

Návrh plánu povodňové ochrany v městských částech Uherského Hradiště

Bc. Nikol Škrášková

Diplomová práce
2018



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Nikol Škrášková**
Osobní číslo: **A16309**
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Návrh plánu povodňové ochrany v městských částech Uherského Hradiště**

Téma anglicky: **A Proposal of a Flood Protection Plan in the Urban Areas of Uherské Hradiště**

Zásady pro vypracování:

1. Vypracujte literární rešerši na zvolené téma.
2. Formulujte základní zásady ochrany obyvatelstva.
3. Definujte pojem povodeň a povinnosti správních orgánů a složek IZS při zajištění povodňové ochrany.
4. Analyzujte současný stav ochrany obyvatelstva v městských částech Uherského Hradiště.
5. Navrhněte zlepšení současného stavu řešení ochrany obyvatelstva v městských částech.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. KOVÁŘ, Milan. Ochrana před povodněmi: řešení přirozených a zvláštních povodní. Praha: Triton, 2004. ISBN 80-7254-499-3.
2. FIALA, Miloš a Josef VILÁŠEK. Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva. Praha: Karolinum, 2010. ISBN 9788024618562.
3. PROCHÁZKOVÁ, Dana. Bezpečnost a krizové řízení. Praha: Police history, 2006. ISBN 80-86477-35-5.
4. CEMPÍRKOVÁ, Soňa. Povodeň: co dělat.. : publikace pro menší obce. Praha: Centrum pro bezpečný stát, 2013. ISBN 978-80-905615-0-2.
5. MV-GŘ HZS ČR: Ochrana člověka za mimořádných událostí. Praha 2003. 119s. ISBN 80-866400-6.
6. KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše a Libor FOLWARCZNY. Ochrana obyvatelstva. 2., aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013, 177 s. SPBI Spektrum. Červená řada. ISBN 978-80-7385-134-7.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce:

8. prosince 2017

Termín odevzdání diplomové práce:

28. května 2018

Ve Zlíně dne 8. prosince 2017



doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
děkan



doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.
ředitel ústavu


Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/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 obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- 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 – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/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 diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/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 diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně, dne 15. 5. 2018


.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je navrhnout zlepšení povodňové ochrany městských částí Uherského Hradiště. Teoretická část definuje právní rámec ochrany obyvatelstva, základní zásady ochrany obyvatelstva, charakteristiku povodní a povinnost správních orgánů při zajištění povodňové ochrany. Teoretická část práce vytváří znalostní základ pro praktickou část, která se zabývá analýzou současného stavu řešení ochrany obyvatelstva v městských částech – Míkovice, Vésky, Jarošov a Štěpnice zaměřenou na povodňový plán. V praktické části bude popsáno okolí městských částí, povodňová historie a dále zhodnocení povodňové ochrany s návrhy na zlepšení.

Klíčová slova: mimořádná událost, ochrana obyvatelstva, povodně, protipovodňová opatření

ABSTRACT

The aim of this diploma thesis is to propose an improvement of the flood protection of the city districts of Uherské Hradiště. The theoretical part defines the legal framework and basic principles of the population protection, the floods characteristics and the obligation of the administrative authorities to ensure an overall flood protection. The theoretical part of the thesis also creates a knowledge base for the practical part which deals with the analysis of the current state of the population flood protection focused on the flood plan in the city districts Míkovice, Vésky, Jarošov and Štěpnice. The practical part is focused on the description of the city districts neighborhood, the flood history and the evaluation of flood protection concept with suggestions for improvement.

Keywords: Uncommon Situation, Population Protection, Flood, Anti-flood Measures.

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu diplomové práce panu doc. Ing. Martinu Hromadovi, Ph.D. za odborné vedení, ochotu a trpělivost při zpracování práce.

Děkuji také mé rodině za podporu, kterou mi během studia poskytovala.

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

OBSAH

ÚVOD	8
I TEORETICKÁ ČÁST	9
1 PRÁVNÍ RÁMEC V OBLASTI OCHRANY OBYVATELSTVA A POVODŇOVÉ OCHRANY	10
1.1 NORMY	10
1.2 ZÁKONY	10
1.3 NAŘÍZENÍ A VYHLÁŠKY	11
2 ZÁKLADNÍ ZÁSADY OCHRANY OBYVATELSTVA	13
2.1 VAROVÁNÍ A VYROZUMĚNÍ	13
2.2 EVAKUACE	14
2.3 UKRYTÍ	16
2.4 INDIVIDUÁLNÍ A KOLEKTIVNÍ OCHRANA	16
2.5 NOUZOVÉ PŘEŽITÍ	17
3 POVODŇĚ	20
3.1 PŘIROZENÉ POVODŇĚ	20
3.2 ZVLÁŠTNÍ POVODŇĚ	21
3.3 STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY	21
3.4 POVODŇOVÉ PLÁNY	23
3.5 OCHRANA PŘED POVODŇEMI	24
4 POVINNOSTI SPRÁVNÍCH ORGÁNŮ A SLOŽEK INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU	27
4.1 ORGÁNY KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ OBCE S ROZŠÍŘENOU PŮSOBNOSTÍ	27
4.2 ORGÁNY KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ OBCE	28
4.3 POVODŇOVÉ ORGÁNY OBCE S ROZŠÍŘENOU PŮSOBNOSTÍ	28
4.4 POVODŇOVÉ ORGÁNY OBCE	29
4.5 HLÁSNÁ A PŘEDPOVĚDNÍ POVODŇOVÁ SLUŽBA	29
4.6 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM	31
4.7 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY	31
4.8 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA	32
4.9 POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY	33
4.10 OPERAČNÍ A INFORMAČNÍ STŘEDISKA	33
II PRAKTICKÁ ČÁST	35
5 UHERSKÉ HRADIŠTĚ	36

5.1 ČÁSTI UHERSKÉHO HRADIŠTĚ	37
5.2 HISTORIE POVODNÍ V UHERSKÉM HRADIŠTI A OKOLÍ.....	38
6 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	41
6.1 SWOT ANALÝZA	41
6.2 INFORMOVANOST OBČANŮ – DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ	44
7 NÁVRH PROTIPOVODŇOVÉ OCHRANY	48
7.1 NÁVRH NA ZLEPŠENÍ INFORMOVANOSTI OBČANŮ MĚSTSKÝCH ČÁSTÍ	48
7.2 NÁVRH OPATŘENÍ PRO ZLEPŠENÍ PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ.....	49
7.3 NÁVRH POVODŇOVÉHO PLÁNU UHERSKÉ HRADIŠTĚ	50
ZÁVĚR	70
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	71
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	74
SEZNAM OBRÁZKŮ	75
SEZNAM TABULEK.....	76
SEZNAM GRAFŮ	77
SEZNAM PŘÍLOH.....	78

ÚVOD

V dnešní době ohrožuje naši Zemi mnoho katastrof – jedná se o katastrofy přírodní, jako jsou zemětřesení, sucha, povodně, nebo katastrofy, které jsou spojeny s lidskou činností - terorismus či různé havárie. Mezi nejčastější katastrofu, která ohrožuje život obyvatelstva v naší republice, můžeme zařadit povodeň. A právě povodním je věnována celá diplomová práce. Povodně již od nepaměti ohrožují obyvatelstvo, jejich životy, zdraví, majetek, životní prostředí a další důležité hodnoty. Díky technice, inovacím a využití zkušeností získaných z povodní, které naše území již v minulosti zasáhly, jde však povodním v dnešní době alespoň trochu předcházet.

Cílem diplomové práce je analyzovat stav protipovodňových opatření ve vybrané lokalitě a vytvoření povodňového plánu. Jedním z nejdůležitějších aspektů při přípravě na mimořádnou událost je také informovanost obyvatelstva, co při takovýchto situacích má dělat. I tato otázka je v diplomové práci řešena.

Práce je rozdělena na dvě části. V teoretické části je charakterizován právní rámec ochrany obyvatelstva vztahující se k povodním. Dále je zde definována ochrana obyvatelstva a její zásady. Samostatná kapitola je věnována také povodním, jejich dělení, povodňovým plánům a protipovodňovým opatřením, která se v dnešní době využívají. V poslední kapitole teoretické části jsou uvedeny složky integrovaného záchranného systému, orgány krizového řízení obce a orgány, jejichž hlavním úkolem je řešení právě povodní.

Praktická část byla zaměřena na město Uherské Hradiště a jeho městské části Míkovice, Vésky, Jarošov a Štěpnice, jimiž protékají řeky Morava a Olšava. Praktická část obsahuje analýzu současného stavu protipovodňových opatření v těchto městských částech pomocí SWOT analýzy. Dále je zjištěn pomocí dotazníkového šetření stav informovanosti obyvatelstva v této oblasti. Práce také obsahuje návrh zkráceného povodňového plánu, který by mohl ulehčit orientaci v dané problematice, zrychlit tok informací a další návrhy spojené s protipovodňovou ochranou a jejím zlepšením.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PRÁVNÍ RÁMEC V OBLASTI OCHRANY OBYVATELSTVA A POVODŇOVÉ OCHRANY

Pokud území zasáhne mimořádná událost, je důležité, aby orgány veřejné správy ale i obyvatelstvo znalo, na co mají ze zákona právo a jaké mají povinnosti při takovýchto událostech. Proto je v řádcích níže uvedeno několik legislativních dokumentů, kterými je vhodné se řídit při vzniku mimořádné události.

1.1 Normy

TNV 75 2931 – Povodňové plány

Předmětem normy je definování správného postupu pro vypracování povodňových plánů krajů, obcí s rozšířenou působností a obcí a nemovitostí, které jsou ohroženy povodněmi.

Je zde uveden výčet veškerých podkladů pro vypracování povodňových plánů, přesná skladba a obsah plánů.

Přílohami této normy jsou vzory veškerých částí povodňových plánů.

1.2 Zákony

Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky

Tento zákon řeší základní povinnosti státu ohledně zachování bezpečnosti, zachování svrchovanosti a územní celistvosti, demokratických základů a ochrana životů, zdraví a majetku všech občanů naší republiky. Jsou zde definovány krizové stavy a možnosti použití ozbrojených sil našeho státu.

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých dalších zákonů, v platném znění.

„Tento zákon vymezuje integrovaný záchranný systém, stanoví složky integrovaného záchranného systému 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 mimořádné události a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení a válečného stavu.“ [1]

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

zákon), v platném znění.

„Tento zákon stanoví působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků a práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace, které nesouvisejí se zajišťováním obrany České republiky před vnějším napadením a při jejich řešení a při ochraně kritické infrastruktury a odpovědnost za porušení těchto povinností.“ [2]

Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně

některých souvisejících zákonů, v platném znění.

„Zákon upravuje přípravu hospodářských opatření pro stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu a válečný stav (dále jen ‘krizové stavy’) a přijetí hospodářských opatření po vyhlášení krizových stavů.“ [3]

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění.

„Účelem tohoto zákona je chránit povrchové a podzemní vody, stanovit podmínky pro hospodárné využívání vodních zdrojů a pro zachování i zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod, vytvořit podmínky pro snižování nepříznivých účinků povodní a sucha a zajistit bezpečnost vodních děl v souladu s Evropských společenství. Účelem toho zákona je též přispívat k zajištění zásobování obyvatelstva pitnou vodou a k ochraně vodních ekosystémů a na nich přímo závislých suchozemských ekosystémů.“ [4]

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

„Hasičský záchranný sbor se podílí na zajišťování bezpečnosti České republiky plněním a organizováním úkolů požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování, integrovaného záchranného systému, krizového řízení a dalších úkolů, v rozsahu a za podmínek stanovených tímto zákonem a jinými právními předpisy.“ [5]

1.3 Nařízení a vyhlášky

Nařízení vlády č. 463/2000 Sb., O stanovení pravidel zapojování do mezinárodních záchranných operací, poskytování a přijímání humanitární pomoci náhrad výdajů vynakládaných právnickými osobami a podnikajícími fyzickými osobami na ochranu obyvatelstva, v platném znění.

Nařízení určité formu zapojování a přípravu České republiky do mezinárodních záchranných prací, financování těchto zapojení a poskytování a přijímání humanitární pomoci.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

Vyhláška ministerstva vnitra uvádí postupy při zřizování civilní ochrany, její složení a prostředky. Dále se zde uvádí způsoby informování fyzických a právnických osob o možném ohrožení a připravovaných opatření a také technické, provozní a organizační zabezpečení jednotného systému varování a vyrozumění, způsob provádění evakuace, zásady kolektivní a individuální ochrany.

Vyhláška Správy státních hmotných rezerv 4. 498/2000 Sb., o plánování provádění hospodářských opatření pro krizové stavy, v platném znění.

Vyhláška obsahuje informace o obsahu plánu nezbytných dodávek, plány opatření hospodářské mobilizace.

Důležitým zákonem v této problematice je nepochybně krizový zákon, který věnuje pozornost základním pojmům, všem krizovým stavům, práv a povinností právnických a fyzických osob při krizové situaci.

Legislativa krizového řízení a ochrany obyvatelstva je ovšem mnohem rozsáhlejší než výše uvedené zákony a vyhlášky. Pro mou práci jsou ale tyto zákony a vyhlášky nejdůležitější.

Zákony, nařízení a vyhlášky nám pomáhají připravit se na zvládnutí mimořádných událostí. Stanovují konkrétní úkoly a úlohy všem zúčastněným stranám.

2 ZÁKLADNÍ ZÁSADY OCHRANY OBYVATELSTVA

Mezi základní technická a organizační opatření ochrany obyvatelstva patří varování a vyrozumění, evakuace, ukrytí a individuální ochrana.

2.1 Varování a vyrozumění

„Varování je komplexní souhrn organizačních, technických a provozních opatření, zabezpečujících včasné předávání varovné informace o reálné hrozící nebo již vzniklé mimořádné události, vyžadující realizaci opatření na ochranu obyvatelstva.“ [6]

Základní podmínkou kvalitní realizace opatření na ochranu obyvatelstva je provést včasné a správné provedení varování.

Základní způsob varování obyvatelstva je vyhlášení varovného signálu prostřednictvím koncových prvků jednotného systému varování a vyrozumění. Tento způsob je poté doplněn dalšími informacemi tísňového charakteru.

Varovná informace může mít charakter:

- Akustický (zvukový) – předem stanovený signál
- Optický (obrazový) – předem stanovený signál
- Verbální (slovní)

Může být šířeno rozhlasem a televizí, obecními a objektovými rozhlasy a mobilními hláscími prostředky.

