Analýza rizik a hrozeb při povodních v obci Blatnička

Denisa Minaříková

Bakalářská práce
2016

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: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Denisa Minaříková**
Osobní číslo:	**L13147**
Studijní program:	**B3909 Procesní inženýrství**
Studijní obor:	**Ovládání rizik**
Forma studia:	**prezenční**

Téma práce: **Analýza rizik a hrozeb při povodních v obci Blatnička**

Zásady pro vypracování:

1. **Zpracujte rešerši s důrazem na monografie, studie a vztažné materiály z provenience státní správy a samosprávy.**
2. **Analyzujte danou problematiku ve vztahu k aktuálním problémům ochrany obyvatelstva v lokalitě, personální a materiální předpoklady protipovodňové ochrany.**
3. **Na základě zjištěných skutečností navrhněte případná doporučení směřující k eliminaci povodňového ohrožení.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] ZPĚVÁK, Aleš. Ochrana obyvatelstva v republikovém měřítku. Vyd. 1. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2014, 240 s. ISBN 978-80-7452-044-0.

[2] ŠEFČÍK, Vladimír. Analýza rizik. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009, 98, [11] s. ISBN 978-80-7318-696-8.

[3] ČAMROVÁ, Lenka. Ochrana před povodněmi v urbanizovaných územích. Vyd. 1. Praha: IREAS, Institut pro strukturální politiku, 2007, 82 s. ISBN 978-80-86684-48-2.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. RSDr. Václav Lošek, CSc.**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **5. února 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce: **9. května 2016**

V Uherském Hradišti dne 22. února 2016

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ
Fakulta logistiky a krizového řízení

L.S.

doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.
děkan

Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních 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 příruční knihovně Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- 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 právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování 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 samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti 13.4.2016

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Bakalářská práce je věnována stále aktuálnímu tématu – analýze rizik a hrozeb při povodních. V teoretické části jsem se zaměřila na teorii povodní, jejich rozdělení a případná opatření k ochraně před povodněmi. Nedílnou součástí teoretické části je i legislativa, vztahující se k dané problematice. V praktické části jsem se zabývala konkrétně povodněmi v roce 2009 a následným provedením protipovodňového opatření v obci Blatnička.

Klíčová slova: povodeň, protipovodňová ochrana, protipovodňové opatření

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the subject which is still relevant – the analysis of flood risks and threats. The theoretical part of thesis is focused on the theory of floods, flood classification and possible measures which should be taken as a flood protection. The legislation related to the given problem is an integral part of the thesis as well. The practical part deals particularly with the floods in the year 2009 and the subsequently implemented flood control in the village of Blatnička.

Keywords: flood, flood protection, flood control

Touto cestou bych chtěla poděkovat paní Jarmile Hrubé, starostce obce Blatnička, za poskytnuté informace týkající se obce Blatnička. Dále bych chtěla poděkovat panu Ing. Vlastimilovi Hudečkovi, vedoucímu pracoviště Lesy ČR v Luhačovicích, za poskytnuté materiály o protipovodňovém opatření v obci Blatnička. Děkuji také své rodině a přátelům, kteří mě podporovali v průběhu celého studia.

OBSAH

ÚVOD **9**
I TEORETICKÁ ČÁST **10**
1 POJMOVÝ A KATEGORIÁLNÍ APARÁT **11**
2 ŽIVELNÍ POHROMY **15**
2.1 POVODNĕ 15
3 OPATŘENÍ K OCHRANĕ PŘED POVODNĕMI **18**
3.1 HLÁSNÁ POVODŇOVÁ SLUŽBA 19
3.2 ORGANIZACE HLÍDKOVÉ SLUŽBY 20
4 STUPNĕ POVODŇOVÉ AKTIVITY **21**
5 OCHRANA PŘED POVODNĕMI **22**
5.1 POVODŇOVÉ ORGÁNY 22
5.2 POVODŇOVÉ KOMISE 23
5.3 POVODŇOVÉ ORGÁNY OBCÍ 23
5.4 VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA OHROŽENÉHO POVODNĕMI 23
5.5 POVODŇOVÝ PLÁN 24
6 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM **26**
7 VZTAŽNÁ LEGISLATIVA **29**
II PRAKTICKÁ ČÁST **32**
8 OBEC BLATNIČKA **33**
8.1 HYDROLOGICKÉ ÚDAJE 34
8.2 ODTOKOVÉ POMĕRY 35
8.3 CHARAKTERISTIKA OHROŽENÝCH OBJEKTŮ 36
8.4 DRUH A ROZSAH OHROŽENÍ 37
8.5 OPATŘENÍ K OCHRANĕ PŘED POVODNĕMI 38
8.6 HISTORIE POVODNÍ 39
8.7 POVODNĕ V ČERVENCI 2009 39
8.7.1 Odhad potenciálních škod 40
8.7.2 Vzniklé škody po povodni 2009 41
8.7.3 Navržené technické řešení 42
9 SWOT ANALÝZA **45**
ZÁVĕR **47**
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY **48**
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK **52**

SEZNAM OBRÁZKš 53
SEZNAM TABULEK 54
SEZNAM Př ÍLOH 55

ÚVOD

Téma bakalářské práce jsem si zvolila: Analýza rizik a hrozeb při povodních v obci Blatnička. Téma jsem si vybrala proto, jelikož je pro mě zajímavé a blízké v obci, kterou povodeň postihla. Povodně pro Českou republiku představují nejvážnější nebezpečí v oblasti živelných pohrom, které způsobují ztráty na životech lidí, materiální škody a rozsáhlé ekologické škody. Povodně tedy byly, jsou a budou. Povodním jako takovým nelze nijak zabránit, ale můžeme omezit nebo vyloučit jejich důsledky vhodnými opatřeními. Ke zmírnění následků povodní přispívají nejen legislativní opatření, jako je např. zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení, zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, ale i strategie boje proti povodním a koncepční materiály.

Bakalářská práce je v první části zaměřena na problematiku povodní, jejich členění a ochranu před povodněmi. Důsledky ničivých povodní např. v roce 1997 nebo v roce 2002 prokázaly nezbytnost propracování povodňových plánů i plánů protipovodňových opatření. Krizové situace, jako jsou povodně, je nutné se naučit řešit, předvídat a dostatečně se na ně připravovat, aby jejich dopad na obyvatelstvo byl co nejmenší.

