

Posouzení účinnosti legislativních a ostatních opatření přijatých po povodních v letech 1997 a 2002 pro zvládnání mimořádných a krizových povodňových situací v okolí Hodonína

Matěj Grombiřík

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: **Matěj Grombiřík**
Osobní číslo: **L11188**
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**
Studijní obor: **Ovládání rizik**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Posouzení účinnosti legislativních a ostatních opatření přijatých po povodních v letech 1997 a 2002 pro zvládnutí mimořádných a krizových povodňových situací v okolí Hodonína**

Zásady pro vypracování:

- 1. Teoretické vymezení pojmů a legislativních norem souvisejících s povodněmi**
- 2. Analýza provedených opatření po povodních v letech 1997 a 2002 ve městě Hodonín**
- 3. Osobní posouzení a návrh možného doplnění protipovodňových opatření ve městě Hodonín**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] ČESKO. Zákon č. 254, ze dne 28. 6. 2001 o vodách a o změně některých zákonů, v platném znění, (vodní zákon). In. Sbírka zákonů ČR. 2001, částka 98.

[2] KOVÁŘ. Ochrana před povodněmi: řešení přirozených a zvláštních povodní. Vyd. 1. V Praze: Existencialia, 2004, 100 s. ISBN 80-725-4499-3.

[3] SMETANA, Marek a Dana KRATOCHVÍLOVÁ. Integrovaný záchranný systém a jeho složky. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 2007, 134 s. ISBN 978-80-7368-337-5.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

JUDr. Pavel Mauer

Ústav environmentálních bezpečnosti

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




doc. PhDr. Ferdinand Mazal, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Cílem mojí bakalářské práce je analyzovat a posoudit protipovodňová opatření na území města Hodonín.

V teoretické části je pozornost zaměřena na druhy povodní a na ochranu před povodněmi. Následuje vymezení legislativy, která s povodněmi souvisí. Poslední část tvoří integrovaný záchranný systém a jeho složky.

Praktickou část tvoří popis průběhu povodní v roce 1997 na území města Hodonína. Následná analýza vývoje protipovodňových opatření ve městě Hodonín od roku 1997 až po současnost a posouzení jejich účinnosti.

Klíčová slova: Město Hodonín, povodně, protipovodňová opatření

ABSTRACT

The main goal of my Bachelor Thesis is to analyze and asses flood control within the terriortorry of the town of Hodonín.

The theoretical part is focused on the types of floods and flood protection. Followed by the definition of the legislation related with floods and flood control. The last part consits of the Intergrated Rescue System and its elements.

The practical part consists of a description of the floods in 1997 in Hodonín and subsequent analysis of the development of flood control in the town of Hodonín from 1997 to the present and an assessment of their effectiveness.

Keywords: Hodonín town, floods, flood control

Poděkování

Děkuji vedoucímu bakalářské práce JUDr. Pavlu Mauerovi za rady, připomínky a komentáře při zpracování bakalářské práce. Dále děkuji Ing. Ivu Cencingerovi a zaměstnancům odboru životního prostředí MěÚ Hodonín za poskytnutí cenných materiálů a informací. Zvláštní poděkování patří mé rodině za podporu a pomoc během studia.

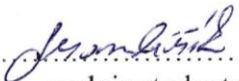
Prohlašuji, že

- 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 užit 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 5.5.2014...


.....
podpis studenta/ky

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 POVODNĚ A ZÁPLAVY	11
1.1 DEFINICE POVODNÍ.....	11
1.2 DĚLENÍ POVODNÍ PODLE JEJICH VZNIKU	11
1.3 DĚLENÍ ŘIČNÍCH POVODNÍ	12
1.4 VELIKOST A DOBA TRVÁNÍ POVODNÍ	13
1.5 OCHRANA PŘED POVODNĚMI	14
1.5.1 Preventivní a přípravná opatření	14
1.5.2 Operativní opatření	17
2 LEGISLATIVNÍ RÁMEC	19
2.1 ZÁKON Č. 110/1998 SB., O BEZPEČNOSTI ČESKÉ REPUBLIKY	19
2.1.1 Příklady vyhlášení nouzového stavu v České republice	20
2.1 ZÁKON Č. 238/2000 SB., O HASIČSKÉM ZÁCHRANNÉM SBORU ČR	20
2.2 ZÁKON Č. 239/2000 SB., O INTEGROVANÉM ZÁCHRANNÉM SYSTÉMU.....	21
2.1 ZÁKON Č. 240/ 2000 SB., O KRIZOVÉM ŘÍZENÍ	22
2.1 ZÁKON Č. 241/2000 SB., O HOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ PRO KRIZOVÉ STAVY	23
2.2 ZÁKON Č. 254/2001 SB. ZÁKON O VODÁCH (VODNÍ ZÁKON)	24
2.3 VODNÍ RÁMCOVÁ SMĚRNICE	25
2.4 POVODŇOVÝ PLÁN ČESKÉ REPUBLIKY	25
2.4.1 Povodňové plány územních celků	26
3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM.....	27
3.1 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY	28
3.2 POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY	30
3.3 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA	31
3.1 OSTATNÍ SLOŽKY IZS	32
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	36
4 MĚSTO HODONÍN.....	37
4.1 VODSTVO.....	37
4.2 ROZLOHA.....	38
5 POVODNĚ V ROCE 1997.....	39

5.1	PRŮBĚH POVODNĚ NA ÚZEMÍ MĚSTA HODONÍN	40
5.2	MĚSTSKÁ POVODŇOVÁ KOMISE	41
5.3	EVAKUACE	43
5.4	KULMINACE A DALŠÍ VÝVOJ POVODNĚ.....	44
5.5	DŮSLEDEK POVODNĚ.....	46
6	PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ.....	47
6.1	ANALÝZA PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ NA ÚZEMÍ MĚSTA HODONÍN.....	47
6.1.1	Hlavní tok řeky Moravy	47
6.1.2	Odlehčovací rameno řeky Kyjovky	49
6.1.3	Lokalita Očov	51
6.1.4	Protipovodňová ochrana jihozápadní části města Hodonín.....	54
6.1.5	Skařinská hráz.....	55
6.1.6	Průmyslové a jiné objekty.....	56
6.2	POSOUZENÍ ÚČINNOSTÍ PŘIJATÝCH OPATŘENÍ	57
6.2.1	Legislativní opatření.....	57
6.2.2	Technická opatření.....	58
	ZÁVĚR	61
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	62
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	66
	SEZNAM OBRÁZKŮ	67
	SEZNAM PŘÍLOH	68

ÚVOD

Povodně postihují odpradáвна milióny lidí po celém světě. V závislosti na území se jedná o povodně způsobené mořem či řekou, na některých územích jde dokonce o jejich vzájemnou kombinaci. Dalo by se říct, že povodně jsou největší katastrofou, která má celoplošné následky, projevující se jak materiálními škodami, tak ztrátami na lidských životech. Na území České republiky jsou povodně způsobovány řekami. O povodních, které zasáhly Českou republiku, se mnoho nemluvilo a lidé si tak neuvědomovali, jak nutná je dostatečná ochrana před tímto živlem.

Vše se změnilo v roce 1997, kdy během měsíce července zasáhla Českou republiku povodeň, kterou si všichni, jak povodní zasažení, tak i jim pomáhající, budou pamatovat do konce života. Kromě ztrát na lidských životech a obrovských škod přinesla povodeň i změnu v povědomí společnosti, která si začala uvědomovat nutnost být před tak silným živlem lépe chráněna. Po povodních v roce 1997 započala doba plánování a budování nových protipovodňových opatření, která by dalším záplavám měst a obcí měla zabránit nebo alespoň zmírnit následky těchto katastrof.

Pro svoji práci jsem zvolil téma, které úzce souvisí s povodňovou problematikou a městem Hodonínem, ve kterém žiji celý život – Posouzení účinnosti legislativních a ostatních opatření přijatých po povodních v letech 1997 a 2002 pro zvládnutí mimořádných a krizových povodňových situací v okolí Hodonína. Cílem práce je nejen analyzovat technická a legislativní opatření, která se ve městě Hodoníně od roku 1997 provedla, ale také posoudit jejich současnou účinnost.

Tato práce je rozdělena na dvě části, a to teoretickou a praktickou. V teoretické části je pozornost zaměřena na druhy povodní, dobu trvání povodní, vzniklé škody po povodni a na ochranu před povodněmi. Následuje vymezení legislativy, která s povodněmi souvisí. Poslední část tvoří integrovaný záchranný systém a úkoly jeho základních a ostatních složek během povodní a při přípravě na ně.

Praktickou část tvoří popis průběhu povodní v roce 1997 na území města Hodonín. Následná analýza mapuje vývoj protipovodňových opatření ve městě Hodoníně od roku 1997 až po současnost a posouzení jejich účinnosti.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POVODNĚ A ZÁPLAVY

Povodně jsou převážně přírodní katastrofou, které nelze zabránit. Pro Českou republiku představují povodně v oblasti přírodních katastrof největší hrozbu. Při povodních dochází k rozsáhlým materiálním škodám, devastaci kulturní krajiny, ekologickým škodám a v nejhorším případě i ke ztrátám na lidských životech v zasažených oblastech. V globálním měřítku ohrožují povodně až 75 procent zemského povrchu a jsou tak životu nebezpečnou hrozbou pro milióny lidí na celém světě. Velkým problémem jsou i druhotné škody, které povodně způsobují. Velké množství lidí přichází o svůj domov i půdu, kterou povodňová vlna může zanést kontaminovaným bahnem. Dochází tak ke znečišťování zdrojů vody a šíření nemocí. [4]

1.1 Definice povodní

„Povodněmi 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 je stav, kdy voda může způsobit škody tím, že z určitého území nemůže dočasně přirozeným způsobem odtékat nebo její odtok je nedostatečný, případně dochází k zaplavení území při soustředěném odtoku srážkových vod.“ [17]

Z mezinárodního pohledu se povodně dělí na dva základní typy, a to povodně způsobené mořem nebo řekou. Říční povodně se podle charakteru povodňové vlny mohou dále dělit na bleskové, jednoduché, složité a na povodně sezónní. Česká legislativa (vodní zákon) dělí povodně na přirozené povodně a zvláštní povodně. [2]

1.2 Dělení povodní podle jejich vzniku

K **přirozeným povodním** dochází v důsledku působení nahodilých změn meteorologických situací. Jedná se o náhlé a intenzivní přívalové deště, které mají vysokou intenzitu a proměnlivost. Vedle prudkých přívalových dešťů způsobují povodně i dlouhotrvající a velmi vydatné deště. I když část dešťů zachytí stromy a vegetace, po určitém čase začne být půda vodou přesycená. Pokud není půda schopna vodu dále přijímat, začne se voda hromadit na povrchu. Přebytečná voda stéká po spádu směrem k vodním tokům a tím vzniká povodňová vlna. [4]

K povodním může ovšem dojít i v zimním období. Náhlá změna teploty má za následek tání sněhu a ledu. Půda je stále zmrzlá a není tak schopná absorbovat větší množství vody. Ledové kry mohou způsobit dočasné zmenšení průtočnosti koryta. Mimo ledové kry mohou tento problém způsobovat i jiné naplaveniny, jako například kusy stromů nebo jiné typy materiálu. V tomto případě není přirozený odtok dostatečný a dochází tak k vysokému zvýšení hladiny vody v daném toku. To může způsobit až vylití vody a zaplavení okolí vodního toku. Doprovází-li tento jev v zimním období i sněhové či dešťové srážky, celý proces to dramaticky urychlí.

Za **povodně zvláštní** může již do určité míry lidský faktor. Jedná se o povodně, které způsobí poškození, porucha či protržení vodního díla. Vodním dílem se rozumí uměle vytvořené přehradní hráze, které přehrazují vodní tok. Přehradní hráze jsou stavěny za účelem zadržování vody pro zásobování vodou, ochranu před povodněmi, výrobu elektrické energie, vyrovnávání průtoků a okrajově k rekreaci. Povodně vyvolané havárií vodního díla mohou být úmyslně způsobeným nouzovým řešením v kritických situacích. Průtoková vlna během zvláštních povodní je charakteristická velmi vysokou rychlostí, extrémním průtokem a destruktivními účinky. Zvláštní povodně se rozdělují na tři základní typy dle charakteru situace, která může nastat:

- zvláštní povodeň typu 1 – je důsledkem protržení vodního díla;
- zvláštní povodeň typu 2 – je důsledkem poruchy bezpečnostních a vypustných zařízení vodního díla;
- zvláštní povodeň typu 3 – je důsledkem vojenské nebo teroristické činnosti. [4]

1.3 Dělení říčních povodní

Následující dělení říčních povodní vzniklo na základě charakteristiky povodňové vlny.

Bleskové povodně se objevují převážně v suchých a pouštních oblastech, v našich podmínkách převážně v horských a podhorských oblastech. Bleskové povodně jsou způsobeny krátkými a intenzivními dešťovými srážkami. Varování obyvatelstva má v tomto případě velmi omezené možnosti.

Jednoduché povodně způsobují krátké, ale vydatné deště o intenzitě několika set milimetrů během několika málo dnů. Povodně netrvají dlouho a maximální průtok trvá pouze několik

hodin. Přestože jsou jednoduché povodně relativně krátké, mohou způsobit obrovské škody.

Složité povodně s několika vrcholy trvají dny i týdny. Za jejich vznik mohou srážky trvající několik dní, během kterých se mění jejich intenzita. Složitě povodně s několika vrcholy zasahují i Českou republiku. K těm největším patřily povodně v letech 1997 a 2002.

Sezónní povodně jsou očekávatelné povodně, které jsou spojené se sezónními událostmi, jakými jsou změny podnebí, tání sněhu, monzunové deště aj. [2]

1.4 Velikost a doba trvání povodní

Řada faktorů může ovlivnit velikost povodní a také to, jak dlouho trvají. Jedná se hlavně o geografické parametry, mezi které patří:

- **Tvar povodí** – příznivějším tvarem povodí je povodí protáhlé. Díky protáhlému tvaru se povodňové vlny dostávají z přítoku do hlavního toku postupně, což snižuje celkovou velikost povodní. Protáhlé povodí má odtokové maximum menší než povodí vějířovité.
- **Velikost povodí** – čím větší je povodí, tím menší je množství vody, které odteče na 1 km² povodí za sekundu. Menší odtok v povodí znamená menší povodeň na hlavním toku.
- **Intenzita a doba trvání deště** – kratší dešťové přivaly jsou pro vznik povodní více nebezpečné než déletrvající dešťové srážky.
- **Propustnost půdy** – propustnost půdy ovlivňuje, kolik vody je půda schopna absorbovat. Čím je propustnost větší, tím je povodeň menší.
- **Rozsah a druh porostu** – hustá vegetace dokáže zadržet více vody.
- **Velikost zátopového území** – pokud se řeka rozlije do údolní nivy, tak se v ní část vody zadrží a tím se povodňová vlna zmenší.
- **Přítomnost přirozených a umělých nádrží** – vodní nádrže slouží k zachycování vody, čímž se povodňová vlna zmenší. [2]

1.5 Ochrana před povodněmi

Pojem ochrana před povodněmi zahrnuje jak preventivní a přípravná opatření, která jsou prováděna v období mimo povodňovou aktivitu, tak i operativní opatření, která jsou prováděna v době povodní. Cílem zavedených opatření je předcházení a zamezení ztrát na lidských životech, majetku, společnosti a na životním prostředí, způsobených povodní.

1.5.1 Preventivní a přípravná opatření

Stanovení záplavových území je jedním ze základních kroků protipovodňové prevence. Záplavovým územím se rozumí území, které může být při přirozených povodních zaplaveno vodou. Záplavová území a jejich rozsah stanovuje vodoprávní úřad. Vodoprávní úřad se rozhoduje podle návrhu správce vodního toku. Dále na návrh správce určuje vodoprávní úřad aktivní zónu záplavového území v zastavěných územích a zastavitelných plochách. Způsob a rozsah zpracovávání návrhu a stanovování záplavových území stanoví ministerstvo životního prostředí (dále jen MŽP) vyhláškou. [17]

Stupně povodňové aktivity určují míru povodňového nebezpečí na určitém toku. Pro jejich správné určení je nutné stanovit **vymezení směrodatných limitů stupňů povodňové aktivity**. Směrodatné limity v tomto případě určují vodní stavy a průtoky vodních toků, které nalezneme v hlásných profilech vodních toků nebo v příslušném povodňovém plánu. Vývoj povodňové situace se rozděluje do tří stupňů, na jejichž základě se provádějí příslušná protipovodňová opatření.