Po vyhlášení varovného signálu následuje tísňová informace pro obyvatelstvo. [6,7]

„Vyrozumění je komplexní souhrn organizačních, technických a provozních opatření zabezpečujících včasné předání informací o hrozící nebo již vzniklé mimořádné události složkám IZS, orgánům územní samosprávy a státní správy, právníkům osobám a podnikajícím fyzickým osobám podle havarijních nebo krizových plánů.“ [6]

Vyrozumění se provádí pomocí telefonického spojení v pevných a mobilních sítích, rádiových sítích složek IZS a dalších organizací, které se účastní, osobních svolávacích přijímačů používaných v jednotném systému varování a vyrozumění, sirén pro svolání jednotek požární ochrany, elektronické pošty a datových přenosů. [7]

2.1.1 Jednotný systém varování a informování

Jedná se o souhrn orgánů a subjektů, všech opatření a vazeb mezi nimi a technologiemi, které zabezpečují varování obyvatelstva a vyrozumění orgánů krizového řízení a složek IZS.

Hlavní součásti JSVV

System selektivního rádiového návěstí – neveřejný digitální systém umožňující dálkové selektivní ovládaní poplachových sirén a varovných zařízení

Koncové prvky varování – sirény – elektrické rotační, elektronické, atd. [8]

Všeobecná výstraha

V případě hrozby nebo vzniku mimořádné události je obyvatelstvo varováno signálem tzv. Všeobecná výstraha. Tento signál je vyhlášován kolísavým tónem sirény po dobu 140 sekund a může zaznít třikrát po sobě v pár minutových intervalech. Poté následuje mluvená tísňová informace. [12]

Požární poplach

Nejedná se o varovný signál, pouze slouží ke svolání jednotek požární ochrany. Tento signál je vyhlášován přerušovaným tónem sirény po dobu 1 minuty. [12]

Akustická zkouška

Probíhá první středu v měsíci ve 12 hodin. Jedná se o akustickou zkoušku provozuschopnosti celého systému. Jedná se o nepřerušovaný tón, který zní po dobu 140 vteřin. [12]

2.2 Evakuace

Pojmem evakuace rozumíme účinná opatření pro ochranu obyvatelstva. K evakuaci dochází v momentě, kdy obyvatelstvo ohrožuje mimořádná událost.

2.2.1 Typy evakuace

Dle způsobu realizace evakuace

Samovolná – evakuace není řízena zodpovědnými orgány, obyvatelstvo postupuje dle vlastního uvážení,

Řízená – řídí ji zodpovědné orgány.

Dle doby trvání

krátkodobá – nevyžaduje ubytování a nouzové přežití v plném rozsahu, jedná se o výdej dek, teplého oblečení, teplého jídla, atd.,

Dlouhodobá – musí trvat déle než 24 hodin, vyžaduje se ubytování i nouzové přežití obyvatelstva.

Dle rozsahu opatření

Objektová – menší prostory (budova, několik budov, provoz, atd.),

Plošná – větší územní prostor. [6]

2.2.2 Plánování evakuace

Plánování evakuace se provádí pro řešení mimořádné události, která vyžaduje vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu, ze zón havarijního plánování jaderných zařízení, ze zón havarijního plánování zařízení, které pracují s nebezpečnými chemickými látkami.

Musí se stanovit evakuační prostory a pořadí evakuace, místa shromáždění a postup evakuace, trasy, místa nouzového ubytování. Je důležité zajistit činnost evakuačních a přijímacích středisek a připravit dokumenty, které pomohou evakuaci řídit. Připravit informování evakuovaných osob a psychologickou přípravu osob v průběhu evakuace. [7]

2.2.3 Orgány pro řízení evakuace

Pracovní skupiny krizových štábů mají za povinnost koordinovat evakuaci, zajišťovat dopravní prostředky a jejich přerozdělování mezi potřebná místa evakuace, řídit nouzové zásobování postiženého obyvatelstva a evakuačních středisek, zajistit plynulou spolupráci mezi evakuačními středisky a středisky přijímacími, dokumentaci celé evakuace.

Evakuační střediska mají za úkol zejména řídit přepravu postižených osob do evakuačních středisek, vést evidenci evakuovaných osob, rozdělovat evakuované osoby dle kritérií (rodiny, ženy s dětmi), podává základní informace ve středisku, vytyčují trasy ke stanicím hromadné přepravy, udržují pořádek, zabezpečují nocleh a stravování pro pracovníky středisek.

Přijímací střediska zajišťují příjem osob, které byly postiženy mimořádnou událostí, přerozdělování osob do cílových míst ubytování, ošetření a odvoz nemocných či zraněných do zdravotnických zařízení, informování orgánů veřejné správy o počtech přijatých osob. [7]

2.2.4 Evakuační zavazadlo

Každá evakuovaná osoba by měla být vybavena evakuačním zavazadlem. Jeho váha by neměla překročit 25kg u dospělé osoby a 10 kg u dětí.

Doporučení obsah zavazadla je jídlo a pití (na 2-3 dny), cennosti a dokumenty (peníze, smlouvy, občanský průkaz, atd.), léky a hygienické prostředky, oblečení a vybavení pro přespání, přístroje pro komunikaci a zabavení. [8]

2.3 Ukrytí

Ukrytím chápeme využití úkrytů civilní ochrany a jiných vhodných úkrytů k ochraně obyvatelstva. Úkryty dělíme na stálé a improvizované.

Stálé úkryty – využívají se převážně při válečném stavu. V dnešní době je na našem území vybudováno před 5000 stálých úkrytů.

Improvizované úkryty – jedná se o vhodné prostory domů, různých provozních objektů.

Při úniku nebezpečných chemických látek se využívají přirozené vlastnosti obytných domů a budov. Je vhodné vybrat prostory na odvrácené straně úniku nebezpečné látky a utěsnit proti uniknutí těchto látek do chráněného prostoru.

Veškerá opatření, která slouží k ukrytí obyvatelstva, jsou popsána v plánech ukrytí v havarijních plánech krajů a ve vnějších havarijních plánech, které zpracovávají hasičské záchranné sbory krajů. [9]

2.4 Individuální a kolektivní ochrana

„Individuální ochrana je definována jako souhrn organizačních, operačních, ekonomických, materiálních a dalších opatření, jejichž cílem je zabránit v nejvyšší možné míře účinkům radioaktivních a otravných látek i bakteriologických prostředků na nejdůležitější části lidského organismu, především na dýchací cesty a pokožku.“ [6]

V případě vyhlášení krizových stavů se provádí výdej prostředků individuální ochrany pro civilní obyvatelstvo v těchto kategoriích:

PIO pro děti

od narození do 1,5 roku – dětské ochranné vaky

od 1,5 do 3 let – dětské ochranné kazajky a dětské ochranné masky

od 3 do 10 let – dětské ochranné masky

PIO pro dospělé

-ochranné roušky

-ochranné masky

-filtry k ochranným maskám

-průmyslové filtry. [6]

Kolektivní ochrana je pak společná ochrana obyvatelstva proti haváriím, ozbrojeným konfliktům a živelným pohromám.

Rozsah a způsob kolektivní ochrany je stanoven plánem ukrytí, který stanovuje a vypracovává přehledy a počty úkrytů.

Používání radioprotektorů v kolektivní ochraně je velmi specifické. Jedná se o chemické sloučeniny, které živému organismu snižují průběh nemoc z ozáření (jodid draselný, který se podává k pohlcení radioaktivního jódu ve štítné žláze). [7]

2.5 Nouzové přežití

Nejdůležitějším úkolem ochrany obyvatelstva je nouzové přežití obyvatelstva – což je souhrn činností a všech postupů orgánů státní správy a další subjektů, které jsou prováděny s hlavním cílem a to minimalizovat negativní dopady mimořádných událostí.

Nouzové přežití zahrnuje:

- nouzové ubytování,
- nouzové zásobování potravinami,
- nouzové zdroje pitné vody,
- nouzové zásobování pitnou vodou,
- nouzové základní služby,
- nouzové dodávky energie,
- humanitární pomoc.

Opatření pro nouzové přežití se provádí v prostorech, kde se stala mimořádná událost nebo trvá krizová situace a budou se provádět nepřetržitě po celou dobu, po kterou situace postiženého obyvatelstva bude vyžadovat plnění těchto opatření k zachování jeho zdraví, života a životních potřeb.[8]

Nouzové ubytování

Spočívá ve vytipování vhodných objektů z hlediska bezpečnosti objektu a jeho vhodnosti ubytování, stravování a hygieny i při dlouhodobém ubytování, v možnosti ubytovat ženy s dětmi do 15 let zvláště, možnost ubytování rodiny v jedné místnosti, využívání objektů se stacionárním lůžkovým, stravovacím a hygienickým vybavením, popř. využití stacionárních zařízení s hygienickým vybavením a využití mobilních zařízení pro ubytování.

Nouzové zásobování základními potravinami

Spočívá ve využívání distribuční sítě, zajištění hromadné přípravy teplé stravy, zajištění základních druhů potravin, využití stálých nebo mobilních stravovacích zařízení.

Nouzové zdroje pitné vody

Rozdělujeme zdroje mimořádného významu, vybrané zdroje a ostatní jímací objekty.

Nouzové zásobování pitnou vodou

Zajišťují ji orgány krizového řízení pro obyvatelstvo zasažené mimořádnou událostí. Patří sem mj. dodávky balené pitné vody. Nouzové zásobování pitnou vodou se zahajuje do 5 hodin od vyhlášení krizového stavu. První dva dny je dodávka 5 litrů na osobu, další dny 10-15 litrů na sobu a den.

Nouzové základní služby

Zde zahrnujeme zdravotnické, sociální, hygienické, veterinární, poštovní, dopravní, technické a pohřební služby, zásobování postiženého obyvatelstva šatstvem, přikrývkami a prostředky osobní hygieny.

Nouzové dodávky energie

Spočívají v zajištění plynu, elektrické energie, tepla, pohonných hmot pro důležité objekty, které jsou potřebné k zabezpečení činnosti.

Humanitární pomoc

Zahrnuje věcné prostředky, finanční prostředky, duchovní a psychologickou pomoc, poradenskou pomoc. Jedná se o doplňkový zdroj pro poskytování prostředků obyvatelstvu k zachování jeho života a zdraví při krizové situaci. [7]

V této kapitole jsem chtěla ve stručnosti přiblížit problematiku, která se týká hlavních úkolů v ochraně obyvatelstva. Mezi tyto úkoly patří varování, vyrozumění, evakuace, ukrytí a nouzové přežití a dále kolektivní a individuální ochrana. Existují i další úkoly k ochraně obyvatelstva, ale ty se spíše týkají úniku nebezpečných látek aj, proto jsem se rozhodla věnovat pozornost pouze těm úkolům, které souvisí s povodněmi.

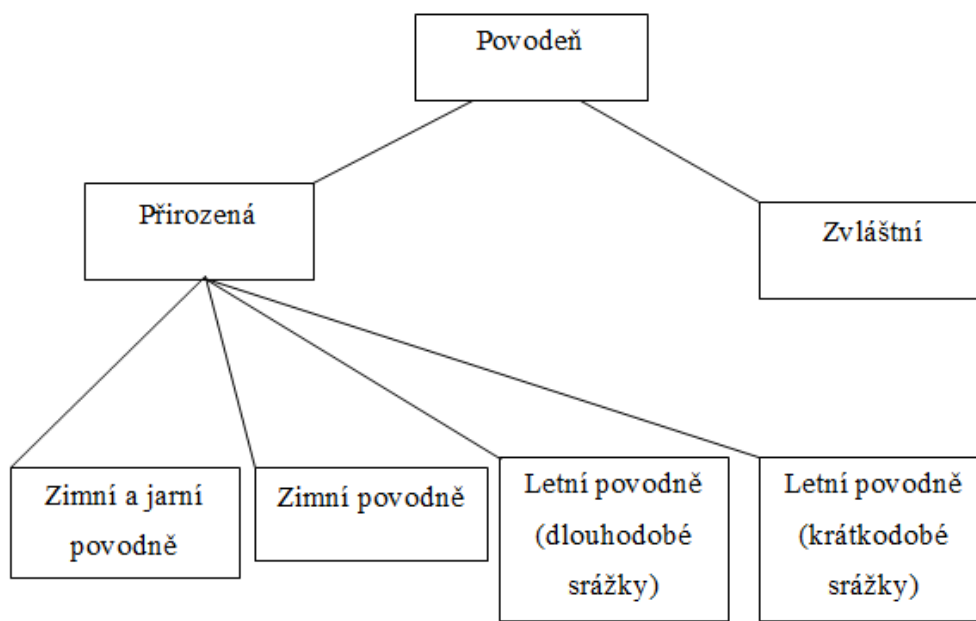
Varováním a vyrozuměním můžeme chápat včasné dodání informace obyvatelstvu a složkám IZS o blížící se mimořádné události. Díky tomu pak může fungovat lepší propojenost a komunikace mezi všemi dotčenými složkami.

Důležitým úkolem je evakuace obyvatelstva, díky němuž lze zachránit mnoho životů, ale také majetku a předmětů s kulturní hodnotou.

Ukrytí, nouzové přežití, individuální a kolektivní ochrana pak slouží jako dočasná opatření pro obyvatelstvo při mimořádné události.

3 POVODNĚ

„Povodeň je přechodné výrazné zvýšení hladiny vodního toku nebo jiných povrchových vod, při kterém již voda zaplavuje území mimo koryto vodního toku nebo dočasně v důsledku vydatných srážek nemůže z území dostatečně odtékat, a působí tím škody.“ [10]



Obr. 1. Členění povodní [11]

3.1 Přírozené povodně

Takováto povodeň je způsobená přírodními jevy. Povodní se rozumí přechodné výrazné zvýšení hladiny vodních toků nebo jiných povrchových vod, při kterém voda již zaplavuje území mimo koryto vodního toku a může způsobit škody. Povodní můžeme označit i to, když voda nemůže odtékat z území a tím může způsobit škody.

Typy přírozených povodní

Zimní a jarní povodně způsobené táním sněhové pokrývky, popřípadě v kombinaci s dešťovými srážkami.

Letní povodně způsobené dlouhotrvajícími regionálními dešti. Vyskytují se zpravidla na všech tocích v zasaženém území, obvykle s výraznými důsledky na středních a větších tocích.

Letní povodně způsobené krátkodobými srážkami velké intenzity (často i přes 100 mm za několik málo hodin) zasahující poměrně malá území.

Zimní povodňové situace způsobené ledovými jevy i při relativně menších průtocích. [11]

3.2 Zvláštní povodně

Jsou způsobeny umělými vlivy – při stavbě nebo provozu vodního díla, při narušení tělesa, poruše hradící konstrukce a výpustných zařízení díla. Povinností správců vodních děl je zajištění odborného dohledu nad stavem vodního díla z hlediska stability, vhodných opatření a možných poruch.

