

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Fakulta bezpečnostního inženýrství

Katedra požární ochrany a ochrany obyvatelstva

Zpracování bezpečnostní dokumentace vybrané obce

Student: Axamitová Hana

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Smetana Marek, Ph.D.

Studijní obor: Havarijní plánování a krizové řízení

Datum zadání bakalářské práce: 30. 11. 2009

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. 4. 2010

Místopřísežné prohlášení

„Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci vypracovala samostatně.“

V Ostravě dne 30. 4. 2010

.....

Poděkování

Touto cestou děkuji vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Marku Smetanovi, Ph.D. za odbornou pomoc v průběhu tvorby této práce.

Anotace

AXAMITOVÁ H.: *Zpracování bezpečnostní dokumentace vybrané obce*. Bakalářská práce. VŠB-TU Ostrava, 2010, s. 54.

Klíčová slova: povodeň, povodňové orgány, povodňový plán.

Bakalářská práce se zaměřuje na problematiku povodní z hlediska povodňového plánování. Vymezuje pojmy týkající se oblasti povodní, jako například samotnou povodeň a její členění, pojmy z oblasti předpovědní a hlásné služby a stupně povodňové aktivity. Dále se věnuje struktuře řízení povodňové ochrany s podrobnějším zaměřením na povodňové orgány obcí. Obsáhleji popisuje povodňový plán obce a to zejména z hlediska jeho skladby a obsahu podle současně platného právního rámce. V neposlední řadě rozebírá charakteristiku městyse Hostomice a jeho povodňový plán samotný.

Annotation

AXAMITOVÁ H.: *Processing of the safety documentation of selected village*. Bachelor thesis. VŠB-TU Ostrava, 2010, p. 54.

Key words: flood, flood plan, flood authorities.

This bachelor thesis based on flood problems in light of deluge planning. One part deals with theoretical terms of the flood questions, for example floods and their structuring, terms from the forecast and warning system, flood activity levels. This work is concerned with the structure of control of protection from floods with the detailed focus on the flood authorities in villages. Special attention is paid to the flood plan of the village Hostomice, especially with the view of its composition and content according to existing valid legal framework. The one chapter defines characteristics of small town Hostomice and its flood plan.

Obsah

1. ÚVOD	8
2. REŠERŠE	10
3. VYMEZENÍ POJMŮ	11
3.1. POVODEŇ A JEJÍ ČLENĚNÍ	11
<i>Přirozená povodeň.....</i>	<i>11</i>
<i>Zvláštní povodeň.....</i>	<i>12</i>
3.2. POJMY Z OBLASTI PŘEDPOVĚDNÍ A HLÁSNÉ POVODŇOVÉ SLUŽBY	13
<i>Předpovědní povodňová služba</i>	<i>13</i>
<i>Hlásná povodňová služba</i>	<i>13</i>
<i>Hlásné profily</i>	<i>14</i>
3.3. STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY	14
<i>První stupeň povodňové aktivity (stav bdělosti)</i>	<i>14</i>
<i>Druhý stupeň povodňové aktivity (stav pohotovosti)</i>	<i>15</i>
<i>Třetí stupeň povodňové aktivity (stav ohrožení)</i>	<i>15</i>
4. STRUKTURA ŘÍZENÍ POVODŇOVÉ OCHRANY	16
4.1. POVODŇOVÉ ORGÁNY	16
<i>Povodňové orgány v období mimo povodeň</i>	<i>16</i>
<i>Povodňové orgány v době povodně</i>	<i>17</i>
4.2. POVODŇOVÉ KOMISE	17
4.3. OSTATNÍ ÚČASTNÍCI OCHRANY PŘED POVODŇEMI	17
5. POVODŇOVÉ ORGÁNY OBCÍ	19
<i>Činnost povodňových orgánů před povodní</i>	<i>19</i>
<i>Činnost povodňových orgánů během povodně</i>	<i>19</i>
<i>Činnost povodňových orgánů po povodni</i>	<i>20</i>
6. POVODŇOVÝ PLÁN	21
6.1. OBSAH POVODŇOVÉHO PLÁNU	22
6.2. PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ POVODŇOVÉHO PLÁNU	23
<i>Hydrologické a hydraulické údaje.....</i>	<i>23</i>
<i>Technické podklady</i>	<i>23</i>
<i>Organizační podklady.....</i>	<i>23</i>
7. SKLADBA A OBSAH POVODŇOVÉHO PLÁNU OBCE PODLE SOUČASNĚ PLATNÉHO PRÁVNÍHO RÁMCE	24

7.1.	ÚVODNÍ ČÁST	24
7.2.	VĚCNÁ ČÁST	24
	<i>Charakteristika zájmového území</i>	24
	<i>Charakteristika ohrožených objektů</i>	25
	<i>Druh a rozsah ohrožení</i>	25
	<i>Opatření k ochraně před povodněmi</i>	25
	<i>Stupně povodňové aktivity</i>	26
7.3.	ORGANIZAČNÍ ČÁST	26
	<i>Povodňové komise</i>	26
	<i>Organizace povodňové služby</i>	26
	<i>Způsob vyhlášení stupňů povodňové aktivity</i>	26
	<i>Organizace dopravy</i>	26
	<i>Způsob zabezpečení záchranných a zabezpečovacích prostředků</i>	26
	<i>Způsob vyžádání pomoci při povodni</i>	27
	<i>Schéma toku informací</i>	27
	<i>Varovná opatření</i>	27
	<i>Způsob zajištění aktualizace</i>	27
7.4.	GRAFICKÁ ČÁST.....	27
7.5.	PŘÍLOHY	28
8.	PŘEHLED AKTUÁLNÍCH PRÁVNÍCH NOREM REGULUJÍCÍCH VYBRANOU OBLAST	29
9.	CHARAKTERISTIKA MĚSTYSE HOSTOMICE	32
10.	POVODŇ 2002 V OBCI HOSTOMICE	35
11.	POVODŇOVÝ PLÁN MĚSTYSE HOSTOMICE	38
11.1.	ÚVOD.....	39
11.2.	VĚCNÁ ČÁST	39
	<i>Charakteristika zájmového území</i>	39
	<i>Druh a rozsah ohrožení</i>	40
	<i>Opatření k ochraně před povodněmi</i>	40
	<i>Stupně povodňové aktivity</i>	40
11.3.	ORGANIZAČNÍ ČÁST	41
	<i>Předpovědní povodňová služba</i>	41

<i>Hlídková služba</i>	41
<i>Hlásná služba</i>	41
<i>Pracovní štáb</i>	41
<i>Povodňové komise</i>	42
<i>Organizace povodňové služby</i>	42
<i>Způsob vyhlášení stupňů povodňové aktivity</i>	43
<i>Organizace dopravy</i>	43
<i>Způsob zabezpečení záchranných a zabezpečovacích prostředků</i>	43
<i>Způsob vyžádání pomoci při povodni</i>	44
<i>Schéma toku informací</i>	44
<i>Varovná opatření</i>	44
<i>Způsob zajištění aktualizace</i>	44
11.4. GRAFICKÁ ČÁST.....	44
11.5. PŘÍLOHOVÁ ČÁST.....	45
12. OVĚŘENÍ SPRÁVNOSTI AKTUALIZOVANÉHO POVODŇOVÉHO PLÁNU NA POVODNÍCH V ROCE 2002	46
13. ZHODNOCENÍ A NÁVRHY NA ZMĚNU	47
14. ZÁVĚR	49
15. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	50
16. SEZNAM OBRÁZKŮ	51
17. SEZNAM PŘÍLOH	52
18. ZDROJE	53

1. Úvod

Voda je neodmyslitelnou součástí lidského života. Bez vody by se na Zemi nemohly vyvíjet a množit první živé organismy, jejichž dlouhotrvající a složitý vývoj dal život i nám, lidem. Vodu potřebujeme ke svému každodennímu životu, je součástí našeho těla, i vzduchu, který dýcháme. Tento přírodní živel dokáže být lidstvem milován, když je ho nedostatek, ale i zatracován, pokud je ho na jednom místě v daný okamžik přebytek.

Záznamy o vylévání toků z jejich koryt se našly již v prvních písemných památkách. V některých oblastech byly pravidelně se opakující záplavy očekávány a využívány pro rozvoj zemědělské kultury. Častěji ovšem voda přicházela nečekaně a ničila vše, co jí stálo v cestě. V příznivějších scénářích se jednalo pouze o majetek, v těch katastrofičtějších o samotné lidské životy.

Povodně jsou zvláštním přírodním úkazem, kterému nelze zabránit. Jejich příčinou může být v přímořských oblastech seismická činnost a dále také velký úhrn srážek a masivní tání sněhu, kterými se vyznačují též povodně ve vnitrozemí.

V České republice povodně představují největší přímé nebezpečí z přírodních katastrof. Jsou příčinou závažných krizových situací, při kterých mohou vznikat ztráty na životech v postižených oblastech, rozsáhlé materiální škody a také rovněž rozsáhlé devastace kulturní krajiny. Za nejničivější a nejrozsáhlejší povodně posledních let se považují povodeň v červenci 1997 na Moravě a povodeň v srpnu 2002 v Čechách, jejíž následky můžeme vidět dodnes.

Důležitou součástí prevence ochrany před povodněmi je vypracování povodňových plánů, které jsou potřebné k odvrácení nebo alespoň zmírnění škod při povodních. Povodňové plány menších územních celků – obcí, musí být koordinovány s povodňovým plánem většího území – obce s rozšířenou působností, kraje, České republiky. Aby povodňové plány plnily svou funkci, je třeba jejich obsah neustále aktualizovat.

Ve své bakalářské práci se budu zabývat zpracováním aktuálního povodňového plánu mé rodné obce, Hostomic, čímž bych chtěla být nápomocná ke zmírnění škod způsobené povodňovými hrozbami, které nás ohrožují jak z protékající řeky Bíliny, Kladrubského potoka, tak i potoka Bouřlivce. Nedaleko této obce se také nachází vodní dílo Všechlapy. Ale vzhledem k rozsahu bakalářské práce a obsáhlosti povodňového plánu zpracovaného pro

vodní dílo Všechlapy, se budu v mé bakalářské práci věnovat pouze hrozbě vycházející z již výše zmíněných vodních toků.

Cílem bakalářské práce je:

- Aktuální a funkční povodňový plán městyse Hostomice zpracovaný podle současně platného právního rámce.
- Aktuální seznam kontaktních údajů osob pověřených k ochraně před povodněmi.
- Zvýšená přehlednost plánu, která by měla umožnit lepší orientaci v dokumentu při řešení mimořádné události.
- Ověření správnosti aktualizovaného povodňového plánu na konkrétním případě.
- Přehled aktuálních právních norem regulujících vybranou oblast.

2. Rešerše

Při zpracovávání bakalářské práce jsem čerpala především z odborných publikací týkajících se problematiky povodní, ze zákonů, norem a metodik.

Zdrojové informace:

KOVÁŘ, Milan. *Ochrana před povodněmi*. [s.l.] : Triton, 2004. 100 s. ISBN 80-7254-499-3. [7]

Autor popisuje v knize komplexně problematiku povodní. V publikaci jsou rozepsány jednotlivé druhy povodní a stanovena prevence a ochrana proti nim tak, aby povodně měly co nejmenší dopad na společnost a životní prostředí. V knize je také popsána koordinace a funkčnost integrovaného záchranného systému za povodně.