- **První stupeň – stav bdělosti** se vyhláší při nebezpečí vzniku přirozené povodně a zaniká, pominou-li příčiny takového nebezpečí. Hlásná, povodňová a hlídková služba zahajuje svoji činnost a věnuje zvýšenou pozornost vodnímu toku, na kterém hrozí povodňové nebezpečí.
- **Druhý stupeň – stav pohotovosti** se vyhláší v okamžiku, kdy nebezpečí přirozené povodně přerůstá v povodeň, ale nedochází ke škodám mimo koryto. Aktivizují se povodňové orgány, jednotky IZS a další účastníci ochrany před povodněmi.
- **Třetí stupeň – stav ohrožení** se vyhláší za situace, kdy v oblasti záplavového území hrozí nebezpečí ohrožení lidského zdraví nebo vzniku škod většího rozsahu. Třetí stupeň povodňové aktivity může být vyhlášen také při dosažení kritických

hodnot sledovaných jevů na vodním díle z hlediska jeho bezpečnosti. Podle potřeb a okolností probíhají zabezpečovací a záchranné práce nebo evakuace. [4]

Povodňové plány jsou dokumenty obsahující důležité informace pro zvládnutí povodňové situace. Povodňový plán je rozdělen na tři části. Věcná část obsahuje informace a údaje nutné pro zajištění ochrany před povodněmi určitých územních celků, ucelených povodí, obcí nebo objektů. Obsahuje také směrodatné limity pro vyhlášení stupňů povodňové aktivity. V organizační části se nacházejí úkoly pro jednotlivé účastníky a složky protipovodňové ochrany. Kromě úkolů jsou v organizační části uvedeny také jmenné seznamy, adresy a způsoby spojení účastníků protipovodňové ochrany. Poslední, ale neméně důležitou částí je část grafická. Tu tvoří mapy nebo plány, na kterých jsou vyznačena záplavová území, evakuační trasy, hlásné profily, místa soustředění a informační místa. [4]

Povodňová hlídka kontroluje a zjišťuje, zda na vodních dílech, vodních tocích nebo v záplavových územích nejsou závady, které by mohly zvyšovat nebezpečí povodně nebo její následky. Povodňové hlídky jsou prováděny na základě povodňového plánu povodňovými orgány, a to nejméně jednou ročně. Pokud povodňová hlídka narazí na předměty nebo zařízení, které mohou zvyšovat nebezpečí povodně nebo její následky, mohou povodňové orgány nařídit vlastníku odstranění takového předmětu nebo zařízení.

Úlohou **předpovědní povodňové služby** je včas informovat povodňové orgány a další složky a účastníky protipovodňové ochrany o možnosti vzniku povodně, hlavně o hydrometeorologických prvcích, které charakterizují vznik a vývoj povodně. Mezi tyto prvky patří zejména informace o srážkách, vodních stavech a průtocích v určité oblasti. Službu předpovědní povodňové služby zajišťuje Český hydrometeorologický ústav (dále jen ČHMÚ), který spolupracuje se správci povodí. Informační zpráva vydaná ČHMÚ se šíří stejně jako výstraha nebo upozornění. V informační zprávě musí být přesně vymezeno území, na kterém se má rozeslat. Úplný text informační zprávy se šíří až do úrovně obce s rozšířenou působností. Obcím lze předat zkrácenou verzi této informační zprávy. [3]

Hlásná povodňová služba informuje povodňové orgány pro varování obyvatelstva v místech, kde se očekává povodeň, nebo v místech, které leží níže na vodním toku. Velmi důležitou roli má hlásná povodňová služba v předávání informací povodňovým orgánům a všem ostatním účastníkům protipovodňové ochrany o aktuálním vývoji povodňové situace. Předané informace pak slouží k vyhodnocování povodňové situace a k úspěšnému řízení

protipovodňové ochrany. Organizaci hlásné povodňové služby zabezpečují povodňové orgány obcí a povodňové orgány správních obvodů obcí s rozšířenou působností. [22]

Mezi **organizační a technickou přípravu** patří jmenování členů povodňové komise, určení odpovědných osob, které mají na starosti vedení povodňové knihy a vybavení členů povodňové komise. Dále zahrnuje určení místnosti pro zasedání komise a její materiálně-technické vybavení. V určené místnosti pro zasedání komise by měly být počítače s internetem a potřebným softwarovým vybavením a tiskárnou, telefonické sítě, mobilní telefony, pracovní mapy atd. Pro řešení povodní je velmi důležité mít aktuální kontakty na správce vodních toků a jiných důležitých institucí.

Vedení **evidenční a dokumentační práce** slouží k zajištění průkazných a objektivních informací o vývoji a průběhu povodně. Dokumenty obsahují i přijatá protipovodňová opatření pro snížení škod způsobených povodní, vyčíslení škod a ostatní okolnosti spojené s povodněmi. Dále zde nalezneme záznamy vodních stavů, rychlostí průtoků, nejvýše dosažených hladin, pracovní mapy se zakreslenými záplavami, fotografické snímky a filmové záznamy, průběhy šetření, terénní průzkumy a další. [4]

Z hlediska dlouhodobější prevence dochází na některých místech řeky k úpravám řečiště a k výstavbě ochranných hrází. Ochranné hráze jsou budovány podél vodního toku a na jejich vrcholech jsou často budovány komunikace. Hlavním účelem budování ochranných hrází je soustředit vysoké průtoky mimo více využívaného území do mezihrází¹. V ochranných hrázích se mohou nacházet uzavíratelné propusti. Ty slouží ke vpuštění vody zpět do koryta. V městském prostředí a ve stísněných prostorech se jako ochrana před povodní budují protipovodňové zdi, které mohou být bezprostředně před nebezpečím zhotoveny z pytlů s pískem. Mezi další prvky v ochraně před povodněmi patří i úprava řečiště. Koryto vodního toku se rozšiřuje a prohlubuje tak, aby se do něj vešlo maximální množství vody. Důležitou ochranou jsou také speciální kanály, které v době zvýšeného vodního průtoku odvádějí přebytečnou vodu. U většiny velkých a významnějších toků jsou budovány retenční nádrže a přehrady, které slouží k zachycení velké části povodňové vlny. V České republice

¹ část území mezi ochrannými hrázemi, kterým protéká vodní tok

se nachází 35 vodních děl, která mají vymezený ochranný objem nad 1 mil. m³. To představuje významný faktor v ochraně před povodněmi. [3]

1.5.2 Operativní opatření

Během povodňové aktivity mají zásadní význam operativní informace ze stanic monitorovacích sítí správců významných vodních toků a ČHMÚ. Získané informace jsou nezbytné pro optimální zvládnutí povodňové situace. Velmi důležitá je znalost aktuálního stavu ve vývoji meteorologických a hydrologických jevů v povodí, jakými jsou intenzita srážek, vodní stav, teplota vzduchu, průtok atd.

Přenos aktuálních informací a jejich následné zpracování a vyhodnocení společně s odhadem dalšího meteorologického vývoje vytváří podmínky pro kvalitní **řízení odtokových poměrů**. Samotný proces řízení odtokových poměrů podporují v dnešní době srážkoodtokové a hydraulické předpovědní modely. Ty umějí pomocí předpovědaných a monitorovaných jevů vyhodnotit srážkoodtokové procesy. Na jejich základě pak stanoví odhad dalšího vývoje průtoku. [30]

Povodňové záchranné práce jsou technická a organizační opatření, prováděná během povodňové aktivity. Cílem je záchrana lidských životů a majetku z bezprostředně ohrožených nebo již zaplavených území. Mezi povodňové záchranné práce patří evakuace osob a zvířat ze zasažených oblastí a péče o ně po nezbytně nutnou dobu a také zachraňování majetku a jeho přemísťování do území mimo ohrožení. V případech, kdy dochází k ohrožení lidských životů, veřejného života nebo hospodářských zájmů², zajišťují záchranné práce povodňové orgány ve spolupráci s ostatními účastníky ochrany před povodněmi.

Povodňové zabezpečovací práce jsou souhrnem technických opatření, sloužících ke zmírnění průběhu povodně a jejích následků a k ochraně vodního toku nebo objektů. Jedná se o činnosti, jako např.:

- *odstraňování překážek ve vodním toku a v profilu objektů (propustky, mosty) znemožňujících plynulý odtok vody;*

² zásobování, doprava, zdravotnictví

- *rozrušování ledových nápěchů a zácp ve vodním toku;*
- *ochrana koryta a břehů proti narušování povodňovým průtokem a zajišťování břehových nátrží;*
- *opatření proti přelití nebo protržení ochranných hrází;*
- *opatření proti přelití nebo protržení hrází vodních děl zadržujících vodu;*
- *provizorní uzavírání protržených hrází;*
- *instalace protipovodňových zábran;*
- *opatření proti zpětnému vzduť vody, zejména do kanalizací;*
- *opatření k omezení znečištění vody;*
- *opatření zajišťující stabilizaci území před sesuvy. [17]*

Povodňové zabezpečovací práce obstarávají správci vodních toků a vlastníci dotčených objektů, případně jiné subjekty podle povodňového plánu nebo na příkaz povodňových orgánů.

Na základě zkušeností z předešlých povodní a během povodňových hlídek je třeba vytipovat místa, kde může dojít k ohrožení, a připravit se tak předem na možné provádění zabezpečovacích prací. Je nutné vést evidenci o uskladnění potřebného materiálu nebo alespoň mít aktuální kontakty na firmy nebo organizace, které budou schopny poskytnout v požadovaném čase potřebný materiál či techniku. Potřebné je rovněž vést seznam osob, které budou provádět povodňové zabezpečovací práce a popis prací uvést do povodňového plánu.

Všechna opatření povodňové komise k zabezpečovacím a záchranným pracím musí být zapsána do povodňové knihy, a to hlavně z důvodu pozdějšího financování těchto prací.

2 LEGISLATIVNÍ RÁMEC

V roce 1991 schválila Severoatlantická aliance novou strategickou koncepci, která změnila pohled na pojem krizové řízení. Došlo k rozšíření pojmu hrozby, které již nezahrnovalo pouze vojenské hrozby a rizika, ale také hrozby nevojenského typu. Zvýšila se potřeba čelit hrozbám, které představovaly živelné pohromy, technologický pokrok či sociální problémy.

Po mrazivých zkušenostech a vyhodnocení rozsáhlých povodní v roce 1997, které zasáhly jednu třetinu republiky, došlo k úpravám práv a povinností při přípravě a řešení mimořádných událostí (dále jen MU). Vznikla tzv. krizová legislativa, sestávající ze zákonů, nařízení vlády a vyhlášek ministerstev. Krizová legislativa obsahuje informace ohledně působnosti a pravomoci státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků. Dále vymezuje práva a povinnosti fyzických a právnických osob při přípravě na MU a jejím řešení.

2.1 Zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky

Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky ze dne 22. dubna 1998 doplnil Ústavu ČR v otázkách bezpečnosti a obrany státu. Pojetí tohoto zákona vychází ze souhrnné koncepce bezpečnosti státu, která zahrnuje jak vnitřní bezpečnost a pořádek, tak i zahraniční politiku a vojenskou obranu. [6]

Zákon je rozdělen do třinácti článků. První článek obsahuje vymezení základní povinnosti státu, kterou je: *„zajištění svrchovanosti a územní celistvosti České republiky, ochrana jejích demokratických základů a ochrana životů, zdraví a majetkových hodnot.“* [12]

Pro problematiku spojenou s povodněmi jsou velmi důležité články číslo pět a šest, které pojednávají o nouzovém stavu. Nouzovým stavem se rozumí krizové opatření, jež vyhláší vláda v případě živelních, průmyslových nebo ekologických katastrof, nehod nebo jiného druhu nebezpečí, které ve značném rozsahu ohrožuje životy, zdraví nebo majetkové hodnoty či vnitřní pořádek a bezpečnost. Vláda po vyhlášení nouzového stavu musí okamžitě informovat Poslaneckou sněmovnu ČR, jež může vyhlášení zrušit. V případě, že neprodleně hrozí nebezpečí, může nouzový stav vyhlásit premiér vlády. K jeho rozhodnutí se do 24 hodin vyjádří vláda, která nouzový stav buď schválí, nebo zruší. Doba trvání nouzového stavu může být až 30 dní a se souhlasem Poslanecké sněmovny ČR i déle. Vláda musí vymezit území, pro které nouzový stav platí, a také určit, která práva stanovená ve

zvláštním zákoně a v jakém rozsahu se v souladu s Listinou základních práv a svobod omezují a které povinnosti se ukládají. Příkladem může být zákaz vstupu na vymezená území, nařízení evakuace osob a majetku či poskytnutí věcných prostředků k řešení krizové situace. Nouzový stav může být ukončen rozhodnutím vlády či Poslanecké sněmovny nebo po uplynutí doby, na kterou byl vyhlášen. V době, kdy je Poslanecká sněmovna rozpuštěna, jí v otázce rozhodování o prodloužení nebo zrušení nouzového stavu zastupuje Senát ČR. Pravomoci Senátu po dobu rozpuštění Poslanecké sněmovny upravuje článek číslo jedenáct. [12]

2.1.1 Příklady vyhlášení nouzového stavu v České republice

Srpen 2002 – vyhlášení nouzového stavu z důvodu rozsáhlých povodní, které zasáhly celé Čechy. Dne 12. srpna byl nouzový stav vyhlášen na území Jihočeského, Plzeňského, Karlovarského, Středočeského kraje a v Praze. O den později i v Ústeckém kraji. Nouzový stav trval do 31. srpna, pouze v Karlovarském kraji byl zrušen již 16. srpna.

Duben 2006 – vyhlášení nouzového stavu z důvodu rozsáhlých povodní, které zasáhly velká území v Čechách a na Moravě. Nouzový stav byl vyhlášen na území sedmi krajů – Zlínský, Pardubický, Středočeský, Jihomoravský, Ústecký, Olomoucký a Jihočeský. Nouzový stav byl vyhlášen 2. dubna a skončil pro všechny kraje 19. dubna.

Červen 2013 – vyhlášení nouzového stavu z důvodu rozsáhlých povodní, které zasáhly celé Čechy. Nouzový stav byl vyhlášen 2. června od 21:00 do odvolání. Území zahrnovalo celé Čechy s výjimkou krajů Karlovarského, Pardubického a Vysočiny.

2.1 Zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru ČR

Stanovuje pilíře pro správné a organizované fungování Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen HZS), jehož základním úkolem je chránit lidské životy, zdraví a majetek před požáry a poskytovat pomoc při MU. Určuje strukturu HZS a pravomoci jednotlivých složek. Vymezuje oprávnění, povinnosti a úkoly příslušníků HZS při konání

jejich práce. HZS plní úkoly v rozsahu a za podmínek stanovených zvláštními právními předpisy³. [13]

2.2 Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému

Tento právní předpis definuje integrovaný záchranný systém (dále jen IZS), stanovuje složky IZS a vymezuje jejich působnost a pravomoci. Dále předepisuje pravomoc a působnost státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků. Ukládá práva a povinnosti fyzickým a právnickým osobám při přípravě na MU, záchranných a likvidačních pracích, ochraně obyvatelstva a také před a po vyhlášení nouzového stavu, stavu ohrožení státu, stavu nebezpečí a válečného stavu. Zákon o IZS dále definuje pojem havárie, MU a ochrana obyvatelstva. Stanovuje pravomoci ministerstvům a ústředním správním úřadům, orgánům krajů, orgánům obcí a obecním úřadům obcí s rozšířenou působností při zajišťování ochrany obyvatelstva. Tím tento zákon vytváří systém pravomocí subjektů státní správy a územní samosprávy a IZS při řešení MU, provádění záchranných a likvidačních prací a ochrany obyvatelstva.