V České republice jsou vodní díla zařazována do kategorií I. – IV. Vodních děl v kategorii I. Je 22, ve II. Kategorii je zařazeno 76 vodních děl. III. A IV. Kategorie pak zahrnuje před 21 000 vodních nádrží a rybníků, z nich asi 30 % nevyhovuje bezpečnostním kritériím. [11]

Rozlišují se tři základní typy zvláštních povodní na základě charakteru situace, které mohou nastat.

Tab. 1. Typ zvláštních povodní [13]

Typ	Popis
Typ 1	Vznik protržením. Analýza základních poruch, které mohou vést k narušení. Stanovuje se orientační časový průběh situace.
Typ2	Vznik poruchou konstrukce výpustných či bezpečnostních zařízení. Stanovuje se scénář časového vývoje poruchy dle havarijních či provozních situací.
Typ 3	Vznik teroristickou či vojenskou činností. Musí se shromáždit veškerá nouzová opatření. Dochází k vypuštění části nebo celé nádrže.

3.3 Stupně povodňové aktivity

Povodňová situace v územích postižené povodní se vyjadřuje třemi stupni povodňové aktivity, podle nich se také provádí rozsah opatření při ochraně obyvatelstva. Stupně povodňové aktivity se vyhodnocují dle údajů předpovědní povodňové služby – Český hydrometeorologický ústav ve spolupráci se správcem vodního toku.

Stav bdělosti – 1. stupeň

- při nebezpečí přirozené povodně,

- činnost zahajuje hlásná a hlídková služba,
- vyhláší se při dosažení mezních hodnot vodního díla,
- za povodeň pro tento stupeň se považuje:
 - o dosažení určitého limitu vodního stavu nebo průtoku ve vodním toku a jeho stoupající tendenci,
 - o náhlé tání podle meteorologických předpovědí,
 - o předpovědi nebezpečí intenzivních srážek,
 - o předpovědi silných bouřek,
 - o zjištění chodu ledové kaše,
 - o prvním zjištění růstu dnového ledu,
 - o příchodu výrazně teplého počasí v období tání,
 - o vzniku mimořádné situace na vodním díle, kdy hrozí nebezpečí jeho poruchy.

Stav pohotovosti – 2. Stupeň

- aktivují se povodňové orgány, které tento stupeň vyhláší,
- uvádějí se do pohotovosti prostředky pro zabezpečovací práce a opatření ke zmírnění průběhu povodní,
- vyhláší se při překročení mezních hodnot vodního díla,
- za povodeň pro tento stupeň se považuje:
 - o dosažení nebo reálný předpoklad dosažení směrodatného limitního stavu hladiny nebo průtoků na toku v rozhodných hlásných profilech,
 - o přechodné výrazné zvýšení hladiny v toku, při kterém hrozí jeho vylití z koryta, které může způsobit škody,
 - o přechodné výrazné zvýšení hladiny v toku, při kterém se voda z koryta již rozlévá a může způsobit škody,
 - o přechodné zvýšení hladiny v toku při současném chodu ledů, případně tvorby ledových bariér s následným zpětným vzdouváním hladiny v toku a možnosti vzniku rozlivů,
 - o oznámení vlastníka vodního díla na nepříznivý vývoj z hlediska bezpečnosti,
 - o doporučení správce toku.

Stav ohrožení – 3. Stupeň

- vyhláší jej příslušný povodňový orgán při předpokládaném větším rozsahu škod, ohrožení životů, zdraví a majetku,
- provádí se zabezpečovací a záchranné práce a evakuace. [7,15]

3.4 Povodňové plány

Povodňové plány jsou dokumenty, které mají všem orgánům poskytnout včasné a spolehlivé informace o povodních – o jejich ovlivnění, organizaci a přípravách prací, možnostech odtokového režimu, postupy pro zabezpečení hlášené a hlídkové služby, organizaci orgánů a v neposlední řadě obsahují limity stupňů povodňové aktivity.

Povodňové plány dělíme na tři základní části a to část věcnou, která obsahuje údaje pro zajištění ochrany před povodněmi určitých objektů nebo různých územních celků jako je obec či povodí. Další částí je organizační část – ta zahrnuje jmenné seznamy a adresy účastníků, kteří se podílejí na ochraně před povodněmi, úkoly pro hlášenou a hlídkovou službu. Poslední částí je část grafická, která obsahuje mapy a plány záplavových území, evakuační trasy a hlášené profily.

Povinnost zpracovat povodňový plán mají zejména obce, ve kterých může dojít k povodním, anebo vlastníci stavem, které jsou povodněmi ohroženy a nacházejí se v záplavovém území. Povodňový plán poté musí projít schvalovacím procesem u správce daného povodí a vodního toku a následně je předán na vodoprávní úřadě, který schválí soulad mezi novým povodňovým plánem s plánem nadřazeným. [16]

3.4.1 Povodňové plány územních celků

Mezi povodňové plány územních celků patří:

- Povodňový plán České republiky – zpracovává jej ministerstvo životního prostředí,
- Povodňový plán správních obvodů krajů – zpracovává jej příslušný orgán kraje ve spolupráci se správcem povodí,
- Povodňový plán obcí s rozšířenou působností – zpracovává si jej ORP,
- Povodňový plán obcí, které jsou ohroženy povodněmi – zpracovávají si je dané obce.

[11]

3.4.2 Digitální povodňový plán

V současné době se vytváří protipovodňový plán digitálním způsobem. Oproti klasickému plánu má mnoho výhod. Na prvním místě je to napojení na Geografický informační systém, díky němuž využívá mnoho geografických informací.

Úkolem digitálního povodňového plánu je sjednotit veškeré informace – obsahuje informace jako klasický povodňový plán, ale navíc je obohacen o další data a má za úkol tyto informace propojit a co nejjednodušeji prezentovat konečnému uživateli.

V České republice byl digitální povodňový plán spuštěn v roce 2005. K dnešnímu dni jej využívají všechny kraje a většina obcí s rozšířenou působností a rozšiřují se i mezi menší územní celky. Zde je však důležité myslet na to, aby jejich plány byly v souladu s povodňovými plány vyšších stupňů. [22]

3.5 Ochrana před povodněmi

Ještě před vznikem mimořádné události – povodně, je důležité přijímat různá opatření, aby se předešlo co největším ztrátám.

3.5.1 Struktura řízení povodňové ochrany

Řízení povodňové ochrany mají za úkol tzv. povodňové orgány, které ve svém území odpovídají za organizaci povodňové ochrany – řídí, koordinují a kontrolují činnost všech účastníků, kteří se podílejí na povodňové ochraně.

Dle času rozlišujeme dvě úrovně povodňových orgánů – mimo povodeň a po dobu povodně. Mimo povodeň to jsou orgány obcí a v Praze orgány městských částí, obecní úřady ORP v Praze úřady městských částí stanové statusem hlavního města Praha, krajské úřady a ministerstvo životního prostředí.

Při povodni se povodňovými orgány stávají povodňové komise obcí a v Praze povodňové komise městských částí, povodňové komise ORP, povodňové komise krajů a ústřední povodňová komise. Povodňové komise zřizuje veřejná správa jako své výkonné složky, které plní úkoly v době povodní. Obce tyto komise zřizují v momentě, kdy hrozí na jejich území povodeň. Předsedou je její starosta. Povodňové komise také mohou vytvářet pracovní štáby, na které pak delegují operativní úkoly. Pokud je vyhlášen některý z krizových stavů povodňové orgány obce se stávají součástí ústřední povodňové komise. [20]

3.5.2 Protipovodňová opatření

Protipovodňových opatření existuje spousta, je jen na orgánech státní správy, které zvolí. Základním dělením protipovodňových opatření je dělení na technické a netechnické. Pro lepší přehlednost je níže použit obrázek.



Obr. 2. Dělení protipovodňových opatření [23]

Další možnost dělení protipovodňových opatření je dělení na přírodě blízké opatření a technická opatření. Mezi technické protipovodňové opatření patří úpravy kapacity koryt, ohrazování vodních toků, výstavba retenčních nádrží. Mezi přírodě blízké opatření patří protierozní opatření, revitalizace vodního toku, obnova blízkých území, které ovlivňují rozliv povodní, odstraňování jezů, zadržování povodňových objemů., rozvolňování koryt, zřizování ochranných nádrží nebo poldrů.

Dále je můžeme členit z pohledu aktivity- aktivní opatření, jejichž cílem je zajistit rozvoj v záplavových územích a pasivní opatření, které jsou přijímána jako ochrana majetku obyvatelstva v záplavovém území. [23]

3.5.3 Povodňová opatření za povodně

Jsou prováděna za probíhající povodně a jsou prováděna povodňovými orgány jak obcí, tak i nadřizenými povodňovými orgány.

Zde zahrnujeme zejména:

- činnost hlášené povodňové služby,
- činnost hlídkové služby,
- vyklizení záplavového území,
- zabezpečovací práce – odstraňování překážek v toku, instalace protipovodňových zábran, opatření proti přelití ochranných hrází, rozrušování ledových nápěchů,
- záchranné práce – varování a informování, evakuace, péče o obyvatelstvo, záchranování zvířat, majetku,

- uzavření oblastí.

3.5.4 Likvidace škod po povodni

Pokud došlo k narušení základních funkcí území při mimořádné události, může stát poskytnout státní pomoc na obnovu majetku sloužícího k zabezpečení základních funkcí daného zemí. Státní pomoc může být poskytnuta tehdy, pokud dotčený subjekt doloží, že není schopen vlastními prostředky obnovit majetek, který slouží k zabezpečení základních funkcí. Podklad pro rozhodnutí předkládá kraj, ve kterém došlo k narušení základních funkcí a to do 7 dnů od skončení krizového stavu. [11]

V této kapitole jsem se zaměřila na definování pojmu povodeň a jejímu dělení. Dále jsou zde uvedeny stupně povodňové aktivity, které orgány je mohou vyhlásit a o jaký rozsah a průběh povodně se jedná.

V další části jsou pak uvedeny informace o povodňových plánech, což jsou dokumenty, které mají všem orgánům poskytnout včasné a spolehlivé informace o povodních. Je důležité, aby je měli vypracovány všechny subjekty, které jsou nějakým způsobem ohroženy povodní.

Poslední část je věnována ochraně před povodněmi, která se skládá z protipovodňových opatření, které můžeme dělit dle různých kritérií a je jen na příslušných orgánech, které toto opatření na toku použijí.

4 POVINNOSTI SPRÁVNÍCH ORGÁNŮ A SLOŽEK INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU

Veřejná správa má na úseku bezpečnosti a rozvoje území řadu povinností, které vyplývají z její funkce správce území. Mezi nezákladnější činnosti patří zajištění prevence mimořádných událostí a zmírňování jejich dopadů v území pomocí územního plánování, schvalování plánů rozvoje, kvalifikované inspekční činnosti, organizování a vzdělávání veřejnosti, komunikace s veřejností, instalace varovací signálů atd. a právě proto bylo zřízeno krizové řízení s orgány, které se touto problematikou dennodenně zabývají. [14]

4.1 Orgány krizového řízení obce s rozšířenou působností

Jelikož v diplomové práci řeším problematiku Uherského Hradiště, což je obec s rozšířenou působností a zároveň obec jako taková, budu této problematice věnovat více prostoru než orgánům krizového řízení jako celku.

Obecní úřad ORP:

- poskytuje součinnost HZS při zpracování krizového plánu kraje a ORP,
- plní úkoly dle zákona 240/2000 Sb.,
- vede přehled možných zdrojů rizik na svém území.

Starosta ORP:

- zajišťuje připravenost správního obvodu ORP na řešení krizových situací,
- řídí a kontroluje přípravná opatření, činnosti, které vedou ke zmírnění následků mimořádné události,
- zřizuje a řídí bezpečnostní radu obec,
- organizuje přípravu správního obvodu na krizové stavy,
- schvaluje krizový plán ORP,
- zřizuje a řídí krizový štáb,
- zajišťuje provedení krizových opatření,
- plní úkoly stanovené hejtmanem a orgány krizového řízení při přípravě na mimořádnou událost,
- odpovídá za využívání všech prostředků a pomůcek. [2]

4.2 Orgány krizového řízení obce

Starosta obce zajišťuje připravenost obce na řešení krizových situací.

Starosta obce:

- za účelem přípravy na krizové situace a jejich řešení může zřídit krizový štáb obce jako pracovní orgán,
- zajišťuje za krizové situace provedení krizových opatření,
- plní úkoly stanovené starostou obce s rozšířenou působností a orgány krizového řízení při přípravě na krizové situace a při jejich řešení,
- odpovídá za využívání informačních a komunikačních prostředků.

Při vyhlášení krizového stavu je jeho povinností:

- zabezpečovat varování a informování osob,
- nařizovat a organizovat evakuaci osob z ohroženého území obce,
- organizovat činnost obce v podmínkách nouzového přežití obyvatelstva,
- zajišťovat organizaci dalších opatření nezbytných pro řešení krizové situace. [2]

4.3 Povodňové orgány obce s rozšířenou působností

Starosta ORP zřizuje povodňovou komisi a je jejím předsedou. Dalšími členy se stávají zaměstnanci obecního úřadu a dalších orgánů.

Povodňové orgány ORP zabezpečují tyto úkoly:

- potvrzují soulad věcné a grafické části v povodňových plánech,
- zpracovávají povodňový plán,
- organizují povodňové prohlídky, odborná školení a výcvik pracovníků,
- organizují a řídí hláskou povodňovou službu,
- vyhláší a odvolávají stupně povodňové aktivity,
- spolupracují s orgány zajišťujícími hygienické a zdravotnické služby,
- vedou záznamy v povodňové knize,
- vypracovávají zprávu o rozsahu škod,
- prověřují připravenost účastníků ochrany dle povodňových plánů. [4]

4.4 Povodňové orgány obce

Obecní rada může zřídit povodňovou komisi. Předsedou je starosta obce. Dalšími členy se stávají členové obecního zastupitelstva, fyzické a právnické osoby, které jsou způsobilé k provádění protipovodňových opatření.