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. [1]

V tomto zákoně jsou uvedeny informace o povodňových opatřeních, záplavovém území, stupních povodňové aktivity, povodňových plánech, povodňových prohlídkách, předpovědní a hlásné povodňové službě, povodňových záchranných a zabezpečovacích pracích, dokumentaci a vyhodnocení povodní, povodňových orgánech, ostatních účastnících ochrany před povodněmi a nákladech na opatření na ochranu před povodněmi.

TNV 75 2931 : Odvětvová technická norma vodního hospodářství. [s.l.] : MŽP, 2006. 38 s. [6]

Tato norma slouží pro vypracování povodňových plánů krajů, obcí s rozšířenou působností, obcí a nemovitostí, ohrožených povodněmi. Popisuje skladbu a obsah povodňového plánu, druhy povodňových plánů, rozepisuje stupně povodňové aktivity a předkládá podklady pro vypracování povodňových plánů.

3. Vymezení pojmů

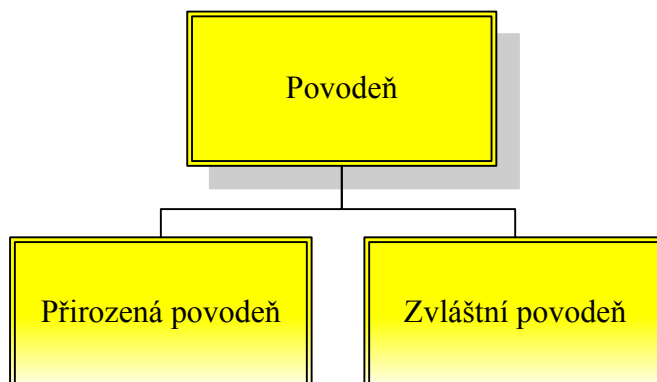
V této kapitole budou objasněny pojmy týkající se řešené problematiky podle platné legislativy. Vzhledem k rozsahu tohoto tématu nebyl prostor pro vymezení všech pojmů spjatých s touto oblastí. Pojmy jsou vybírány tak, aby po jejich přečtení byla každému problematika povodní z hlediska povodňového plánování a tvorby povodňového plánu o něco bližší a srozumitelnější.

3.1. Povodeň a její členění

„Povodněmi se rozumí přechodné výrazné zvýšení hladiny vodního toku nebo jiných povrchových vod, při kterém voda již zaplavuje území mimo koryto vodního toku a může způsobit škody.

Povodní se vyznačuje i 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.” [1]

Rozlišujeme dva základní druhy povodní, a to přirozenou povodeň a zvláštní povodeň. [1]

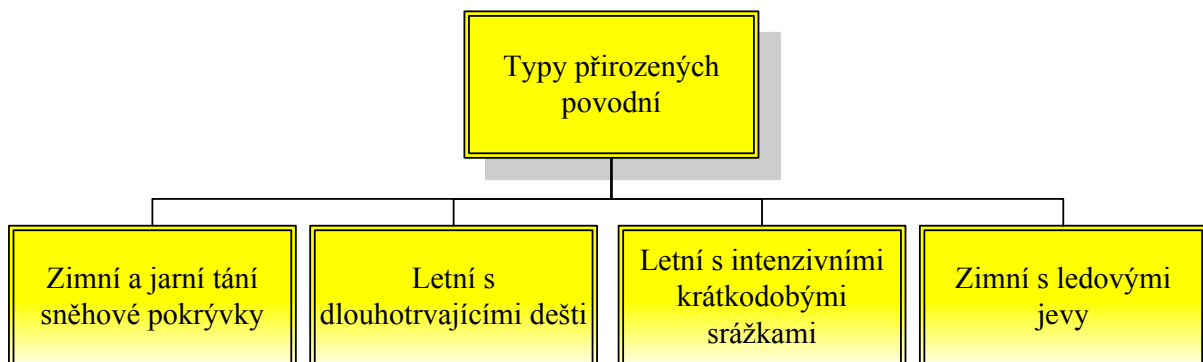


Obrázek 1: Druhy povodní, zdroj: vlastní

Přirozená povodeň

Způsobují ji přírodní jevy, jako jsou tání, dešťové srážky a chody ledů. [1] Mohou ji také vyvolat mimořádné příčiny ve formě sesuvů půdy nebo povodně v důsledku ucpání profilů propustků či nahromadění naplavenin v kritických místech, jako jsou například mostní profily. [14] Přirozenou povodeň lze dělit, podle doby jejího výskytu v jednotlivých ročních obdobích, na jednotlivé typy. Na našem území se vyskytují: [5]

- Zimní a jarní povodně, které jsou způsobené táním sněhové pokrývky, popřípadě zvýšeným srážkovým úhrnem v daném období. Tyto povodně se vyskytují nejvíce na podhorských tocích a postupují dále do níže položených úseků větších toků.
- Letní povodně vyvolané regionálními dlouhotrvajícími dešti. Zasahují obvykle všechny toky postiženého území. Nejvíce se jejich vliv odráží na středních a velkých tocích v dané lokalitě.
- Letní povodně, jejichž příčinou jsou intenzivní krátkodobé srážky (přivalové deště o dopadu i 100 mm vody za několik málo hodin). Mohou být označovány, díky svému extrémně rychlému průběhu, jako bleskové povodně. Ohrožují i malá území.
- Zimní povodně vyskytující se na tocích s ledovými jevy, způsobující zaplavení území vzedmutím hladiny.



Obrázek 2: Typy přirozených povodní, zdroj: vlastní

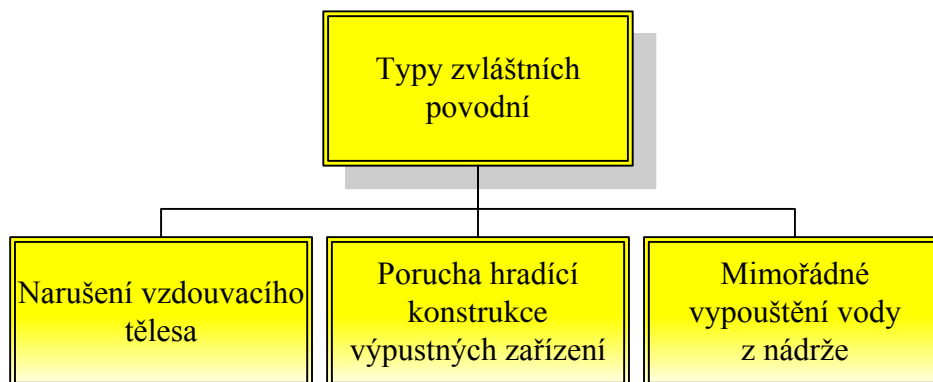
Zvláštní povodeň

Zvláštní povodně je povodeň způsobená umělými vlivy, zejména poruchou vodního díla, která může vést až k jeho poškození nebo nouzovým řešením kritické situace na vodním díle. [4]

Při zvláštní povodni se převážně jedná o protržení hráze daného vodního díla, které může být způsobeno například technickou závadou, silným zemětřesením nebo teroristickým útokem. [14] Podle charakteru situace, která může nastat při stavbě vodního díla nebo jeho provozu, rozeznáváme tři základní typy zvláštních povodní: [3]

- Zvláštní povodeň typu 1 – narušení vzdouvacího tělesa (hráze).
- Zvláštní povodeň typu 2 – porucha hradící konstrukce bezpečnostních nebo výpustných zařízení (při neřízeném odtoku vody z nádrže).

- Zvláštní povodeň typu 3 – nouzové řešení kritické situace z hlediska bezpečnosti (mimořádné vypouštění vody z nádrže).



Obrázek 3: Typy zvláštních povodní, zdroj: vlastní

3.2. Pojmy z oblasti předpovědní a hlásné povodňové služby

Předpovědní povodňová služba

„Její úkolem je zajistit informovanost povodňových orgánů, popřípadě dalších účastníků ochrany před povodněmi, o hrozbě vzniku povodně a o jejím dalším nebezpečném vývoji. Dále oznamuje povodňovým orgánům data spojená s hydrometeorologickými příčinami ovlivňující vznik a průběh povodní jako jsou údaje o srážkách, vodních stavech a průtocích ve vybraných profilech. Tuto službu zabezpečuje Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) ve spolupráci se správcem povodí.“ [1]

Hlásná povodňová služba

Její úlohou je zabezpečit informace povodňovým orgánům pro účely varování obyvatelstva v oblasti možného výskytu povodně. Dále informuje povodňové orgány a jiné účastníky pověřené ochranou před povodněmi o vývoji povodňové situace. Předává jim údaje o vývoji situace, aby mohli dle potřeby zahájit opatření k ochraně před povodněmi. Hlásnou povodňovou službu organizují povodňové orgány obcí a povodňové orgány pro správní obvody obcí s rozšířenou působností. Podílejí se na ní i další účastníci pověřené k ochraně před povodněmi. [1]

Hlásné profily

Hlásným profilem povodňové služby se rozumí místo na vodním toku, které slouží ke zjišťování průběhu povodně. Ukazuje údaje o vodních stavech a průtocích na daném vodním toku. Podle významu se rozdělují do tří kategorií: [4]

- Kategorie A (základní hlásné profily) – Určené profily s vodoměrnými stanicemi na důležitých vodních tocích. Údaje z těchto profilů jsou využívány pro předpovědní povodňovou službu a jsou nezbytné pro řízení opatření k ochraně před povodněmi na národní úrovni.
- Kategorie B (doplňkové hlásné profily) – Tyto hlásné profily jsou významné pro řízení opatření k ochraně před povodněmi na regionální (krajské) úrovni. Jsou zřizovány krajskými úřady a provozovány místně příslušnými obcemi.
- Kategorie C (pomocné hlásné profily) – Jedná se o účelové hlásné profily, které mohou ve svém zájmu zřídit a provozovat obce nebo vlastníci ohrožených objektů.

3.3. Stupně povodňové aktivity

„Stupně povodňové aktivity (SPA) znázorňují rozsah povodňového nebezpečí. Jsou vázány na směrodatné limity, jimiž jsou obvykle vodní stavy nebo průtoky v hlásných profilech na vodních tocích, popřípadě na mezní nebo kritické hodnoty jiného jevu uvedené v příslušném povodňovém plánu.” [1] Směrodatné povodňové stavy uvedené v místně příslušných povodňových plánech územních celků musí být v souladu s povodňovými plány větších územních celků a jsou schvalovány povodňovými orgány. Povodňové orgány mohou vyhlášovat stupně povodňové aktivity i na základě výstrahy předpovědní povodňové služby ČHMÚ nebo doporučení správců povodí. [2]

SPA určují rozsah opatření prováděných při řízení ochrany před povodněmi. Vzniklé nebezpečí nebo vývoj situace se vyjadřuje třemi stupni povodňové aktivity. [1] [2]

První stupeň povodňové aktivity (stav bdělosti)

Stav bdělosti nastává při nebezpečí přirozené povodně a zaniká, pominou-li příčiny takového nebezpečí. Vodnímu toku nebo jinému možnému zdroji povodňového nebezpečí se věnuje zvýšená pozornost. Svou činnost zahajuje hlásná a hlídková služba. Za první stupeň

povodňové aktivity se rovněž považuje situace označená předpovědní povodňovou službou ČHMÚ.

Na vodních dílech nastává tento stav při dosažení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností z hlediska bezpečnosti díla nebo při zjištění mimořádných okolností, které by mohly vést ke vzniku zvláštní povodně.