V druhé části, tedy praktické části bakalářské práce, se budu věnovat povodním jak z historického, tak současného hlediska v obci Blatnička. K popisu jsem si vybrala povodně v roce 2009 a jimi způsobené škody. Zaměřím se ale převážně na škody vzniklé na samotném vodním toku Svodnice. Hlavním cílem navržného technického řešení je tedy renovace vodního toku a následné zabránění vzniklým škodám do budoucna. Celkově tedy zhodnotím danou problematiku a zmapuji silné a slabé stránky připravenosti na krizovou situaci v obci Blatnička pomocí SWOT analýzy.

Cílem bakalářské práce je zmapovat problematiku hrozby povodní v obci Blatnička a navrhnout případná opatření ke zlepšení stávajícího stavu protipovodňové ochrany. V této práci jsem použila analyticko-syntetickou metodu.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POJMOVÝ A KATEGORIÁLNÍ APARÁT

V této kapitole se seznámíme s pojmy, které se týkají řešené problematiky podle platné legislativy. Vzhledem k rozsahu bakalářské práce uvádím charakteristiku nejfrekventovanějších pojmů, týkající se problematiky povodní.

Bezpečnost státu

Základem pro udržení bezpečnosti státu, především zajišťování ochrany obyvatelstva, je konkrétní bezpečnostní politika. Bezpečnostní politika je činnost, při které jsou stanoveny základní zájmy a cíle státu v oblasti bezpečnosti. Jejím úkolem je zajišťování zabezpečení státní svrchovanosti a územní celistvosti státu, jeho demokratických základů, ochrany zdraví a života obyvatel, majetku, životního prostředí a plnění mezinárodních bezpečnostních závazků. [1]

Vnější bezpečnost státu

Stav, kdy jsou eliminovány hrozby ohrožující stát na nejnižší možnou míru a kdy je stát vybaven a ochoten eliminovat existující a potenciální vnější hrozby. Hrozby mohou být vojenské či ekonomické povahy. Jedná se také o souhrn mezinárodněpolitických, ekonomických a vojenských vztahů státu s okolními státy. [9]

Vnitřní bezpečnost státu

Stav, kdy jsou eliminovány hrozby ohrožující stát na nejnižší možnou míru a kdy je stát vybaven a ochoten eliminovat existující a potenciální vnitřní hrozby. Jedná se o souhrn vnitřních bezpečnostních podmínek a legislativních norem. Patří sem i opatření, kterými stát zajišťuje demokracii, bezpečnost občanů a ekonomickou prosperitu, a jimiž stanoví a prosazuje normy morálky a společenského vědomí. [9]

Hrozba / Ohrožení

Jedná se o skutečnost, která může znamenat ohrožení na určitém území. Lze ji čelit určitými protiopatřeními. V některých případech může hrozba ovlivňovat chování jednotlivců a skupin a narušit tak fungování společnosti. [5]

Jde také o jev, proces nebo událost, která svými projevy, intenzitou a následky omezuje či ohrožuje životy, zdraví, majetek i životní prostředí. Hrozba vždy působí v konkrétním čase, na určitém místě a na konkrétní subjekty. [4]

Riziko

S popisem negativních jevů, procesů, událostí a činností můžeme říci, že mají schopnost obecně ohrozit, nič it a devastovat životy, zdraví, majetek a životní prostředí. Pojem riziko lze charakterizovat jako proces, událost či činnost, která vzniká s určitou pravděpodobností, a mohou díky ní vzniknout různé následky. Riziku není možné předcházet vždy. [4]

Analýza rizika

Analýza rizika je základním prvkem rizikového inženýrství a je základním procesem v managementu rizika, což znamená, že je nutnou podmínkou rozhodování o riziku. Téměř každý den se objevují nové postupy jak v tištěných podobách, tak i na internetu. Analýza rizik obsahuje identifikaci a posouzení faktorů, které mohou ohrozit jednotlivé činnosti nebo cíle organizace. [34]

Mimořádná událost

Mimořádná událost z pohledu definování obecného pojmu je situace, vzniklá v určitém prostředí v důsledku havárie, živelní pohromy nebo nákazami, která je řešena obvyklým způsobem orgány, podle zvláštních právních předpisů. [6]

Ochrana obyvatelstva

Ochrana obyvatelstva zahrnuje plnění úkolů v oblasti plánování, organizování a výkonu činností za účelem předcházení vzniku mimořádné události a zajištění připravenosti na krizové stavy. Ochranou obyvatelstva se rozumí i plnění úkolů civilní obrany, a to především plnění úkolů v souvislosti s ochranou života, zdraví, majetku a životního prostředí při mimořádných událostech a krizových situací. [24]

Kraj

Dle zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení) se pojmem kraj rozumí:

„Pojmem kraj se rozumí územní společenství občanů, které má právo na samosprávu. Kraj je veřejnoprávní korporací, která má vlastní majetek a vlastní příjmy vymezené zákonem a hospodaří za podmínek stanovených zákonem podle vlastního rozpočtu. Kraj vystupuje v právních vztazích svým jménem a nese zodpovědnost z těchto vztahů vyplývající. Kraj je samostatně spravován zastupitelstvem kraje. Dalšími orgány kraje jsou rada kraje, hejtman kraje a krajský úřad.“ [2]

Obec

V zákonu č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení) se pojem obec definuje následovně:

„Obec je základním územním samosprávným společenstvím obyvatel, tvoří územní celek, který je vymezen hranicí územní obce. Obec je veřejnoprávní korporací, má vlastní majetek. Obec vystupuje v právních vztazích svým jménem a nese odpovědnost z těchto vztahů vyplývající. Obec pečuje o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých obyvatel. Při plnění svých úkolů chrání též veřejný zájem." [3]

Vodní toky a povodí

Vodní tok je definován jako voda, která teče v přirozeném korytě, kterým se odvádějí srážkové i podzemní vody. Tyto vodní toky se dělí podle velikosti na bystřiny, potoky, řeky a veletoky.

