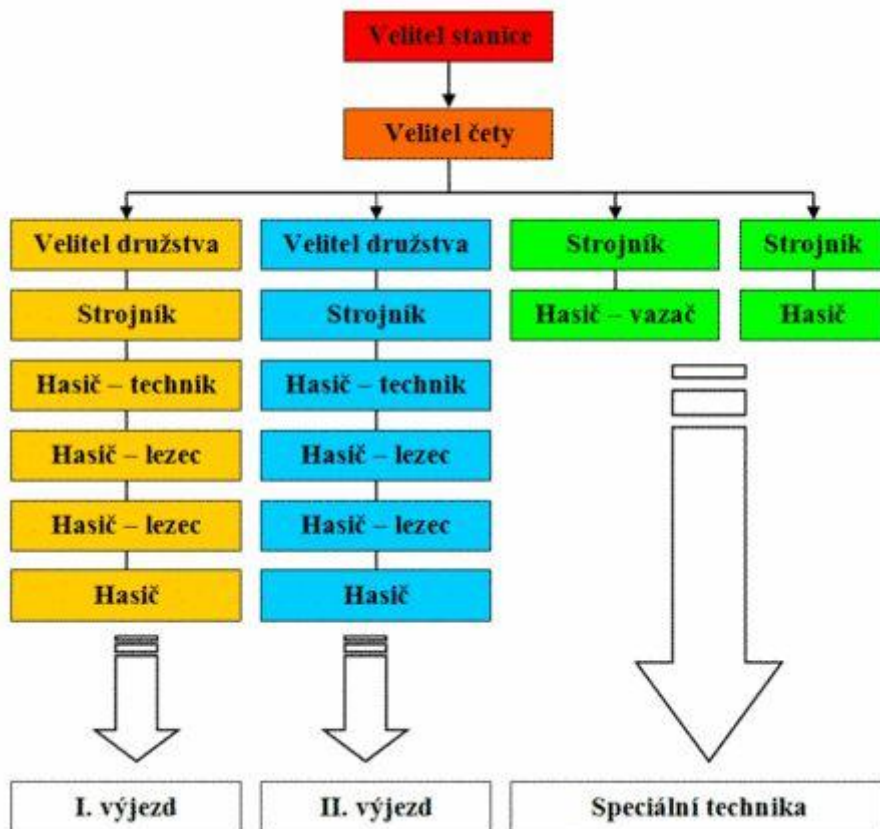
Příloha P2 - Organizační struktura požární stanice Prostějov

Příloha P3 - Seznam evakuačních center

PŘÍLOHA P I: RÁMCOVÁ ORGANIZAČNÍ STRUKTURA GŘ HZS ČR V ROCE 2008 [1]



PŘÍLOHA P2: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA POŽÁRNÍ STANICE PROSTĚJOV



PŘÍLOHA P3: SEZNAM EVAKUAČNÍCH CENTER

OBEC	MÍSTO	KAPACITA	OBEC	MÍSTO	KAPACITA
Prostějov	Dům dětí a mládeže Sportcentrum	300	Kralice na Hané	Kulturní dům Kralice na Hané	200
Brodek u Prostějova	Sokolovna	200	Ohrozim	Kulturní dům Ohrozim	-
Klopotovice	Obecní úřad	5	Určice	Kulturní klub v domu služeb	100
Kostelec na Hané	Základní a mateřská škola	200	Brodek u Prostějova	Mateřská škola Brodek u Prostějova	100
Kostelec na Hané	sokolovna	50	Hrubčice	Mateřská škola Hrubčice	50
Lešany	Kulturní dům Lešany	50	Ivaň	Mateřská škola Ivaň	-
Němčice na Hané	ZŠ Němčice nad Hanou		Kostelec na Hané	Mateřská škola Kostelec na Hané	50
Plumlov	Kulturní dům Žárovice	50	Kralice na Hané	Mateřská škola Kralice na Hané	100
Smržice	Kulturní dům, Smržice	200	Určice	Mateřská škola Určice	100
Smržice	ZŠ Smržice	150	Plumlov	MŠ Plumlov	50
Určice	Sokolovna	200	Plumlov	MŠ Plumlov_2	50
Vrbátky	ZŠ Vrbátky	10	Určice	Nová radnice Určice	150
Čechy pod Košířem	ZŠ Čechy pod Košířem	-	Čehovice	Obecní dům Čehovice	10
Čechy pod Košířem	Multifunkční budova pro kulturu a sport	-	Klopotovice	Obecní úřad	5
Mostkovice	Autokemp „Přehrada“ Mostkovice	360	Ivaň	Obecní úřad Ivaň	-
Smržice	dům Českého zahrádkářského svazu Smržice	100	Brodek u Prostějova	Obřadní síň Městysse	50
Smržice	fara Smržice	50	Otinoves	OÚ Otinoves	-
Kralice na Hané	Hasičská zbrojnice Kralice na Hané	25	Rozstání	Rozstání - Baldovec	-

Hrubčice	Klubovna, hřiště Hrubčice	
Kostelec na Hané	Sportovní hala Kostelec na Hané	500
Plumlov	Srubová základna	200
Hrubčice	Tělocvična ZŠ Hrubčice	200
Kostelec na Hané	Sportovní hala Kostelec na Hané	500
Plumlov	Srubová základna	200
Hrubčice	Tělocvična ZŠ Hrubčice	200
Kostelec na Hané	Základní škola Kostelec na Hané	200
Kralice na Hané	Základní škola Kralice na Hané	150
Plumlov	Základní škola Plumlov	600
Rozstání	Základní škola Rozstání	150
Určice	Základní škola Určice	300
Plumlov	Zámek Plumlov	200
Hrubčice	Zasedací místnost hasičské zbrojnice	30
Hrubčice	Zasedací místnost obecního úřadu	20
Brodek u Prostějova	ZŠ Brodek u Prostějova (2)	400
Smržice	ZŠ Smržice (2)	-
Kostelec na Hané	Sokolovna Kostelec na Hané	200
Kralice na Hané	Sokolovna Kralice na Hané	100
Smržice	Sokolovna Smržice	200
Brodek u Prostějova	Společenský sál hasičské zbrojnice	100