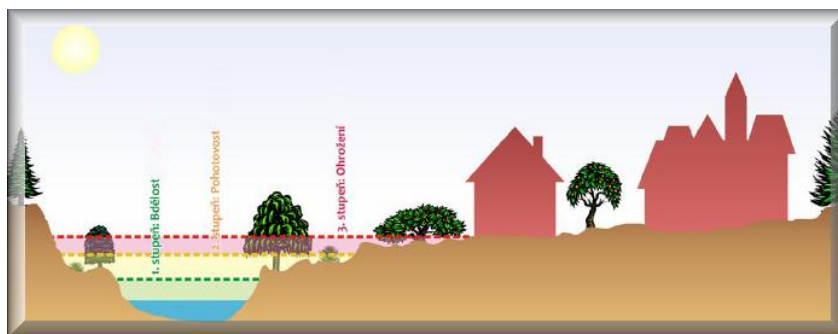
Druhý stupeň povodňové aktivity (stav pohotovosti)

Druhý stupeň vyhláší příslušný povodňový orgán v případě, že nebezpečí přirozené povodně přerůstá v povodeň, ale ještě nedochází k větším rozlivům a škodám mimo koryto. Vývoj situace se musí nadále pečlivě sledovat, aktivizují se povodňové orgány a další složky povodňové služby. Do pohotovosti se dále uvádějí prostředky na zabezpečovací práce a zahajují se opatření ke zmírnění průběhu povodně.

Stav pohotovosti se vyhláší také při překročení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodním díle z hlediska jeho bezpečnosti. Aktivizují se povodňové orgány a další účastníci ochrany před povodněmi. Provádějí se opatření ke zmírnění průběhu povodně podle povodňového plánu a uvedou se do pohotovosti prostředky na zabezpečovací práce.

Třetí stupeň povodňové aktivity (stav ohrožení)

Stav nebezpečí vyhláší příslušný povodňový orgán při bezprostředním nebezpečí nebo hrozbě vzniku škod většího rozsahu, ohrožení životů a majetku v záplavovém území. Vyhláší se také při dosažení kritických hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodním díle z hlediska jeho bezpečnosti současně se zahájením nouzových opatření. Provádějí se zabezpečovací a podle potřeby záchranné práce a evakuace.



Obrázek 4: Stupně povodňové aktivity, zdroj: [8]

4. Struktura řízení povodňové ochrany

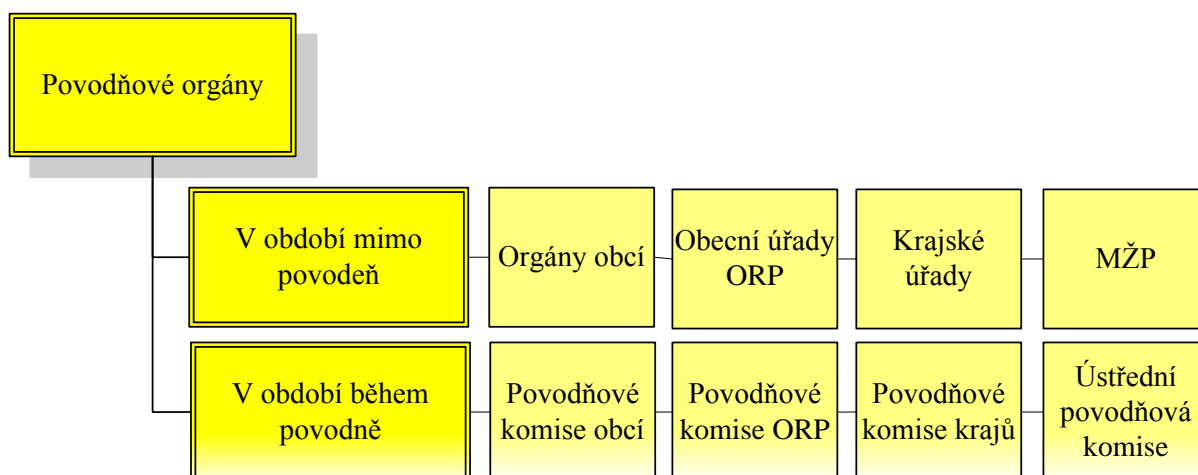
Ochrana před povodněmi je řízena povodňovými orgány, které ve své územní působnosti odpovídají za organizaci povodňové ochrany. [2]

4.1. Povodňové orgány

„Povodňové orgány zabezpečují řízení ochrany před povodněmi. V období před vznikem povodňové situace zahrnuje řízení především přípravu na danou mimořádnou událost. V průběhu nastalé povodně se jedná o řízení, organizaci a kontrolu příslušných činností, na které musí povodňové orgány dohlížet i bezprostředně po povodni.“ [1]

V případě rozsáhlé povodně, která zasahuje mimo územní obvod povodňového orgánu nižšího stupně, nebo pokud povodňový orgán nestačí vlastními silami a prostředky činit potřebná opatření a není vyhlášen krizový stav, může převzít řízení ochrany před povodněmi povodňový orgán vyššího stupně. Tento povodňový orgán musí oznámit datum a čas převzetí spolu se sdělením, v jakém rozsahu bude vykonávána jeho spolupráce. [1]

Povodňové orgány se při své činnosti řídí povodňovými plány. Jsou rozděleny do dvou časových úrovní podle toho, v jakém období povodně působí. [1]



Obrázek 5: Povodňové orgány, zdroj: vlastní

Povodňové orgány v období mimo povodeň

V období mimo povodeň jsou povodňovými orgány: [7]

- Orgány obcí a orgány městských částí v hlavním městě Praze.

- Obecní úřady obcí s rozšířenou působností (ORP) a orgány městských částí stanovené Statutem hlavního města Prahy.
- Krajské úřady.
- Ministerstvo životního prostředí (MŽP).

Povodňové orgány v době povodně

Po dobu povodně jsou povodňovými orgány: [7]

- Povodňové komise obcí a povodňové komise městských částí v hlavním městě Praze.
- Povodňové komise obcí s rozšířenou působností a povodňové komise městských částí stanovené Statutem hlavního města Prahy.
- Povodňové komise krajů.
- Ústřední povodňová komise.

4.2. Povodňové komise

Povodňové komise se zřizují za účelem plnění mimořádných úkolů v době povodně. Vykonávají úlohu výkonné složky orgánů veřejné správy. [2] „*Obce povodňové komise zřizují v případě, že se v jejich územních obvodech vyskytuje možnost vzniku povodně. Předsedou povodňové komise obce je její starosta.*” [1] Povodňové komise mohou k plnění svých úkolů zřizovat pracovní štáby. [2]

4.3. Ostatní účastníci ochrany před povodněmi

„*Zapojení ostatních účastníků ochrany před povodněmi spočívá v místních podmínkách a v charakteru povodňové situace. Zástupci nejdůležitějších subjektů jsou obvykle členy povodňové komise. Při povodni se řídí pokyny povodňových orgánů a vlastními povodňovými plány.*” [2] Majitelé ohrožených objektů a pozemků vypracovávají povodňové plány pro svou potřebu k ochraně vlastní nemovitosti. [2]

Organizace a občané jsou povinni umožnit vstup na své pozemky a do objektů, pokud je třeba provést zabezpečovací a záchranné práce a k těmto účelům poskytnout podle svých možností

vlastní prostředky a síly. Také musí odstraňovat překážky, které mohou bránit průtoku velkých toků. [1]

Ostatními účastníky povodňové ochrany v daném území bývají především: [2]

- Správci významných vodních toků.
- Správci drobných vodních toků.
- Vlastníci (uživatelé) nebo správci objektů na vodních tocích.
- Pracoviště předpovědní povodňové služby ČHMÚ.
- Vlastníci (uživatelé) a správci nemovitostí v ohroženém území.
- Hasičské záchranné sbory a jednotky požární ochrany.
- Útvary policie ČR.
- Složky armády ČR.
- Orgány ochrany veřejného zdraví.
- Organizace pověřená prováděním technicko-bezpečnostního dohledu na vodních dílech.
- Další subjekty, které mohou být nápomocné (např. těžkou technikou, dopravními prostředky atd.).

5. Povodňové orgány obcí

„Obecní rada může zřídit povodňovou komisi k plnění úkolů při ochraně před povodněmi. Pokud tak není učiněno v územních obvodech, kde hrozí vznik povodně, plní tuto funkci samotná obecní rada. Předsedou povodňové komise je starosta dané obce. Další členové jsou jmenováni z řad členů obecního úřadu a z fyzických a právnických osob způsobilých k provádění opatření nebo pomoci při ochraně před povodněmi.“ [1]

Povodňové orgány obcí jsou podřízeny povodňovému orgánu obce s rozšířenou působností. V rámci své územní působnosti plní úkoly blíže popsané v následujícím textu. [1]

Činnost povodňových orgánů před povodní

V období před povodní provádí povodňové orgány následující činnosti: [11]

- Potvrzují soulad povodňových plánů majitelů pozemků a staveb nacházejících se v záplavovém území s povodňovým plánem obce.
- Zpracovávají povodňový plán obce a předkládají ho k odbornému posouzení správci povodí nebo drobných toků.
- Předkládají povodňový plán obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností k potvrzení souladu s povodňovým plánem ORP.
- Aktualizují povodňový plán jednou ročně, při změnách v organizační části dle potřeby.
- Provádějí povodňové prohlídky.
- Prověřují připravenost účastníků ochrany před povodněmi.

Činnost povodňových orgánů během povodně

V období během povodně provádí povodňové orgány následující činnosti: [11]

- Zajišťují pracovní síly a věcné prostředky na provádění záchranných prací.
- Organizují a zabezpečují hlídkovou a hlásnou povodňovou službu.
- Využívají jednotný systém varování k informování právnických a fyzických osob v územním obvodu obce.

- Informují o nebezpečí a průběhu povodně povodňové orgány sousedních obcí a povodňový orgán ORP.
- Vyhláší a odvolávají stupně povodňové aktivity.
- Řídí, organizují a koordinují opatření na ochranu před povodněmi podle povodňových plánů.
- Vyžadují osobní a věcnou pomoc od jiných orgánů, právnických a fyzických osob.
- Zabezpečují evakuaci, nouzové ubytování, stravování a návrat občanů.
- Vykonávají další záchranné práce.
- Zajišťují hygienickou a zdravotnickou péči, náhradní zásobování a dopravu.
- Vedou záznamy v povodňové knize.

Činnost povodňových orgánů po povodni

V období po povodni provádí povodňové orgány následující činnosti: [11]

- Provádějí prohlídky po povodni, které slouží ke zjištění rozsahu a výši škod.
- Ověřují, zda provedená opatření plnila svou funkci.
- Informují o povodni povodňový orgán ORP.