Povodí je taková část území, z něhož všechna voda vtéká do jedné řeky. Hranice mezi povodími se nazývá rozvodí. [7]

Povodeň

Za povodeň je považováno výrazné zvýšení hladiny vody vodního toku nebo jiných povrchových vod, při kterém hrozí přívalově vylití vody z koryta nebo voda, jež zaplavuje určité území a může způsobit škody. Mezi přírodní jevy, které způsobují povodeň, patří zejména vydatné deštové srážky, tání sněhu nebo chod ledu. [13]

Povodňový plán

Povodňové plány slouží jako dokumenty, které zajišťují včasné a spolehlivé informace o vývoji povodně, organizaci a přípravu zabezpečovacích prací. Dále je jejich úkolem zajišťování včasné aktivizace povodňových orgánů, zabezpečení hlásné a hlídkové služby a organizace záchranných prací. [8]

Integrovaný záchranný systém

Integrovaný záchranný systém (IZS) je systém, který umožňuje promyšlenou a plánovanou spolupráci, kterou je třeba použít při záchranných a likvidačních pracích. *„Základním právním předpisem IZS je zákon č.239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů."* [13]

Kapitola pojmový a kategoriální aparát obsahuje základní definice pojmů, týkající se problematiky povodní. Tyto pojmy napomáhají seznámit čtenáře s danou problematikou a vzhledem k rozsahu bakalářské práce jsem uvedla pojmy pouze základní.

2 ŽIVELNÍ POHROMY

Živelní pohroma je mimořádná událost, vzniklá působením škodlivých přírodních sil. Přináší nejen škody na přírodě a majetku, ale poškozuje zdraví lidí, mnohdy s následkem smrti. Vzniká rychle nebo pozvolna působením přírodních procesů. Česká republika patří mezi tektonicky slabé oblasti, ale je potřeba se bránit proti povodním, sesuvům půdy i atmosférickým poruchám.

Živelní pohromy mohou nastat různými způsoby:

- pohybem hmot v zemské kůře sesuv půdy,
- fyzikálními a chemickými procesy v zemské kůře sopečná činnost,
- zvýšením vodní hladiny v povodně, tsunami,
- mimořádně silným větrem v orkány, větrné bouře,
- atmosférickými poruchami v bouře,
- kosmickými vlivy. [12]

2.1 Povodně

Pro Českou republiku představují nejvážnější přímé nebezpečí v oblasti živelních pohrom povodně. Mohou být příčinou závažných krizových situací, při nichž vznikají velké materiální škody, ztráty na životech obyvatel postižených územích a rozsáhlé ekologické škody. [13]

Za povodeň je považováno výrazné zvýšení hladiny vody vodního toku nebo jiných povrchových vod, při kterém hrozí převážně vylití vody z koryta nebo voda, jež zaplavuje určité území a může způsobit škody. Mezi přírodní jevy, které způsobují povodeň, patří zejména vydatné deštové srážky, tání sněhu nebo chod ledu. Výrazné zvýšení hladiny je způsobeno velkým či spíše extrémním průtokem vody nebo ledem, který ucpe koryto. [9]

Česká republika má členitou a velmi hustou hydrologickou síť o délce cca 85 000 km. Nejméně srážek připadá na měsíc únor a březen, oproti tomu nejvíce srážek je v měsících květen až srpen. [13]

Rozlišujeme 3 základní druhy povodní:

- přírozenou povodeň,
- přírozenou povodeň ovlivněnou mimořádnými přívalovými srážkami,
- zvláštní povodeň.

Přírozená povodeň

Přírozená povodeň je povodeň, způsobená přírodními jevy, kdy dochází k výraznému zvýšení hladiny vodních toků nebo jiných povrchových toků. Voda, při tomto stádiu povodně zaplavuje území mimo koryto vodního toku a může způsobit škody.

Rozdělujeme ji do několika základních typů:

- **zimní a jarní povodně**, které jsou způsobeny táním sněhové pokrývky, popřípadě kombinacemi sněhové pokrývky a dešťových srážek; tento typ povodní se vyskytuje nejvíce na podhorských tocích a postupují do níže položených úseků větších toků;
- **letní povodně** způsobené dlouhotrvajícími deštěmi; vyskytují se na všech tocích zasaženého území, obvykle i s výraznými důsledky na středních a větších tocích;
- **letní povodně**, které jsou způsobeny krátkodobými srážkami velké intenzity zasahujícími poměrně malá území; jejich výskyt může být kdekoliv na malých tocích a nelze se proti nim prakticky bránit; někdy bývají označovány jako přívalové povodně;
- **zimní povodně** způsobené táním ledu na tocích i při menších průtocích.

Přírozená povodeň ovlivněná mimořádnými přívalovými srážkami

Tento typ povodně může být způsoben následujícími jevy:

- ledovými jevy,
- sesuvem půdy,
- ucpáním průtočných profilů propustků a mostů,
- nahromaděním naplavenin v kritických místech. [10]

Zvláštní povodeň

Jedná se o povodeň, která je způsobena umělými vlivy, tedy v situaci, kdy jsou stavěna nebo provozována vodní díla. Vlastníci vodních děl jsou povinni zajišťovat odborný dohled, jehož účelem je kontrola technického stavu vodního díla z hlediska jeho stability a bezpečnosti. V České republice 20 – 30 % z celkového počtu hrází malých vodních nádrží nevyhovuje bezpečnostním kritériím pro převedení 50letých a 100letých povodní. [13]

Povodně 2013

V červnu roku 2013 byly povodně způsobeny vlnami vydatných srážek a řadou lokálních přívalových srážek v bouřkách, které zasáhly Čechy a částečně i Moravu. Mezi jednu z příčin povodňové situace byly zařazeny srážky v měsíci květnu, kdy povodí byla již poměrně znečištěna nasycena vodou a na další srážky reagovala povodňovou odezvou. Rozvodněny byly toky v povodí Vltavy, Labe a částečně i Dyje. Vydatné deště způsobily také četné sesuvy půdy s dalšími škodami. S těmito povodněmi je evidována ztráta 15 lidských životů a velké materiální škody. Svými důsledky je tato povodeň, hned za povodněmi v letech 1997 a 2002, zařazena ke katastrofickým povodním na přelomu 20. a 21. století. [25]

Povodně představují nejvíce přímé nebezpečí na území České republiky. Vyskytují se nepravidelně s různým stupněm extremity. Za povodeň je označována situace, při které množství protékající vody překročí průtočnou kapacitu koryta. Nejčastěji tato situace nastává při nadměrném výskytu srážek. Problém nastává v okamžiku, kdy se voda z koryt vylévá a zaplavuje stavby realizované člověkem. Vznikají tak mnohdy velmi velké povodňové škody.