Důležitou částí zákona o IZS jsou také ustanovení, která se týkají koordinace záchranných a likvidačních prací v místě nasazení a v prostoru, kde se předpokládají další účinky MU. Je zde určena osoba, která řídí koordinaci složek zasahujících na místě, a tou je velitel zásahu. Velitelem zásahu je velitel jednotky požární ochrany nebo příslušný funkcionář HZS s právem přednostního velení. Během zásahu využívá velitel zásahu své kompetence, vymezené podle tohoto zákona. V souvislosti s podporou koordinace složek IZS jsou zde ustanovena operační a informační střediska IZS, kterými jsou operační střediska HZS krajů a operační a informační středisko generálního ředitelství HZS. Jejich práva a povinnosti jsou stručně popsány v kapitole číslo 3. [14]

³ Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů

2.1 Zákon č. 240/ 2000 Sb., o krizovém řízení

Zákon č. 240/ 2000 Sb., o krizovém řízení upravuje problematiku přípravy na krizovou situaci a její řešení. Jedná se však o krizové situace, které nesouvisí se zajišťováním obrany státu před vnějším napadením. Zákon o krizovém řízení stanovuje působnost a pravomoci státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků a práva a povinnosti fyzických a právnických osob při přípravě a řešení krizových situací nesouvisejících se zajišťováním obrany ČR před vnějším napadením.

Krizový zákon vymezuje definici krizové situace, krizového řízení, krizového opatření či kritické infrastruktury. Určuje orgány krizového řízení a upravuje jejich kompetence. Nejvýše postaveným orgánem je vláda, která ukládá úkoly ostatním orgánům krizového řízení, řídí a kontroluje jejich činnost, zejména pak ke vztahu k jednotlivým ministerstvům. Má pravomoc vyhlášovat v době nouzového stavu nebo stavu ohrožení státu krizová opatření, která mohou mimo jiné omezovat základní práva a svobody občanů. Rozhoduje také o účasti ozbrojených sil na záchranných pracích při živelních pohromách, ekologických nebo průmyslových haváriích.

Pro řešení krizových situací má vláda svůj pracovní orgán. Je jím Ústřední krizový štáb (dále jen ÚKŠ), který je zařazen do systému Bezpečnostní rady státu, ale na rozdíl od ní je aktivován pouze při vzniku krizové situace. Obsazení ÚKŠ se liší podle typu krizové situace. Při nevojenském typu krizové situace je předsedou ÚKŠ ministr vnitra, při vojenském pak ministr obrany.

Dále krizový zákon upravuje působnost správních úřadů v obecné rovině, které zajišťují připravenost na krizovou situaci v oboru své působnosti. Jedná se tak o činnosti jako: zpracování krizového plánu, vedení přehledu možných příčin krize a jejich analýza, zřizování krizového štábu a zajištění jeho pracoviště, aj. Na krajské a obecní úrovni jsou řízením nevojenských krizových situací pověřeny především orgány těchto celků, tvořené jednou osobou – hejtmani a starostové, kteří v otázkách krizového řízení spolupracují s krajskými a obecními úřady. Krizový zákon dává hejtmanovi významný nástroj pro řešení krizové situace na území kraje, a to možnost vyhlásit stav nebezpečí pro část nebo celé území kraje.

Jelikož nelze nikdy dopředu určit, jakého charakteru a rozměrů bude vzniklá krizová situace, vymezuje krizový zákon práva a povinnosti právnických osob, podnikajících

fyzických osob, provozovatelů hromadných informačních prostředků a fyzických osob při řešení krizové situace. Jedná se např. o poskytnutí věcných prostředků pro řešení krizové situace, poskytnutí služeb různého druhu dle potřeby, zabezpečení informovanosti orgánů a osob, kterých se krizová situace dotýká, aj. [15]

2.1 Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatření pro krizové stavy

Zákon řeší také problematiku krizového řízení, a to z pohledu přípravy hospodářských opatření pro nouzový stav, stav ohrožení státu, válečný stav a přijetí hospodářských opatření po vyhlášení krizového stavu. Stanovuje kompetence a pravomoci vlády a správních úřadů a také povinnosti fyzických a právnických osob při přípravě a přijetí hospodářských opatření pro krizové stavy.

Zákon o hospodářských opatřeních pro krizové stavy dále vymezuje pojmy pro účely tohoto zákona. Hospodářská opatření pro krizové stavy definuje jako organizační, materiální nebo finanční opatření přijímané správním úřadem v krizovém stavu. Tato opatření jsou nezbytná pro překonání krizového stavu, a proto jsou označována jako „nezbytná dodávka“. Nezbytnou dodávku tvoří potřebné dodávky prací, výrobků a služeb. Plán nezbytných dodávek zpracovává správní úřad v systému nouzového hospodářství.

Značnou část zákona tvoří problematika týkající se systému hospodářských opatření pro krizové stavy. Do tohoto systému patří např. systém nouzového opatření, který zabezpečuje, aby nezbytné dodávky pro uspokojení základních životních potřeb, podporu činnosti záchranných sborů, havarijních služeb, zdravotnické záchranné služby a Policie České republiky a pro podporu výkonu státní správy probíhaly způsobem obvyklým pro období mimo krizové stavy. Mezi další položky, tvořící systém hospodářských opatření pro krizové stavy, patří i pohotovostní zásoby, státní hmotné rezervy a zásoby pro humanitární pomoc, které vytváří Správa státních hmotných rezerv. [16]

Správa státních hmotných rezerv (dále jen SSHR) je ústředním orgánem státní správy v oblastech hospodářských opatření pro krizové stavy a státních hmotných rezerv. Pro upřesnění této problematiky vydala SSHR vyhlášku č. 498/2000 Sb., o plánování a provádění hospodářských opatření pro krizové stavy. Tato vyhláška mimo jiné obsahuje např. postup zpracování a obsah plánu nezbytných dodávek, postup při vytváření pohotovostních zásob, obsah a postup zpracování plánu opatření hospodářské mobilizace a

další. Kromě výše uvedené vyhlášky bylo SSHR vydáno i několik metodik, které souvisejí s problematikou systému hospodářských opatření pro krizové stavy. Mezi metodiky patří například Metodika činnosti při plánování a zajišťování nezbytných dodávek v systému hospodářských opatření pro krizové stavy pro právnické a podnikající fyzické osoby nebo Metodické pokyny pro přípravu a realizaci regulačních opatření v systému hospodářských opatření pro krizové stavy pro orgány krizového řízení kraje. [31]

2.2 Zákon č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách (vodní zákon)

Vodní zákon upravuje problematiku vod a byl vytvořen za účelem chránit povrchové a podzemní vody, zajistit bezpečnost vodních děl, vytvořit podmínky pro snižování negativních účinků sucha a povodní, stanovit podmínky pro zachování i zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod a stanovit podmínky pro hospodárné využívání vodních zdrojů.

Zákon vymezuje právní vztahy k podzemním a povrchovým vodám a vztahy k využívání těchto vod fyzickými a právnickými osobami. Dále upravuje vztahy ke stavbám a pozemkům, které s podzemním a povrchovým vodstvem přímo souvisejí, a to vše v zájmu bezpečnosti vodních děl a ochrany před suchem a povodněmi.

Pro správné pochopení problematiky vod definuje tento zákon řadu pojmů, které s vodstvem souvisejí. Mezi základní charakteristiky patří například vymezení povrchových a podzemních vod. Povrchové vody jsou přirozeně se vyskytující vody na zemském povrchu, které svůj charakter neztrácejí, protékají-li přirozenými dutinami pod zemským povrchem nebo krytými úseky. Vody podzemní se přirozeně vyskytují pod zemským povrchem v pásmu nasycení, v přímém styku s horninami. Dále definovanými pojmy jsou například umělý vodní útvar, povodí, hydrogeologický rajón, dobrý stav povrchových vod, dobrý chemický stav podzemních vod, aj. V neposlední řadě stanovuje tento zákon v českém právním řádu legální definici pojmu povodeň.

Vodní zákon ukládá základní povinnosti pro každého, kdo zachází s povrchovými nebo podzemními vodami. Nakládáním s povrchovými nebo podzemními vodami se rozumí využívání těchto vod pro plavbu nebo k plavení dřeva, využívání jejich energetického potenciálu, využívání pro chov vodní drůbeže nebo ryb, jejich odběr, vypouštění odpadních vod a další způsoby, kterými lze ovlivnit množství, průtok, výskyt nebo jakost těchto vod.

Mezi povinnosti těch, kdo s povrchovými nebo podzemními vodami nakládají, patří zabezpečování jejich hospodárného a účelného využívání a starání se o jejich ochranu, stejně jako to, aby nedocházelo ke znehodnocování jejich energetického potenciálu a jiných veřejných zájmů. [17]

2.3 Vodní rámcová směrnice

Vodní rámcová směrnice 2000/60/ES je základním právním předpisem Evropského parlamentu a Rady ustavujícím rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky členských států. Jedná se o nejvýznamnější a prozatím nejucelenější právní úpravu pro oblast vody. Rámcová směrnice vodní politiky je jednou z nejsložitějších směrnic vytvořených Evropskou komisí, která zahrnuje celou oblast životního prostředí. Cíle Rámcové směrnice vodní politiky nejsou jen záležitostí vodohospodářů a ochránců přírody, ale zásadní roli má také územní plánování, průmysl, zemědělství, lesnictví a další obory.

Dnes je tato vodní rámcová směrnice již doplněna o několik dalších směrnic a provázána se Směrnicí o zvládání povodňových rizik 2007/60/ES. Směrnicí 2007/60/ES vymezuje rámec pro vyhodnocování a zvládání povodňových rizik s cílem snížit nepříznivé účinky na lidské zdraví, hospodářskou činnost, životní prostředí a kulturní dědictví, které souvisejí s povodněmi ve Společenství. Tato směrnice obsahuje mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik, vyhodnocování povodňových rizik, plány pro zvládání povodňových rizik, aj.

Zavedení Rámcové směrnice vodní politiky vyžaduje zcela nový souhrnný režim správy vod a vodních zdrojů, bez ohledu na stávající administrativní či národní hranice⁴. To vyžaduje kromě aplikace nových technických norem hlavně úzkou mezinárodní spolupráci v mezinárodních povodích. [20]

2.4 Povodňový plán České republiky

Povodňový plán České republiky je základním dokumentem povodňové ochrany v České republice. Tvoří jej souhrn organizačních a technických opatření, která se používají za

⁴ v případě mezinárodních vodních toků

účelem odvrácení povodní, zmírnění škody na životech občanů a jejich majetku, majetku společnosti a životním prostředí při povodni. Povodňový plán se zabývá ochranou vodních toků, určitých území, objektů a staveb. Obsahuje také souhrn úkolů a povinností při provádění opatření k ochraně před povodní na úrovni ústředních orgánů státní správy a organizací s regionální nebo celorepublikovou působností.

Povodňový plán ČR zpracovává v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách MŽP. Povodňový plán je každoročně přezkoumán a podle výsledku může být dle potřeby doplněn nebo upraven. Přezkoumání a případná úprava se provádí také po vyhodnocení velké povodně, změně legislativy, změně uspořádání orgánů veřejné správy nebo při jiných okolnostech, které jeho změnu vyžadují. Přezkoumání spolu s datem a podpisem předsedy Ústřední povodňové komise (dále jen ÚPK) se vždy zaznamená v archivním výtisku Povodňového plánu ČR. Aktuální stav Povodňového plánu ČR je uložen na MŽP. Zde slouží jako podklad pro rozhodování ÚPK pro případ povodní ohrožujících větší územní celky, pokud nestačí síly a prostředky příslušných krajských povodňových komisí nebo je potřebná koordinace jejich činnosti.

Nedílnou součástí Povodňového plánu ČR je část věcná a v přílohách část operativní a grafická. Podrobnější technické údaje pro činnost ÚPK, pokud nejsou zahrnuty v Povodňovém plánu ČR, jsou zahrnuty v krajských povodňových plánech, které jsou uloženy na příslušných krajských úřadech a na MŽP. [28]

2.4.1 Povodňové plány územních celků

Povodňovými plány územních celků jsou:

- *povodňové plány obcí, které zpracovávají orgány obcí, v jejichž územních obvodech může dojít k povodni,*
- *povodňové plány správních obvodů obcí s rozšířenou působností, které zpracovávají obce s rozšířenou působností,*
- *povodňové plány správních obvodů krajů, které zpracovávají příslušné orgány krajů přenesené působnosti ve spolupráci se správci povodí,*
- *povodňový plán ČR, který zpracovává ministerstvo životního prostředí. [17]*

3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

IZS vznikl na základě každodenní spolupráce hasičů, zdravotníků, policie a dalších složek při řešení MU. Jedná se o efektivní systém vazeb, pravidel spolupráce a koordinace záchranných a bezpečnostních složek, orgánů státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob při společném provádění záchranných a likvidačních prací a při přípravě na MU.

Záchrannými pracemi se rozumí činnosti prováděné k odvrácení bezprostředního působení rizik vzniklých MU. Záchranné a likvidační práce vedou k přerušení příčin krize způsobených MU. Pevnou strukturu IZS tvoří základní složky, přičemž páteří a hlavním koordinátorem je HZS ČR. Základy IZS byly položeny již v roce 1993 a dnes jej vymezuje Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. IZS se skládá:

ze základních složek:

- Hasičský záchranný sbor ČR;
- Jednotky požární ochrany, zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany;
- Policie ČR;
- Zdravotnická záchranná služba

a ostatních složek:

- Vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil;
- Ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory;
- Ostatní záchranné sbory;
- Orgány ochrany veřejného zdraví;
- Havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby;
- Zařízení civilní ochrany;
- Neziskové organizace a sdružení občanů, které lze využít k záchranným a likvidačním pracím. [14]

Základní složky IZS zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku MU, její vyhodnocení a neodkladný zásah v místě MU. Koordinaci a včasné upozornění IZS zajišťují operační a informační střediska IZS (dále jen OPIS IZS). Ty se dále dělí na operační střediska hasičského záchranného sboru kraje (dále jen OPIS HZS kraje) a operační a informační středisko generálního ředitelství hasičského záchranného sboru (dále jen OPIS GŘ HZS). OPIS IZS pomocí svých technických zařízení a jejich obsluhy zajišťují nepřetržitý příjem tísňových volání na linku 150 a u krajských OPIS i na linku 112.

Povinnosti OPIS IZS jsou:

- *přijímat a vyhodnocovat informace o MU,*
- *zprostředkovávat organizaci plnění úkolů ukládaných velitelem zásahu,*
- *plnit úkoly uložené orgány oprávněnými koordinovat záchranné a likvidační práce,*
- *zabezpečovat v případě potřeby vyrozumění základních i ostatních složek IZS a vyrozumění státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků podle dokumentace IZS. [14]*

Mimo povinnosti mají operační a informační střediska IZS oprávnění:

- *povolávat a nasazovat síly a prostředky HZS a jednotek požární ochrany a dalších jednotek podle požadavků velitele zásahu,*
- *vyžadovat a organizovat pomoc, osobní a věcnou pomoc podle požadavků velitele,*
- *při nebezpečí neprodleně provést varování obyvatelstva na ohroženém území, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak. [14]*

3.1 Hasičský záchranný sbor České republiky

HZS ČR je základní složkou IZS, který zabezpečuje koordinovaný postup při přípravě na MU a při provádění záchranných a likvidačních prací. Základním posláním HZS ČR je chránit životy, zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při MU, ať se jedná o živelné pohromy, průmyslové havárie, technické zásahy či teroristické útoky.

Dané úkoly plní HZS ČR v rozsahu a za podmínek stanovených zvláštními právními předpisy⁵. Při plnění svých úkolů spolupracuje HZS ČR s ostatními složkami IZS i se správními úřady a jinými státními orgány, orgány samosprávy, právníckými a fyzickými osobami, neziskovými organizacemi a sdruženími občanů. Předmětem spolupráce je zejména stanovení práv a povinností při vzájemném poskytování pomoci a informací při MU.