6. Povodňový plán

„Tento dokument řeší způsob zajištění včasných a spolehlivých informací o vývoji povodně, možnost ovlivnění odtokového režimu, organizaci a přípravu zabezpečovacích prací, způsob včasného zajištění aktivizace povodňových orgánů, zabezpečení hlásné a hlídkové služby a ochrany objektů, přípravu a organizaci záchranných prací, zajištění základních funkcí narušených objektů a území při povodni a stanovení směrodatných limitů pro stupně povodňové aktivity.“ [1]

„Povodňovým plánem se rozumí souhrn technických a organizačních opatření při povodni, která jsou nezbytná pro zmírnění nebo odvrácení škod na životech, majetku a životním prostředí. Zabývá se ve svém obsahu ochranou určitého území, vodního toku, objektu a stavby.“ [5]

Povodňové plány se zpracovávají pro různé územní celky. Na tomto základě je lze rozdělit na: [7]

- Povodňové plány obcí, které zpracovávají orgány obcí, v jejichž územních obvodech může dojít k povodni.
- Povodňové plány správních obvodů ORP, které zpracovávají ORP.
- Povodňové orgány správních obvodů krajů, které zpracovávají příslušné orgány krajů v přenesené působnosti ve spolupráci se správcí povodí.
- Povodňový plán České republiky, který zpracovává Ministerstvo životního prostředí.

Povodňový plán zpracovávají také vlastníci stavby nebo území ohroženého povodní, nacházející se v záplavové oblasti, nebo pokud tento objekt či pozemek může zhoršit průběh povodně. Tyto povodňové plány se zpracovávají pro vlastní potřebu a pro součinnost s povodňovým orgánem obce. [7]

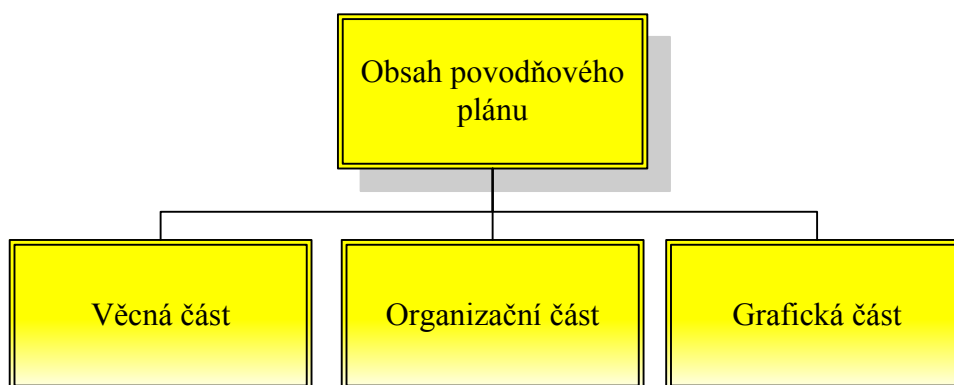
Povodňové plány menších územních celků, především jejich věcná a grafická část, musí být v souladu s povodňovým plánem většího území. U povodňových plánů pozemků a staveb potvrzuje soulad povodňový orgán obce. Jejich shoda se potvrzuje na titulní straně povodňového plánu příslušným povodňovým orgánem a tím se věcná a grafická část povodňového plánu stává závaznou. [1]

Aktuálnost povodňových plánů územních celků se kontroluje každoročně, a to především před obdobím jarního tání. Prověření aktuálnosti údajů se dokladuje. Majitelé staveb a území v záplavové oblasti přezkoumávají své povodňové plány při podstatných změnách, které nastaly v době po vypracování povodňového plánu. Při zjištění potřeby aktualizace svůj plán upraví nebo doplní o nové informace. Dle potřeby zpracovatelé povodňového plánu průběžně upravují organizační část. Ta je poté poskytována dotčeným povodňovým orgánům a účastníkům řízení ochrany před povodněmi k následnému využití. [1]

6.1. Obsah povodňového plánu

Obsah povodňového plánu: [1]

- Věcná část: Obsahuje údaje potřebné k zajištění ochrany před povodněmi určitého objektu, obce, povodí nebo jiného územního celku. Jsou v ní obsaženy limity pro vyhlášení stupňů povodňové aktivity.
- Organizační část: Zahrnuje jmenné seznamy, adresy a způsob spojení osob pověřených ochranou před povodněmi. Udává úkoly pro jednotlivé účastníky, včetně organizace hlásné a hlídkové služby.
- Grafická část: Zpravidla v ní jsou obsaženy mapy nebo plány se zakresleným záplavovým územím, evakuačními trasami a místy soustředění, hlásnými profily a informačními místy.



Obrázek 6: Obsah povodňového plánu, zdroj: vlastní

6.2. Podklady pro vypracování povodňového plánu

Podle úrovně zpracovávaného povodňového plánu se bere v potaz i rozsah a hloubka podkladů. Podklady pro zpracování obvykle zahrnují tři kategorie informací. Jedná se o hydrologické a hydraulické údaje, technické podklady a organizační podklady. [6]

Hydrologické a hydraulické údaje

Jejich součástí jsou obvykle hydrogramy známých povodní, postupové doby při průběhu povodní, stanovená záplavová území, rozsah zaplaveného území při známých povodních, hladiny a průtoky N-letých průtoků, historické údaje (značky velkých vod, údaje od místních obyvatel o dosažených hladinách v minulosti), průtočné kapacity zájmových úseků toků a objektů na tocích, průtočná charakteristika záplavového území, údaje o existenci vodních děl na toku a jejich povinná dokumentace. [6]

Technické podklady

Do této skupiny údajů spadají mapové podklady ve vhodném měřítku, popis zájmového území nebo objektu s výškovými údaji, demografické údaje, seznam a charakteristika ohrožených nemovitostí a objektů, kritické profily na toku, skládkování nebo skladování materiálu v ohroženém území nebo objektu (sleduje se například jakost vody nebo odplavení s následným omezením kapacity průtoku vodního toku), ohrožení pozemků v povodí erozí a dostupné způsoby pro přijímání a předávání informací. [6]

Organizační podklady

Organizačními podklady se rozumí zejména související povodňové plány, složení povodňových komisí a seznam ostatních účastníků ochrany před povodněmi (jak personální, tak technické vybavení), související havarijní a krizové plány, plán evakuace obyvatel při povodni, popřípadě údaje o organizaci osazení mobilních protipovodňových zábran a uzavření povodňových uzávěrů na stokové síti. [6]

7. Skladba a obsah povodňového plánu obce podle současně platného právního rámce

Povodňový plán musí obsahovat informace, které jsou uvedeny v Odvětvové technické normě vodního hospodářství TNV 75 2931 z roku 2006 [6], Metodice pro zpracování povodňového plánu obce z roku 2002 a Metodice pro povodňové orgány z roku 2008 [11]. Tyto dokumenty byly použity při aktualizaci povodňového plánu městyse Hostomice.

Povodňový plán v tomto případě zpracovávají orgány obcí, na jejichž území může dojít ke vzniku povodně. Povodňový plán zpravidla obsahuje titulní list, úvodní část, oddíl věcné, organizační a grafické části a přílohy. [6]

7.1. Úvodní část

V úvodní části povodňového plánu se uvádí informace o správci vodního toku v zájmovém území, údaje o příslušném povodňovém orgánu a povodňové komisi. [6]

7.2. Věcná část

S přihlédnutím k místním podmínkám se stanovuje rozsah a skladba věcné části. Obsahuje charakteristiku zájmového území a druh a rozsah ohrožení. [6]

Charakteristika zájmového území

Zde je popsáno, kde se daná obec nalézá, jaké vodní toky obcí protékají, popřípadě jaká vodní díla se nacházejí v její blízkosti. Mohou zde být zaznamenány historické události týkající se povodní (data, vyhlášené SPA, rozsah povodně, atd.). [6]

a) Hydrologické údaje

Uvádějí se základní hydrologické údaje o velkých vodách ve smyslu ČSN 75 1400, jako jsou nejvyšší průtoky a hladiny N-letých vod všech vodních toků nacházejících se v zájmové oblasti a hrozící vznikem povodně. [6]

b) Odtokové poměry

Jedná se o dokumentaci měrných křivek koryta vodního toku v daných profilech a objektů vodních děl. Hodnotí se například průtočná kapacita a záplavová území vodního toku,

retenční účinek nádrží, historické údaje o velkých vodách (značky velkých vod). Posuzuje se možnost vzniku následných škod (zmenšení průtočného profilu, vytvoření bariér na toku, atd.). [6]

c) Analýza časových možností

Hodnotí se průběh modelovaných nebo pozorovaných povodňových vln ve vztahu k hlásným profilům na tocích a jednotlivým stupňům povodňové aktivity. [6]

Charakteristika ohrožených objektů

Vytyčují se ohrožené objekty v záplavovém území a posuzuje se míra a způsob jejich ohrožení a také nebezpečí, které může nastat při devastaci těchto staveb. [6]

Druh a rozsah ohrožení

a) Přírozená povodeň

Na základě ČHMÚ a skutečných historických povodní se zjišťuje možnost vzniku a průběhu povodně. Uvádí se zde účinnost předpovědi a předpokládaný rozsah ohrožení. [6]

b) Přírozená povodeň ovlivněná mimořádnými příčinami

Zvažuje se pravděpodobnost výskytu sesuvů půdy, ledových jevů, plovoucích předmětů a jiných možných mimořádných příčin vzniku povodně. [6]

c) Zvláštní povodeň

V tomto bodě je obsažen seznam vodních děl ohrožující povodní zájmové území a jeho podrobnější popis. Uvádí se zde zařazení vodního díla do určité kategorie a jeho charakteristika na základě tohoto zařazení. Hodnotí se míra rizika, která vyplývá z existence vodního díla, předpoklady a technické příčiny vzniku havárie a jejího rozsahu a následků. Posoudí se velikost průtoku při náhlém vypouštění nádrže vodního díla, při havárii uzávěrů a hrazení bezpečnostních a výpustných zařízení nebo při protržení hráze. [6]

Opatření k ochraně před povodněmi

Uvádějí se informace o přípravných opatřeních, které jsou spjaty s povodňovým plánem. Jedná se zejména o povodňové prohlídky (seznam vykonavatelů, rozsah a četnost plnění), předpovědní povodňovou službu (její napojení na povodňové komise a četnost pravidelných hlášení), organizaci hlásné povodňové služby a hlídkové služby. [6]

Stupně povodňové aktivity

Stupně povodňové aktivity se stanovují na základě směrodatných povodňových stavů podle dosažených výšek vodní hladiny, stanovených vodočtech, průtocích na těchto vodočtech a analýze časových možností. Pro každý stupeň povodňové aktivity se stanovují nutná opatření, která budou prováděna při jejich vyhlášení. [6]

7.3. Organizační část

Organizační část povodňového plánu zahrnuje jmenné seznamy účastníků ochrany před povodněmi, jejich adresy, způsob spojení a úkoly jednotlivých účastníků. [6]

Povodňové komise

Uvádí se zde složení povodňové komise, úkoly a povinnosti jednotlivých členů včetně podrobného plánu spojení na její příslušníky. [6]

Organizace povodňové služby

Popisuje způsob zabezpečení průniku informací předpovědní povodňové služby a dále zabezpečení vlastní hlášené povodňové služby spolu s vazbami na ostatní povodňové orgány. [6]

Způsob vyhledávání stupňů povodňové aktivity

Jsou zde uvedeny technické prostředky povodňového orgánu pro vyhlášení SPA jako jsou například sirény, místní rozhlas, kabelová televize a způsob jejich použití. Dále spojení na účastníky ochrany před povodněmi a jejich vzájemné vazby. [6]

Organizace dopravy

V části věcné jsou zaznamenány předpokládané uzavírky cest a navrhované objízdné trasy. Organizační část se zabývá zabezpečením informovanosti o organizaci náhradní dopravy při povodni a jejich změnách. [6]

Způsob zabezpečení záchranných a zabezpečovacích prostředků

Uvádí se postup zabezpečení pro: [6]

- Pracovní síly a věcné prostředky k provádění záchranných prací a zajištění náhradních funkcí v daném území.
- Osobní a věcnou pomoc od povodňových orgánů a právnických a fyzických osob.
- Evakuaci, dočasné ubytování a stravování evakuovaných občanů a také pro jejich pozdější návrat.
- Ostatní záchranné práce.
- Způsob vyžádání pomoci.