3 OPATŘENÍ K OCHRANĚ PŘED POVODNĚMI

Opatřeními k ochraně před povodněmi jsou preventivní a přípravná opatření, která jsou prováděná mimo povodeň. Operativní opatření jsou prováděna v průběhu povodně. Do těchto opatření není zahrnuta investiční výstavba, údržba a opravy staveb.

Přípravná opatření a opatření při nebezpečí vzniku povodně

- *Určení záplavových území,*
- *vymezení stupňů povodňové aktivity,*
- *povodňové plány,*
- *povodňové prohlídky,*
- *příprava předpovědní a hlásné povodňové služby,*
- *organizační a technická příprava,*
- *vytváření hmotných povodňových rezerv,*
- *vyklízení záplavových území,*
- *příprava účastníků povodňové ochrany,*
- *činnost předpovědní povodňové služby,*
- *činnost hlásné povodňové služby,*
- *varování při nebezpečí povodní,*
- *zřízení a činnost hlídkové služby,*
- *evidenční a dokumentární práce.*

Opatření za povodně

- *Řízené ovlivňování odtokových poměrů,*
- *povodňové zabezpečovací práce,*
- *povodňové záchranné práce,*
- *zabezpečení náhradních funkcí a služeb v území zasaženém povodní.*

Součásti povodňových opatření:

- dokumentační práce,
- vyhodnocení povodňové situace včetně vzniklých škod,
- návrhy na úpravu povodňových opatření. [10]

V letech 2007 až 2014 bylo na protipovodňová opatření použito více než 11,5 miliardy korun. Peníze na tento program šly ze státního rozpočtu, z úvěru od Evropské investiční banky a z výnosů z privatizace. Ze státního rozpočtu šlo 10 miliard korun a více než 1,4 miliardy korun bylo od investorů a z jiných zdrojů. Výstavbou nových protipovodňových opatření se výrazně zvýšila ochrana životů a majetku. Průměrné roční škody se snížily o 77 %. [26]

3.1 Hlásná povodňová služba

Tato služba zabezpečuje informace povodňovým orgánům pro varování obyvatelstva a informace potřebné pro vyhodnocování povodňové situace. V rámci České republiky tyto informace poskytuje Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ). Pomocí této služby se řídí opatření na ochranu před povodněmi. Hlásnou povodňovou službu organizují povodňové orgány ve svém územním obvodu a ostatní účastníci ochrany před povodněmi. Předpovědní povodňová služba informuje povodňové orgány o nebezpečí vzniku povodně. Systém jednotlivých úrovní řízení ochrany musí být obsažen v povodňových plánech.

Ministerstvo životního prostředí vydalo Metodický pokyn k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby a byl proveden výběr hlásných profilů. Hlásné profily na tocích jsou rozděleny do tří kategorií:

- Kategorie A – základní hlásné profily, které zřizuje stát;
- Kategorie B – doplňkové hlásné profily, zřizované krajskými úřady;
- Kategorie C – pomocné hlásné profily, provozované obcemi.

Základním vybavením hlásného profilu je vodočetná lať. Jedná se o stabilně upevněnou lať, na které je stupnice k určování výšky hladiny. Svislé vodočty se upevňují na kolmých ná-

břehních zdech a na pilířích mostů. Vodoměty musí být pevně připevněny a chráněny před plovoucími předměty a musí být dobře viditelné ze břehu, a to zejména při povodních. [15]

3.2 Organizace hlídkové služby

Činnost hlídkové služby začíná, jakmile nastane nebezpečí povodně a hladina vody dosáhne takové výše, že je nutno vyhlásit povodňovou aktivitu. Hlídková služba informuje povodňové orgány a poté povodňový orgán předává informace ohroženým obyvatelům a organizacím. Hlídková služba zahajuje činnost tehdy, dojde-li ke zvýšenému nebezpečí povodně na určitém území. Pochůzková hlídková služba je důležitá zejména při vyhlášení II. a III. stupně povodňové aktivity. Hlídková služba kontroluje místa, která jsou určená ke sledování směrodatných limitů vodního stavu. Dále tato hlídka kontroluje stav kanalizace a kritické oblasti a místa. [10]

K opatření k ochraně před povodněmi patří jak preventivní, tak přípravná opatření, která jsou prováděná mimo povodeň. Při nebezpečí povodně se aktivuje hlásná povodňová služba, jejímž úkolem je informovat povodňové orgány o nebezpečí vzniku povodně. Hlásná a předpovědní služba používá hlásné profily, kde základním vybavením tohoto hlásného profilu je vodoměrná lať. Činnost hlídkové služby začíná, jakmile hladina vody dosáhne výše, pro kterou je nutné vyhlásit povodňovou aktivitu. Jejím úkolem je taktéž kontrola stavu kanalizací a kritických oblastí.

4 STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY

Stupně povodňové aktivity vyjadřují míru povodňového nebezpečí a jsou vázány na směrodatné limity, mezi které patří vodní stavy nebo průtoky v hlásných profilech na tocích. [8] U zvláštních povodní vyjadřují stupně povodňové aktivity vývoj a míru povodňového nebezpečí na vodním díle a na území pod ním. [10]

Rozlišujeme tři stupně povodňové aktivity:

První stupeň povodňové aktivity – stav bdělosti

První stupeň povodňové aktivity nastává při nebezpečí přirozené povodně a zaniká, pominou-li příčiny takového nebezpečí. Stav bdělosti nastává rovněž vydáním výstrahy předpovědní povodňovou službou a je nutno věnovat zvýšenou pozornost vodnímu toku. Na vodních dílech tento stav nastává při dosažení mezních hodnot nebo při zjištění mimořádných okolností, které by mohly vést ke vzniku zvláštní povodně.