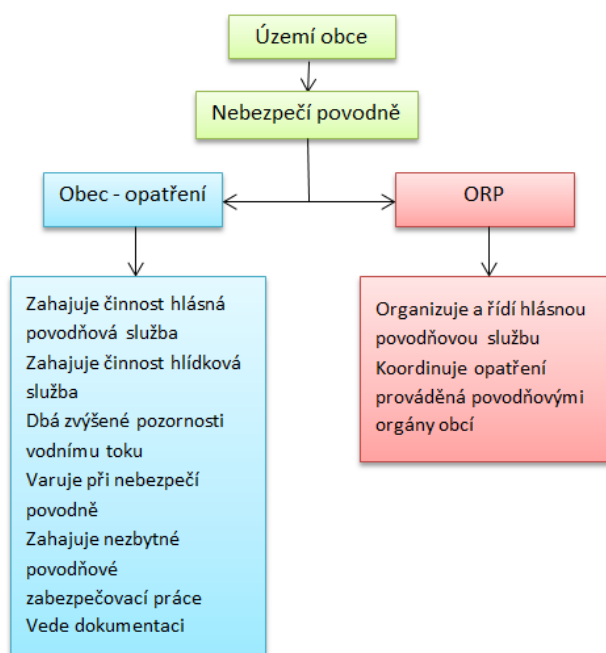
Povodňové orgány obce plní tyto úkoly:

- potvrzují soulad věcné a grafické části povodňových plánů,
- zpracovávají povodňový plán obce,
- zajišťují pracovní síly na provádění záchranných prací,
- prověřují připravenost všech účastníků,
- vyhláší a odvolávají stupně povodňové aktivity,
- zajišťují hygienickou a zdravotnickou péči v době povodní,
- informují o nebezpečí a průběhu povodní ostatní orgány vedlejších obcí,
- organizují, koordinují a řídí opatření na ochranu před povodněmi dle povodňových plánů. [4]

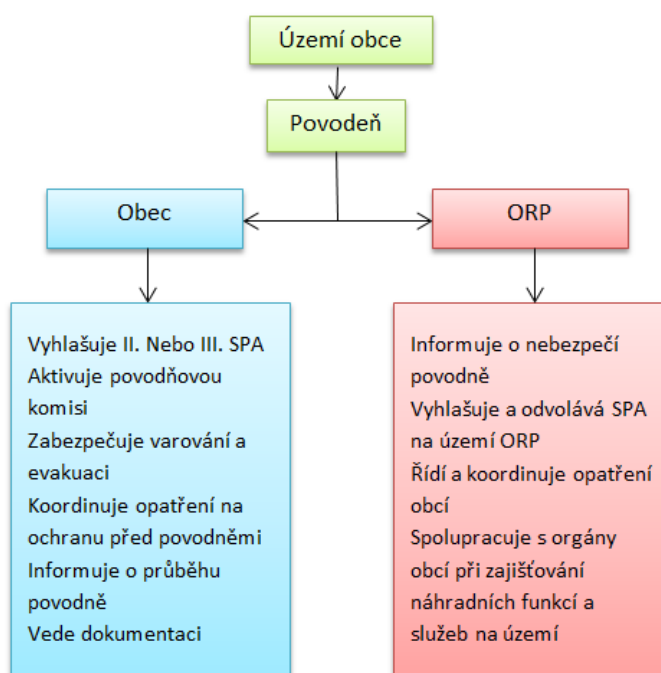
4.5 Hlásná a předpovědní povodňová služba

Hlásná povodňová služba má za úkol zabezpečit informace o vývoji a průběhu povodně, díky kterým se pak organizují opatření na ochranu před povodněmi. Hlásná služba je organizovaná obcí, s níž spolupracuje ČHMÚ a státní podniky Povodí. Jedná se tedy o systém předávání dat o vývoji povodně mezi všemi účastníky, kteří se podílejí na ochraně před povodní.

Předpovědní povodňová služba pak informuje povodňové orgány a obyvatelstvo o možnosti vzniku mimořádné situace. Tuto službu zajišťuje ČHMÚ tím, že vydává informace o srážkách. Během povodně pak vydává informace o aktuální situaci na vodních tocích. [24]



Obr. 3. Nebezpečí povodně – schéma činnosti [10]



Obr. 4. Povodeň - schéma činností [10]

4.6 Integrovaný záchranný systém

Integrovaný záchranný systém (IZS) se řídí zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. Zde je zakotvena i jeho definice, že integrovaný záchranný systém je koordinovaný postup všech složek při přípravách na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací. [1,14]

Základní složky integrovaného záchranného systému jsou tři – Policie České republiky, zdravotnická záchranná služba a hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany – tyto složky zajišťují nepřetržitou pohotovost, aby mohly ihned jednat a zasahovat v místě vzniku mimořádné události, je tedy důležité, aby byly rovnoměrně rozšířeny po celém našem území.

Ostatní složky IZS jsou vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, služby - odborné, pohotovostní, havarijní, neziskové organizace, sdružení občanů. Tyto složky jsou vyžadovány zejména při poskytování záchranných a likvidačních prací. [14]

4.7 Hasičský záchranný sbor České republiky

Hasičský záchranný sbor je bezpečnostní sbor, který chrání životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před mimořádnými událostmi – podílí se na plnění úkolů požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního plánování a další úkolů, které vyplývají ze zákona.

Hasičský záchranný sbor se skládá z generálního ředitelství, hasičských záchranných sborů kraje, záchranných útvarů a škol. [5]

4.7.1 Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje

Jednotky požární ochrany se dle zákona dělí na 6 kategorií, které jsou označovány římskými číslicemi I – VI.

Jednotky požární ochrany s územní působností zasahující i mimo svého zřizovatele:

JPO I – jedno HZS s územní působností, dojezd 20 minut od místa dislokace.

JPO II – jednotka sboru dobrovolných hasičů se členy, kteří vykonávají službu jako hlavní či vedlejší povolání, dojezd 10 minut od místa dislokace.

JPO III – jednotka sboru dobrovolných hasičů, kdy členové vykonávají službu dobrovolně, dojezd 10 minut od místa dislokace.

Jednotky požární ochrany s místní působností zasahující na území svého zřizovatele:

JPO IV – jednotky HZS podniku.

JPO V – jednotky sboru dobrovolných hasičů, kde členové vykonávají službu dobrovolně.

JPO VI – jednotky sboru dobrovolných hasičů podniku. [19]

4.7.2 Povodňové zabezpečovací práce

- zajištění průchodnosti vodních toků, zejména odstraňování materiálu, který je naplaven na nepřístupných místech, odstraňování ledových jevů a ker, odstraňování konstrukcí, které brání v průtoku řeky,
- stavba protipovodňových opatření, zejména hrází a hrazení,
- oprava hrází a hrazení,
- opatření proti znečištění vod nebezpečnými látkami.

4.7.3 Povodňové záchranné práce

Mezi záchranné práce patří opatření, které jsou prováděny při povodni v ohrožených nebo zaplavených územích, vedou k záchraně životů, zdraví a majetku postiženého obyvatelstva povodní.

Patří sem zejména záchrana ohrožených osob, zvířat a majetku, plnění úkoly v oblasti ochrany obyvatelstva, zabránění dalšímu vzniku nebezpečí v souvislosti se zaplavováním objektů vodou (odčerpávání, odstranění nebezpečného materiálu, atd.). [21]

4.8 Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba je zdravotní služba, jejímž základním úkolem je na základě tísňové výzvy poskytovat přednemocniční neodkladnou péči osobám, které jsou ohroženy na životě.

Dostupnost zdravotnické záchranné služby je dána plánem pokrytí území kraje výjezdovými základnami. V plánu pokrytí je stanoven počet základen, jejich rozmístění v závislosti na různé parametry, tak aby dojezdová doba k nahlášené události byla maximálně 20 minut.

Zdravotnická záchranná služba se skládá z ředitelství, zdravotnických operačních středisek, výjezdových základen s výjezdovými skupinami, pracovišti krizové připravenosti a vzdělávacích a výcvikových středisek. [17]

4.9 Policie České republiky

Policie České republiky je ozbrojený bezpečnostní sbor, který slouží veřejnosti a jeho úkolem je chránit bezpečnost osob a majetku, předcházet trestné činnosti a plnit úkoly dle trestního řádu. Policie ČR je podřízena ministerstvu vnitra, které vytváří podmínky pro plnění úkolů policie.

Policie je tvořena policejním prezidiem České republiky, v čele policejního prezidia je policejní prezident, který se zodpovídá ministru vnitra, útvary policie s celostátní působností, krajské ředitelství policie a útvary zřízené v rámci krajského ředitelství. [18]

4.10 Operační a informační střediska

OPIS jsou stálými orgány pro koordinaci složek IZS. Jedná se o operační střediska záchranného hasičského sboru kraje a operační a informační středisko generálního ředitelství hasičského záchranného sboru.

Mezi povinnosti operačních a informačních středisek patří:

- přijímat a hodnotit informace o mimořádných událostech,
- plnit úkoly uložené orgány oprávněnými koordinovat záchranné a likvidační práce,
- vyrozumívat základní i ostatní složky integrovaného záchranného systému.

Operační a informační střediska jsou oprávněna:

- povolávat a nasazovat prostředky hasičského záchranného sboru i dalších jednotek IZS dle požadavků,
- vyžadovat a organizovat pomoc,
- provádět varování obyvatelstva. [1]

V poslední kapitole teoretické části jsem se snažila v krátkosti seznámit se všemi orgány, které se jakkoliv podílejí při řešení povodní. Důraz jsem kladla zejména na obec s rozšířenou působností a obec jako takovou, neboť práce je zaměřena na Uherské Hradiště, které právě je jak ORP tak obec.

Dále jsem se věnovala základním složkám integrovaného záchranného systému – hasičský záchranný sbor, Policie ČR a zdravotnická záchranná služba, jejichž činnost je při vzniku povodní velmi důležitá.

Shrnutí teoretické části

Z teoretické části diplomové práce vyplývá, že systém ochrany obyvatelstva používaný v České republice, nejen tedy zásady ochrany obyvatelstva, ale také legislativní rámec, činnost orgánů státní správy a složek integrovaného záchranného systému a složek, které se starají o vodní toky, lze považovat v dnešní době za efektivní. Díky tomu se naše společnost může vyhnout větším ztrátám při mimořádných událostech, jak už na životech, majetku, životním prostředí a dalším, jelikož z minulosti již máme bohaté zkušenosti. Bohužel ne vždy zkušenosti z dob minulých stačí a i zavedené systémy je potřebné stále aktualizovat v návaznosti na nové hrozby, které na nás v každodenním životě můžou čekat.

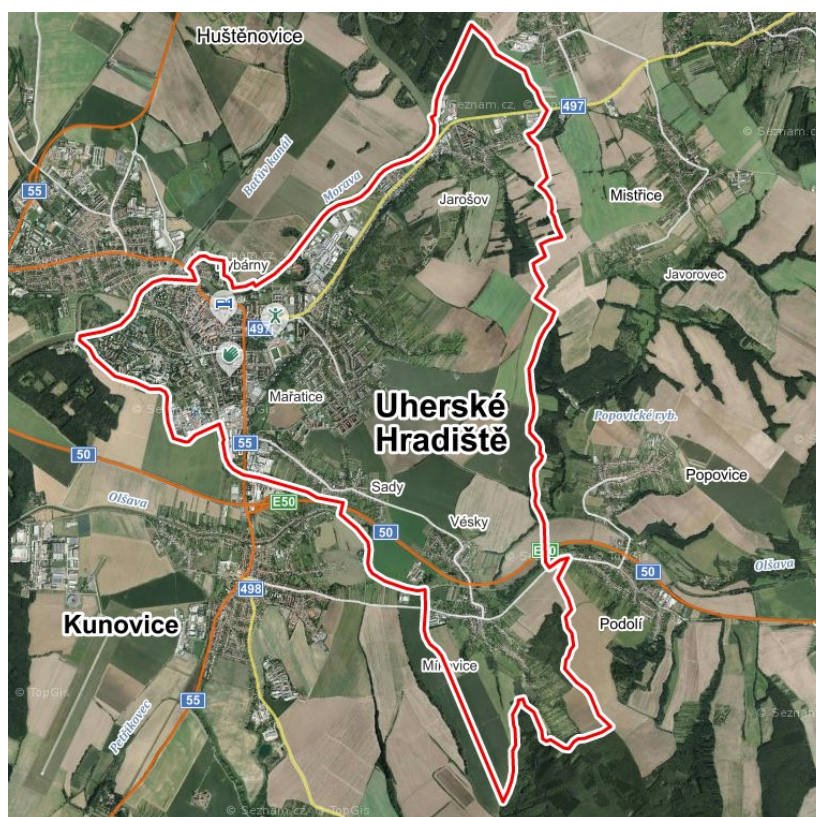
II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 UHERSKÉ HRADIŠTĚ

Město Uherské Hradiště je významným historickým městem na Moravě. v jejím správním obvodu žije přes 90 tisíc obyvatel a dle upořádání je řazeno jako obec s rozšířenou působností. Správní území města je rozděleno do 6 katastrálních území. Uherské Hradiště tvoří 7 částí – Uherské Hradiště, Jarošov, Mařatice, Míkovice, Rybárny, Sady a Vésky, v nichž žije asi 25 000 obyvatel.

Město leží na dolním toku řeky Moravy v nadmořské výšce od 180 m n. m. do 320 m n. m. Průměrná teplota se pohybuje kolem 9 °C. Uherské Hradiště bylo vybudováno na síti říčních ramen Moravy a Olšavy. Díky tomu je zde vysoký podíl povrchových vod, ale také je pozornost věnována cenným zachovalým segmentům nivní krajiny – mrtvé ramena, zaplavané lužní lesy atd.

Uherské Hradiště je členem významných organizací jako třeba Svaz měst a obcí České republiky, Sdružení obcí pro rozvoj Baťova kanálu a vodní cesty na řece Moravě či Sdružení historických sídel Čech, Moravy a Slezska. [25]



Obr. 5. Uherské Hradiště [31]

5.1 Části Uherského Hradiště

V následující kapitole budou uvedeny místní části Uherského Hradiště, kterým se věnuje diplomová práce a to Míkovice, Vésky, Jarošov a Štěpnice.

Míkovice

Míkovice jsou jedna z okrajových vesnických částí města Uherské Hradiště. Historie vesnice spadají do 13. století. Název katastrálního území zní Míkovice nad Olšavou, výměra této městské části je 301,0979 ha. Žije zde přibližně 1000 obyvatel.

Míkovicemi protéká řeka Olšava, a dále Mikovický potok, který je levým přítokem č. 2 právě řeky Olšavy.

Vésky

Vésky jsou taktéž místní částí Uherského Hradiště, ležící na levém břehu řeky Olšavy. První historické zmínky Vések sahají do 15. století. Katastrální výměra této části je 311 ha. Žije zde kolem 700 obyvatel.

Véskami protéká řeka Olšava, a dále potok Olšovec, který je pravým přítokem řeky Olšavy.

Jarošov

Jarošov je severovýchodní místní částí města Uherské Hradiště. Název katastrálního území je Jarošov u Uherského Hradiště a výměra území je 454,7675 ha. Žije zde přibližně 2 300 obyvatel.

Jarošov leží na soutoku řeky Moravy a Březnice. Dále jím protéká pravý přítok Moravy č. 1.