Způsob vyžádání pomoci při povodni

Způsob vyžádání pomoci při povodni se uvádí pro případ, že daný povodňový orgán nebude moci zvládnout potřebné zabezpečovací a záchranné práce vlastními silami a prostředky. Uvádí se proto spojení a vazby na nadřazené povodňové orgány a zásady součinnosti, zahrnuté v nadřazených povodňových plánech. [6]

Schéma toku informací

Z hlediska toku informací se zde popisuje hierarchie povodňových orgánů, včetně vazby na integrovaný záchranný systém. [6]

Varovná opatření

Uvádí se, jakým způsobem bude vyrozuměno obyvatelstvo v ohroženém území. [6]

Způsob zajištění aktualizace

Jedná se o aktualizaci kontaktních údajů na účastníky ochrany před povodněmi, zejména jejich adres a telefonního spojení. [6]

7.4. Grafická část

Do grafické části se podle potřeby přikládají: [6]

- Mapa s vyznačením rozsahu záplavového území, kritických profilů, vodních děl, hlásných profilů, pomocných vodočtů a informačních míst.

- Zjednodušený technický plán ohrožených objektů s vyznačením uzávěrů energií, zdrojů pitné vody, kanalizačních přípojek a stok, únikových cest, nebezpečných míst z hlediska statiky objektu a možného proniknutí vzduté vody otvory, které nejsou opatřeny protipovodňovými zařízeními.
- Měrné křivky průtoků.
- Přehled dopravních omezení, evakuačních tras, míst soustředění evakuovaných obyvatel.

7.5. Přílohy

Přílohou povodňových plánů mohou být: [6]

- Povodňové plány vlastníků objektů a pozemků ohrožených povodněmi.
- Povodňová kniha.
- Seznam nádrží, významných pro ochranu před povodněmi.

8. Přehled aktuálních právních norem regulujících vybranou oblast

Právní normy byly vybírány pro povodňové plánování z hlediska přirozených povodní, na které je zaměřen povodňový plán městyse Hostomice nacházející se v příloze č. 1.

Směrnice Evropského společenství: [2]

- Směrnice evropského parlamentu a rady 2007/60/ES – o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik.

Základní právní předpisy: [2]

- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů – povodňová opatření, záplavová území, stupně povodňové aktivity, povodňové plány, povodňové prohlídky, předpovědní a hlásná povodňová služba, povodňové záchranné a zabezpečovací práce, dokumentace a vyhodnocení povodní, povodňové orgány, ostatní účastníci ochrany před povodněmi, náklady na opatření na ochranu před povodněmi.
- Zákon č. 105/1991 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy ČR, ve znění pozdějších předpisů – působnost ústředních orgánů státní správy.
- Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích, ve znění pozdějších předpisů – samostatná působnost obce, přenesená působnost a pověřený obecní úřad.
- Zákon č. 129/2000 Sb., o krajích, ve znění pozdějších předpisů – působnost orgánů státní správy.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů – práva a povinnosti orgánů ochrany veřejného zdraví i pro případy mimořádných událostí.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů – ochrana života, zdraví a majetku občanů při živelných pohromách, nasazení jednotek PO a jejich součinnost.

- Zákon č. 12/2002 Sb., o státní pomoci při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou a o změně zákona č. 363/1999 Sb., o pojišťovnictví a o změně některých souvisejících předpisů, ve znění pozdějších předpisů – poskytování státní podpory při živelných pohromách.
- Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 320/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů – součinnost jednotlivých složek integrovaného záchranného systému, úkoly a postavení jednotlivých státních orgánů v integrovaném záchranném systému.
- Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 320/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů – definice krizových situací, orgány krizového řízení, finanční zabezpečení krizových situací.
- Zákon č. 219/1999 Sb., o ozbrojených silách ČR, ve znění pozdějších předpisů – vyžadování pomoci vojenských záchranných útvarů, použití vojenské techniky při mimořádných situacích ohrožujících životy, majetkové hodnoty a životní prostředí, spolupráce armádních složek při povodňových situacích.

Související zákonné předpisy: [2]

- Vyhláška MZe ČR č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků – činnost správců vodních toků.
- Vyhláška MŽP ČR č. 236/2002 Sb., o způsobu a rozsahu zpracování návrhu a stanovování záplavových území – způsob a rozsah zpracování návrhu a stanovování záplavového území.
- Vyhláška MMR č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti – územní plánování.
- Nařízení vlády č. 36/2003 Sb., § 15, kterým se mění nařízení vlády č. 462/2000 Sb., k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, o ozbrojených silách ČR, ve znění

pozdějších předpisů – obsah činnosti a složení krizových orgánů, způsob zpracování krizových plánů.

Metodické pokyny a normy: [2]

- Odvětvová norma TNV 75 2931 Povodňové plány (červen 2006) – skladba a obsah povodňových plánů. Druhy povodňových plánů, stupně povodňové aktivity, podklady pro vypracování povodňových plánů.
- Metodický pokyn č. 15/05 odboru ochrany vod MŽP k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby (Věstník MŽP č. 9/2005) – vymezení hlavních pojmů, hlásná povodňová služba, předpovědní povodňová služba, schéma přenosu informací.

9. Charakteristika městyse Hostomice

Městys Hostomice se nachází v severních Čechách v Ústeckém kraji 8 km jihozápadně od města Teplice a 25 km od města Ústí nad Labem. S rozlohou 300 ha se rozprostírá v nadmořské výšce 200 m. n. m. na rozhraní Krušných hor s Husovým vrchem a je branou do Českého středohoří. [9]



Obrázek 7: Mapa ČR, zdroj: www.realitynidum.cz

Hostomicemi protéká řeka Bílina, do které se v obci vlévá potok Bouřlivec, na němž je 3 km severozápadně od Hostomic vybudována vodní nádrž Všechlapy. Slouží jako zásobárna vody pro tepelnou elektrárnu Ledvice. Dalším vodním tokem, vlévajícím se v obci do řeky Bíliny je Kladrubský potok, svádějící vodu ze svahů Krušných hor. [9]

Hostomice, se svými 1 245 obyvateli, spadají pod obec s rozšířenou působností Bílinu. Nachází se zde důležité objekty, jako jsou například dvě budovy základní školy, mateřská škola, zdravotní středisko, zubní ordinace, pošta, obecní úřad, požární zbrojnice, knihovna a prodejny potravin. [9]

V současné době na území obce působí jedna významná firma Wienerberger, cihlářský průmysl, a. s., která vyrábí pálené výrobky pro obvodové zdivo a strop a řada drobných podnikatelů. [9]

Řeka Bílina

Vstupuje do území obce ve vzdálenosti cca 50 m před silničním mostem v říčním kilometru 31,395 s výškou dna přibližně 188,9 m n. m. a opouští je na úrovni silničního mostu vedoucímu k Malému mlýnu, v říčním kilometru 29,076, s výškou dna 185,2 m n. m. Celková délka řeky Bíliny v tomto úseku je 2 319 m. Průměrný dlouhodobý roční průtok v závěrném profilu Qa je 3,5 m³/s a Q355 je 1,5 m³/s. Kulminační průtok stoletého přívalu Q100 je cca 90 m³/s.

Volný průtok na řece Bílině je za stávajícího stavu vyhovující. Ohrožení volného průtoku může být narušeno enormním zvýšením stavu vody v případě rychlého tání. Bariéry na toku (naplavené větve, oplocení parcel až do toku řeky apod.) mohou zmenšit průtočný profil pod viaduktem trati Čapkova ulice a pod mostem v ulici 5. května. [12]

Potok Bouřlivec

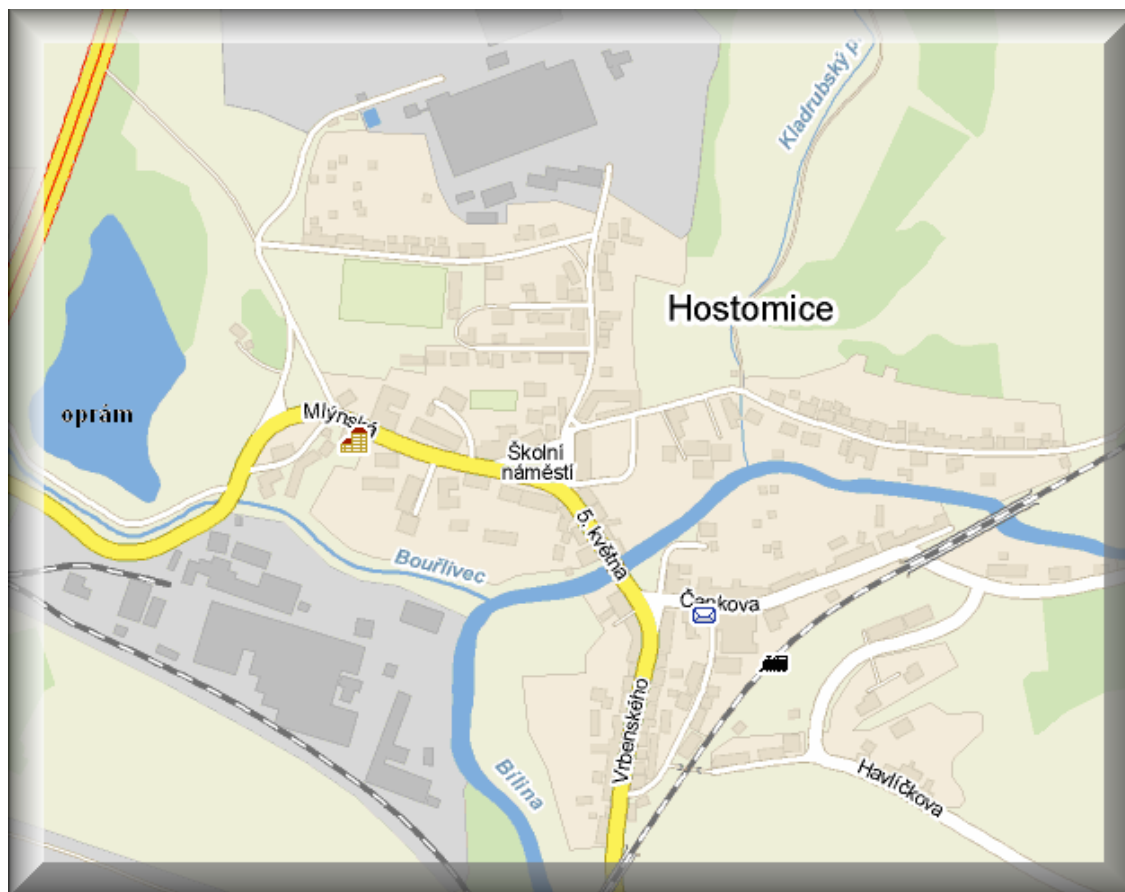
Stoupá od zaústění do řeky Bíliny v říčním km 30,639 nejdříve jako přirozené koryto, jehož šířka je zde cca 6 m, až po komunikaci Hostomice – Duchcov. Jeho extrémní hodnota průtoku Q100 je 8,5 m³/s.