Druhý stupeň povodňové aktivity – stav pohotovosti

Tento stupeň povodňové aktivity vyhlašuje povodňový orgán, a to v takové situaci, kdy nebezpečí povodně přerůstá v povodeň, ale nedochází k většímu rozlivům a škodám mimo koryto. Stav pohotovosti se vyhlašuje i tehdy, kdy jsou překročeny mezní hodnoty sledovaných jevů na vodním díle z hlediska jeho bezpečnosti. Dále se připravují prostředky na zabezpečovací práce a provádí se opatření ke zmírnění povodně podle povodňového plánu. [8]

Třetí stupeň povodňové aktivity – stav ohrožení

Třetí stupeň povodňové aktivity se vyhlašuje při nebezpečí nebo při vzniku škod většího rozsahu, ohrožení životů a majetku v určitém záplavovém území. Při stavu ohrožení se provádí zabezpečovací práce podle povodňových plánů, záchranné práce či evakuace.

Stupně povodňové aktivity dělíme do tří základních kategorií, které nám vyjadřují míru povodňového nebezpečí. První stupeň, neboli stav bdělosti, nastává při nebezpečí přirozené povodně a zaniká, pokud příčiny tohoto nebezpečí pominou. Stav pohotovosti nastává v okamžiku, kdy míra nebezpečí přechází v povodeň, ale nedochází k většímu rozlivům mimo koryto. Třetí stupeň povodňové aktivity se nazývá stav ohrožení a vyhlašuje se při vzniku škod většího rozsahu a ohrožení životů či majetku. [10]

5 OCHRANA PŘED POVODNĚMI

Povodně se řadí mezi přírodní katastrofy, kterým nelze zabránit, a představují pro Českou republiku nejvážnější přímé nebezpečí. Jejich nepravidelný výskyt a rozsah ovlivňují vnímání rizik a následnou realizaci preventivních opatření. Povodně jsou příčinou závažných krizových situací, které provázejí rozsáhlé materiální škody, ztráty na životech obyvatel postižených území a devastaci kulturní krajiny. Tato skutečnost se potvrdila v České republice při povodni v roce 1997. Následkem této povodně bylo 60 obětí na lidských životech a 62,6 mld. Kč škod a tím se potvrdilo, že společnost je povodněmi stále zranitelná. [16] Povodňovou ochranu řídí povodňové orgány, které ve své územní působnosti odpovídají za organizaci povodňové ochrany. [11]

Strategie povodňové ochrany v České republice

Strategie povodňové ochrany je dokument, který byl schválen vládním usnesením č. 382 ze dne 19. 4. 2000. Ze znalostí průběhu povodní, z technických, organizačních a legislativních opatření formuluje návrhy k omezení rozsahu povodní i snížení jejich nežádoucích následků. Strategie zahrnuje konkrétní postupy a preventivní opatření ke zvýšení systémové ochrany před povodněmi v České republice. Jejím cílem je také vytvořit základ pro rozhodování veřejné správy při konkrétní realizaci opatření proti povodním a usměrňování rozvoje území. Mezi významný úkol Strategie povodňové ochrany patří definování rozsahu odpovědnosti systému povodňové ochrany na úrovni stát – samospráva – obča. Strategie ochrany před povodněmi v České republice vychází podle provedených analýz povodňových situací z různých zásad. Mezi těmito zásadami je nejpodstatnější prevence. Při zabezpečování preventivních opatření se musí podílet nejen stát, ale i subjekty na úrovni regionů, okresů, obcí anebo individuálních osob, tedy vlastníků nemovitosti. Zabezpečení účinné ochrany před povodněmi je vzhledem k finanční náročnosti víceletý proces, kdy prioritou státního zájmu je podpora prevence oproti úhradě nákladů za povodňové škody. [16]

5.1 Povodňové orgány

Činnost a postavení povodňových orgánů jsou shrnuty ve dvou časových úrovních:

- Povodňové orgány mimo povodeň – jedná se o orgány obcí a v hlavním městě Praze orgány městských částí, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, krajské úřady a Ministerstvo životního prostředí;

- Povodňové orgány po dobu povodně, patří sem zejména povodňové komise obcí a obcí s rozšířenou působností, krajů a Ústřední povodňová komise.

5.2 Povodňové komise

Povodňové komise zajišťují výkonné složky k plnění mimořádných úkolů v době povodně. Pokud je v územních obvodech možnost povodní, zřizují si obce povodňové komise. Předsedou povodňové komise v obci je její starosta. Povodňové komise mohou také k plnění svých úkolů tvořit pracovní štáby. [11]

5.3 Povodňové orgány obcí

„Obecní rada může k plnění úkolů při ochraně před povodněmi, je-li v jejich územních obvodech možnost povodní, zřídit povodňovou komisi, jinak tuto činnost zajišťuje obecní rada. Předsedou povodňové komise obce je starosta obce. Další členy komise jmenuje z členů obecního zastupitelstva a z fyzických a právnických osob, které jsou způsobilé k provádění opatření, popřípadě pomoci při ochraně před povodněmi."

Povodňové orgány obcí spadají pod povodňové orgány obcí s rozšířenou působností. V rámci zabezpečení úkolů při ochraně před povodněmi potvrzují soulad povodňových plánů vlastníků pozemků, pokud se nachází v záplavovém území, s povodňovým plánem obce. Dále povodňové orgány obcí zpracovávají povodňový plán obce a předkládají jej k odbornému stanovisku správci povodí. Mezi jejich další priority patří provádění povodňové prohlídky a zajišťování pracovních sil na provádění záchranných prací. [8]

5.4 Varování obyvatelstva ohroženého povodněmi

Systém varování ohroženého obyvatelstva povodněmi je tvořen:

- soustavou vyrozumívacích center,
- soustavou dálkového a místního vyrozumění,
- sítí poplachových sirén,
- vstupem Hasičského záchranného sboru České republiky do sdělovacích prostředků.