Štěpnice

Štěpnice patří mezi městskou část Uherského Hradiště. Skládá se ze dvou sídlištních částí – Mojmír I. a Mojmír II. Žije zde asi 5 000 obyvatel.

Štěpnice leží na břehu řeky Moravy. Dále jimi protéká potok Olšávka.

5.2 Historie povodní v Uherském Hradišti a okolí

V následující tabulce jsou uvedeny přehledně povodně, které nastaly v okolí Uherského Hradiště na řekách Morava a Olšava. Data vycházejí ze tří různých zdrojů a pozornost je zaměřena zejména tedy na blízké okolí Uherského Hradiště.

Tab. 2. Historie povodní na ř. Moravě a Olšavě [26,27,28]

Rok	Popis
1522	Povodeň Uherský Brod.
1543	Povodeň na jihovýchodě Moravy.
1565	Povodeň Uh. Brod – tání ledu.
1570	Povodeň v Uh. Hradišti.
1583	Povodeň Uh. Brod – tání sněhu.
1591	Povodeň na celé řece Moravě.
1600	Letní povodně v Uh. Hradišti.
1652	Povodeň na celém povodí Moravy i Olšavy, Uh. Hradiště zaplaveno 4 týdny.
1672	Povodeň Uh. Hradiště a okolí.
1715	Povodně Uh. Hradiště, St. Město.
1846	Olšava se vylila v tomto roce jedenáctkrát.
1880	Povodeň ve Spytihněvi.
1813	Povodně na Moravě – únor, květen, srpen.
1897	V Uh. Hradišti Morava kulminovala 550 cm.
1910	Obrovské škody v Míkovcích a Věskách z důvodů povodně na ř. Olšavě.
1919	Protržena hráz Luhačovické přehrady – obrovská povodňová vlna na Olšavě.
1961	Průtrž mračen způsobila vylití Mikovického potoka, kanalizace nestačila brát vodu
1997	Největší zaznamenaná povodeň v historii Moravy.
2006	Povodeň v Uh. Hradišti a okolí, vyhlášen 3. SPA.
2010	Povodeň v květnu – na ř. Moravě vyhlášen 3. SPA – průtok 600m ³ /s. Povodeň v červnu – na ř. Moravě i Olšavě vyhlášeny 3. SPA. Rozliv ve většině obcí, které leží u řek.

5.2.1 Povodně v roce 1997

Extrémní úhrny srážek měly za následek velmi ničivé povodně, které zasáhly celé povodí řeky Moravy. Bylo zasaženo 92 obcí, z toho více než 30 v okresech Kroměříž a Uherské Hradiště. Kritická situace nastává již 7. 7. 1997, Uherské Hradiště a okolí je zaplaveno 12.7. V Uherském Hradišti bylo evakuováno 20 tisíc obyvatel. Maximální průtoky byly kolem 600 m³/s v Uherském Hradišti.

13. 7. přichází do postižených oblastí humanitární pomoc. 16. 7. se lidé začínají vracet do svých domů, jsou vyčleněny fondy, které mohou lidé čerpat na obnovu svých domovů.

Až 29. července je na celém území odvolán 3. Stupeň povodňové aktivity.

V oblasti povodí Moravy při těchto povodních zahynulo 25 osob. Celkové škody byly odhadnuty na více než 20 miliard korun. [29,30]



Obr. 6. Povodně 1997 [29]

První kapitola praktické části práce se věnuje městu Uherské Hradiště a jeho městským částem, které jsou hlavním cílem této práce. Jak lze vidět z podkapitoly historie povodní, oblast kolem Uherského Hradiště již mnohokrát zažila povodeň. Následující kapitola analyzuje současný stav protipovodňových opatření, kterými se snaží orgány krizového řízení eliminovat následky povodní na co nejmenší míru.

6 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Pro posouzení současného stavu protipovodňové ochrany v Uherském Hradišti byla použita strategická SWOT analýza, díky které mohly být určena všechny negativní i optimální složky. Dále bylo v diplomové práci použito dotazníkového šetření, jehož cílem bylo zjištění informovanosti občanů o mimořádných událostech.

6.1 SWOT analýza

Aby bylo možné hodnotit silné a slabé stránky protipovodňové ochrany bylo důležité použít SWOT analýzu.

Do tabulky SWOT analýzy jsou zahrnuty informace z možných dostupných zdrojů (internet, noviny, atd.). Díky tabulce jsou zřejmé silné a slabé stránky, ale také příležitosti a hrozby, které mohou ovlivnit protipovodňovou ochranu města.

Tab. 3. SWOT analýza [Zdroj: vlastní]

SWOT ANALÝZA		
	Silné stránky (S)	Slabé stránky (W)
VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ	Inovace oproti roku 1997	Technický stav
	Zkušenosti z roku 1997, 2006, 2010	Nákladnost
	Více odborníků oproti roku 1997	Neinformovanost občanů
	Digitální Povodňový plán	Rychlost reakce orgánů
	Příležitosti (O)	Hrozby (T)
VNEJŠÍ PROSTŘEDÍ	Dotace	Znečištění vodních toků
	Zvýšit informovanost občanů	Změna legislativy
	Zlepšení komunikace mezi účastníky povodňové ochrany	Chybné rozhodnutí povodňových orgánů
		Nečinnost povodňových orgánů
		Nefunkčnost protipovodňových opatření

Díky SWOT analýze tedy přehledně vidíme, co lze zahrnout do každé kategorie. Mezi silné stránky protipovodňové ochrany lze zahrnout inovaci oproti roku 1997, od této doby bylo vybudováno mnoho protipovodňových opatření, např. vybudování protipovodňových opatření v městské části Štěpnice. Mezi silné stránky patří zaručeně i získané informace a zkušenosti z předešlých povodní na našem území v letech 1997, 2006 tak 2010. S každou mimořádnou událostí byly vychytány nedostatky, které protipovodňová ochrana měla. S každou další povodní se také rodí noví odborníci na danou problematiku, ať se bavíme o technické, informační, ekonomické či environmentální oblasti. Silnou stránkou je také nepochybně digitální povodňový plán obce, který je velmi dobře zpracován a je tak dostupný pro širokou veřejnost, která z něj může čerpat důležité informace.

Mezi slabé stránky můžeme zařadit technický stav protipovodňových opatření. Ačkoliv některé byly zbudovány teprve nedávno a měly by být ve vhodném stavu, najdou se i takové, kdy se na jejich technické stránce podepsalo počasí či vandalové. Další slabou stránkou je ekonomická nákladnost těchto opatření, např. vybudování PPO v Uherském Hradišti bylo vyčísleno ve stamilionových částkách. Mezi slabé stránky patří také neinformovanost občanů o povodních, mnoho lidí si již nepamatuje na předešlé povodně, mladí občané povodně nezažili, takže netuší jak se při jejím vzniku zachovat. V neposlední řadě můžeme do slabých stránek zahrnout rychlost reakce – ať už na povodeň jako takovou, tak i na rychlost reakce na opravy a vylepšování všech potřebných opatření.

Příležitosti pak můžou představovat dotace od státu, popř. z Evropské Unie, díky nimž by se mohla neustále udržovat a inovovat všechna opatření. Také lze do příležitostí zahrnout informovanost občanů o mimořádných událostech. Poslední příležitosti by pak bylo zlepšit komunikaci mezi účastníky protipovodňové ochrany – města a správce povodí.

Poslední část tabulky je věnována hrozbám. V případě povodní může dojít ke znečištění vody a tím také k ohrožení okolí. Hrozbou lze označit také možná změna legislativy, která by pak mohla vést ke změně povodňových plánů nebo změny celkové organizace ochrany obyvatelstva. Mezi velké hrozby lze zahrnout chybné rozhodnutí protipovodňových orgánů, nebo jejich nečinnost při řešení krizové situace. V neposlední řadě je nutné myslet i na technickou stránku – tedy, že je možné, že vybudovaná protipovodňová opatření nebudou plnit své úkoly.

Silné stránky 1,0 - 3,5

Inovace oproti roku 1997

- Důležitost 0,25 Hodnota 4
- Bilance 1,0

Zkušenosti z roku 1997, 2006, 2010

- Důležitost 0,10 Hodnota 2
- Bilance 0,2

Více odborníků oproti roku 1997

- Důležitost 0,30 Hodnota 3
- Bilance 0,9

Digitální Povodňový plán

- Důležitost 0,35 Hodnota 4
- Bilance 1,4

Slabé stránky 1,0 - - 3,9

Technický stav

- Důležitost 0,3 Hodnota -4
- Bilance -1,2

Nákladnost

- Důležitost 0,3 Hodnota -5
- Bilance -1,5

Neinformovanost občanů

- Důležitost 0,25 Hodnota -3
- Bilance -0,75

Rychlost reakce orgánů

- Důležitost 0,15 Hodnota -3
- Bilance -0,45

Příležitosti 1,0 – 4,35

Dotace

- Důležitost 0,35 Hodnota 5
- Bilance 1,5

Zvýšit informovanost občanů

- Důležitost 0,45 Hodnota 5
- Bilance 2,25

Zlepšení komunikace mezi účastníky povodňové ochrany

- Důležitost 0,2 Hodnota 3
- Bilance 0,6

Hrozby 1,0 - - 4,6

Znečištění vodních toků

- Důležitost 0,1 Hodnota -4
- Bilance -0,4

Změna legislativy

- Důležitost 0,15 Hodnota -3
- Bilance -0,45

Chybné rozhodnutí orgánů

- Důležitost 0,25 Hodnota -5
- Bilance -1,25

Nečinnost povodňových orgánů

- Důležitost 0,25 Hodnota -5
- Bilance -1,25

Nefunkčnost protipovodňových opatření

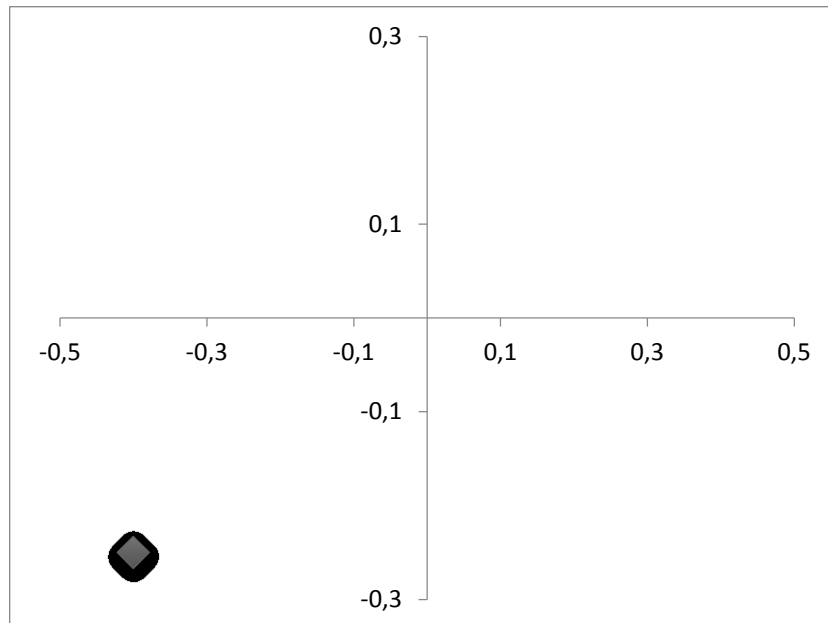
- Důležitost 0,25 Hodnota -5
- Bilance -1,25

Výpočet:

$$S - W = 3,5 - 3,9 = -0,4$$

$$O - T = 4,35 - 4,6 = -0,25$$

Přístup ST – využití silné stránky, díky které je možné čelit hrozbě.



Graf 1. SWOT analýza [Zdroj: vlastní]

Jak je patrné z tabulky hodnocení SWOT analýzy, jsou silné a slabé stránky téměř vyrovnané. Nejsilnější stránkou byl vyhodnocen digitální povodňový plán. Díky němu jsou přístupné informace pro všechny a pomáhá se tím zrychlit reakce orgánů i obyvatelstva na možný vznik povodně. Nejslabší stránkou pak byla zvolna položka nákladnosti povodňových opatření. Ne vždy dosáhnou obce na takové množství financí, aby dokázali ochránit veškeré obyvatelstvo na svém území. U příležitosti byl zvolen faktor informovanost obyvatelstva, neboť v této oblasti lze neustále něco zdokonalovat tak, aby obyvatelstvo pak bylo připraveno co nejlépe zvládnout mimořádnou událost. Jako hrozby byly zvoleny tři kritéria – chybné rozhodnutí povodňových orgánů, jejich nečinnost a nefunkčnost protipovodňových opatření.

6.2 Informovanost občanů – dotazníkové šetření

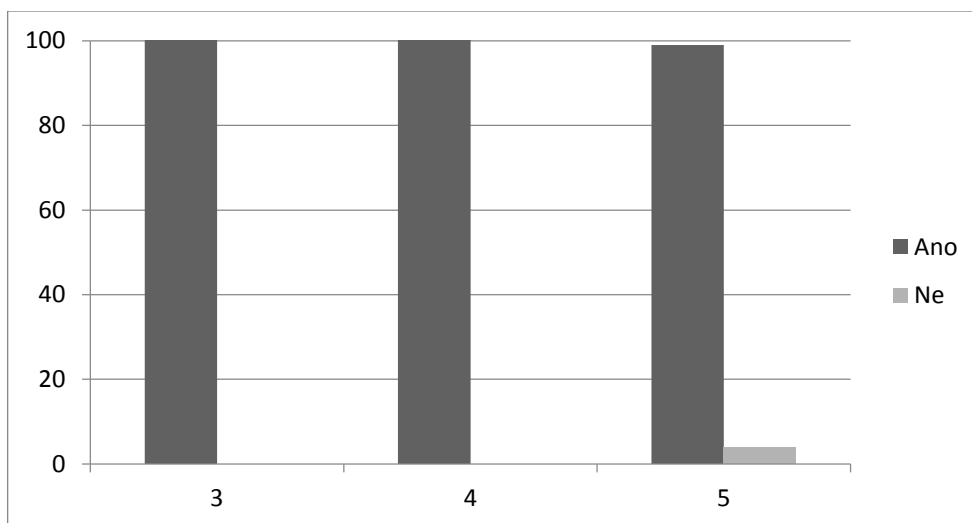
Pomocí dotazníkového šetření jsem se pokusila zjistit, jak jsou na tom občané Uherského Hradiště s informovaností ohledně mimořádných událostí a povodní. Dotazovaným bylo položeno několik otázek (viz příloha). Dotazníkem jsem oslovila osoby žijící v městských

částech, které jsou řešené v diplomové práci. Podařilo se mi oslovit 103 osob, z toho 59 žen a 44 mužů. Věková struktura je v tabulce 4 (viz tab 4.).