V případě velkého množství vody v potoku Bouřlivec hrozí protržení hráze potok – oprám a znemožnění přístupu občanům z oblasti „Kolonie“ do středu obce. [12]

Kladrubský potok

Vlívá se do řeky Bíliny u mateřské školy. Plocha povodí Kladrubského potoka je 2,087 km², průměrný průtok 3,1 l/s, průměrné roční srážky 495 mm a Q355 je 0,4 l/s.

Na Kladrubském potoku dochází při větší vodě k ucpání průtoku pod ulicí Husova a zaplavení ulice a objektu mateřské školy. [12]



Obrázek 8: Mapa Hostomic, zdroj: [10]

Název toku	Plocha povodí (km ²)	N-leté průtoky (m ³ /s)							Denní průtok Q355 (m ³ /s)
		1	2	5	10	20	50	100	
řeka Bílina	558,78	9,5	10,4	14,7	19,0	26,8	51,0	86,6	1,5
potok Bouřlivec	-	4,3	6,6	13,0	21,0	32,0	54,0	80,0	-
Kladrubský potok	2,087	1,1	-	1,8	1,9	2,3	3,3	3,8	0,0004

Obrázek 9: Hydrologické údaje vodních toků, zdroj: vlastní

10. Povodně 2002 v obci Hostomice

Začátek: 12. 8. 2002

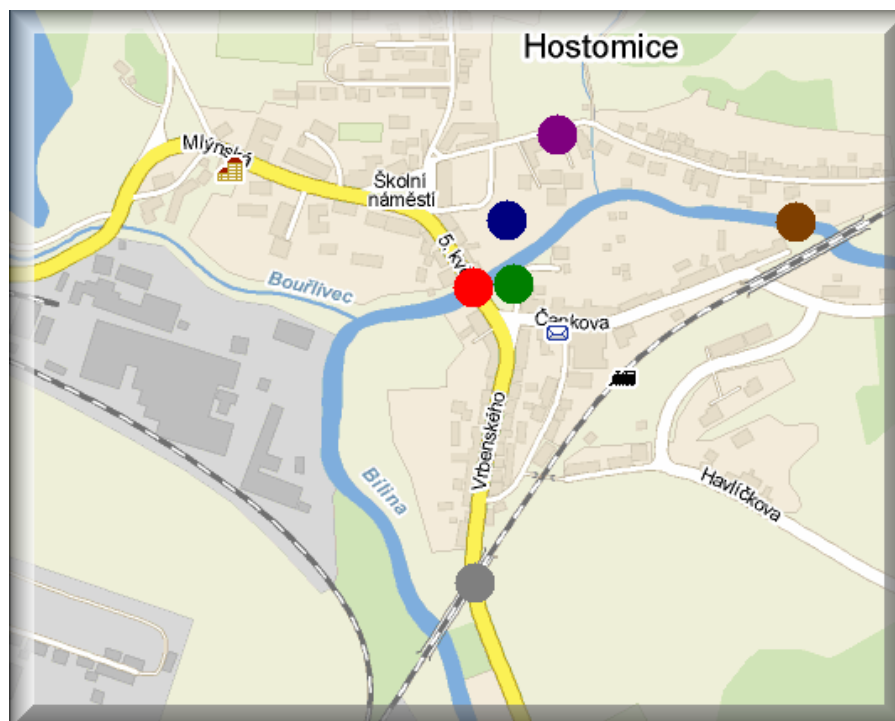
Začátek	I. SPA	II. SPA	III. SPA	Konec	I. SPA	II. SPA	III. SPA
12.8.2002	12:10	15:10	21:30	17.8.2002			9:15
				19.8.2002		8:00	
				20.8.2002	16:30		

Obrázek 10: Průběh SPA při povodních v roce 2002, zdroj: vlastní

Průběh:

Pronikání spodní vody do Mateřské školy (evakuace MŠ do 1. poschodí, zajištěno nouzové ubytování) a v Husově ulici do čp. 307, v Husově a Vrbenského ulici zničeny všechny zahrady a sklepy, odčerpávání vody z oprámu do Bouřlivce (prosakování hráze na dvou místech).

Konec: 20. 8. 2002



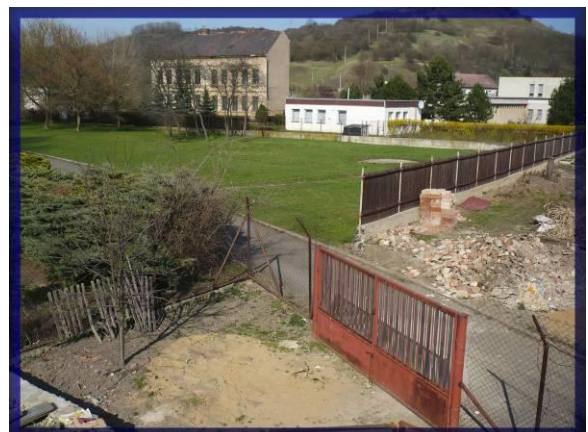
Obrázek 11: Zobrazení fotodokumentace v mapě Hostomic, zdroj [10]



Obrázek 12: Hlásný profil řeky Bíliny při povodni v roce 2002 a při běžném stavu řeky, zdroj: vlastní



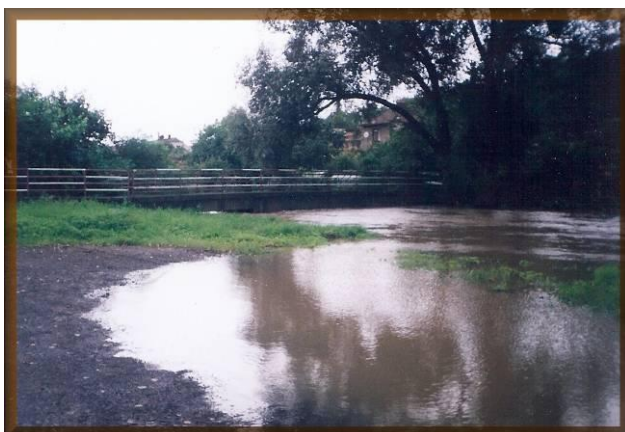
Obrázek 13: Pohled z mostu na řeku Bílinu při povodni v roce 2002 a při běžném stavu řeky, zdroj: vlastní



Obrázek 14: Pohled na park a MŠ při povodni v roce 2002 a při běžném stavu řeky, zdroj: vlastní



Obrázek 15: Viadukt v ulici Vrbenského při povodni v roce 2002 a při běžném stavu řeky, zdroj: vlastní



Obrázek 16: Pohled na lávku při povodni 2002 a při běžném stavu řeky, zdroj: vlastní



Obrázek 17: Pohled na MŠ při povodni v roce 2002 a při běžném stavu řeky, zdroj: vlastní

11. Povodňový plán městyse Hostomice

Povodňový plán městyse Hostomice byl naposledy přepracován v roce 2005 a v současné době již neobsahoval aktuální údaje potřebné k řešení ochrany před povodněmi. Vzhledem k neaktuálnosti a nepřehlednosti tohoto dokumentu, která ubírala na jeho kvalitě, jsem se rozhodla aktualizovat povodňový plán městyse Hostomice a zpracovat přehledný dokument s aktuálními informacemi, který může být nápomocný při mimořádné události týkající se povodní.

Neaktuální údaje se nacházely zejména v obsazení povodňových orgánů a spojení na tyto osoby a dále v subjektech podílejících se na ochraně před povodněmi a kontaktech na tyto subjekty. Tato data je potřeba kontrolovat jedenkrát ročně a aktualizovat při jakékoliv změně v organizační části povodňového plánu. K tomuto účelu je do povodňového plánu vložen změnový list, do kterého se veškeré změny zaznamenávají. Bylo důležité obnovit také právní předpisy, vyskytující se v povodňovém plánu, podle současně platného právního rámce.

Zmíněnou nepřehlednost v dokumentu shledávám především v umístění veškerých jmenných seznamů a kontaktů povodňových orgánů v části přílohouvé a ne v organizační. K tomuto negativu přispívá také stylistická neuspořádanost celého dokumentu (např. použití různých fontů písem a jejich velikostí). Snahou bylo vytvořit ucelený přehledný dokument.

Ve věcné, organizační i přílohouvé části se nacházely informace nepodstatné k řešení ochrany před povodněmi a naopak některé údaje byly postrádány. V grafické části jsem přepracovala mapy pomocí počítačové techniky dle aktuálních údajů.

Celý dokument (věcnou, organizační i grafickou část) jsem upravila podle současně platného právního rámce. K tomuto účelu jsem použila Odvětvovou technickou normu vodního hospodářství 75 2931 [6], Metodiku pro zpracování povodňového plánu obce a obce s rozšířenou působností a Metodiku pro povodňové orgány [11].

Podrobnějšímu hodnocení a úpravám aktualizovaného povodňového plánu oproti dokumentu původnímu se budu důkladněji zabývat v následujících kapitolách. Tyto kapitoly jsou vypracovány na základě vlastní tvorby, a tudíž jsem v této části používala odlišnou slohovou úpravu, kterou jsem chtěla zdůraznit můj zájem o řešení této problematiky.

11.1. Úvod

Tato část se odkazovala na zastaralý právní rámec, který jsem aktualizovala. Bylo třeba obnovit působíště správců vodních toků protékajících obcí. Vzhledem k tomu, že obec Hostomice, byla jmenována na městys, bylo nutné přejmenovat povodňové orgány na současně platné názvy jako je Úřad městyse Hostomice a Povodňová komise městyse Hostomice. Touto změnou jsem se zabývala v průběhu kontroly celého povodňového plánu.

11.2. Věcná část

V této části povodňového plánu jsou obsaženy základní informace potřebné k zajištění povodňové ochrany obce.

Charakteristika zájmového území

V této kapitole se kromě charakteristiky daného území obce nacházely údaje o povodních v obci odehrávajících se v minulých letech. Tyto informace, spadající až do roku 1965, jsou obsaženy v Povodňové knize a i vzhledem k rozsahu zpracovávaného povodňového plánu nejsou jeho důležitou součástí. Tato data byla proto vyjmuta.

a) Hydrologické údaje

V této části byly tabulkově zobrazeny hydrologické údaje, pro každý tok protékající obcí zvlášť. Seskupila jsem tudíž informace do jedné přehledné tabulky, ve které jsem kromě původních N-letých průtoků zobrazila ještě sloupec s denním průtokem Q355, aby byl rozdíl mezi údaji na první pohled zřetelný.

b) Odtokové poměry

Tato část povodňového plánu zůstala obsahově nezměněna.

c) Analýza časových možností

Tato kapitola není v původním povodňovém plánu řešena a po konzultaci s velitelem Sboru dobrovolných hasičů v Hostomicích nebyl dán důvod k jejímu vypracování.

d) Charakteristika ohrožených objektů

V této sekci byly aktualizovány údaje o majitelích a uživatelích daných ohrožených objektů a vlastnících kritických míst.