Dne 1. ledna roku 2001 došlo ke sloučení HZS ČR s Hlavním úřadem civilní ochrany. Vznikl tak profesionální záchranný sbor, charakterizovaný novou organizační strukturou, posláním, působností a novými kompetencemi, zahrnujícími nyní i ochranu obyvatelstva. [24]

V období mimo povodňovou aktivitu hraje HZS ČR stěžejní roli v přípravách státu na záchranné a likvidační práce při MU. V rámci příprav se jednotky HZS ČR podrobují systematickým nácvikům povodňových situací, úkolů zahrnujících ochranu života a zdraví občanů a také zabezpečení jejich majetku. Dále dochází ke kontrole připravenosti jednotek požární ochrany (dále jen JPO) na zabezpečování vzájemného komunikačního spojení a kontrole provozuschopnosti systému při vyrozumění orgánů státní správy a samosprávy a varování obyvatelstva při povodňovém nebezpečí. Mimo to se HZS ČR podílí i na plánech a postupech evakuace a nouzového přežití obyvatelstva a sjednocuje je. Sjednocuje také postupy ministerstev, krajských a obecních úřadů, právníckých a fyzických osob. Zpracovává koncepci ochrany obyvatelstva a organizuje instruktáže a školení v oblasti ochrany obyvatelstva.

V období povodně HZS ČR především koordinuje záchranné, likvidační a povodňové práce a kontroluje efektivnost nasazení příslušníků HZS ČR. Prostřednictvím OPIS neboli dispečinku zajišťuje informovanost obcí, měst a jejich občanů. Rozhoduje jak o nasazení JPO, tak i o věcných prostředcích HZS. Při záchranně osob z ohroženého nebo zatopeného území zajišťují pomoc také letecké služby PČR. [32]

⁵ Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

3.2 Policie České republiky

Policie České republiky (dále jen PČR) je jednotný ozbrojený bezpečnostní sbor sloužící veřejnosti. Jejím úkolem je chránit bezpečnost a pořádek ve společnosti, prosazovat zákon, chránit práva a svobody osob a preventivně působit proti trestné a protiprávní činnosti a potírat ji. Tyto úkoly obnáší také boj proti terorismu, organizovanému zločinu i dohled nad bezpečností a plynulostí silničního provozu.

Dále má příslušník PČR povinnost plnit úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti svěřené jí zákony, přímo použitelnými předpisy Evropské unie nebo mezinárodními smlouvami, které jsou součástí právního řádu. V současné době se PČR řídí zákonem č. 273/2008 Sb. o Policii České republiky. Policisté vykonávají svou práci ve služebním poměru, což upravuje zákon č. 361/2003 Sb. o služebním poměru příslušníku bezpečnostních sborů. [18]

Podle Zákona č. 273/2008 o Policii České republiky se příslušník PČR nebo útvar policie podílejí na provádění záchranných a likvidačních prací pouze za určitých podmínek, a to:

- jsou-li k tomu vycvičeni a vybaveni,
- je-li to nezbytné pro záchranu života, zdraví nebo majetku,
- jsou-li k tomu určeni policejním prezidentem.

Přímý podíl na záchranných a likvidačních pracích jako podpora IZS mají hlavně jednotky letecké služby, potápěčské a kynologické složky PČR. Při povodňové aktivitě plní jednotky PČR úkoly zahrnující nejen ochranu života a zdraví lidí zasažených povodněmi, ale pomáhají také při budování protipovodňových hrází.

Hlavním úkolem PČR stále zůstává zajišťování veřejného pořádku a regulace dopravy v postižených oblastech. Regulací dopravy se rozumí zajišťování odklonu dopravy od postižených míst, stanovování objízdných tras a dbání na plynulý průjezd vozidel IZS.

Ve spolupráci s dalšími složkami IZS zajišťuje evakuaci obyvatel z předpokládaných zátopových oblastí, a to buď osobní výzvou nebo informováním pomocí megafonů, rozhlasového zařízení na služebních vozidlech PČR. V noci pak PČR zaujímá úlohu povodňové služby. Během povodňové služby střeží policisté evakuované oblasti, opuštěné domy a v neposlední řadě i techniku, která se využívá k odstraňování následků povodní. [29]

Po opadnutí vody PČR nadále zajišťuje veřejný pořádek v zasažených oblastech a tím zabraňuje rabování a rozkrádání majetků evakuovaných osob. Stále zajišťuje a reguluje dopravu. Dohlíží na uzavírky silnic, mostů a objížděk. Provádí dočasnou uzavírku komunikací v místech čerpání vody a dočasnou uzavírku míst, kde probíhají úklidové práce.

3.3 Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba (dále jen ZZS) nemá jednotnou organizační strukturu jako předchozí složky a je provozována regionálně. Základní úlohou ZZS je poskytování zejména přednemocniční neodkladné péče. Neodkladnou péčí se rozumí péče o postižené na místě úrazu nebo náhlého onemocnění, během jejich dopravy k dalšímu ošetření a při jejich předání do zdravotnického zařízení. ZZS poskytuje odbornou přednemocniční péči při stavech, které:

- *bezprostředně ohrožují život postiženého,*
- *mohou vést prohlubováním chorobných změn k náhlé smrti,*
- *způsobí bez rychlého poskytnutí odborné první pomoci trvalé chorobné změny,*
- *působí náhlé utrpení a náhlou bolest,*
- *působí změny chování a jednání postiženého, ohrožují jeho samotného nebo jeho okolí. [5]*

ZZS posílá své jednotky k postiženým osobám na základě tísňového volání na čísle 155, které směřuje do zdravotnického operačního střediska – tzv. dispečinku. Síly a prostředky ZZS jsou plošně rozmístěny po celém území státu. Toto rozmístění je systematicky uspořádáno tak, aby jednotky ZZS byly schopny zabezpečit přednemocniční neodkladnou péči do 20 minut od přijetí tísňové výzvy. Dojezdová doba musí být dodržena s výjimkou případů nenadálých nepříznivých dopravních nebo povětrnostních podmínek nebo jiných případů hodných zvláštního zřetele.

Zdravotnické operační středisko je jedním ze dvou základních pilířů ZZS. Druhý a neméně důležitý pilíř tvoří výjezdová složka – tedy posádky v sanitních vozech. V současnosti je

tato služba zajišťována posádkami Rychlé lékařské pomoci⁶ a posádkami Rychlé zdravotnické pomoci⁷. Při povodňové aktivitě ZZS úzce spolupracuje s ostatními složkami IZS. Společně se tak dostávají do míst zasažených povodní a poskytují zde neodkladnou a profesionální zdravotní péči osobám přímo zasaženým fyzicky nebo psychicky. Letecká zdravotnická záchranná služba je neodmyslitelnou pomocí v oblastech zaplavených a po zemi nepřístupných. Podílí se tak přímo na záchranných a evakuačních pracích.

Dříve nebyla ZZS řízena speciálním zákonem, ale řídila se vyhláškou ministerstva zdravotnictví č. 434/1992 Sb. o zdravotnické záchranné službě. Dne 1. 4. 2012 nabyl účinnosti zákon č. 374/2011 o zdravotnické záchranné službě. [19]

3.1 Ostatní složky IZS

Ostatní složky IZS poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání⁸. HZS kraje zařadí do Poplachového plánu IZS ostatní složku poté, co s ní uzavře dohodu o poskytnutí pomoci na vyžádání.

Mezi ostatní složky IZS patří vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím. V době krizových stavů se stávají ostatními složkami IZS také odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakultních nemocnic pro poskytování specializované péče obyvatelstvu. [23]

Vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil jsou reprezentovány především Armádou ČR. Armáda pomáhá složkám IZS při MU, které vyžadují zapojení vyššího počtu pomocných jednotek, než mohou základní složky IZS poskytnout. Základní náplní členů Armády ČR při MU je pomáhat při vyhledávání, vyprošťování a zachraňování osob ze zavalených úkrytů, poškozených a zaplavených domů a jejich trosek. Je velmi důležitou a nápomocnou složkou při odstraňování škod po povodních. Dále Armáda ČR pomáhá s evakuací osob ze zasažených míst a zajišťuje nouzové přežití obyvatelstva. Poskytuje

⁶ rychlé osobní vozy s lékařem

⁷ velké sanitní vozy s posádkou ve složení zdravotnický záchranář a řidič

nouzové ubytování a zásobování. Pomocí své techniky zajišťuje také zásobování elektrickým proudem, dopravu potřebného materiálu nebo i odklizení trosk.

Armáda ČR nepomáhá základním složkám IZS pouze při povodňové aktivitě. Mezi hlavní úkoly Armády ČR jako jedné z ostatních složek IZS patří ochrana osob a majetku, eliminace a odstraňování následků velkých provozních havárií, ekologických a jiných katastrof, následků činnosti teroristických skupin a především zabezpečení základních životních potřeb obyvatelstva. [5]

Mezi **ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory** patří Vojenská policie, která plní úkoly policejní ochrany ozbrojených sil, vojenských objektů, vojenského materiálu a ostatního majetku státu, s nímž hospodaří Ministerstvo obrany ČR.

Další složkou je Vězeňská služba ČR. Mezi její úkoly patří zajišťování výkonu vazby a bezpečnosti a pořádku v soudních budovách. Vězeňská služba dále střeží a spravuje věznice. Předvádí a eskortuje vězněné osoby.

Pro podporu složek IZS při MU se v oblasti ochrany veřejného pořádku využívá pomoci městské a obecní policie i soukromých bezpečnostních složek.

Mezi ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory dále patří Celní správa ČR, která se stará o ochranu a regulaci domácího trhu formou výběru cla z dováženého zboží a má dohled nad tím, aby toto zboží neohrožovalo životy nebo zdraví lidí, zvířat či rostlin. Příslušníci Celní stráže jsou oprávněni držet a nosit služební zbraň a použít ji v případě nutné obrany nebo krajní nouze. Toto oprávnění mají i příslušníci Bezpečnostní informační služby, Úřadu pro zahraniční styky a informace a Vojenského zpravodajství.

Do **ostatních záchranných sborů** patří Báňská záchranná služba (dále jen BZS). Práce v dolech patří k nejnebezpečnějším. Jak známe z historie, důlní neštěstí bývá provázeno mnoha zavalenými nebo mrtvými horníky. Pokud se dokáže přeživším horníkům včas pomoci, bývají ztráty na životech o hodně nižší. To je jeden z hlavních důvodů, proč vznikla BZS. Úkolem BZS je provádět rychlé a účinné zásahy k záchraně lidských životů a majetku při haváriích, včetně poskytování první pomoci v podzemí, zdolávání havárií a odstraňování

⁸ na předem písemně dohodnutý způsob poskytnutí pomoci

následků havárií. Její postavení i úkoly jsou stanoveny Horním zákonem, Vyhláškou Českého báňského úřadu o báňské záchranné službě a Služebním řádem schváleným Českým báňským úřadem.

Do ostatních složek IZS lze rovněž zařadit například Horskou službu ČR, která provádí a organizuje záchranné a pátrací akce v horském terénu, kde následně poskytuje první pomoc a transport zraněných osob. Mimoto se veřejnosti sdělují informace o sněhových a povětrnostních podmínkách v horských oblastech.

Svaz záchranných brigád kynologů se podílí na záchranných pracích pomocí speciálně vycvičených psů a jejich psovodů. Mezi hlavní úkoly patří vyhledávání osob v nejrůznějších prostorech a podmínkách.

Vodní záchranná služba Českého červeného kříže poskytuje záchranu a neodkladnou první pomoc na otevřených vodních plochách a v jejich blízkosti a je tak aktivní součástí složek IZS. [26]

Podle zákona č. 258/2000 sb. v platném znění se řadí mezi **orgány ochrany veřejného zdraví** ministerstvo zdravotnictví, krajské hygienické stanice, ministerstvo obrany a ministerstvo vnitra. S výše uvedeným zákonem proběhla s platností od 1. ledna 2003 reorganizace některých stávajících hygienických stanic. V každém kraji tak vznikly zdravotní ústavy a hygienické stanice s vlastním managementem, správou majetku i vlastním financováním. Funkci zřizovatele plnilo Ministerstvo zdravotnictví ČR. [27]

Havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby jsou činnosti, které jsou prováděny 24 hodin denně. Pracovníci havarijní služby jsou odborně vyškolení zaměstnanci, kteří disponují i patřičným odborným vybavením. Mezi činnosti, které havarijní služby poskytují, patří např. opravy poškozených plynovodů, vodního potrubí, kanalizace, elektrizační soustavy, ale i zámečnické, pokrývačské, instalatérské, klempířské a sklenářské práce.

Pro podání informace o vzniklé havárii nebo MU se mohou lidé přímo obrátit na havarijní dispečink nebo na Krajské operační a OPIS HZS, které se na havarijní dispečink ihned obrátí. Havarijní služby mohou poskytovat právnické a podnikající fyzické osoby.

Mezi **zařízení civilní ochrany** patří zařízení, která jsou ve vlastnictví obcí, právnických a podnikajících fyzických osob. Zařízení civilní ochrany se používají při krizových situacích a MU a doplňují tak základní složky IZS. Jedná se o zařízení, která se využívají k likvidaci

následků MU a snižování jejich dopadů. Dále se používají pro humanitární pomoc, nouzové zásobování vodou a energií, k zajišťování evakuace a nouzového přežití obyvatelstva. Jednotlivá zařízení jsou zřizována podle § 2 vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. Zařízení civilní ochrany budou při MU působit zejména na území svého zřizovatele nebo v rámci objektu právnické osoby a podnikající fyzické osoby. [25]

Neziskové organizace a sdružení občanů pomáhají základním složkám IZS při MU hlavně v oblasti likvidačních a záchranných prací.

Český červený kříž (dále jen ČČK) je humanitární občanské sdružení, které působí na celém území České republiky. ČČK se specializuje hlavně na činnosti v oblasti zdravotnické, záchranné, sociální a další humanitární služby. ČČK je součástí Mezinárodního Červeného kříže a řídí se Základními principy Červeného kříže a Červeného půlměsíce: HUMANITA, NESTRANNOST, NEUTRALITA, NEZÁVISLOST, DOBROVOLNOST, JEDNOTA A VŠESTRANNOST. Hlavní úkoly a postavení ČČK vymezuje a upravuje Zákon č. 26/1992 Sb. o ochraně znaku a názvu Červeného kříže a o Československém Červeném kříži. [21]

Mezi další organizace patří například Nadace ADRA, Člověk v tísni nebo Sdružení Česká katolická charita.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 MĚSTO HODONÍN

Hodonín je okresní město Jihomoravského kraje, ležící přibližně 50 kilometrů jihovýchodně od Brna. Hodonín se nachází na pravém břehu řeky Moravy. Řeka Morava zde tvoří hranici se Slovenskou republikou. Dříve tak bylo město významným hraničním přechodem mezi oběma státy. Ke dni 1. 1. 2014 mělo město Hodonín 24 993 obyvatel.

4.1 Vodstvo

Řeka Morava představuje pro město Hodonín a další obce ležící kolem Moravy nejvyšší povodňové ohrožení. Hlavním důvodem je to, že poměrně široká přirozená inundace od obce Rohatec směrem k Hodonínu se před hodonínským jezem zužuje. Přechází tak do uměle vytvořeného a ohrazeného koryta, které nemá dostatečnou kapacitu, aby mohlo pojmout extrémní průtok vody. Na hlavním toku Moravy se kromě hodonínského jezu vyskytuje i železniční most a silniční most, který spojuje Hodonín se slovenským Holíčem. Tyto objekty způsobují překážky, které mohou za jistých okolností způsobit vzduť hladiny a následné vylití do okolí a do města Hodonín. Hlavní tok Moravy přímo ohrožuje město Hodonín a přilehlé obce Rohatec, Petrov a Sudoměřice. Další sousední obce Lužice a Mikulčice jsou ohroženy především řekou Kyjovkou.