Tab. 4. Věková struktura dotazovaných [Zdroj: vlastní]

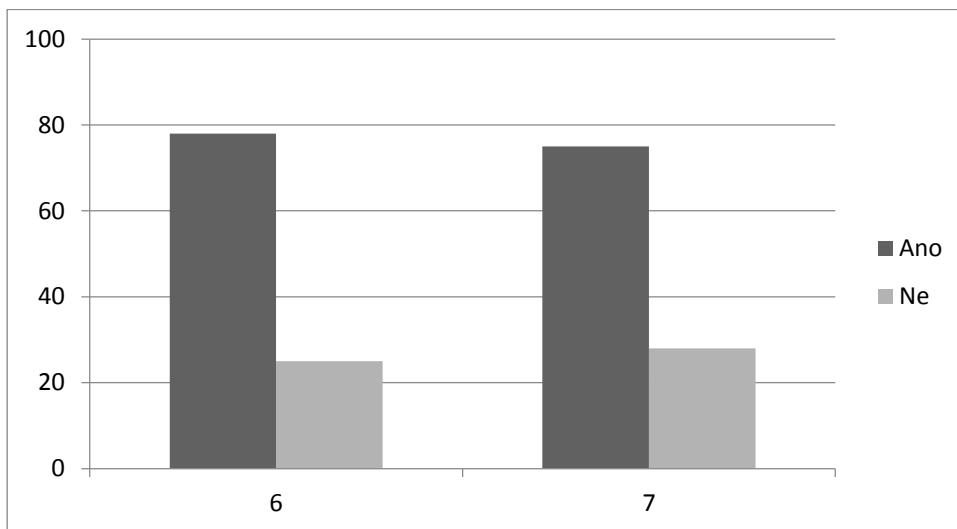
Věk	Celkem odpovědělo	%
14 – 30	33	32,04
31 - 45	29	28,16
46 - 60	25	24,72
60 – a více	16	15,53

První otázky (3, 4, 5) se týkají základních pojmů ochrany obyvatelstva – mimořádná událost, varovný signál a jak se zachovat při zaznění varovného signálu. Na otázku č. 3 a 4, která se týká pojmu mimořádná událost a varovný signál, odpověděli všichni dotazovaní kladně, na otázku č. 5 neznali odpověď čtyři dotazovaní. Odpovědi tedy značí o tom, že obyvatelstvo je se základními pojmy ochrany obyvatelstva seznámeno.



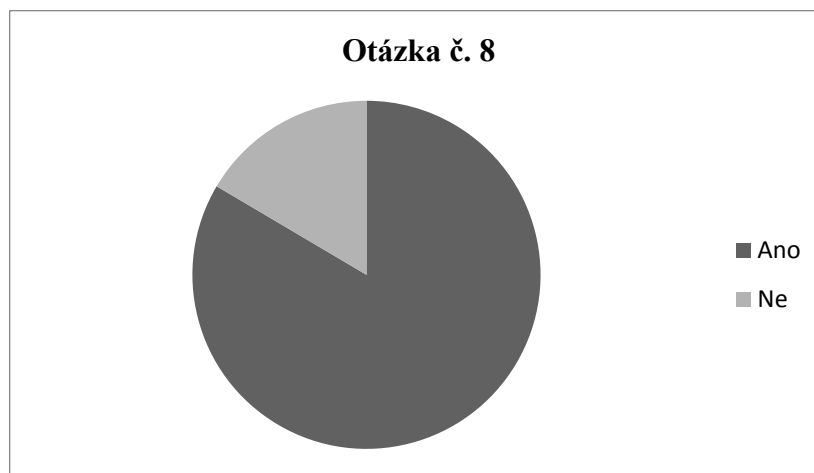
Graf 2. Odpovědi na otázky 3,4,5 [Zdroj: vlastní]

Další série otázek (6, 7) je zaměřena na oblast na oblast evakuace. Na otázku, zda ví, jak se chovat při evakuaci odpovědělo 25 dotazovaných, že netuší. A co si sebou při evakuaci vzít z domu nevědělo 28 dotazovaných osob.



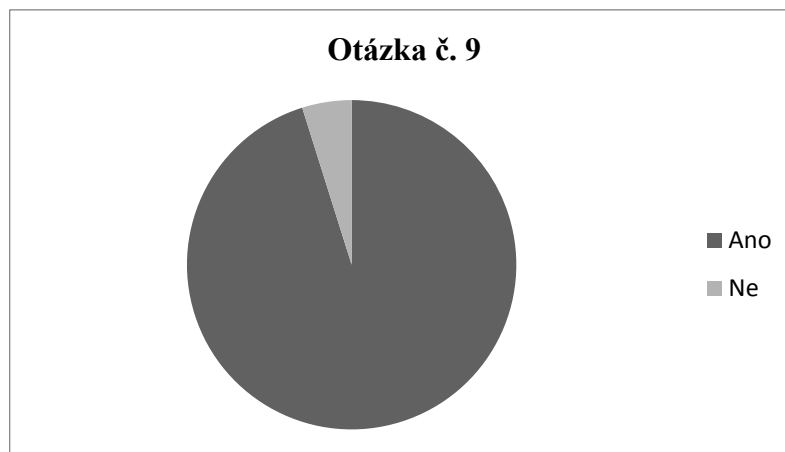
Graf 3. Odpovědi na otázky 6, 7 [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 8 se týká zkušeností s povodní dotazovaných občanů. 84 % dotazovaných odpovědělo, že již někdy povodeň prožili.



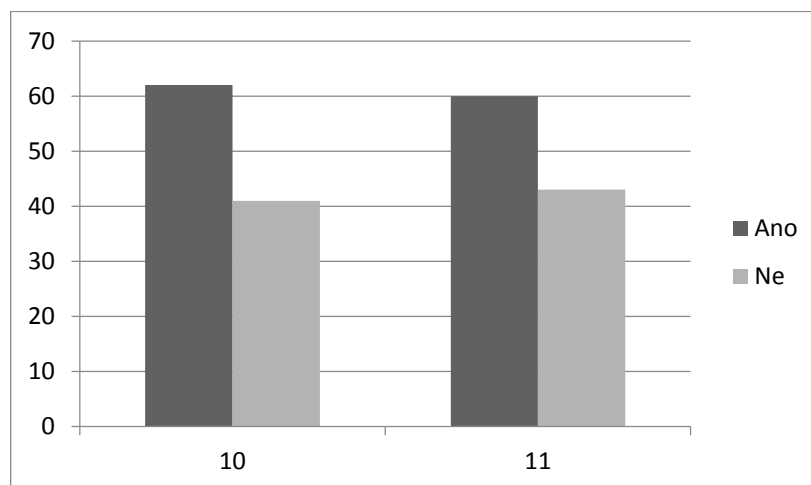
Graf 4. Odpověď na otázku č. 8 [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 9 se týkala otázky, jak jsou na tom dotazovaní s vyhledáváním informací o stavech vody, srážkách atd. Kde informace hledat nevědělo pouze 5 dotazovaných, všech pět dotazovaných bylo z věkové struktury 60 – a více let.



Graf 5. Odpověď na otázku č. 9 [Zdroj: vlastní]

Poslední dvě otázky (10, 11) se snaží zjistit, zda dotazovaní tuší jak se chovat při vzniku povodní a na které orgány či složky se obrátit. A tato oblast dopadla nejhůře. Jak se zachovat při vzniku povodně ví pouze 62 dotazovaných. A na koho se při povodních obrátit vědělo pouze 60 dotazovaných.



Graf 6. Odpovědi na otázky č. 10, 11 [Zdroj: vlastní]

Z provedené SWOT analýzy vyplývá, že slabé a silné stránky jsou téměř vyrovnané. Je tedy nutné, dokázat eliminovat hrozby díky příležitostem na minimum. Z dotazníkového šetření poté vyplývá, že informovanost obyvatelstva v Uherském Hradišti by bylo vhodné zlepšit na vyšší úroveň. Proto navrhuji několik málo opatření, které by zvýšily jak informovanost občanů tak zlepšily protipovodňovou ochranu v městských částech Uherského Hradiště.

7 NÁVRH PROTIPOVODŇOVÉ OCHRANY

Informovanost obyvatelstva je v případě vzniku mimořádné události velmi důležitým faktorem. Obyvatelstvo by mělo znát možnosti, které se jim v takových situacích naskýtají. Důležité je, aby o ochraně obyvatelstva věděli všichni – jak děti ve školách, tak starší členové našeho města.

7.1 Návrh na zlepšení informovanosti občanů městských částí

Z výše uvedených výsledků dotazníku lze vyhodnotit, že obyvatelstvo v městských částech Uherského Hradiště mají znalosti základních pojmů týkajících se ochrany obyvatelstva. V momentě, kdy se dotazník dotazoval na konkrétnější zásady ochrany obyvatelstva, znalost toho, co mají dělat, klesala. Bylo by tedy vhodné zajistit vyšší informovanost občanů o mimořádných událostech a jejich průbězích, protože mnoho lidí již někdy mimořádnou událost zažila, ale nepamatují si, jak se chovat. Navrhuji tedy několik málo návrhů, které by mohly zlepšit tento stav.

Prvním návrhem je vytvoření přehledné a pochopitelné brožurky či letáku, který by obsahoval veškeré potřebné informace týkající se ochrany obyvatelstva, všech druhů ohrožení, které obyvatelstvu může hrozit a jak se při nich zachovat a na koho se obrátit. Tyto letáčky by pak mohly být městem rozdány do každé domácnosti.

Podobným řešením by bylo věnovat sloupek nebo článek v některém s místních tisků – Dobrý den s Kurýrem, Slovácký deník či měsíčník Uherského Hradiště, které je bezplatně dodáváno do každé domácnosti nebo připravit pár minutových spotů do místní televizní stanice Televize Slovácko.

Dalším návrhem je pak provádět besedy s obyvateli Uherského Hradiště, kde by jim danou problematiku přednesli odborníci na krizové řízení, pracovníci integrovaného záchranného systému nebo pracovníci městského úřadu. Díky pár přednáškám by obyvatelstvo získalo základní informace a znalosti jak se zachovat při evakuaci, zaznění varovného signálu nebo jak se chovat v případě ohrožení vodou, kde ukrýt své věci, co si zabalit pro případ náhlé evakuace apod. Oslovit by se měli zejména místní komise městských částí, které by si tuto osvětu mohli zařadit do své činnosti.

Vhodné by bylo provádět podobné besedy i na školách, aby se problematika ochrany obyvatelstva dostala i mezi naše nejmladší občany. Také bych navrhla více akcí typu „Soutěž-

ní den s IZS“, který bývá pořádán obcemi Dolního Poolšaví v nedalekých Popovicích či akce „Dětský den Povodí Moravy“. Zde by si mládež mohla vyzkoušet například činnost složek IZS, něco o řece, která protéká jejich obcí a dozvědět se i více informací spojené právě s ochranou obyvatelstva.

Aby bylo zajištěno informování celé věkové struktury obyvatelstva, pár besed by mohlo být provedeno i v domově pro seniory, který sídlí ve Štěpnicích.

7.2 Návrh opatření pro zlepšení protipovodňových opatření

Povodni většinou nejde zabránit. Její průběh a následky však jdou ovlivnit, tím jak přistupujeme k protipovodňovým opatřením. Následující podkapitola je tedy věnována několika návrhům, které by mohly zlepšit protipovodňovou ochranu v Uherském Hradišti a jeho městských částech. Využívány by měly být jak technické prostředky, které brání povodni, ale také dopředu promýšlet jak by co nejlépe šlo využít přirozených funkcí vodního ekosystému.

Revitalizace toků

Revitalizace znamená přirozenou obnovu funkce vodního ekosystému. Při revitalizaci dochází zejména ke zvýšení retenční schopnosti (schopnost zadržovat vody) krajiny. Revitalizací také dochází k čištění vody, což by v dnešní době znečištěných vodních toků, přineslo jen pozitivní ohlasy ochranářů přírody. Dno koryta řeky je tvořeno kamením a zeminou, díky tomu pak dochází ke zdrsňení koryt řek. Toto zdrsňení pak zpomaluje proudění vody a tím dochází ke zpomalení případné povodňové vlny.



Obr. 7. Revitalizace vodního toku [33]

Zlepšení technického stavu povodňových opatření

Protipovodňová opatření se týkají zejména řeky Moravy. V jejím okolí (Štěpnice) byla po povodních v roce 1997 započata jejich výstavba. Tato opatření jsou k dnešnímu dni plně funkční, ale jejich technický stav by se měl neustále kontrolovat.

Využití technických protipovodňových opatření

Mobilní hrazení – využívá se k vytvoření libovolně dlouhé stěny, která je schopna zadržet povodňovou vlnu. Je tvořena podzemní stěnou, která slouží jako ochrana před spodní vodou a mobilní hrazení, které se může kdykoliv při nebezpečí povodně nainstalovat. [34]

Gabionová stěna – jedná se o koše z drátů, které jsou naplněny zeminou či pískem. Používá se zejména v nebezpečné oblasti sesuvu půdy břehů vodních toků.

Vyvěšení zjednodušeného povodňového plánu

Díky zjednodušené, přehledné a krátké formě povodňového plánu by se mohla zvýšit rychlost jednání povodňových komisí a orgánů krizového řízení. Zjednodušený povodňový plán by měl být dostupný pro všechny, nejen pro orgány krizového řízení a složek IZS, ale také pro obyvatelstvo města. Měl by obsahovat základní důležité údaje, jako jsou kontakty na správce toků, členy povodňové komise, v jakých situacích jsou vyhlášovány stupně povodňové aktivity atd. Návrh zjednodušeného povodňového plánu je uveden v následující kapitole č. 7.

7.3 Návrh povodňového plánu Uherské Hradiště

Další kapitola diplomové práce se zabývá návrhem povodňového plánu města Uherské Hradiště. Byla zvolena přiměřená délka tohoto plánu, aby informace byly srozumitelné a ucelené a tím pro osoby, které s ním přijdou do kontaktu co nejefektivnější. Povodňový plán byl zpracován dle platné legislativy.

Informace, které jsou využity, byly čerpány z internetových zdrojů, spisů, z konzultací s odborníky a také z vlastních zkušeností a poznatků. Pro lepší přehlednost byly informace shrnuty do tabulek, tak aby důležité informace byly ihned k dispozici a snadno dohledatelné.

Bylo také dodrženo rozdělení třech základních částí:

- věcná část PP,

- organizační část PP,
- grafické část PP.

Dále jsou zde přiloženy přílohy pro lepší zhodnocení situací a lepší přehlednost.

POVODŇOVÝ PLÁN MĚSTA UHERSKÉ HRADIŠTĚ



ORP: Uherské Hradiště

Kraj: Zlínský

Vodní toky: Morava, Olšava

Správci vodního toku: Povodí Moravy, s. p., Lesy České republiky, s. p.