Při vzniku přírodní povodně je tón sirény kolísavý a trvá 140 vteřin. Jedná se o všeobecnou výstrahu, která informuje obyvatelstvo o hrozícím vzniku přírodní povodně. Doporučená

činnost obcí na území v záplavovém území je zahájení vlastní činnosti k ochraně zdraví, života, majetku, zvířat, popřípadě k evakuaci. Varovný signál o délce 140 vteřin kolísavého tónu platí i při vzniku zvláštní povodně. Informuje obyvatele o vzniku ohrožení zátopovou vlnou. Při hrozbě zvláštní povodně je občan povinen si zajistit stálý poslech hromadných sdělovacích prostředků, informovat se o rozsahu zaplavení a místě evakuace, připravit si evakuační zavazadlo, a je-li dostatek času, zabezpečit byt či dům. [13]

5.5 Povodňový plán

Povodňové plány slouží jako dokumenty, které zajišťují včasné a spolehlivé informace o vývoji povodně, organizaci a přípravu zabezpečovacích prací. Dále je jejich úkolem zajištění včasné aktivizace povodňových orgánů, zabezpečení hlásné a hlídkové služby a organizace záchranných prací. [8]

Obsah povodňových plánů se dělí na tři části:

- věcnou část, která zahrnuje potřebné údaje pro zajištění ochrany před povodněmi objektů, obcí, povodí nebo směrodatné limity pro vyhlašování stupňů povodňové aktivity;
- organizační část, ta obsahuje jmenné seznamy, adresy a způsob spojení účastníků ochrany před povodněmi. Dále zahrnuje úkoly pro účastníky ochrany před povodněmi, a to včetně organizace hlídkové služby a hlásné povodňové služby;
- grafickou část, která obsahuje mapy nebo plány, na kterých jsou zakreslena záplavová území, hlásné profily, informační místa a evakuační trasy.

Mezi povodňové plány územních celků řadíme:

- *Ř**povodňové plány obcí, které zpracovávají orgány obcí, v jejichž územních obvodech může dojít k povodni;*
- *povodňové plány obcí s rozšířenou působností, které zpracovávají obce s rozšířenou působností ve svém správním obvodu;*
- *povodňové plány správních obvodů krajů, které zpracovávají příslušné orgány krajů v přenesené působnosti úkolů státní správy ve spolupráci se správci povodí;*

- *povodňový plán České republiky, který zpracovává Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství a vybranými resorty.“* [13]

Pro stavby ohrožené povodněmi, které se nacházejí v záplavovém území nebo mohou zhoršit průběh povodně, zpracovávají povodňové plány pro svou potřebu jejich vlastníci. Vodoprávní úřad poté rozhodne o tom, které stavby mohou vůbec zhoršit průběh povodně. U povodňových plánů územních celků musí zpracovatel těchto plánů každoročně provířit jejich aktuálnost, a to zpravidla před obdobím jarního tání. [8]

Zpracovatelé dále předkládají věcnou i grafickou část povodňového plánu nadřízenému povodňovému orgánu k potvrzení, zdali je v souladu s povodňovým plánem vyšší úrovně. Pokud je tomu tak, stává se věcná i grafická část povodňového plánu závaznou. Organizační část povodňového plánu se průběžně upravuje a poskytuje se povodňovým orgánům a účastníkům, kteří se podílejí na řízení ochrany před povodněmi. [13]

Ochranu před povodněmi lze nejprve provádět tzv. preventivním opatřením, kde řídícím orgánem jsou povodňové orgány. Tyto orgány provádí svou činnost jak mimo povodeň, tak za povodně. Dále do této kapitoly zahrnujeme i povodňovou komisi, která zajišťuje výkonné složky k plnění úkolů. Další částí ochrany před povodněmi je varování obyvatelstva před hrozícím nebezpečím. Důležitým dokumentem pro tuto oblast je povodňový plán, který zajišťuje informace o vývoji povodně, přípravě a organizaci zabezpečovacích prací. Podle zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému jsou významným nástrojem v procesu záchranných a likvidačních prací složky IZS.

6 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Integrovaný záchranný systém (IZS) je systém, který umožňuje promyšlenou a plánovanou spolupráci, kterou je třeba použít při záchranných a likvidačních pracích. „*Základním právním předpisem IZS je zákon č.239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů.*" [13]

Základní složky IZS:

- Hasičský záchranný sbor České republiky (HZS ČR);
- Jednotky požární ochrany;
- Policie České republiky;
- Zdravotnická záchranná služba.

Ostatní složky IZS:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil,
- orgány ochrany veřejného zdraví,
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby,
- zařízení civilní ochrany,
- neziskové organizace a sdružení občanů. [17]

Nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, její vyhodnocení a neodkladný zásah v místě mimořádné události zajišťují především základní složky IZS. Podle právních předpisů a pravomocí, záchranné a likvidační práce podle povahy mimořádné události, provádí ostatní složky IZS. Pro podporu složek IZS při rozsáhlých mimořádných opatřeních je povolána i Armáda ČR.

Úrovně koordinace složek IZS při společném zásahu zajišťuje velitel zásahu v místě nasazení složek a v prostoru předpokládaných účinků mimořádné události, operační a informační středisko IZS, starosta obce s rozšířenou působností, hejtman kraje nebo ministerstvo vnitra. [13]

Stálými orgány pro koordinaci IZS jsou operační a informační střediska IZS, mezi které patří operační střediska HZS kraje a operační a informační středisko generálního ředitelství HZS. Jejich úkolem je přijímat a vyhodnocovat informace o mimořádných událostech, zpro-

středkovávat organizaci plnění úkolů zadaných velitelem zásahu, koordinovat záchranné a likvidační práce a zabezpečovat vyrozumění základních i ostatních složek IZS. [17]

Mezi úkoly HZS ČR a jednotek požární ochrany při povodních patří:

- evakuace obyvatel z ohrožených oblastí,
- poskytování předlékařské pomoci,
- záchrana zvířat,
- záchrana a ochrana majetku,
- likvidace havárií s únikem nebezpečných chemických látek a přípravků,
- průzkum povodňové situace,
- varování obyvatelstva,
- nouzové spojení se zatopenými oblastmi,
- řízení a koordinace záchranných prací. [13]

V letech 2013 – 2015 byl realizován projekt Připravenost Hasičského záchranného sboru České republiky k řešení povodní. Byl spolufinancován ze strukturálních fondů Evropské unie, konkrétně z Integrovaného operačního programu pro období 2007 – 2013. Evropská unie financuje 85 % nákladů projektu a zbylých 15 % je hrazeno ze státního rozpočtu. Příjemcem projektu je Ministerstvo vnitra – generální ředitelství HZS ČR. Datem 31. 12. 2015 byla realizační fáze projektu ukončena.