Řeka Morava ohraničuje hodonínský katastr v délce přibližně 9 km na jeho jihovýchodní straně, z čehož v přibližné délce 3 km prochází v bezprostřední blízkosti sídliště Jihovýchod. Nad hodonínským jezem je řeka a její inundační pásmo ohraničeno inundačními hrázemi a pod jezem pobřežními hrázemi regulované Moravy, které přecházejí v inundační hráze v oblasti Nesytu⁹. Tok řeky Moravy, který odbočuje přes stavidlo nad jezem a pokračuje přes Hodonín, se nazývá „Stará Morava“. Stará Morava prochází městskou částí Rybáře. U lokality Nesyt je propojena odlehčovacím ramenem Kyjovky a následně přes městskou lokalitu Skařiny ústí do hlavního toku Moravy. Přes Nesyt je řeka Kyjovka s řekou Moravou propojena odlehčovacím ramenem, které se plní pouze v době potřeby odlehčení části průtoku v řece Kyjovce.

⁹ Nesyt – část města Hodonína

4.2 Rozloha

Hodonín se rozkládá na území o velikosti 63,05 km², přesto rozlehlý hodonínský katastr není výškově nijak zvlášť členitý. Katastr Hodonína je relativně plochý, což umožnilo vybudovat zde systém chovných rybníků. Území podél řeky Moravy je také téměř rovinné. Tok řeky Moravy zde prošel značným vývojem. Koryto řeky se měnilo a zdvojovalo, čímž vznikala řada menších ramen, která po ztrátě funkce po sobě zanechala slepá ramena a malá jezírka. Terén za hrází, směrem k osídlené části, je rovněž převážně rovinnatý a pohybuje se v nadmořských výškách kolem 161 m n. m. V této nadmořské výšce se nachází i planina luk (Očovské louky), část sídliště Jihovýchod a část Bratislavské ulice.

Jelikož Hodonín leží ve výšce uvedené nadmořské výšce, patří k nejteplejším oblastem nejen Moravy, ale i celé České republiky. Břeclavsko, Kyjovsko a Hodonínsko je u nás nejteplejším regionem s průměrnou roční teplotou 9°C. Hlubokého podprůměru naopak dosahuje Hodonín v oblasti srážkového úhrnu. Jeho průměr činil v letech 1901–1980 pouhých 576 mm, což je přibližně stejná hodnota, jakou má například dešťový stín na moravském úpatí Českomoravské vrchoviny. Méně srážek spadlo už jen na území kolem Břeclavi a Drnholce. [1]

5 POVODNĚ V ROCE 1997

Začátek povodní se datuje 4. červencem 1997. Tehdy se nad Slovinskem a Rakouskem začala prohlubovat tlaková níže. Ta se dala o den později do pohybu směrem na severovýchod a v dalších dnech se udržovala nad jihovýchodem Polska a později nad Ukrajinou. Po přechodu zvlněné studené fronty začalo velmi silně pršet. Deště dosahovaly extrémní intenzity a doby trvání.

Od 4. července do 9. července 1997 napadlo v některých místech České republiky extrémní množství srážek. Za období mezi 4. a 8. červencem napadlo na Lysé hoře 586 mm dešťových srážek a na Pradědu 454 mm. Na Lysé hoře dosahoval měsíční úhrn srážek hodnoty 811 mm, a na Pradědu 631 mm, což představuje 450 % průměrných srážek na těchto místech za měsíc červen a 50 % průměrných celoročních srážek. V řadě dalších míst přesahovaly úhrny srážek nejvyšší do té doby naměřené hodnoty. Na plochu kolem 15 000 km² spadly přes tři miliardy m³ vody.

Kvůli velmi vysoké intenzitě srážek a jejich dlouhodobému trvání a rychlému opakování vznikl vysoký rozdíl mezi vsakem vody a jejím výparem oproti odtoku vody. To zapříčinilo, že v zasažených oblastech se nemohly vytvářet přirozené akumulční prostory. To vše mělo za důsledek velmi prudké zvýšení průtoků ve všech vodních tocích, které intenzivní několikadenní dešťové srážky postihly.

V povodí Moravy byla nejvíce postižena pramenní oblast vlastního toku Moravy. V této oblasti byla nejvíce zasažena vesnice Raškov, kde byl stoletý maximální průtok Moravy (Q₁₀₀) až 229 %. Stoletý průtok byl překonán i na mnoha dalších místech, například v Desné v Šumperku (114 %), Moravičanech (123 %), Olomouci (148 %), aj. Na mnoha místech protrhávala rozvodněná řeka Morava inundační hráze, rozlila se z břehů a tekla v pásu místy až deset kilometrů širokém.

Zajímavostí na povodních v roce 1997 bylo to, že v horní části povodí Moravy probíhala povodeň odlišným způsobem než ve střední a dolní části. V důsledku extrémních a intenzivních dešťových srážek docházelo v horní části povodí Moravy, Bečvy a na všech jejích přítocích k prudkému zvýšení průtoků. Voda se valila údolími velkou rychlostí a kapacity koryt vodních toků byly několikanásobně překročeny. Koryta v té době byla prakticky neupravena, a když ano, tak šlo pouze o nízkokapacitní úpravy. Inundační pásma v těchto horských oblastech neměla prakticky žádný vliv na průběh povodní. Voda valící se

velkou rychlostí měla zde velmi destruktivní následky. V místech, kde byla voda nejprudší, vznikala i nová koryta. Rozbouřený živel zde vyvracel stromy, podemílal stavení i železniční tratě.

Charakter povodně ve středním a dolním toku Moravy byl o něco méně dynamický. Část vody se podařilo odvést z níže ležících přítoků. Neustálé proudění vody z horních toků mělo na svědomí několikanásobné překročení kapacity koryt. Následovalo rozsáhlé zaplavení měst, obcí, lesních, hospodářských a zemědělských ploch, jinak chráněných existujícími protipovodňovými hrázemi. Hráze byly ale vybudovány na nižší stupeň ochrany, a tak docházelo k jejich přelévání, poškození a někdy i protrhnutí. Postupující povodeň byla na některých místech zpomalována přirozenými inundacemi, které pomáhaly zachytávat část postupující vody. Pomalejší průběh povodně páchal velké škody především na bytových fondech, ve kterých voda stála i několik dní. Velké škody museli sčítat také zemědělci, protože řada zemědělských ploch byla zaplavena a došlo tak ke zničení celé úrody. Zásadní vliv na průběh povodně měly v zaplaveném území silnice, železnice a mosty. Ty nejprve vodu zadržovaly a zpomalovaly, ale jejich pozdější protržení nebo úplná destrukce měly za následek vytvoření nové povodňové vlny. K dalšímu zaplavování měst docházelo kvůli kanalizačnímu systému. V kanalizačním systému docházelo ke zpětnému vzduťí vody z výše položených míst kanalizačního systému, čímž docházelo k vývěřům vody. Kanalizační systémy tak vyplavovaly městské části i průmyslové objekty, které se chránily především před povodňovou vlnou z vodního toku. K takovému vyplavování docházelo v řadě případů ještě před příchodem povodňové vlny z vodního toku. [7]

5.1 Průběh povodně na území města Hodonín

Referát životního prostředí Okresního úřadu (dále jen OkÚ) Hodonín dne 4. 7. 1997 obdržel prostřednictvím regionálního úřadu civilní ochrany v Brně a prostřednictvím referátu obrany a ochrany OkÚ předběžné upozornění ČHMÚ. Dané upozornění obsahovalo informace o očekávaném vývoji počasí a srážek od 4. 7. do 6. 7. 1997. Podle HMÚ měly v pátek 4. 7. 1997 srážky přesáhnout hranici 30 mm a v období od pátku do pondělí hranici až 50 mm. Stejně varování rozeslal ve stejný den referát obrany a ochrany OkÚ i všem obcím okresu Hodonín. Ty měly za úkol seznámit s tímto varováním své občany.

Na základě výše uvedeného varování vydala téhož dne předsedkyně Okresní povodňové komise (dále jen OPK) Hodonín Ing. Anna Hubáčková příkaz, který nařizoval pracovníkům povodňového štábu OPK zůstat ve dnech 4.–6. 7. 1997 v pohotovosti (být doma nebo na telefonu). S ohledem na vývoj srážkové činnosti a prudkému navýšení průtoků v tocích, a to hlavně v neděli 6. 7. 1997, a s ohledem na předpověď dalšího počasí bylo v neděli svoláno zasedání OPK (v ranních hodinách příštího dne). Dne 7. 7. 1997 po zasedání OPK byl vyhlášen III. stupeň povodňové aktivity. Od toho dne fungovala OPK permanentně se stálou službou a se zasedáním denně v 8:00 hod. a ve 14:00 hod. na tzv. „pracovišti okresních havarijních komisí“, které bylo zřízeno v Hodoníně na třídě Bratří Čapků č. 3. Zasedání sloužila nejen k rozhodování, ale také k výměně informací mezi účastníky povodňové aktivity na okrese a také jako „informační okresní dispečink“ pro všechny zasahující a záchranné složky, policii, správce okresní infrastruktury, komunikací a silnic. K dalším aktivitám OPK patřilo vedení povodňové knihy, organizace a činnost na ochranu před povodní na území okresu Hodonín, a to až do dne 29. 7. 1997. Od tohoto dne až do 4. 8. 1997 pracovala OPK již bez stálé služby v prostorách OkÚ v Hodoníně.

Dne 5. 8. 1997 byl zrušen I. stupeň povodňové aktivity a toho dne byla ukončena i činnost OPK. Primárním úkolem v počáteční fázi povodně bylo včasné varovat a informovat všechny ohrožené subjekty před povodní a aktivizovat činnost městských povodňových komisí (dále jen MPK) ve všech městech a obcích, které povodeň ohrožovala. [11]

5.2 Městská povodňová komise

Hned na počátku se MPK setkala s problémem. Kvůli nepřítomnosti některých členů povodňové sekce, kteří byli uvedeni v havarijním plánu města, musel starosta provést některé operativní změny ve složení MPK. Po několika změnách vypadalo složení MPK následovně:

Předseda: Dušan Grombiřík, starosta

Zástupci: Ing. Ladislav Profota, vedoucí odboru životního prostředí MěÚ

Organizační zajištění: Ing. Jindřich Žák, tajemník MěÚ

Odborný poradce z oblasti hydrologie: Ing. Jaromír Cyroň, firma SUREGO s. r. o.

Styk s veřejností, informatika: PhDr. Helena Tesaříková, zástupce starosty

Jiří Grau, redakce Hodonínských listů

Kontakt s policejními silami: Jindřich Vašíček, vedoucí směny

Roman Klesl, vedoucí směny

Martin Lacko, řídicí strážník

Pro správnou činnost MPK a jejích členů i řídicího štábu byla potřeba spolupracovat a koordinovat činnost s dalšími odborníky a subjekty. Mezi tyto subjekty patřily například: Vodovody a kanalizace, Jihomoravská energetika, ČEZ – elektrárna Hodonín, Technické služby, zdravotnictví, ZOO, Slovácko, Stavby mostů a silnic, HZS a dobrovolný sbor, Telecom, Rádio JIH a další. Pro další důležité úseky protipovodňových aktivit, které zahrnovaly evakuaci, evidenci a zajišťování technických prostředků a materiálů, zajištění evakuačních míst, spojovací službu, zdravotnictví a hygienu, telekomunikace apod., byl rozdělen MěÚ na jednotlivé odbory, které měly přiřazeny jednotlivé činnosti. Odpovědným za svěřený úsek byl vedoucí odboru spolu s jeho zástupcem.

Činnost MPK začala ihned po vyhlášení III. stupně povodňové aktivity, který byl vyhlášen po prvním zasedání OPK v pondělí dne 7. 7. 1997. Na prvním zasedání byly také rozděleny konkrétní úkoly k zabezpečení aktuální situace. Během prvních dní povodňové aktivity byla vytvořena speciální skupina MPK, která zabezpečovala průzkum, kontrolu a případnou opravu hrází v městské oblasti Nesyt a evakuaci obyvatel a zvířat v této nejohroženější oblasti. Tuto speciální skupinu tvořil starosta, tajemník MěÚ Ing. Žák, Ing. Profota a dalších deset pracovníků MěÚ. MPK monitorovala a osobně kontrolovala i ostatní inundační hráze Moravy a Kyjovky na celém katastru Hodonína a hledala místa s potenciální možností přelivu vody nebo protržení hráze. Současně členové MPK pořizovali dostupnou mapovou dokumentaci okolí. Zakreslili na mapě území s výškou terénu mezi 160 a 165 m n. m., kterou označili jako linii pásma ohrožení. Dále MPK připravila evakuační plán, způsob preventivní informovanosti občanů, místa pro evakuované včetně zajištění stravy, autobusy pro převoz evakuovaných, aj. Během těchto aktivit byl velkým pomocníkem Telecom, který zapůjčil rozhlasové vozidlo, a Rádio JIH, které se postaralo o průběžnou informovanost obyvatel.

V průběhu celé povodně bylo primárním úkolem MPK chránit životy a zdraví lidí, minimalizovat škody na majetku, zajistit základní fungování infrastruktury, postarat se o

fungování systému protipovodňových opatření a udržet pořádek zejména v zatopených částech města.

5.3 Evakuace

Za nejkritičtější místo ve městě Hodoníně bylo hned po prvním mapování terénu určeno odlehčovací rameno mezi řekou Moravou a Kyjovkou. Po porovnávacím měření bylo zjištěno, že hráz je na odlehčovacím rameni nižší než nad jezem hlavního toku řeky Moravy. Z tohoto důvodu se hlavní zabezpečovací práce soustředily na tato místa. Dne 8. 7. 1997 bylo evakuováno 160 občanů městské části Nesyt spolu s některými domácími zvířaty a dobytkem, 43 lidí výzvu evakuace odmítlo a na ohroženém místě zůstalo i 210 kusů krav.

Dne 13. 7. 1997 v odpoledních hodinách bylo evakuováno sídliště Jihovýchod a přilehlá část města Hodonín. Tyto části města se nacházely v potenciálním záplavovém území, kde se očekávala blížící se kulminace řeky Moravy. Evakuováno bylo přibližně 7 000 lidí. Míst určených k evakuaci využilo 780 občanů. Řadě obyvatel poskytli útočiště příbuzní a známí.

Předem informovaní a poučení občané opouštěli své domovy ukázněně. K páchání trestné činnosti na opuštěných domovech nedošlo. V evakuačních prostorech byly lidem poskytnuty potřebné sociální služby a jídlo. Evakuační prostory navštěvovala i MPK, která informovala hlavně obyvatele z městské části Nesyt o aktuální povodňové situaci v blízkosti jejich domovů. Před samotnou evakuací obyvatel Nesytu i města proběhla důkladná příprava. Obyvatelé byli informováni o tom, jak během evakuace postupovat, kde na ně čekají evakuační autobusy, kde se nacházejí evakuační parkoviště pro odstavení automobilů, jak zabezpečit bydliště před jeho opuštěním a jaké budou signály pro evakuaci. Potřebné informace o evakuaci se k občanům dostávaly prostřednictvím letáků, vystavením mapy evakuačního pásma a prostřednictvím rozhlasového vozidla firmy Telecom, projíždějícího městem. Evakuace se zúčastnili i členové zastupitelstva, kteří občany osobně navštívili a koordinovali jejich odchod. V oblastech opuštěných domovů byla zabezpečena hlídková služba, složená z PČR, městské policie a Pohraniční policie.

V souvislosti s evakuací byla uvedena do činnosti zásobovací služba Civilní ochrany k zabezpečení nouzového ubytování a stravování a také k zabezpečení příjmu a rozdělení humanitární pomoci. Ta využila k zabezpečení činnosti řídicích orgánů a jednotek pro poskytnutí pomoci obyvatelstvu okresní sklad humanitární pomoci. Kvůli zákazu užívání

vody z individuálních zdrojů (domovních a veřejných studen) bylo nutné uvést do činnosti systém nouzového zásobování pitnou vodou. [11]

5.4 Kulminace a další vývoj povodně

Kulminace na řece Moravě ve městě Hodoníně proběhla v nočních hodinách z 13. na 14. 7. 1997. Již 10. 7. 1997 byla zjištěna závada na Očovské inundační hrázi, která se nacházela nad jezem hlavního toku Moravy. Problémem bylo nefunkční dřevěné stavidlo, které se dříve používalo pro zavlažování Očovských luk. Stavidlo bylo dočasně opraveno Povodím řeky Moravy, přesto však dne 13. 7. 1997 nařídila MPK evakuaci sídliště Jihovýchod, které se nacházelo v potenciálním záplavovém území. V důsledku nedostatečné opravy stavidla a kulminace řeky došlo dne 14. 7. 1997 k protržení Očovské inundační hráze a následně bylo zaplaveno 100 ha (2–3 mil. m³ vody) Očovských luk. Voda dosahovala až k patám panelových domů, které byly o den dříve evakuovány. O den později se podařilo stavidlo opět provizorně zahradit pytli s pískem. Dne 18. 7. 1997 začalo přes provizorně vytvořené výpusty gravitační vypouštění nahromaděné vody. Vypuštění a následné odčerpávání vody z Očovských luk trvalo až do dne 17. 8. 1997.