Zkrácená verze povodňového plánu.

A. VĚCNÁ ČÁST

(1) Charakteristika zájmového území

Uherské Hradiště se rozkládá na březích řeky Moravy. Průměrná nadmořská výška je 179 metrů nad mořem. Geograficky je možné ji zařadit do Dolnomoravského úvalu. Celková rozloha Uherského Hradiště a jeho částí je 26,26 km².

Souhrnné informace:

Kraj	Zlínský
Okres	Uherské Hradiště
IČO, DIČ	00291471, CZ00291471
Katastrální výměra	26,26 km ²
Nadmořská výška	179 m n. m.
Kód obce	CZ0722592005
Počet obyvatel	25 109 (k 1. 1. 2018)

(2) Druh a rozsah ohrožení

V Uherském Hradišti můžeme předpokládat možnost vzniku přirozených povodní. Přirozenými povodněmi je Uherské Hradiště ohroženo spíše v letním období, při intenzivních srážkách, ale také lze předpokládat povodeň v jarním období, kdy dochází k tání sběhové pokrývky. Nepředpokládanými povodněmi jsou pak bleskové povodně, které mohou ohrozit obyvatelstvo v okolí středních a malých toků.

Okolí řeky Olšavy může ohrozit také zvláštní povodeň, která by vznikla v důsledku havárií na nádržích Luhačovice – Pozlovice, Ludkovice – Ludkovický potok nebo Bojkovice - Kolelač. Další ohrožující stavbou je přehrada Míkovice, která by při narušení hráze mohla ohrozit zástavbu v této místní části.

(3) Hydrologické údaje

Základním hydrologickým údajem pro povodňové plány jsou průměrné srážky na daném území, proto byla vypracována přehledná tabulka průměrných srážek roku 2017, kde:

- S = úhrn srážek
- N = dlouhodobý srážkový normál
- % = úhrn srážek v % normálu

Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S	28	32	34	98	48	50	68	45	127	77	66	48
N	46	45	52	50	80	91	95	78	69	49	58	59
%	61	71	65	196	60	55	72	58	184	157	114	81

Nejvýznamnějšími toky jsou řeka Morava, která protéká Uherským Hradištěm, Jarošovem a Štěpnicemi a řeka Olšava, která protéká mezi městskými částmi Míkovice a Vésky. Koryta obou řek byla v dobách minulých regulována a vzniklo mnoho tzv. slepých ramen.

Tok	Délka toku	Plocha povodí	Průměrný průtok
Morava	354 km	26 658 km ²	120 m ³ /s
Olšava	44,9 km	520,5 km ²	2,14 m ³ /s

STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY	Tok: Morava, limnigraf Spytihněv ř. km 169,20	Stav (cm)	Průtok (m ³ /s)
	1. SPA – stav bdělosti	400	291
	2. SPA – stav pohotovosti	500	417
	3. SPA – stav ohrožení	600	563
	Tok: Olšava, limnigraf Uh. Brod ř. km 22,10	Stav (cm)	Průtok (m ³ /s)
	1. SPA - stav bdělosti	270	34
	2. SPA – stav pohotovosti	400	81,6
	3. SPA – stav ohrožení	500	129

Místa ohrožující odtokové poměry	Jarošovský potok	Křížení Jarošovského potoka s pozemními komunikacemi.
		Křížení Jarošovského potoka přitékajícího podél ulice Na Odlučí s ulicí Za Humny.
	Míkovický potok	Snížené odtokové poměry na křížení silničního mostku ulice Lesní s korytem potoku.
		Vpustek do zatrubnění potoka před domem č.p. 211.
Soutok Moravy a Olšavy	Snížené odtokové poměry.	

B. ORGANIZAČNÍ ČÁST

POVODŇOVÁ KOMISE MĚSTA UHERSKÉ HRADIŠTĚ	Jméno	Pozice	Adresa	Telefon
	Ing. Stanislav Blaha	Starosta	Masarykovo nám. 19	572 525 103
	František Elfmark, DiS.	Člen rady města	Masarykovo nám. 19	572 525 102
	Mgr. Josef Botek	Tajemník MěÚ	Masarykovo nám. 19	572 525 102
	Ing. Lenka Procházková	Odbor správy majetku	Masarykovo nám. 19	572 525 850
	Ing. Iva Mošťková	Kancelář starosty	Masarykovo nám. 19	575 525 120
	Bc. Vlastimil Pauřík	Velitel městské policie	Hradební 174	572 525 500
	MUDr. Petr Sládek	Ředitel nemocnice	J. E. Purkyně 365	572 529 121

POVODŇOVÁ KOMISE ORP	Funkce	Jméno	Adresa	Telefon
	Předseda	Ing. Stanislav Blaha	Masarykovo nám. 19, Uherské Hradiště	572 525 103
	Místopředseda	Ing. Zdeněk Procházka	Masarykovo nám. 19, Uherské Hradiště	572 416 421
Tajemník	Ing. Jan Krčma	Protzkarova 33, Uherské Hradiště	572 525 840	

SPRÁVCE TOKU	Tok	Organizace	Adresa	Kontaktní osoba
	Morava	Povodí Moravy, s. p.	Moravní nám. 766, Uh. Hradiště	Jan Rubeš, 607 747 081
	Olšava	Povodí Moravy, s. p.	Moravní nám. 766, Uh. Hradiště	Josef Gavenda, 724 614 034
	Olšávka	Povodí Moravy, s. p.	Moravní nám. 766, Uh. Hradiště	Jan Rubeš, 607 747 081
	Březnice	Povodí Moravy, s. p.	Moravní nám. 766, Uh. Hradiště	Jan Rubeš, 607 747 081
	Olšovec	Lesy ČR, s. p.	<i>U Skláren 781, Vsetín</i>	<i>Ing. Pavel Pernica,</i> 956 957 111
	Mikovický potok	Lesy ČR, s. p.	<i>U Skláren 781, Vsetín</i>	<i>Ing. Pavel Pernica,</i> 956 957 111
	Jarošovský potok	Lesy ČR, s. p.	<i>U Skláren 781, Vsetín</i>	<i>Ing. Pavel Pernica,</i> 956 957 111

ZAJÍŠTĚNÍ SIL A PROSTŘEDKŮ	Organizace	Kontakt
	HZS	150
	Policie ČR	158
	ZZS	155
	Městská Policie Uh. Hradiště	156 nebo 572 525 501
	Lékařská služba první pomoci UH	572 552 555
	KOPIS HZS IZS Zlín	950 670 222

ZABEZPEČOVACÍ A ZÁCHRANNÉ PRÁCE	Zodpovědnost za řízení: pracovní štáb PK
	Při situaci většího rozsahu: ORP Uherské Hradiště
	Zabezpečovací práce provádí: správci vodních toků a vlastníci dotčených objektů dle PP

EVAKUAČNÍ STŘEDISKA	Evakuační místo	Obec	Kapacita
	DD Uherské Hradiště	Uherské Hradiště	40
	DD Uherský Ostroh	Uherský Ostroh	30
	ZŠ a MŠ Traplice	Traplice	300
	ZŠ a MŠ Kunovice	Kunovice	350
	ZŠ Bílovice	Bílovice	300
	ZŠ Buchlovice	Buchlovice	90
	ZŠ Velehrad	Velehrad	200
	ZŠ a MŠ Staré Město	Staré Město	70
	ZŠ a MŠ Mařatice	Mařatice	95

C. GRAFICKÁ ČÁST

Mapa, do které se vyznačí:

- umístění objektu,
- rozsah záplavového území při Q5, Q20 a Q100, jeho aktivní zóny, případně záplavové čáry největší známé povodně a potenciálního záplavového území,
- evakuační trasy,
- hlásné profily.

Mapa vhodného měřítka (1:5000, 2880, 2000), do které se vyznačí:

- objekt,
- umístění pomocného vodočtu v objektu,
- informační místa,
- nebezpečná místa pro vznik ledových bariér a zátaras.

D. PŘÍLOHY**1. Povodňová kniha**

Ev. č.	Datum a čas přijetí zprávy	Od koho zpráva přijata	Obsah zprávy, příp. kde je uloženo plné znění zprávy	Datum a čas odeslání zprávy, způsob odeslání	Komu byla zpráva odeslána	Kdo zprávu přijal	Podpis osoby, která zprávu zapsala

2. Fotodokumentace

Stanovené záplavová území Q5 Míkovice, Vésky

Ze simulace Q5, tedy pětileté vody je zjevné, že zaplavená oblast nijak nezasáhne obydlenné části ani jedné z vesnic. Při pětileté vodě nehrozí vylití vody z koryta řeky. V této situaci by mohl nastat jediný problém a to ten, že by došlo k podmáčení břehu a následné abrazi. Při povodních v této oblasti dochází ke zvednutí spodních vod ve sklepech domů, které jsou postaveny poblíž řeky Olšavy.



Obr. 8. Simulace Q5[32]

Stanovené záplavová území Q20 Míkovice, Vésky

Simulace Q20 – dvacetiletá voda, díky vysokým břehům koryta nehrozí vylití vody do okolí. Opět jediným problémem je podmáčení břehů a tím způsobená jejich abraze. Problémem při povodních většího rozsahu bývá, že sebou voda přinese např. kusy stromů, které se pak mohou zaseknout pod splavem, popř. pod mostem a tím brání průtoku vody.

Výhodou v případě této povodně je čas, který obyvatelé v oblastech u Olšavy mají na vytvoření provizorních opatření, jako jsou třeba pytle s pískem.



Obr. 9. Simulace Q20[32]

Stanovené záplavová území Q100 Míkovice, Vésky

Ze simulace Q 100 je již zřejmé mírné zaplavení okolí řeky Olšavy. Zaplavená oblast tedy zasáhne malou obydlenou část Míkovic i Véseky. Pokud by povodeň však zesílila na ještě vyšší stupeň, museli by se občané připravit na evakuaci. V této chvíli je velmi důležitá informovanost občanů. Velkým problémem se při záplavové vlně Q100 stává možné podmáčení orné půdy a tím znemožnění výsadby rostlin. V tomto momentě by vznikla škoda, která by byla spojena s ušlým ziskem.



Obr. 10. Simulace Q100[32]

Stanovené záplavová území Q5 Jarošov

Ze simulace Q5 je zřejmé, že by povodeň v takovém rozsahu zaplavila pouze neobydlené části - lesy a louky při soutoku řeky Moravy a Březnice.



Obr. 11. Simulace Q5[32]

Stanovené záplavová území Q20 Jarošov

Ze simulace Q20 je jasné, že takový rozsah povodně nezasáhne obydlenu oblast, díky vybudovanému hlubokému břehu na levé straně řeky Moravy. Ohrožena začíná být pouze průmyslová zóna. V této chvíli však firmy, které zde sídlí, mají dostatečné množství času vyřešit provizorní protipovodňové opatření v podobě pytlů, popř. přesunout drahé vybavení firmy jinde, aby nedošlo k poškození a ke ztrátám.



Obr. 12. Simulace Q20[32]

Stanovené záplavová území Q100 Jarošov

Na simulaci Q 100 můžeme vidět, že záplavové území zasáhne část obytné části Jarošova. Postiženy v tuto chvíli povodní jsou průmyslové zóny, u kterých se předpokládá přesun drahého vybavení i pracovníků na bezpečné místo.

Při povodni většího rozsahu již by však došlo k zaplavení celé obytné části Jarošova, proto při stoleté vodě je důležitá informovanost obyvatelstva, které musí být připravena k okamžité evakuaci ze svých obydlí.



Obr. 13. Simulace Q100[32]

Stanovené záplavová území Q5 Štěpnice

Ze simulace průtoku pětileté vody je možné vidět, že zaplavená oblast nezasáhne obydlennou část Štěpnic, ale rozlije se pouze do okolních polí a lesa. Ve Štěpnicích bylo nově vybudováno protipovodňové opatření na levé straně Moravy, které by mělo obydlennou část i čističku odpadních vod stojící v blízkosti ochránit před větším průtokem vody. Při zvýšení vody dochází ke zvýšení hladiny spodních vod a tedy k vytopení sklepů v panelových domech. Dochází také k rozbřednutí břehů a následného uvolňování kusů břehů do řeky.



Obr. 14. Simulace Q5[32]

Stanovené záplavová území Q20 Štěpnice

Ze simulace povodňové vlny Q20 je již možné pozorovat, že záplavová oblast zasáhne čističku odpadních vod. Obydlenná část Štěpnic ještě zasažena nebude, pokud by se však povodeň ještě zvýšila, měli by být obyvatelé připraveni na možnou evakuaci. Důležitá je informovanost obyvatelstva a komunikace mezi orgány krizového řízení, složkami integrovaného záchranného systému a správcem vodního toku.



Obr. 15. Simulace Q20[32]

Stanovené záplavová území Q100 Štěpnice

Ze simulace stoleté vody Q100 je možné vidět, že dojde k zaplavení téměř celé obytné části Štěpnic. Při povodni takového rozsahu by měla být provedena evakuace a obyvatelstvo Štěpnic by již mělo být evakuováno do středisek v okolních obcích, kde jim bude zajištěna pomoc.

Při stoleté povodni by došlo také k zaplavení Uherskohradištské nemocnice, která ve Štěpnicích sídlí. Orgány krizového řízení by tedy neměly opomenout evakuaci pacientů z nemocnice do náhradních nemocničních zařízení.