Hlavním cílem projektu je zvýšení kvality řešení mimořádných událostí, především povodní, působením HZS ČR. Projektem bude zlepšena připravenost HZS ČR jako základní složky IZS na řešení rozsáhlých povodní a dalších mimořádných událostí tak, aby efektivnost a časová dostupnost záchranných a likvidačních prací byla garantována občanům ve všech krajích ČR. Těchto cílů bylo dosaženo pořízením nové moderní techniky pro záchranné a likvidační práce prováděné HZS ČR.

Výstupy projektu, jako je například moderní technika, umožní HZS ČR efektivnější zásah na místě mimořádné události a mohou tak vést ke zvýšení počtu zachráněných životů při mimořádné události. [18]

Tento projekt patří mezi nejvýznamnější projekty HZS ČR se spolufinancováním z Evropské unie. Náklady projektu činily 1,425 mld. Kč a jednotlivé kraje budou obohaceny o více než 360 ks nové techniky pro řešení povodní. [19]

Integrovaný záchranný systém je systém, který se podílí na záchranných a likvidačních pracích při mimořádných událostech, v nejhorším případě při povodních. Základní složky IZS zajišťují nepřetržitou pohotovost ohlášení vzniku mimořádné události. Mezi stálé orgány pro koordinaci IZS řadíme operační a informační střediska IZS. Tyto střediska přijímají a vyhodnocují informace o mimořádných událostech, koordinují záchranné a likvidační práce a zprostředkovávají organizaci plnění úkolů zadaných velitelem zásahu.

7 VZTAŽNÁ LEGISLATIVA

Kapitola se věnuje zákonům, které jsou úzce spjaty s bakalářskou prací. Nejdůležitějším zákonem je zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení, který popisuje práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace. Další zákony a vyhlášky vztahující se k dané problematice jsou uvedeny níže.

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

§ 1 Účel a předmět zákona

(1) Účelem tohoto zákona je chránit povrchové a podzemní vody, stanovit podmínky pro hospodárné využívání vodních zdrojů a pro zachování i zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod, vytvořit podmínky pro snižování nepříznivých účinků povodní a sucha a zajistit bezpečnost vodních děl v souladu s právem Evropských společenství. Účelem tohoto zákona je též přispívat k zajištění řádného zásobování obyvatelstva pitnou vodou a k ochraně vodních ekosystémů a na ně přímo závisejících suchozemských ekosystémů.

(2) Zákon upravuje právní vztahy k povrchovým a podzemním vodám, vztahy fyzických a právnických osob k využívání povrchových a podzemních vod, jakož i vztahy k pozemkům a stavbám, s nimiž výskyt těchto vod přímo souvisí, a to v zájmu zajištění trvale udržitelného užívání těchto vod, bezpečnosti vodních děl a ochrany před účinky povodní a sucha. V rámci vztahů upravených tímto zákonem se bere v úvahu zásada návratnosti nákladů na vodohospodářské služby, včetně nákladů na související ochranu životního prostředí a nákladů na využívané zdroje, v souladu se zásadou, že znečišťovatel platí.“ [8]

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

§ 1 Předmět úpravy

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

(2) Tento zákon zapracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje určování a ochranu evropské kritické infrastruktury." [20]

Zákon č.239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů

§ 1 Předmět úpravy

Tento zákon vymezuje integrovaný záchranný systém, stanoví složky integrovaného záchranného systému a jejich působnost, pokud tak nestanoví zvláštní právní předpis, působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádné události a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu (dále jen "krizové stavy")." [17]

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

§ 1 Základní úkol

(1) Hasičský záchranný sbor České republiky (dále jen "hasičský záchranný sbor") je jednotný bezpečnostní sbor, jehož základním úkolem je chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi a krizovými situacemi.

(2) Hasičský záchranný sbor se podílí na zajišťování bezpečnosti České republiky plněním a organizováním úkolů požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování, integrovaného záchranného systému, krizového řízení a dalších úkolů, v rozsahu a za podmínek stanovených tímto zákonem a jinými právními předpisy." [21]

Vyhláška Ministerstva životního prostředí č.236/2002 Sb. o způsobu a rozsahu zpracování návrhu a stanovování záplavových území

§ 1 Předmět úpravy

Tato vyhláška stanoví způsob a rozsah zpracovávání návrhu záplavového území správcem vodního toku a způsob a rozsah stanovování tohoto záplavového území vodoprávním úřadem." [22]

Vyhláška č. 24/2011 Sb. o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik

§ 1 Předmět úpravy

Tato vyhláška zapracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje

***a)** obsah plánů povodí a plánů pro zvládání povodňových rizik,*

***b)** obsah základních a doplňkových opatření pro ochranu vod podle § 23a zákona,*

***c)** podrobnosti etap zpracování návrhů plánů podle písmene a),*

***d)** způsob a formu zpracování předběžného vyhodnocení povodňových rizik,*

***e)** způsob stanovení oblastí s významným povodňovým rizikem,*

***f)** obsah a způsob zpracování map povodňového nebezpečí, map povodňových rizik a formy jejich zveřejnění,*

***g)** způsob zpřístupnění přípravných prací, návrhů plánů povodí a návrhů plánů pro zvládání povodňových rizik pro aktivní zapojení uživatelů vody a veřejnosti,*

***h)** způsob zpracování plánů podle písmene a).“* [23]

Kapitola shrnuje legislativu, tedy zákony a vyhlášky, která je nezbytnou součástí mé bakalářské práce. Vzhledem k rozsahu práce jsem vybrala legislativu pouze základní a nejdůležitější. Účelem bylo seznámit čtenáře s platnými právními předpisy vztahující se k povodním.