Obrázek 1 – Zaplavené Očovské louky u sídliště Jihovýchod

[Zdroj Povodňový plán města Hodonín]

Kritickým místem stále zůstávalo odlehčovací rameno řeky Kyjovky do Moravy v blízkosti městské části Nesyt. Již ve dnech 12. a 13. 7. docházelo k přelévání obou hrází odlehčovacího ramene a inundační hráze Skařiny. Prostor mezi těmito hrázemi byl vlivem zpětného vzduť řeky Moravy zaplněn až po okraj. Díky tomu byla i přes snahu členů MPK

postupně zaplavována městská část Nesyt, která i s živočišnou farmou musela být evakuována. V této části města se nacházely i ropné vrty, které voda vyplavila a do okolí se tak dostala ropná skvrna. K odstranění následků ropné skvrny v prostoru Nesyt byla přivolána Báňská záchranná služba MND Hodonín.

Vše gradovalo v dopoledních hodinách dne 14. 7. 1997, kdy došlo k protržení hráze odlehčovacího ramene. Došlo k zaplavení plochy o rozloze 900 ha a následnému částečnému zaplavení obce Mikulčice. Protržení hráze odlehčovacího ramene způsobila pokles hladiny na hlavním toku, jehož hladina do té doby stále rostla. Protržená místa se později podařilo opravit pomocí černé fólie, která se používala k izolaci skládek, a pytli s pískem.



Obrázek 2 – Protržená hráz odlehčovacího kanálu mezi Kyjovkou a Moravou [Zdroj Ivo Cencinger]

Podle předpovědi očekávala město Hodonín i druhá povodňová vlna. Z důvodu této předpovědi bylo nutné provést opravy poškozených hrází. Opravné práce se zaměřily hlavně na poškozené odlehčovací rameno mezi řekou Kyjovkou a Moravou. Zabezpečovací a opravné práce byly provedeny silami a prostředky Technických služeb, Armády ČR, HZS a některými soukromými firmami. Armáda ČR dala k dispozici na potřebné zabezpečovací práce v okrese Hodonín asi 210 vojáků, 18 nákladních aut, dva motorové čluny a jeden gumový. Na kratší dobu a podle potřeby byly k dispozici i speciální prostředky Armády ČR

(vrtulník, tahače, vyprošťovací tank, pojízdná dílna atd.). Naštěstí druhá povodňová vlna nedosáhla takové velikosti jako první a provizorně opravené hráze nápor vody vydržely.

Zajímavý a do jisté míry specifický úkaz pro město Hodonín se stal asi tři týdny od vzniku první povodňové vlny. Část města, konkrétně Rybáře, kde se nachází rybník Lavor, zasáhla ještě „třetí“ povodňová vlna. Z důvodu značného zvýšení hladiny spodních vod došlo k rychlému stoupenutí hladiny rybníka přibližně o 1,5 m oproti normálnímu stavu. V důsledku zvýšení hladiny byly vytopeny sklepy v přilehlých domech. Pomocí nasazení mobilní čerpací techniky byla voda za necelých pět dní odčerpána zpět.

Nemalé škody napáchalo také zpětné vzdutí hladiny přes městský kanalizační systém. Vodou bylo zaplaveno nádvoří, sklady, provozovny a sklepní prostory v Elektrárně Hodonín, Dřevařském závodě Lignum, Tabákové továrně, výrobním družstvu Gutes a školním zařízení. Kanalizačním systémem byly zaplaveny také sklepní prostory v ulicích Pančava, Plučárna, Očovská, Zelničky, Jižní, Sluneční a v Rybářích. [10]

5.5 Důsledek povodně

V období mezi 7. až 31. červencem roku 1997 protéklo korytem toku v profilu Hodonína celkem 1.268 mil. m³ vody. V celém okrese Hodonín bylo zaplaveno více než 8 600 ha ploch za ochrannými hrázemi. Zastavěná a obydlená území obcí a měst byla zatopena v jedenácti případech. Z tohoto území bylo evakuováno více než 10 000 obyvatel. Pětačtyřicet rodinných domů bylo zničeno úplně nebo poškozeno do takové míry, že byla nutná jejich demolice. V okrese Hodonín nepřišel nikdo z občanů ani zasahujících lidí o život.

Přesné vyčíslení škod je uvedeno v tabulce, která zahrnuje celý okres Hodonín (příloha č. P I). Tabulku vyčíslení škod vzniklých na majetku v důsledku povodně předložil Okresní úřad Hodonín. Odpovědným pracovníkem za tuto tabulku byla Ing. Bc. Anna Hubáčková.

I přes vysoké výsledné číslo tvořil okres Hodonín přibližně jen 1,6 % z celkových škod na území ČR.

6 PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Následky povodně, která prošla Moravou v roce 1997, dosáhly obrovských rozměrů hned z několika důvodů. Jedním z nich bylo také to, že červencové povodně v roce 1997 byly zcela výjimečné. Na druhou stranu se před povodní vytrácelo povědomí o možném nebezpečí, které způsobují přírodní katastrofy. Vodohospodáři i politici tak byli zaskočeni a prakticky nepřipraveni. Činnost štábů byla mnohdy improvizovaná, došlo k výraznému podcenění situace.

Následná kritika ze stran zasažených občanů vyvolala tlak na zodpovědné instituce. Ty se snažily hledat okamžitá řešení na uklidnění veřejnosti. Největším problémem bylo sehnat dostatek financí, které by dostatečně pokryly plánovaná protipovodňová opatření po roce 1997.

6.1 Analýza protipovodňových opatření na území města Hodonín

Tlak na změny v otázce důkladnější protipovodňové ochrany, který byl vyvíjen ze strany poškozených subjektů, dopadl také na město Hodonín. Odpovědné subjekty byly připraveny jednat. Na požadavky členů povodňových komisí byl v roce 1998 tehdejším Povodím Moravy Brno, a.s., ve spolupráci s firmou Aqutis a. s. vypracován „Generel protipovodňových opatření v povodí řeky Moravy“. Generel mimo jiné obsahuje takřka komplexní návrh povodňové ochrany města Hodonín. Zmíněná dokumentace byla projednána v jednotlivých okresních úřadech. V návaznosti na Generel protipovodňových opatření v povodí řeky Moravy byla zpracována další studie, která řešila protipovodňová opatření v Hodoníně. Jednalo se o „Studie protipovodňových opatření aglomerace Hodonín“, kterou v roce 1998 zpracovala firma Aqutis a. s., na základě objednávky Povodí Moravy a. s. Navrhovaná opatření by měla zajišťovat vyšší bezpečnost při ochraně zdraví a majetku občanů a firem během mimořádných průtoků na řece Moravě.

6.1.1 Hlavní tok řeky Moravy

Hlavní tok řeky Moravy je největší povodňovou hrozbou pro město Hodonín. V této oblasti tvoří Morava hranici mezi ČR a SR. Prioritou pro oba státy, dělící se o tento tok, by měla být stejná výška ochranných hrází, aby nedocházelo na jedné straně řeky k většímu riziku přelítí hráze. Povodeň v roce 1997 ukázala, že slovenské hráze jsou o něco vyšší. Proto se

hned v roce 1997 provedla výšková úprava korun ochranných hrází na české straně od Skařin až po bývalé vojenské cvičiště v Hodoníně. Slovenská republika ihned zareagovala a upravila své hráze do stejné výše. Slovenská strana kromě zvýšení hrází také zpojzdnila koruny ochranných hrází vybudováním vozovek s živičným a panelovým povrchem. To umožňuje v čase potřeby další navyšování ochranných hrází mobilními prostředky, jako jsou například pytle s pískem. Rekonstrukcí korun hrází došlo opět k výškové rozdílnosti mezi českou a slovenskou hrází. Výškový rozdíl činí podle místa 10 až 30 cm. Ochranná hráz na české straně se tak opět nachází o něco níže, což je při průtocích Q_{100} a vyšších obrovským handicapem, stejně jako nemožnost pohybu mechanizačních a dopravních prostředků po koruně ochranných hrází. Do současné doby nedokázala česká strana tento problém vyřešit, a tak je při povodních v daleko větším ohrožení. Generel protipovodňových opatření z roku 1998 navrhoval zvýšení ochranných hrází řeky Moravy tak, aby byly koncentrovány velké vody až do průtoku $Q = 850 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Větší průtoky mají být odlehčovány v oblasti Skalice na území SR. Odlehčení má být řešeno formou pevného přepadu přes opevněnou hráz. SR doposud tento návrh nezrealizovala.

V minulosti s sebou velká voda přinesla řadu plovoucích předmětů, které téměř ucpaly jezové pole. Ucpáním by se jez stal prakticky hrází a vznikalo by velké riziko přelivu vody do městské části. V květnu 2006 do roku 2007 proběhla dlouho plánovaná rekonstrukce pohyblivého jezu Hodonín na řece Moravě tak, aby se daly hradicí uzávěry bezpečně vyhradit výše nad hladinu stoletého průtoku, jejíž hodnota je nyní vyšší, než byla původní před rokem 1997 ($Q = 850 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Zvýšení vyhrazení je nyní možné o 1 m, což zvyšuje bezpečnost Očovské hráze a městské části.

Dalším návrhem z Generelu protipovodňových opatření bylo rozšíření koryta řeky Moravy pod Hodonínem, a to hlavně u Mikulčic a u Týnce. Rozšířením koryta by došlo ke snížení hladiny řeky. Tím by bylo omezeno zpětné vzdouvání vody, které dělá Hodonínu velké problémy. Rozšíření koryta by také snížilo riziko zaplavení vzácných archeologických nalezišť u Mikulčic. Celý projekt by byl prospěšný i pro slovenskou stranu. Rozšíření koryta řeky pod hodonínským jezem se doposud neprovedlo. V roce 2013 došlo na několika místech k vyčištění řečiště a jeho prohloubení, čímž došlo ke zvýšení průtočnosti. Tyto úpravy proběhly pouze na moravské straně. [10]



Obrázek 3 – Jez Hodonín [Zdroj vlastní]

6.1.2 Odlehčovací rameno řeky Kyjovky

Odlehčovací rameno řeky Kyjovky způsobilo při povodních v roce 1997 obrovské škody. V důsledku protrhnutí jeho hráze bylo zaplaveno velké území zemědělské půdy a hlavně část obce Mikulčice. Z tohoto důvodu se odlehčovací rameno stalo primárním objektem, se kterým bylo nutno něco dělat. V první řadě byla nutná sanace poškozených svahů hrází odlehčovacího koryta v místech, kde byla za povodně budována provizorní opatření na ucpání vzniklé nátrže. Oprava nátrže byla úspěšně dokončena koncem září roku 1997. Obec Mikulčice se usilovně zapojila do dalšího plánování úprav na odlehčovacím kanálu. Ve shodě s OkÚ Břeclav a Hodonín požadovala obec přehodnocení potřebnosti odlehčovacího ramene mezi Moravou a Kyjovkou. Po vzájemné dohodě o tom, že odlehčovací rameno je potřebné, trvala obec Mikulčice na osazení regulačním objektem. Tento objekt by měl regulovat vzájemné vztahy mezi oběma toky. Jeho uzavření brání zpětnému vzduťí řeky Moravy do Kyjovky. Zpětné vzduťí způsobuje obracení toku řeky Moravy. Ta se v roce 1997 začala vlévat do Kyjovky, což následně způsobilo protržení hráze odlehčovacího ramene Kyjovky. V srpnu roku 1997 si nechala obec Mikulčice vyprojektovat kompletní opravu pravého břehu Kyjovky, které spočívala v jeho převýšení v rozmezí 20 až 60 cm proti stávajícímu terénu. Původně měly být práce označeny jako oprava cesty, ale později bylo zjištěno, že při takovém rozsahu úprav se již jedná o vodní dílo, které by mělo financovat Povodí Moravy. Po rychlé domluvě s Povodím Moravy a s vybranou firmou byl

pomocí 2 000 metrů kubických zeminy vyrovnán terén a upravena hráz. Jednalo se především o přibližně 500 metrů dlouhou část pravého břehu hráze, která byla nejvíce poškozena. Obec Mikulčice plánovala upravit a upravila některé části z 2,5 km dlouhé cesty kolem hráze.

Koncem roku 1999 byla dokončena stavba regulačního objektu na odlehčovacím rameni řeky Kyjovky při ústí do řeky Moravy. Regulační objekt je umístěn v části, kde odlehčovací rameno ústí do řeky Moravy a navazuje na pravobřežní protipovodňovou hráz řeky Moravy. Jedná se o železobetonový objekt, který je rozdělen dělicím pilířem do dvou desetimetrových polí. Pilíře jsou necelých sedm metrů vysoké a jejich koruna se nachází v úrovni 164,43 m n. m. Součástí regulačního objektu jsou vzpěrná vrata, ovládaná elektronicky, v případě nutnosti se ale dají ovládat i ručně. Ve vratech jsou zabudovány zpětné klapky, umožňující vyrovnání hladiny. Vzpěrná vrata jsou navržena tak, že při extrémních rozdílech hladin dojde k samovolnému otevření vrat přetlakem vody z ramene. Při tomto procesu nedojde k poškození pohybujících se mechanismů vrat. Tento stav je ovšem nežádoucí a je třeba mu včasnou manipulací předejít. Během běžných průtoků jsou vrata stále otevřená. K nutnosti uzavření vrat dochází za situace, kdy hladina řeky Moravy dosahuje 161,50 m n. m. (čtení na lati 1,50 m), tedy při průtoku cca $390 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V zimním období a za chodu ledů jsou vzpěrná vrata stále otevřená.

V roce 1999 byl regulační objekt dostavěn. Při jeho budování však nedošlo současně k patřičnému navýšení hráze odlehčovacího ramene řeky Kyjovky. V té době byly hráze řeky Moravy stále asi o jeden metr výše. To se při povodních v následujících letech ukázalo jako velký problém. Během souběhu povodní na Moravě a Kyjovce docházelo ke kritickým situacím. V období let 2009 až 2013 došlo podél celého odlehčovacího ramene řeky Kyjovky k vybudování přísypů. Přísypy byly provedeny z boku návětrných stran hrází a zabraňují prosakování hrází odlehčovacího ramene. Přísypy byly zpevněny a dnes se používají jako dopravní komunikace pro Povodí Moravy, s. p. Výšky hrází odlehčovacího ramene se zmíněná rekonstrukce nedotkla. V současnosti jsou stále na stejné výškové úrovni, jako tomu bylo v roce 1997.



Obrázek 4 Regulační objekt na odlehčovacím rameni Kyjovky

[Zdroj vlastní]

Nevyslyšeným problémem stále zůstává zvýšení kapacity náplustného objektu odlehčovacího ramene Kyjovky, který odvádí vodu směrem na Podluží (příloha č. P II). Stávající objekt má kapacitu pouze asi $13 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ a při povodních nestíhá odvádět vodu z odlehčovacího ramene. V důsledku toho dochází k přelévání hrází, jak se stalo při povodních v roce 2005 a 2006. V extrémních případech může dojít až k protržení hráze, jako tomu bylo v roce 1997. Návrh na zvýšení kapacity byl již obsažen v Generelu protipovodňových opatření v povodí řeky Moravy z roku 1998. Kapacita po rekonstrukci je zde doporučena na $30 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ve dvou výpustích na $2 \times 15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V současnosti stále nebyla rekonstrukce provedena. Zvýšení kapacity náplustného objektu odlehčovacího ramene si nepřejí některé obce, které se nacházejí při toku Kyjovky směrem do Podluží. Ty se obávají především toho, že když bude náplustný objekt odlehčovacího ramene kapacitně rozšířen a bude se při povodňové situaci využívat, dojde k zaplavení těchto obcí.