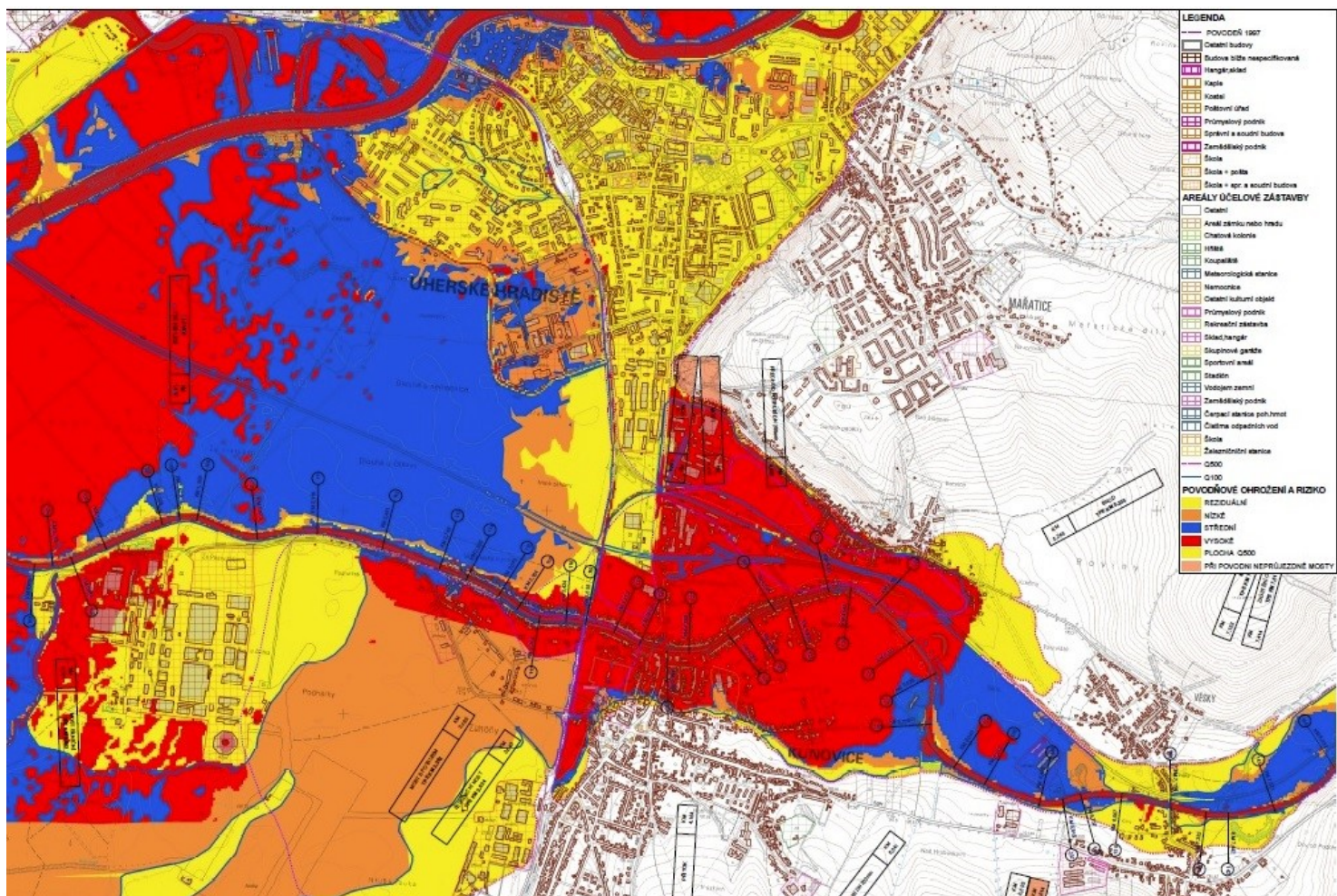
Dle ústupu povodňové vlny a následného statického zajištění domů, bude možné navrácení obyvatelstva do svých obydlí.



Obr. 16. Simulace Q100[32]

Stanovené záplavové území Q500 na území Uherského Hradiště

Na obrázku č. 17 lze vidět stanovené záplavové území Q500 (šifrovaná čára). Žlutě zbarvená plocha pak naznačuje předpokládané záplavové území při vzniklé povodni Q500. Při 500 ti leté vodě by hrozilo zalití všech nízko položených území Uherského Hradiště. Neo-hroženy by byly v tomto momentně pouze části Míkovic a Véseš, které jsou ve vyšší nadmořské výšce a jsou vzdáleny od řeky Olšavy. U všech ostatních městských částí pak hrozí zaplavení povodňovou vlnou. Při takovéto záplavě by bylo nutné evakuovat obyvatelstvo do městské části Mařatice, která je jako jediná chráněna před povodňovými vlnami zejména díky svému rozložení ve vyšších nadmořských výškách.



Obr. 17. Záplavové území Q500 Uherské Hradiště [35]

ZÁVĚR

Ve své diplomové práci se zabývám zejména problematikou povodní, protipovodňových opatření, informovaností obyvatelstva a samotným návrhem zkráceného povodňového plánu městských částí Uherského Hradiště. Cílem diplomové práce bylo analyzovat současný stav protipovodňových opatření a návrh doporučení na zlepšení stavu protipovodňových opatření.

V teoretické části se zabývám právním rámcem ochrany obyvatelstva, ochranou obyvatelstva, povodněmi a složkami integrovaného záchranného systému a orgánu krizového řízení obce.

Praktická část je rozvržena do několika kapitol, které na sebe navazují. Nejprve jsou představeny městské části Uherského Hradiště – Míkovice, Vésky, Jarošov a Štěpnice, historie povodní na řekách Morava a Olšava, které těmito částmi protékají. Poté byla provedena analýza současného stavu protipovodňových opatření pomocí SWOT analýzy. Pomocí analýzy byly zjištěny slabé a silné stránky a navržena doporučení, která by mohla situaci zlepšit, konkrétně zvýšit kvalitu technický stav protipovodňových opatření a vyvěsit zkrácený povodňový plán, který by obsahoval přehledně zpracované důležité informace pro obyvatelstvo.

Dalším cílem práce bylo zjištění informovanosti obyvatelstva v Uherském Hradišti. V krátkém dotazníku bylo respondentům položeno 11 otázek, díky kterým bylo zjištěno, že město Uherské Hradiště by mohlo zvýšit informovanost svých občanů. Bylo by vhodné začít pořádat informační besedy pro obyvatelstvo s pracovníky krizového řízení a zaměstnanci integrovaného záchranného systému. Dále by mohly vycházet v uherskohradištském měsíčníku články, které by občany informovaly o důležitých věcech týkajících se ochrany obyvatelstva při krizových situacích. Mezi další doporučení patří vytvoření přehledné brožury, která se vztahuje k povodním a doporučuje, co při jejich vzniku dělat. Důležité je, aby informace dorazily ke všem věkovým kategoriím občanů.

Přínosem této práce je analýza současných protipovodňových opatření a především vytvoření samostatného zkráceného povodňového plánu, v němž dojde k revizi a zjednodušení jednotlivých částí textu tohoto plánu, aby bylo vše přehledné a sloužilo k rychlému vyhledání informací. Došlo také k aktualizaci informací nacházejících se v samotném povodňovém plánu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Zákon č. 239/2000 Sb.: Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. *Zakonyprolidi.cz* [online]. [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>
- [2] Zákon č. 240/2000 Sb.: Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). *Zakonyprolidi.cz* [online]. [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>
- [3] Zákon č. 241/2000 Sb.: Zákon o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. *Zakonyprolidi.cz* [online]. [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241>
- [4] Zákon č. 254/2001 Sb.: Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). *Zakonyprolidi.cz* [online]. [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-254>
- [5] Zákon č. 320/2015 Sb.: Zákon o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru). *Zakonyprolidi.cz* [online]. [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320>
- [6] FIALA, Miloš a Josef VILÁŠEK. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva*. Praha: Karolinum, 2010. ISBN 9788024618562.
- [7] ZEMAN, M., Mika, O. J. *Ochrana obyvatelstva*. Brno: VUT v Brně, Fakulta technologická, 2007. ISBN 987-80-214-3449-3
- [8] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše a Libor FOLWARCZNY. *Ochrana obyvatelstva*. 2., aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013, 177 s. SPBI Spektrum. Červená řada. ISBN 978-80-7385-134-7.
- [9] MV-GŘ HZS ČR: *Ochrana člověka za mimořádných událostí*. Praha 2003. 119s. ISBN 80-866400-6.
- [10] CEMPÍRKOVÁ, Soňa. *Povodeň: co dělat-- : publikace pro menší obce*. Praha: Centrum pro bezpečný stát, 2013. ISBN 978-80-905615-0-2.
- [11] KOVÁŘ, Milan. *Ochrana před povodněmi: řešení přirozených a zvláštních povodní*. Praha: Triton, 2004. ISBN 80-7254-499-3.

- [12] *Hasičský záchranný sbor České republiky: Varování obyvatelstva v České republice* [online]. [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/varovani-obyvatelstva-v-ceske-republice.aspx>
- [13] ŘÍHA, Milan. *Živelní pohromy*. 2. vyd. Praha: Armén, 2011, 128 s. ISBN 978-80-86795-97-3.
- [14] PROCHÁZKOVÁ, Dana. *Bezpečnost a krizové řízení*. Praha: Police history, 2006. ISBN 80-86477-35-5
- [15] Povodňový plán SO ORP. *SO ORP Uherské Hradiště* [online]. [cit. 2018-02-16]. Dostupné z: https://www.edpp.cz/orpuh_stupne-povodnove-aktivity/
- [16] Povodňové plány. *Havarijní plány.cz* [online]. [cit. 2018-02-16]. Dostupné z: <http://www.havarijniplany.cz/povodnove-plany>
- [17] Zákon č. 374/2011 Sb.: Zákon o zdravotnické záchranné službě. *Zakonyprolidi.cz* [online]. [cit. 2018-02-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>
- [18] Zákon č. 273/2008 Sb.: Zákon o Policii České republiky. *Zakonyprolidi.cz* [online]. [cit. 2018-02-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273>
- [19] KROUPA, Miroslav a Milan ŘÍHA. *Integrovaný záchranný systém*. 4., aktualiz. vyd. Praha: Armex, 2011. Skripta pro střední a vyšší odborné školy. ISBN 978-80-87451-01-4.,
- [20] Povodňové plány. *Ministerstvo životního prostředí ČR* [online]. 2006 - 2012 [cit. 2018-02-18]. Dostupné z: <http://www.dppcr.cz/>
- [21] Bojový řád jednotek požární ochrany. *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. [cit. 2018-02-19]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/bojovy-rad-jednotek-pozarni-ochrany-v-dokumentech-491249.aspx>
- [22] Digitální povodňový plán. *Povodne.eu* [online]. [cit. 2018-02-19]. Dostupné z: <http://www.cs-povodne.eu/Digitalni-povodnovy-plan>
- [23] Protipovodňová opatření. *Povodně.eu* [online]. [cit. 2018-02-19]. Dostupné z: <http://www.cs-povodne.eu/Protipovodnova-ochrana-a-povodne/Protipovodnova-opatreni>

- [24] Hlásná a předpovědní povodňová služba. *Český hydrometeorologický ústav* [online]. [cit. 2018-02-20]. Dostupné z: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/CB/pruvodce/verejnost_hppps.html
- [25] *Uherské Hradiště* [online]. [cit. 2018-03-14]. Dostupné z: <http://www.mesto-uh.cz/zakladni-informace-o-meste>
- [26] BRÁZDIL, Rudolf. *Historie počasí a podnebí v Českých zemích*. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2005. ISBN 80-210-3864-0.
- [27] ILÍK, František. *Mikovice: slovácká dědina*. Uherské Hradiště: Město Uherské Hradiště, 2009. ISBN 978-80-904380-0-2.
- [28] VAISHAR, Antonín. *Krajina, lidé a povodně v povodí řeky Moravy: (regionálně geografická studie)*. Brno: Regiograph, 2002. ISBN 80-86377-08-3.
- [29] 15 let od povodní 1997. *Povodí Moravy* [online]. [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <http://www.pmo.cz/cz/media/tiskove-zpravy/15-let-od-povodni-1997/>
- [30] Ničivé záplavy z července 1997 v Česku den po dni. *Tyden.cz* [online]. [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: https://www.tyden.cz/rubriky/domaci/povodne/nicive-zaplavy-z-cervence-1997-v-cesku-den-po-dni_15443.html
- [31] *Mapy.cz* [online]. [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=17.4924298&y=49.0652720&z=13&base=ophoto&source=muni&id=3274&q=uhersek%C3%A9%20hradi%C5%A1t%C4%9B>
- [32] *SO ORP Uherské Hradiště: Povodňový plán* [online]. [cit. 2018-04-12]. Dostupné z: https://www.edpp.cz/orpuh_mapa-povodnoveho-planu-orp/
- [33] *Enviregion.pf.ujep.cz* [online]. [cit. 2018-04-17]. Dostupné z: http://enviregion.pf.ujep.cz/inter_uc/2st/main.php?kap=a7p&iddata=050
- [34] *Protipovodňové zábrany, stěny a mobilní hrazení* [online]. [cit. 2018-04-17]. Dostupné z: <https://www.eko-system.cz/protipovodnove-steny-a-mobilni-hrazeni/>
- [35] GIMUN, Vladislav. *Povodí Moravy, s. p. AKTUALIZACE ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ OLŠAVY KM 0,000 – 39,504*. Brno, 2015.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

Atd.	A tak dále
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká republika.
dPP	Digitální povodňový plán.
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
Kg	Kilogram
OPIS	Operační a informační středisko
ORP	Obec s rozšířenou působností
PIO	Prostředky individuální ochrany
PP	Povodňový plán
Sb.	Sbírka

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1. Členění povodní [11]</i>	20
<i>Obr. 2. Dělení protipovodňových opatření [23]</i>	25
<i>Obr. 3. Nebezpečí povodně – schéma činnosti [10]</i>	30
<i>Obr. 4. Povodeň - schéma činnosti [10]</i>	30
<i>Obr. 5. Uherské Hradiště [31]</i>	36
<i>Obr. 6. Povodně 1997 [29]</i>	39
<i>Obr. 7. Revitalizace vodního toku [33]</i>	49
<i>Obr. 8. Simulace Q5[32]</i>	62
<i>Obr. 9. Simulace Q20[32]</i>	63
<i>Obr. 10. Simulace Q100[32]</i>	63
<i>Obr. 11. Simulace Q5[32]</i>	64
<i>Obr. 12. Simulace Q20[32]</i>	65
<i>Obr. 13. Simulace Q100[32]</i>	65
<i>Obr. 14. Simulace Q5[32]</i>	66
<i>Obr. 15. Simulace Q20[32]</i>	67
<i>Obr. 16. Simulace Q100[32]</i>	68
<i>Obr. 17. Záplavové území Q500 Uherské Hradiště [35]</i>	69

SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1. Typ zvláštních povodní [13]</i>	<i>21</i>
<i>Tab. 2. Historie povodní na ř. Moravě a Olšavě [26,27,28]</i>	<i>38</i>
<i>Tab. 3. SWOT analýza [Zdroj: vlastní]</i>	<i>41</i>
<i>Tab. 4. Věková struktura dotazovaných [Zdroj: vlastní]</i>	<i>45</i>

SEZNAM GRAFŮ

<i>Graf 1. SWOT analýza [Zdroj: vlastní]</i>	44
<i>Graf 2. Odpovědi na otázky 3,4,5[Zdroj: vlastní]</i>	45
<i>Graf 3. Odpovědi na otázky 6, 7[Zdroj: vlastní]</i>	46
<i>Graf 4. Odpověď na otázku č. 8[Zdroj: vlastní]</i>	46
<i>Graf 5. Odpověď na otázku č. 9[Zdroj: vlastní]</i>	47
<i>Graf 6. Odpovědi na otázky č. 10, 11[Zdroj: vlastní]</i>	47

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 - Dotazník