Druh a rozsah ohrožení

Vyjma rozdělení celistvého textu do tří kapitol *Přírozená povodeň*, *Přírozená povodeň ovlivněná mimořádnými příčinami* a *Zvláštní povodeň*, s dodatečným přidáním jednoho druhu povodně ovlivněné mimořádnými příčinami (který se může na území obce vyskytnout), zůstal text zachován. Do kapitoly *Zvláštní povodeň* jsem vložila odkaz na vypracovaný povodňový plán pro zvláštní povodeň ohrožující obec Hostomice z vodního díla Všechlapy. Tento dokument se nachází v budově Úřadu městyse Hostomice

Opatření k ochraně před povodněmi

V této části se nacházel nepřehledný celistvý text. Tento text jsem rozdělila na tři kapitoly a doplnila ho o další informace.

a) Preventivní opatření

V této části se zabývám preventivním opatřením. Tyto informace byly původně umístěny až na konci kapitoly *Opatření k ochraně před povodněmi*.

b) Opatření během povodně

Ve druhé kapitole rozepisuji opatření během povodně (činnost povodňové komise a jejich jednotlivých členů, vyžádání pomoci při ochraně před povodněmi, kdo jsou a co vykonávají ostatní účastníci ochrany před povodněmi, povinnosti právnických a fyzických osob). I přes to, že některé údaje nebyly původně součástí povodňového plánu a ani je neuvádí současně platný právní rámec, byly vloženy do povodňového plánu, po konzultaci s některými členy povodňové komise, z důvodu zkvalitnění činnosti osob podílejících se na ochraně před povodněmi.

c) Opatření po povodni

Ve třetí kapitole jsou uvedeny opatření po povodni (činnost povodňového orgánu po povodni, zpracování zprávy o povodni).

Stupně povodňové aktivity

Ve spolupráci s Dobrovolnými hasiči Hostomic byly na řece Bílině (hlásný profil kategorie C – silniční most v ulici 5. května, zděný břeh) změřeny přesné hodnoty I., II. a III. SPA a zaznamenány do tabulky. Tyto hodnoty doposud nebyly změřeny.

Z této kapitoly byly vyjmuty informace o obsahu povodňové knihy a byly přemístěny do organizační části, kde se tomuto tématu věnuji podrobněji.

11.3. Organizační část

Organizační část postrádala jakýkoliv jmenný seznam povodňového orgánu a kontaktů na dané osoby. Veškeré údaje byly původně součástí přílohové části.

Předpovědní povodňová služba

Tato část v povodňovém plánu chyběla. Popisuje způsob zabezpečení průniku informací předpovědní povodňové služby.

Hlídková služba

Z přílohové části byla vyjmuta tabulka se seznamem členů a spojením na ně a vložena do této sekce, kvůli vhodnějšímu uspořádání dokumentu. Při ověřování aktuálnosti údajů na Úřadě městyse Hostomice bylo zjištěno, že některá jména v seznamu neodpovídala skutečnosti. Proto byla nutná aktualizace formou jmenování vhodnějších členů.

Také zde přibyly informace o popisu činnosti hlídkové služby.

Hlásná služba

Z přílohové části byla vyjmuta tabulka se seznamem členů a spojením na ně a vložena do této sekce, kvůli vhodnějšímu uspořádání dokumentu. Při ověřování aktuálnosti údajů na Úřadě městyse Hostomice bylo zjištěno, že některá jména v seznamu neodpovídala skutečnosti. Proto byla nutná aktualizace formou jmenování vhodnějších členů.

Tato část neobsahovala žádné údaje o popisu činnosti hlásné služby. Informace jsem doplnila.

Pracovní štáb

Z přílohové části byla vyjmuta tabulka se seznamem členů a spojením na ně a vložena do této sekce, kvůli vhodnějšímu uspořádání dokumentu. Při ověřování aktuálnosti údajů na Úřadě městyse Hostomice bylo zjištěno, že některá jména v seznamu neodpovídala skutečnosti. Proto byla nutná aktualizace formou jmenování vhodnějších členů.

Povodňové komise

V této sekci byly původně informace pouze o Povodňové komisi městyse Hostomice. Doplnila jsem potřebné a užitečné informace a rozdělila tuto část do 5 kapitol.

a) Povodňová komise městyse Hostomice

Z přílohové části byla vyjmuta tabulka se seznamem členů a spojením na ně a vložena do této sekce, kvůli vhodnějšímu uspořádání dokumentu. Při ověřování aktuálnosti údajů na Úřadě městyse Hostomice bylo zjištěno, že některá jména v seznamu neodpovídala skutečnosti. Proto byla nutná aktualizace formou jmenování vhodnějších členů. Bylo nutné aktualizovat popis činnosti povodňové komise.

b) Povodňová komise ORP Bílina

Jmenný seznam členů byl umístěn v přílohové části. Přemístila jsem ho do této sekce a aktualizovala podle současných informací dostupných na internetu.

c) Povodňová komise Ústeckého kraje

Původní dokument neobsahoval žádné údaje o povodňové komisi Ústeckého kraje. Doplnila jsem tedy tabulkovou formou kontakty na jednotlivé členy této povodňové komise.

d) Povodňová ochrana okolních obcí

Tyto informace v původním povodňovém plánu chyběly. Jedná se o informování obcí situovaných od obce Hostomice „po toku“ o hrozící povodni nebo o jejím průběhu.

e) Povodňová kniha

Obsah povodňové knihy byl zachycen v kapitole *Stupně povodňové aktivity*. Povodňové knize v aktualizovaném dokumentu věnuji samostatnou část, do které jsem informace nacházející se v původním povodňovém plánu přemístila a doplnila o další údaje, tak aby byly informace srozumitelné a celistvé, nikoliv vytržené z kontextu, jak tomu bylo v původním povodňovém plánu.

Organizace povodňové služby

Tato část se odkazovala na neaktuální Metodický pokyn MŽP. Aktualizovala jsem tedy údaje podle současně platného právního rámce.

Způsob vyhledávání stupňů povodňové aktivity

Tato sekce se odkazovala na přílohovou část, ve které byly zastaralé kontakty na rozhlasové a televizní vysílání. Dále obsahovala spojení i na místní rozhlas přilehlých obcí, které s případnou povodňovou situací v Hostomicích nemají co do činění. Tyto údaje jsem v aktualizovaném povodňovém plánu vynechala. Tuto část jsem dále rozdělila do dvou kapitol.

a) Technické prostředky pro vyhlášení stupňů povodňové aktivity

Obnovila jsem potřebná spojení na současná rozhlasová a televizní vysílání. Z původního seznamu kontaktů na místní rozhlas přilehlých obcí jsem zachovala a aktualizovala pouze kontakt na místní rozhlas v samotné obci Hostomice a obcí „po toku”.

b) Spojení na subjekty povodňové ochrany

Tyto údaje se nacházely v přílohové části. Do nově vzniklé kapitoly jsem vložila aktualizované údaje. Přidala jsem kolonku s webovými stránkami, čímž jsem chtěla docílit snadnějšího získávání informací při následné pravidelné každoroční aktualizaci.

Organizace dopravy

Předpokládané uzavírky a navrhované objízdné trasy nebyly v původním dokumentu stanoveny. Při III. SPA ovšem nastává zaplavení některých úseků silnic. Tyto úseky jsem po konzultaci s velitelem Sboru dobrovolných hasičů vytyčila a stanovila objízdné trasy. Uzavírky a objízdné trasy jsem pro přehlednost graficky znázornila.

Způsob zabezpečení záchranných a zabezpečovacích prostředků

Tato oblast obsahovala pouze materiálové zabezpečení. Doplnila jsem informace o personálním zabezpečení a přidala aktualizované spojení na uživatele ohrožených objektů, které se nacházelo v přílohové části. Pro zlepšení přehlednosti jsem vytvořila dvě kapitoly.

a) Pracovní síly a prostředky

Obnovila jsem seznam materiálního zabezpečení, které má městyse v současné době k dispozici a přidala seznam personálního zabezpečení v podobě dobrovolných hasičů městyse Hostomice.

b) Spojení na uživatele ohrožených objektů

Neaktuální údaje se nacházely v přílohové části. Údajům jsem poskytla vlastní prostor v organizační části tak, aby byly informace týkající se zabezpečení záchranných a zabezpečovacích prostředků pohromadě a tím pádem i snadněji dohledatelné.

Způsob vyžádání pomoci při povodni

V původním povodňovém plánu nebyl způsob vyžádání pomoci podrobně stanoven. Informace, které tato část nabízela, se vztahovaly pouze k přehledu telefonních čísel na tísňové linky. Uvedla jsem tedy základní princip této sekce v souvislosti s pomocí při ochraně před povodněmi od ORP Bílina a uvedla spojení na předsedu a místopředsedu povodňové komise ORP Bílina.

Schéma toku informací

Zanechala jsem původní odkaz na přílohovou část.

Varovná opatření

Tyto údaje jsem ponechala neměnné.

Způsob zajištění aktualizace

Podrobněji jsem rozepsala způsob aktualizace a upozornila na nově vytvořený změnový list, do kterého se zapisují veškeré změny provedené v povodňovém plánu. Pokud nastane nějaká změna, vytiskne se opravená stránka, vymění se za původní list s neaktuálními údaji a oprava se zapíše do změnového listu. Nemělo by se tedy stát, aby se do povodňového plánu zasahovalo ručně psacími prostředky. Tím by se povodňový plán stal opět nepřehledným a ručně psané údaje (např. telefonní čísla) by se mohly stát nečitelnými a tím pádem také nehodnotnými.

11.4. Grafická část

Grafická část se původně nacházela až na konci celého dokumentu, za přílohovou částí. Informace v mapách byly zakresleny ručně. Vytvořila jsem mapy nové ve vhodném měřítku a informace do nich zakreslila pomocí počítačového programu. Navíc jsem znázornila možné uzavírky úseků silnic.

11.5. Přílohová část

Přílohová část v původním povodňovém plánu byla nejobsáhlejší. Nacházely se v ní jak veškeré jmenné seznamy účastníků ochrany před povodněmi, tak všemožné citace ze zákonů a také různé oddělitelné přílohy.

Veškeré jmenné seznamy jsem přiřadila ke stejnojmenným sekcím v organizační části. To by podle mého názoru mělo zpřehlednit povodňový plán a mělo urychlit vyhledávání informací.

Ponechala jsem přílohu s přehledem právních předpisů souvisejících s povodněmi, kterou jsem musela aktualizovat podle současně platného právního rámce. Ostatní přílohy s úryvky citací ze zákonů jsem vynechala. Potřebné informace jsem použila v organizační části, vše ostatní bylo pro potřeby ochrany před povodněmi naprosto zbytečné.

Do příloh jsem přidala osnovu zprávy o povodni, která by měla ulehčit činnost po povodni při psaní této zprávy.

12. Ověření správnosti aktualizovaného povodňového plánu na povodních v roce 2002

Zařazením všech údajů do vhodných samostatných kapitol dojde k urychlení vyhledávání informací a tudíž k dřívějšímu zahájení veškerých činností k ochraně před povodněmi. Zejména se jedná o kontaktování členů povodňové komise, aby mohla dříve řešit povodňovou situaci. Dále kontaktování majitelů nebo uživatelů ohrožených objektů, tak aby mohli urychleně zahájit protipovodňová opatření a snížit materiální škody.

Úřadem městyse Hostomice byli jmenováni vhodnější členové hlídkové a hlásné služby, členové pracovního štábu a povodňové komise. Původní jmenné seznamy neodpovídaly skutečnosti. Současné jmenné seznamy a kontakty na tyto osoby jsou nyní aktuální a plnohodnotné. V této chvíli má každý ze členů povodňové komise své opodstatnění a svou úlohu při řešení ochrany před povodněmi.