Dalším neprovedeným opatřením je vyčištění koryta řeky Kyjovky na původní projektovanou kapacitu až po vyústění do Dyje. V některých místech dochází k přelivu vody přes hráz již při průtoku $3\text{--}5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Nejproblematičtější situace je na území ORP Břeclav, kde se proti vyčištění koryta staví především ochránci přírody. [10]

6.1.3 Lokalita Očov

Jedním z prvních kroků pro zlepšení protipovodňové ochrany bylo zlikvidování starého dřevěného stavidla v Očovské inundační hrázi. Důsledkem destrukce jednoho stavidlového

pole došlo v roce 1997 k zaplavení Očovských luk. Rekonstrukce Očovské hráze spočívala v navýšení její úrovně přibližně o 1 m. Tak dosahovala úrovně hrází na slovenské straně řeky Moravy. Dalším krokem bylo vybudování zpevněné obslužné hráze na koruně již navýšené Očovské hráze. Rekonstrukce proběhly v letech 2000 až 2001.

Dřevěné stavidlo bylo nahrazeno hrázovou výpustí. Hrázová výpust' se nachází na Očovské hrázi a je navržena jako hrazené potrubí. Objekt je tvořen vtokovou částí, která je hrazena stavidly s vřetenovým šoupákem. Před vtokovou částí je o necelý metr sníženo dno, které slouží jako sedimentační prostor. Šířka vtokové části je 5 m.



Obrázek 5 Hrázová výpust' – Očovská hráz [Zdroj vlastní]

Přestože zatopení Očovských luk v roce 1997 přineslo velké finanční škody, poukázalo na novou myšlenku, která by se dala v budoucnu využít. Zatopená oblast posloužila jako retenční nádrž. Pojala velké množství vody a zabránila tak vytopení sídlištní části Jihovýchod. Zaplavení Očovských luk poskytlo navíc příslušným orgánům více času k nutné evakuaci obyvatel z tohoto sídliště. Odborníci tak začali zpracovávat studie o možném využití Očovských luk k řízenému zaplavování při povodňové situaci. Navrhovaný poldr je na ploše cca 2 km², tato plocha by v době potřeby dokázala pojmout 3 až 8 mil. m³ vody. Poldr by se dal využít jako poslední fáze před odlehčováním vody na území Slovenské republiky. Sloužil by také jako bezpečnostní prvek v případě ohrožení na jezu Hodonín, způsobeném například zácpou plovoucích předmětů nebo technickou poruchou. Uplatnění by měl jako retenční prostor, který poskytuje více času pro nezbytnou evakuaci a při

provádění zabezpečovacích prací v ohrožených oblastech města. V neposlední řadě by mohl sloužit jako sedimentační prostor, který by snížil zatížení zaplavených obytných území nánosy vznášeného materiálu, především bahna.

Od navrhovaného projektu, který by znamenal vybudování vodního díla na území Očovských luk, se ustoupilo. Muselo by dojít ke zvýšení obvodních hrází a zřízení výpusti, která by se nacházela na nejnižším místě poldru a gravitačně by odváděla vodu do městského toku Staré Moravy. Další studie návrhu vybudování poldru Očova naznačovaly problémy při realizaci. Očovské louky patří do kategorie území s vysokým rizikem zaplavení. Na plochu tohoto poldru by bylo možno navrhnout a postavit pouze takové stavby a konstrukce, které:

- vydrží zaplavení vodou po dobu jednoho až dvou týdnů;
- odolají proudící vodě (v oblasti, kde se voda vypouští do poldru);
- je možná jejich rychlá evakuace a případná demontáž (v případě nutnosti jednoduchá následná oprava).

Výše uvedené podmínky a požadavky se v konečné fázi ukázaly jako ekonomicky velmi nákladné a město Hodonín od celého projektu ustoupilo. Tímto rozhodnutím byla především zaskočena obec Mikulčice, ale i další obce směrem po proudu hlavního toku řeky Moravy. Slibovaný Očovský poldr, který by byl schopen pojmout až 8 mil. m³ vody, by za povodně znamenal menší tlak vody na hráze hlavního toku Moravy u Mikulčic a na odlehčovací rameno řeky Kyjovky. Tím by byla obec Mikulčice chráněna proti zaplavení více, než tomu bylo v roce 1997.

Přestože Očovské louky nebyly přestavěny na vodní dílo, do kterého by byla úmyslně směrována voda za povodně, má toto území přirozené parametry poldru, jak ukázal rok 1997. Při další povodni může dojít až již kvůli natržení Očovské hráze nebo selháním hrázne výpusti k dalšímu zaplavení Očovských luk. Odborníci na tento fakt již několikrát město Hodonín upozornili. Požadují po městu především vystavění pevné a stálé výpusti, která by vedla pod vozovkou a při zaplavení by gravitačně odváděla vodu z Očovských luk do městského ramene Staré Moravy. Město Hodonín předkládané návrhy stále ignoruje a vozovku i přilehlé okolí až po okraj městského ramene Staré Moravy v současné době průběžně rekonstruuje. Pokud by se z výše uvedených příčin opět dostala voda na území Očovských luk, muselo by město Hodonín novou vozovku rozbít a zavést zde provizorní

opatření pro gravitační vypouštění Očovských luk, jako tomu bylo v roce 1997 (příloha č. P II).

V současnosti jsou zpracovány studie o využívání Očovských luk k rekreačním účelům. V případě vybudovaných parků a hřišť se nepředpokládá během zaplavení vznik velkých materiálních škod. [8]

6.1.4 Protipovodňová ochrana jihozápadní části města Hodonín

Po povodních v roce 1997 byla navýšena pravobřežní hráz řeky Moravy. Jednalo se o metrové navýšení pravého břehu Moravy v oblasti katastrálního území města Hodonín, které proběhlo v roce 1997. Jmenovitě šlo o navýšení hrází Očovská, Nesytská a Skařiny. Došlo také k navýšení hráze městského ramene Salajka o jeden metr, ale pouze po ulici Bratislavská. V ulici Koupelní, kde v roce 1997 docházelo k přelévání levého břehu, zůstal původní stav. To pro městskou část znamená velké ohrožení, protože se nyní nachází oproti ostatním navazujícím hrázím o metr níže. Akutní situace nebyla řešena až do roku 2006, kdy povodně na tento problém opět ukázaly. V letech 2006 až 2007 byla odborem životního prostředí a odborem komunálního hospodářství vyvíjena zvýšená pracovní aktivita, soustředěná na řešení směřující proti zaplavování města při povodních prostřednictvím městského ramene řeky Moravy. Výše uvedené odbory požadovaly jeho ohrazení na stejnou úroveň, jako jsou navazující hráže řeky Moravy. Byla vytvořena pracovní skupina pro zpracování projektové dokumentace nazvané „Protipovodňová ochrana jihozápadní části města Hodonín“. Ta byla zpracována v červnu 2007 a o dva měsíce později byla předložena projektantům firmy Pöyry Environment, a.s. Projekt zahrnoval liniový železobetonový těsnicí prvek, ohraničující levý i pravý břeh městského ramene řeky Moravy v prostorech západně od ulice Bratislavská. Železobetonová protipovodňová konstrukce je doplněna podzemním souvislým těsněním. Levobřežní i pravobřežní protipovodňové ochrany začínají v projektu zemní sypanou hrází, která postupně přechází do železobetonové konstrukce. V úsecích, kde je robustní konstrukce přerušena, je mezera vyplněna mobilní hradicí bariérou. Všechny prvky jsou projektovány tak, aby o 650 mm převyšovaly průtok stoleté vody. Součástí tohoto zpracovaného projektu je i uzavírací objekt na jalové propusti pod ulicí Bratislavskou, který má zabránit zpětnému vzduť do horního úseku městského ramene řeky Moravy (od ulice Bratislavská po jez Hodonín). Nyní nelze tuto jalovou propust při povodni plně uzavřít. Doposud nebyl stavební úřad požádán o vydání územního rozhodnutí.

Realizace projektu je blokována problémy s jedním pozemkem, kterým má protipovodňové opatření vést. V souvislosti s tímto problémem je potřeba znovu uvést a zdůraznit, že aktuální stav na tomto území je ještě horší než v roce 1997. Výše uvedená oblast je ve stálém povodňovém ohrožení, což dokazují skutečnosti z povodňových událostí v roce 2006 a 2010. [9]

6.1.5 Skařinská hráz

Skařinská hráz leží na katastrálním území města Hodonín pod hodonínským jezem u obce Mikulčice. Skařinská hráz odděluje přirozené inundační území lužních lesů od hlavního toku řeky Moravy. Během povodní v roce 1997 byla hráz poškozena. V letech 1997 až 1998 byla Skařinská hráz opravena a navýšena na úroveň slovenské hráze. Výšková souměrnost netrvala dlouho a po úpravách slovenské hráze byla Skařinská hráz opět výškově o něco níže. Z tohoto důvodu, který je rozveden v kapitole 6. 1. 1., docházelo během povodní v roce 2006 a 2010 k přelévání Skařinské hráze do lužních lesů.



Obrázek 6 – Přelévání Skařinské hráze v roce 2006

[Zdroj Povodňový plán města Hodonín]

Sanace proti přelévání prováděly během povodní jednotky HZS pomocí geotextilií a pytlů s pískem. Provedená opatření byla financována z prostředků města Hodonín. Účast Povodí Moravy, s. p. spočívala většinou jen v odborném a technickém dohledu. Paprsky vody, které se přelývaly přes Skařinskou hráz, se dostaly do nerovností na hrázi a způsobovaly

zvětšení těchto nerovností, což poškozovalo hráz a mohlo to způsobit až její nátrž. Po každé povodni se tak musela hráz opravovat a nerovnosti vyrovnat. To bylo ekonomicky velmi nákladné. Návětrná strana hráze musela být proto zpevněna. Povodí Moravy, s. p. zpracovalo v roce 2011 projekt, který navrhoval v úseku přibližně 600 m zpevnění stávající hráze a zajištění její stability pro případné přelití tak, aby při povodňových průtocích mohla být neřízeně přelévána souvislým paprskem vody až do průtoku $Q = 120 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ přes korunu hráze. Skařinská hráz byla na vymezeném úseku zpevněna pomocí speciálních kvádrů z drátěného materiálu, které byly vyplněny malými kameny. Výška Skařinské hráze byla i přes rekonstrukci ponechána na původní hodnotě. Toto řešení je odchylné od řešení navrhovaného v Generelu protipovodňových opatření. V roce 2013 byla již zrekonstruovaná Skařinská hráz zkolaudována krajským úřadem. [10]

6.1.6 Průmyslové a jiné objekty

Při povodňových situacích je ve městě Hodoníně věnována velká pozornost vybraným průmyslovým objektům. Na prvním místě, s ohledem na důležitost, je Elektrárna Hodonín (dále jen EHO). EHO vyrábí elektrickou energii a teplo. Pro chlazení turbogenerátorů při výrobě elektřiny se používá voda, která je odebírána z městského toku starého ramene řeky Moravy, tzv. Salajka. Vtokový objekt do EHO se nachází na ulici Bratislavská. Tímto objektem proudí voda do EHO přes tři vtoková potrubí. Teplá voda, která posloužila k ochlazení turbogenerátoru, se z EHO vyvádí pomocí dvou odpadních kanálů chladicí vody. Když je voda příliš teplá pro běžné vyvedení do Salajky, použije se tzv. Teplý járek, který vede potrubím až do lužních lesů, kde voda slouží k zavlažování.

Největším povodňovým problémem pro EHO je zpětné vzdouvání hladiny Moravy, do které se vlévá Salajka. Zpětným vzduťím vody přes kanalizaci a síť vtokových a vypustných kanálů docházelo v minulosti k opakovanému zaplavování EHO. V roce 1997 byla EHO vyplavena do takové míry, že musela pozastavit svoji činnost (příloha č. P III). Voda se tehdy do EHO dostala jak přes jeden odpadní kanál chladicí vody, který v té době neměl zabudovanou klapku proti zpětnému vzduťí, tak přes kanalizační systém, který vede pod elektrárnou. S možným zatopením EHO se do určité míry počítalo již při jejím budování, takže ropné a chemické látky, které se na území EHO nacházely, byly v roce 1997 bezpečně uchovány mimo dosah vody. Po roce 1997 byla do problematického odpadního kanálu pro chladicí vodu instalována klapka proti zpětnému vzduťí hladiny. Toto opatření se pro

protipovodňovou bezpečnost EHO ukázalo v následujících letech jako nedostatečné. Během dalších povodní se hladina Salajky opět vzdouvala a voda postupovala výš proti proudu, až se dostala ke vtokovému objektu EHO. Všechna tři vtoková potrubí obsahují stavidla kvůli nutné regulaci vody pro chlazení. Tato stavidla vodu pouze regulují, ale vtokové potrubí úplně zahradit nedokážou. Kvůli tomuto problému se EHO v roce 2006 a 2010 nacházela opět pod vodou. Do současnosti nebyl problém s nedostatečným zahrazením vtokového potrubí ani s kanalizačním systémem vyřešen.

EHO se nachází v často zaplavovaném území jihozápadní části města Hodonín. Z tohoto důvodu není dostatečně ochráněna ani proti vyplavení povrchovou vodou. Povodňovou problematiku jihozápadní části města Hodonín jsem rozvedl již v kapitole 6. 1. 4. Vzhledem k tomu, že EHO je průmyslovým objektem, který za určitých skutečností může ohrozit zdraví obyvatel a správný chod města, byla v Povodňovém plánu města Hodonín vyznačena některá důležitá místa na území EHO, která jsou v době povodní nutná přehradit mobilními protipovodňovými bariérami.

EHO se v současnosti spolu s dalšími podniky, které se nacházejí v často zaplavovaném území města Hodonín, řídí během povodní vlastním povodňovým plánem. Zpracování vlastního povodňového plánu jim nařizuje zákon č. 254/2001 Sb. [10]

6.2 Posouzení účinností přijatých opatření

6.2.1 Legislativní opatření

Po povodních v roce 1997 došlo k realizaci řady protipovodňových opatření. Velkých změn se dočkala i legislativa. Během roku 1998 došlo k vypracování nového nařízení vlády o ochraně před povodněmi. Nové nařízení nahradilo již nevyhovující nařízení o povodňové ochraně z roku 1975. V roce 1999 došlo k přijetí tohoto nařízení a od roku 2001 začal platit zákon č. 254/2001 Sb., který výše zmiňované nařízení obsahoval. Vodní zákon je pro ochranu před povodněmi klíčový. Poměrně detailně je zde rozpracována problematika povodňové ochrany. Podle něj se MŽP stalo ústředním povodňovým orgánem, jehož práva a povinnosti jak v oblasti preventivní, tak v oblasti při vlastní povodni naleznete právě v tomto legislativním dokumentu. Z nařízení vodního zákona došlo k velkému zkvalitnění povodňových plánů, což je základní dokument, podle kterého postupují povodňové komise,

případně další účastníci ochrany před povodněmi. Pro jednodušší dostupnost jsou dnes povodňové plány i v elektronické podobě.

Dalším velmi významným krokem pro úspěšné zvládnutí povodňové situace bylo vytvoření krizové legislativy, jež vešla v účinnost od roku 2001. Při povodni v roce 1997 se ukázala nepřipravenost odpovědných orgánů na velkou povodeň. Řada důležitých rozhodnutí MPK přicházela tzv. za pochodu a nikdo prakticky nevěděl, kde je jeho místo a co dělat pro správné řešení povodňové situace. I to byl jeden z důvodů obrovských škod, které s sebou povodeň v roce 1997 přinesla. Zákon č. 239/2000 Sb. stanovil práva a povinnosti složek IZS a určil jejich místa při řešení MU a při přípravě na ně. Pro složky IZS byly povodně v roce 1997 velkou zkušeností a do současnosti provedly velký krok vpřed při zvládnutí povodňové situace. Zákon č. 240/2000 Sb. upravuje problematiku krizových stavů a stanovuje působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, stejně jako práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace. Při povodních lze tímto zákonem omezit práva a svobody občanů, zaručené Listinou základních práv a svobod na nezbytně nutnou dobu a v nezbytném rozsahu. Co v praxi znamená například možnost zamezit lidem vstup do ohrožených oblastí a tím je lépe chránit. Na tento legislativní dokument navazuje zákon č. 241/2000 Sb., který řeší problematiku hospodářských opatření pro zvládnutí krizových situací.

Důležitým okamžikem bylo také přijetí evropské směrnice o vyhodnocování a zvládnutí povodňových rizik č. 2007/60/ES z listopadu 2007. Tato směrnice musela být následně implementována do české legislativy. To bylo provedeno v novele zákona č. 254/2001 z roku 2010 zároveň s novou prováděcí vyhláškou o plánech pro zvládnutí povodňových rizik a plánech povodí.

Lze jednoznačně konstatovat, že vytvořením, aktualizováním a účinným využíváním krizové legislativy, vodního zákona a povodňových plánů byly povodně například v roce 2002, 2006 či 2010 mnohem úspěšněji zvládnuty než v roce 1997.

6.2.2 Technická opatření

Povodně v roce 1997 měly devastující následky, na druhou stranu přispěly k rychlejšímu získání prostředků na realizaci mnoha protipovodňových opatření, která do té doby neměla nikdy tu správnou prioritu. Důležitým a rozsáhle zpracovaným dokumentem byl Generel

protipovodňových opatření v povodí řeky Moravy. Ten již v roce 1998 obsahoval mimo jiné i komplexní návrh povodňové ochrany města Hodonín. Dále to již bylo na městu Hodonín, zda zrealizuje uvedená opatření, s nimiž se ztotožňovala i většina odborníků na povodně a protipovodňová opatření.

Již v roce 1997 bylo na území města Hodonín provedeno několik nutných kroků pro zlepšení prevence před povodněmi. Nejdůležitějším krokem, který bylo nutno provést, bylo navýšení pravobřežních ochranných hrází na hlavním toku řeky Moravy. To se také stalo a během několika měsíců byly již hráze Očovská, Skařinská a Nesytská o jeden metr výše než před rokem 1997 a ve stejné rovině jako ochranné hráze na slovenské straně. Město Hodonín ale do dnešního dne nezareagovalo na další navýšení, zpevnění a zprůjezdnění ochranných hrází na území Slovenské republiky. To je pro město Hodonín dnes největší povodňové riziko. Hlavní tok řeky Moravy se před Hodonínem zužuje a voda se před hodonínským jezem hromadí. Hladina řeky Moravy tak roste, až dochází k zaplavování města Hodonín kvůli níže vybudovaným ochranným hrázím, zatímco slovenská strana je stále nezaplavena.

Přirozený poldr na území Očovských luk se v roce 1997 ukázal jako užitečné řešení kritické povodňové situace. Po jeho zaplavení bylo nutné následně poškodit silnici a vybudovat v nejnižším položeném místě dočasný odtokový systém pro gravitační odvádění vody do městského ramene řeky Moravy. Vybudování Očovského poldru pro řízené zaplavování vodou z řeky Moravy nebylo realizováno z důvodu vysoké finanční náročnosti. Na Očovské hrázi došlo sice v roce 2001 k rekonstrukci stavidla, ale kvůli tomu, že Očovská hráz je stále výškově níže než ochranná hráz na slovenské straně, je pravděpodobné, že při dalších velkých povodních dojde opět k zaplavování Očovských luk. Město Hodonín dodnes nevyřešilo problém s případným odtokem vody z Očovských luk. Situace se tak bude muset řešit stejně jako v roce 1997, poškodit nově zrekonstruovanou vozovku a provizorně zavést systém pro gravitační odvod vody do městského ramene Moravy.

Skařinská hráz se v roce 2013 dočkala rekonstrukce, která hráz v úseku přibližně 600 m zpevnila. Hráz je nyní odolnější proti tlaku vody při povodni a při přelévání vody přes hráz již nedochází k tak velkým škodám v důsledku podemílání nerovností na hrázi vodními paprsky. Rekonstrukce ale nezahrnovala nutné navýšení Skařinské hráze na úroveň slovenské ochranné hráze. Tímto krokem by se snížilo riziko přelévání Skařinské hráze a zaplavování lužních lesů. Problémem je především to, že Slovenská republika si při každé

rekonstrukci české ochranné hráze pečlivě hlídá každý centimetr jejího navýšení. Při projektování a provádění těchto rekonstrukcí se slovenské straně ustavičně ustupuje a město Hodonín tak stále zůstává v mnohem větším povodňovém ohrožení.

Od roku 2007 upadl opět do nečinnosti projekt zahrnující realizace protipovodňové ochrany jihozápadní části města Hodonín. Ta se v důsledku navýšení ochranných hrází na hlavním toku řeky Moravy a městském toku Salajky doposud nachází o 1 m níže. V praxi to znamená, že při povodni voda gravitačně teče na toto území, kde není vytvořena žádná protipovodňová ochrana a prakticky okamžitě dochází k rozlívání vody do okolí. Realizace projektu je blokována problémy s jedním pozemkem, kterým má protipovodňové opatření vést a nečinnost úřadů je v tomto případě až alarmující. V souvislosti s tímto problémem je potřeba znovu uvést a zdůraznit, že aktuální stav na tomto území je ještě horší než v roce 1997. Výše uvedená oblast je ve stálém povodňovém ohrožení, což dokazují skutečnosti z povodňových událostí v roce 2006 a 2010.

Po povodni v roce 1997, kdy byla EHO vytopena přes jeden odpadní kanál chladicí vody a kanalizaci, došlo ve stejném roce k zabudování klapky do odpadního kanálu proti zpětnému vzdouvání vody. Tohle opatření se zdánlivě zdálo být dostatečné, ale povodně v následujících letech dokázaly opak. Následkem zpětného vzdouvání řeky Moravy do městského toku Salajky došlo k tomu, že voda postupovala stále výš proti proudu, až se dostala k vtokovému objektu EHO, který se nachází v jihozápadní části města Hodonín. Tím opět začala voda proudit do EHO, protože vtoková potrubí není možno zahradit, vodu lze pouze do určité míry regulovat. Rekonstrukce vtokového objektu, po které by bylo možné vtoková potrubí zahradit, je součástí projektu na realizaci protipovodňové ochrany jihozápadní části města Hodonín, který je prozatím pouze na papíře.

ZÁVĚR

Po roce 1997 bylo odborníky vypracováno několik studií a návrhů pro zlepšení protipovodňové ochrany města Hodonín. Řada navrhovaných opatření byla provedena, ale realizace některých z nich nebyla dotažena do konce tak, aby město Hodonín dostatečně chránila. Vzájemná provázanost těchto nevyřešených problémů má za následek to, že v současnosti městu Hodonínu při povodni hrozí paradoxně větší riziko zaplavení vodou, než tomu bylo v roce 1997. Protipovodňová ochrana města Hodonín je tak na nevyhovující úrovni. Neustálé ustupování slovenské straně při projektování a realizaci rekonstrukcí ochranných hrází na hlavním toku řeky Moravy znamená pro město Hodonín značné ohrožení. Kromě odstranění dílčích technických nedostatků u vtokových, výpustných a regulačních systémů se tedy jeví jako největší problém nedostatečná spolupráce se Slovenskou republikou ve sjednocení výšky ochranných hrází hlavního toku řeky a s možností využití záplavových poldrů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografie

- [1] Kolektiv autorů, *Hodonín: dějiny města do roku 1948*. 1. vyd. Hodonín: Město Hodonín, 2008. 559 s. ISBN 978-80-254-2100-0.
- [2] KOUKAL, Zdeněk. *Přírodní katastrofy*. Vydal: Praha, Horizont, 1982.
- [3] KOVÁŘ. *Ochrana před povodněmi: řešení přirozených a zvláštních povodní*. Vyd. 1. V Praze: Existencialia, 2004, 100 s. ISBN 80-725-4499-3.
- [4] ŘÍHA, Milan. *Živelní pohromy*. 1. Vyd. Praha: Armex, 2006, 107 s. ISBN 80-867-9532-2.
- [5] SMETANA, Marek a Dana KRATOCHVÍLOVÁ. *Integrovaný záchranný systém a jeho složky*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 2007, 134 s. ISBN 978-80-7368-337-5.
- [6] VIČAR, Dušan a Radim VIČAR. *Vybrané aspekty práva bezpečnosti a obrany České republiky*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2013. ISBN 978-80-7454-279-4.
- [7] *Zpravodaj: Povodí Moravy*. Brno: Povodí Moravy, roč. 1997. ISSN 1803-666X.

Technická dokumentace

- [8] Kolektiv autorů, *Posouzení záměru využití Očovských luk k rekreačním účelům z hlediska souladu s povodňovou ochranou města Hodonín*. Město Hodonín.
- [9] Kolektiv autorů, *Protipovodňová ochrana jihozápadní části města Hodonín*. Město Hodonín.
- [10] Povodňový plán města Hodonín.
- [11] *Souhrnná zpráva o povodňové situaci v Hodoníně 7. 7. – 1. 8. 1997*. Město Hodonín, 1997.

Právní předpisy

- [12] ČESKO. Zákon č. 110, ze dne 22. 4. 1998 *o bezpečnosti České republiky*, v platném znění. In. Sbírnka zákonů ČR. 1998, částka 39. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>.

- [13] ČESKO. Zákon č. 238, ze dne 28. 6. 2000 o *Hasičském záchranném sboru ČR* a o změně některých zákonů, v platném znění. In. Sbíрка zákonů ČR. 2000, částka 73. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>.
- [14] ČESKO. Zákon č. 239, ze dne 28. 6. 2000 o *integrovaném záchranném systému* a o změně některých zákonů, v platném znění. In. Sbíрка zákonů ČR. 2000, částka 73. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>.
- [15] ČESKO. Zákon č. 240, ze dne 28. 6. 2000 o *krizovém řízení* a o změně některých zákonů, v platném znění. In. Sbíрка zákonů ČR. 2000, částka 73. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>.
- [16] ČESKO. Zákon č. 241, 29. 06. 2000 o *hospodářských opatřeních pro krizové stavy* a o změně některých souvisejících zákonů. In. Sbíрка zákonů ČR. 2000, částka 73. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>.
- [17] ČESKO. Zákon č. 254, ze dne 28. 6. 2001 o *vodách* a o změně některých zákonů, v platném znění, (vodní zákon). In. Sbíрка zákonů ČR. 2001, částka 98. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>.
- [18] ČESKO. Zákon č. 273, ze dne 17. 07. 2008 o *Policii České republiky*, v platném znění. In. Sbíрка zákonů ČR. 2008, částka 91. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>.
- [19] ČESKO: Zákon č. 374, ze dne 06. 11. 2011 o *zdravotnické záchranné službě*, v platném znění. In. Sbíрка zákonů ČR. 2011. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>.
- [20] ČESKO. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES ze dne 22. 10. 2007 o *vyhodnocování a zvládnutí povodňových rizik*. Dostupná také z <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/>.

Internetové zdroje

- [21] *Český Červený Kříž* [online]. [cit. 2013-11-30]. Dostupné z: http://www.cervenkyriz.eu/cz/cz_root.aspx.

- [22] *Český hydrometeorologický ústav, Hlásná a předpovědní povodňová služba ČHMÚ:* [online]. [cit. 2014-01-29]. Dostupné z http://www.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/CB/pruvodce/verejnost_hppps.html.
- [23] *Hasičský záchranný sbor České republiky, IZS a jednotky požární ochrany:* [online]. [cit. 2013-11-21]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/izs-a-jednotky-pozarni-ochrany.aspx>.
- [24] *Hasičský záchranný sbor České republiky, Základní poslání a služební slib:* [online]. [cit. 2013-12-01]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/uvod-hasicsky-zachranny-sbor-cr-zakladni-poslani.aspx>.
- [25] *Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje, ZAŘÍZENÍ CIVILNÍ OCHRANY:* [online]. [cit. 2013-11-21]. Dostupné z: <http://www.hzsmsk.cz/index.php?a=cat.50>.
- [26] *Legislativa IZS a složky IZS:* [online]. [cit. 2013-11-18]. Dostupné z: <http://www.zsf.jcu.cz/...izs...izs.../1-legislativa-izs-a-slozky-izs.doc/>.
- [27] MIKULOVÁ, Olga. *Nové uspořádání orgánu veřejného zdraví dané zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.* In: [online]. [cit. 2013-11-29]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/2085-nove-usporadani-organu-verejneho-zdravi-dane-zakonem-c-258-2000-sb-o-ochrane-verejneho-zdravi-a-o-zmene-nekterych-souvisejicich-zakonu>.
- [28] *Ministerstvo životního prostředí, Povodňový plán ČR:* [online]. [cit. 2014-02-13]. Dostupné z http://www.mzp.cz/cz/povodnovy_plan_cr.
- [29] *Policie České republiky, Povodně na Kolínsku 2013:* [online]. [cit. 2013-12-01]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/clanek/povodne-na-kolinsku-2013.aspx>.
- [30] *Povodňový plán – povodí Labe, státní podnik, Řízené ovlivňování odtokových poměrů:* [online]. [cit. 2014-02-04]. Dostupné z <http://pppl.wz.cz/pp/html/A/A325.html>.
- [31] *Správa státních hmotných rezerv ČR, Metodiky hospodářských opatření pro krizové stavy:* [online]. [cit. 2014-02-10]. Dostupné z <http://www.sshr.cz/cinnosti/stranky/metodiky.aspx>.

- [32] *Středočeský kraj, Ochrana před přirozenými a zvláštními povodněmi v ČR:* [online]. [cit. 2014-02-10]. Dostupné z <http://www.kr-stredocesky.cz/NR/ronlyres/C5A1CCBE-B80F-43A6-AF55-0989A81953AB/0/PříručkaOchranapředpovodněmi.pdf>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BZS	Báňská záchranná služba
ČČK	Český červený kříž
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
EHO	Elektrárna Hodonín
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotky požární ochrany
MěÚ	Městský úřad
MPK	Městská povodňová komise
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MU	Mimořádná událost
OkÚ	Okresní úřad
OPIS GŘ HZS	Operační a informační středisko generálního ředitelství hasičského záchranného sboru
OPIS HZS	Operační a informační středisko hasičského záchranného sboru
OPIS IZS	Operační a informační středisko integrovaného záchranného systému
OPK	Okresní povodňová komise
PČR	Policie České republiky
SSHR	Správa státních hmotných rezerv
ÚKŠ	Ústřední krizový štáb
ÚPK	Ústřední povodňová komise
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Zaplavené Očovské louky u sídliště Jihovýchod	44
Obrázek 2 - Protržená hráz odlehčovacího kanálu mezi Kyjovkou a Moravou	45
Obrázek 3 - Jez Hodonín	49
Obrázek 4 - Regulační objekt na odlehčovacím rameni Kyjovky	51
Obrázek 5 - Hrázová výpust' – Očovská hráz	52
Obrázek 6 - Přelévání Skařinské hráze v roce 2006	55
Obrázek 7 - Náпустný objekt odlehčovacího ramene Kyjovky	příloha P II
Obrázek 8 - Provizorní gravitační odvádění vody z Očovských luk v roce 1997 ..	příloha P II
Obrázek 9 - Zaplavená Elektrárna Hodonín v roce 1997	příloha P III

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I - Tabulkové vyčíslení škody na majetku po povodni 1997 v okrese Hodonín

Příloha P II - Protipovodňová opatření

Příloha P III - Zaplavená Elektrárna Hodonín v roce 1997

PŘÍLOHA P II: PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ



Obrázek 7 – Náпустný objekt odlehčovacího ramene Kyjovky [Zdroj vlastní]



Obrázek 8 – Provizorní gravitační odvádění vody z Očovských luk v roce 1997 [Zdroj Ivo Cencinger]

**PŘÍLOHA P III: ZAPLAVENÁ ELEKTRÁRNA HODONÍN V ROCE
1997**



Obrázek 9 – Zaplavená Elektrárna Hodonín v roce 1997

[Zdroj Povodňový plán města Hodonín]