Aktualizací seznamu subjektů povodňové ochrany a jejich spojení se minimalizovala možnost, že bude kontaktována již neexistující firma či organizace nebo že bude vytáčeno neexistující telefonní číslo, jako tomu bylo při povodních v roce 2002.

Při vyhlášení III. SPA dojde k uzavření kritického úseku pozemní komunikace II třídy č. 258 pod viaduktem a úseku pozemní komunikace III třídy č. 25331 pod viaduktem z důvodu zaplavení těchto úseků. Bude provedeno opatření upozorňující na uzavření komunikace a vyznačení objízdné trasy. Tímto se minimalizují pokusy řidičů motorových vozidel projíždět zaplaveným úsekem a tudíž pravděpodobnost uvíznutí těchto vozidel.

Byla vypracována kapitola *Povodňová ochrana okolních obcí*. Jedná se o informování obcí situovaných od obce Hostomice „po toku“. Mělo by dojít k zajištění včasného předávání informací o hrozící povodni nebo o jejím průběhu.

Byla vypracována kapitola *Způsob vyžádání pomoci při povodni*. Uvádí se pro případ, že daný povodňový orgán nebude moci zvládnout potřebné zabezpečovací a záchranné práce vlastními silami a prostředky. V tomto případě jsou okamžitě dostupné kontakty na předsedu a místopředsedu povodňové komise ORP Bílina.

13. Zhodnocení a návrhy na změnu

Při tvorbě bakalářské práce jsem se opírala především o současně platný právní rámec. Jedná se zejména o zákon č. 254/2001, o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů [1], o Odvětvovou technickou normu vodního hospodářství 75 2931 [6] a metodiky týkající se problematiky povodní [11]. Pracovala jsem s internetovými zdroji, ze kterých jsem získávala aktuální informace potřebné k vypracování bakalářské práce. A v neposlední řadě bych chtěla vyzdvihnout i ochotu lidí, na které jsem se v průběhu tvorby bakalářské práce obracela, kvůli jejich odborným znalostem a letitým zkušenostem.

Při postupném pronikání do problematiky tvorby povodňového plánu obce, jsem nacházela čím dál více nesrovnalostí v původním povodňovém plánu městyse Hostomice. Byla jsem překvapená zejména množstvím neaktuálních údajů obsažených v tomto dokumentu, od již neexistujících firem (které by se měly účastnit ochrany před povodněmi), přes jmenné seznamy povodňového orgánu městyse, které neodpovídaly skutečnosti, až po například telefonní kontakty na účastníky ochrany před povodněmi.

Podarilo se mi veškerá data zaktualizovat a doplnit potřebné informace, které v povodňovém plánu chyběly. A naopak přebytečné informace, zapříčiňující nepřehlednost dokumentu, odstranit. Celému dokumentu jsem dala stylistický řád, který chyběl, a díky kterému se podle mého názoru v povodňovém plánu lépe orientuje. Přehlednějším se povodňový plán stal i díky skladbě a struktuře obsahu, kterou jsem čerpala z TNV 75 2931 [6].

Dalším kladným bodem, bylo jmenování nových členů hlídkové a hlásné povodňové služby, pracovního štábu a povodňové komise městyse Hostomice. Při ověřování správnosti těchto jmenných seznamů, bylo zjištěno, že jména vyskytující se v povodňovém plánu neodpovídají již po delší čas skutečnosti. Na základě tvorby této bakalářské práce tedy byli jmenováni noví členové výše zmíněných pozic. Každý účastník má jasně stanovené úkoly a povinnosti, tudíž by se již nemělo stát, že jeden ze členů bude vykonávat funkci dvou či více lidí, což zpomaluje činnost při řešení ochrany před povodněmi.

Důležitým krokem zavádějící mnou aktualizovaný povodňový plán do praxe je potvrzení souladu s povodňovým plánem ORP Bílina a vyjádření správce povodí a správců vodních toků. Tento úkol již zaštiťuje městys Hostomice.

Nutností k zachování použitelnosti povodňového plánu je, aby se opravený povodňový plán aktualizoval jedenkrát ročně, zpravidla na jaře v období tání sněhové a ledové pokrývky, úřadem městyse Hostomice. Změny v organizační části povodňového plánu by se měly provádět při jakékoliv změně účastníků ochrany před povodněmi, včetně jejich adres a telefonních čísel. Při nedodržení aktualizace bude tento plán nepoužitelný.

14. Závěr

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. První část se zabývá teoretickou stránkou dané problematiky. Objasňuje pojmy týkající se povodně a jejího členění, pojmy z oblasti předpovědní a hlásné povodňové služby (vysvětluje pojem hlásná a hlídková povodňová služba a význam hlásného profilu a jeho členění), také vysvětluje termín stupeň povodňové aktivity. Teoretická část je dále zaměřena na strukturu řízení povodňové ochrany s podrobnějším popisem povodňových orgánů obcí. Obsáhleji popisuje také povodňový plán obce a to zejména z hlediska jeho skladby a obsahu podle současně platného právního rámce. Přehled aktuálních právních norem regulující vybranou oblast je vytyčen v závěru teoretické části.

Praktická část bakalářské práce charakterizuje městyse Hostomice. Popisuje dotčené území jak po obecné, tak i po geologické a hydrologické stránce. Samostatnou kapitolu tvoří vymezení změn v aktualizovaném povodňovém plánu městyse Hostomice, které je stěžejní částí celé práce. V této kapitole byl povodňový plán porovnán s právními předpisy a byla podrobně popsána jeho kontrola s konkrétními úpravami. V praktické části jsou také vizuálně zobrazeny povodně zasahující městys Hostomice v roce 2002, na kterých je vzápětí ověřena správnost nově aktualizovaného povodňového plánu.

Hlavním cílem práce bylo vytvořit aktuální a funkční povodňový plán městyse Hostomice, u něhož se zvýší přehlednost, která by měla umožnit lepší orientaci v dokumentu při řešení mimořádné události. Tento důležitý cíl byl splněn společně s ostatními cíli vytyčenými v úvodní části bakalářské práce.

Samotný aktualizovaný povodňový plán se nachází v příloze bakalářské práce. Jedná se o kopii, která obsahuje pouze veřejně dostupné informace. Se souhlasem všech členů hlídkové služby, hlásné služby, pracovního štábu a povodňové komise městyse Hostomice jsem uvedla jejich jmenné seznamy. Tyto seznamy již neobsahují soukromé údaje, jako jsou adresy a telefonní čísla všech účastníků. Informace tohoto charakteru nejsou pro účely bakalářské práce podstatné, a proto jsem místo nich používala písmeno x. Originál povodňového plánu, s kompletními informacemi, jsem poskytla k užívání Úřadu městyse Hostomice.

15. Seznam použitých zkratk

ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
SPA	stupeň povodňové aktivity
ORP	obec s rozšířenou působností
TNV	technická norma vodního hospodářství
ČSN	česká technická norma
MŠ	Mateřská škola
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MZe	Ministerstvo zemědělství
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj

16. Seznam obrázků

Obrázek 1: Druhy povodní, zdroj: vlastní	11
Obrázek 2: Typy přirozených povodní, zdroj: vlastní.....	12
Obrázek 3: Typy zvláštních povodní, zdroj: vlastní	13
Obrázek 4: Stupně povodňové aktivity, zdroj: [8]	15
Obrázek 5: Povodňové orgány, zdroj: vlastní	16
Obrázek 6: Obsah povodňového plánu, zdroj: vlastní	22
Obrázek 7: Mapa ČR, zdroj: www.realitydum.cz	32
Obrázek 8: Mapa Hostomic, zdroj: [10].....	34
Obrázek 9: Hydrologické údaje vodních toků, zdroj: vlastní.....	34
Obrázek 10: Průběh SPA při povodních v roce 2002, zdroj: vlastní	35
Obrázek 11: Zobrazení fotodokumentace v mapě Hostomic, zdroj [10]	35
Obrázek 12: Hlásný profil řeky Bíliny při povodni v roce 2002 a při běžném stavu řeky, zdroj: vlastní.....	37
Obrázek 13: Pohled z mostu na řeku Bílinu při povodni v roce 2002 a při běžném stavu řeky, zdroj: vlastní.....	37
Obrázek 14: Pohled na park a MŠ při povodni v roce 2002 a při běžném stavu řeky, zdroj: vlastní.....	37
Obrázek 15: Viadukt v ulici Vrbenského při povodni v roce 2002 a při běžném stavu řeky, zdroj: vlastní.....	38
Obrázek 16: Pohled na lávku při povodni 2002 a při běžném stavu řeky, zdroj: vlastní.....	38
Obrázek 17: Pohled na MŠ při povodni v roce 2002 a při běžném stavu řeky, zdroj: vlastní..	38

17. Seznam příloh

Příloha č. 1: Povodňový plán městyse Hostomice

18. Zdroje

- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [2] *Povodňový plán České republiky* [online]. 2006 [cit. 2010-02-27]. Dostupné z WWW: <http://www.dppcr.cz/html_pub/>.
- [3] *Povodňový plán Středočeského kraje* [online]. 2004 [cit. 2010-02-27]. Dostupné z WWW: <http://mapy.kr-stredocesky.cz/pov_plan/plan/html/_pub/>.
- [4] *Hydrosoft Veleslavín* [online]. 2004 [cit. 2010-03-01]. Povodňový plán města Ústí nad Labem. Dostupné z WWW: <<http://www.usti-nl.cz/dpp/http://www.usti-nl.cz/dpp/>>.
- [5] KRATOCHVÍLOVÁ, Dana. *Havarijní plánování 3. část : Plány konkrétních činností*. Ostrava : Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2002. 88 s.
- [6] *TNV 75 2931 : Odvětvová technická norma vodního hospodářství*. [s.l.] : MŽP, 2006. 38 s. Dostupné z WWW: <http://www.prestice-mesto.cz/meu/struktura_uradu/zivotni/Povod_plany/OOV-norma.pdf>.
- [7] KOVÁŘ, Milan. *Ochrana před povodněmi*. [s.l.] : Triton, 2004. 100 s. ISBN 80-7254-499-3.
- [8] SLAVÍKOVÁ, Lenka, et al. *Ochrana před povodněmi v urbanizovaných územích*. Praha : IREAS, 2007. 82 s. Dostupné z WWW: <<http://www.ireas.cz/projekty/pop/download/Ochrana-pred-povodnemi-v-urbanizovanych-uzemich.pdf>>. ISBN 978-80-86684-48-2.
- [9] *Stránky městyse Hostomice* [online]. 2004 [cit. 2010-03-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.hostomice.eu/>>.
- [10] *Mapy.cz* [online]. 2005 [cit. 2010-03-08]. Dostupné z WWW: <<http://mapy.cz/>>.
- [11] *Metodika pro povodňové orgány* [s.l.] : [s.n.], 2008. 17 s.
- [12] HAKLOVÁ, Hana; VOKÁČOVÁ, Marie. *Povodňový plán městyse Hostomice*. Hostomice : Úřad městyse Hostomice, 2005. 48 s.
- [13] *Povodí Ohře, státní podnik* [online]. c2010 [cit. 2010-03-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.poh.cz/>>.

- [14] *Povodňový plán ORP Trutnov* [online]. c2004 [cit. 2010-04-20]. Dostupné z WWW:
<<http://www.trutnov.cz/dpp/>>.