Teoretická část bakalářské práce je zaměřena na problematiku povodní, jejich členění a ochranu před povodněmi. Jak jsem již výše zmínila, povodně představují pro Českou republiku největší přímé nebezpečí a jejich nepravidelný výskyt a rozsah ovlivňují vnímání rizik a následnou realizaci preventivních opatření. Povodním jako takovým nelze tedy zabránit, ale můžeme omezit nebo vyloučit jejich důsledky vhodnými opatřeními. Ke zmírnění nebo eliminaci následků přispívají legislativní a organizační opatření nebo mohou účinně napomoci i samotní obča né. V důsledku ničivých povodní v roce 1997 vznikly nové zákony a jejich důsledky prokázaly na nezbytnost propracování plánů záplavových území a protipovodňových opatření.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

8 OBEC BLATNIČKA

Obec Blatnička byla založena roku 1362, kdy z tohoto roku pochází první písemná zmínka o Blatničce. Její historie je velmi bohatá a sahá až do dávné minulosti. Blatnička se nachází v Jihomoravském kraji, na území okresu Hodonín. Správním obvodem této obce s rozšířenou působností je město Veselí nad Moravou, které je od obce západním směrem vzdálené asi 11 km. Katastr obce sousedí s katastry vedlejších obcí, kterými jsou Blatnice pod Svatým Antonínkem, Louka, Velká nad Veličkou, Boršice u Blatnice a Hluk. Tak jako v ostatních obcích této oblasti i v Blatničce najdeme na jižních svazích bohaté vinice. Obcí Blatnička prochází komunikace č.I/54 Blatnice pod Svatým Antonínkem – Boršice u Blatnice. Podle geomorfologického členění leží obec v provincii Západní Karpaty, oblasti Slovácko – moravská část Karpat. Blatnička leží v rozmanitém terénu s průměrnou nadmořskou výškou 263 m n. m. Podle klimatické klasifikace se obec nachází v teplé podoblasti. Tato oblast je charakteristická dlouhým, suchým a teplým létem. Zima je krátká, suchá až velmi suchá a mírně teplá a sněhové pokrývky mají krátké trvání. Území obce se nachází v povodí řeky Moravy a protéká jí potok Svodnice. Ten pramení ve výšce 404 m n. m. u Suchova. Potok Svodnice protéká obcemi Suchov, Blatnička, Blatnice pod Svatým Antonínkem a Veselí nad Moravou, kde ústí do Moravy ve 174 m n. m. Plocha celého povodí je 44,6 km^2 a délka toku je 19,8 km. Ke dni 31. 12. 2015 bylo v obci evidováno 444 obyvatel. Rozloha obce Blatnička je 882 ha, z toho 79,7 % tvoří zemědělská půda, 3,5 % lesní půda, 10,4 % zastavěné plochy, 1,4 % vodní plochy a 5 % ostatní plochy. [10]

Obr. 1. Letecký pohled na obec Blatničku [30]

8.1 Hydrologické údaje

K zabezpečení hlásné povodňové služby slouží hlásné profily, což jsou místa na vodním toku, která slouží ke sledování průběhu povodní. Tyto hlásné profily se rozdělují do 3 skupin. Základní hlásné profily – kategorie A, doplňkové hlásné profily – kategorie B a pomocné hlásné profily – kategorie C.

Území obce Blatnička mohou ohrožovat vyšší vodní stavy především na vodním toku Svodnice. Pro varování vyššího vodního stavu slouží hlásný profil kategorie C Blatnička, Svodnice, který je ve správě obce. Tento profil je vybaven 3 značkami vodních stavů, které odpovídají směrodatným limitům pro stupně povodňové aktivity (SPA) s barevným rozlišením. Profil se nachází pod mostní konstrukcí křižující vodní tok Svodnici. Pokud v případě povodní nejsou viditelné všechny značky na hlásném profilu, je možno provizorně odměřovat výšku hladiny ve vodotěsi od spodní části nosné konstrukce mostu. [10]

Tab. 1. Stupně povodňové aktivity – hlásný profil C [Zdroj: Vlastní]

SPA	Vodní stav [cm]
Bdělost	78
Pohotovost	103
Ohrožení	123

Obr. 2. Hlásný profil C v obci [Zdroj: vlastní]

8.2 Odtokové poměry

Potok Svodnice protéká v obci Blatnička několika S-ovitými zatáčkami a jeho délka činí 2,250 km. Je typické, že v řadě následujících úseků je vždy jeden z obou břehů toku snížen a hrozí tedy vylití a následné zaplavení okolních domů, sklepů či garáží. Od středu po dolní konec obce Blatnička je záplava pouze levobřežní.

Před několika lety byl úsek toku Svodnice na území obce upraven, ale tato úprava se v průběhu let projevila jako nevhodná. Koryto toku Svodnice bylo dříve zpevněno betonovými panely, ale ty se při každé větší vodě uvolňovaly a způsobovaly ucpání prostoru pod mostními konstrukcemi. To mělo za následek vybřežení toku z koryta. V současné době došlo k odstranění panelů z koryta toku Svodnice a obyvatelům bylo doporučeno, aby neskladovali dříví v blízkosti vodního toku, neboť jeho splavení by mohlo mít stejný následek jako u betonových panelů.

Velkým omezením odtoku vody z obce je nekapacitní obdélníkový propustek v místě, kde se Svodnice kříží s komunikací č. I/54 u areálu Čistírna odpadních vod (ČOV). Zde dochází k přelití povodňových vod a následnému zaplavení v těsné blízkosti stojícího plynového zařízení.

Při intenzivních srážkách jsou některé části obce ohrožovány splachy z polí, především jižní části nacházející se ve východní části obce. Obecní komunikace a lesní stezky jsou zaplavovány přívalovými vodami a naplavenými materiály. Toky ve správním území obce Blatnička nepatří mezi kritické, v souvislosti s častými ledovými jevy. Je ovšem nutné v období tání kontrolovat mosty a lávky přes koryto vodoteče. Na území obce se nachází dvě vodní díla, a to vodní nádrž Blatnička a rybník „Kačák". Co se týče protipovodňové ochrany obce, nemají tato vodní díla pro obec téměř žádný význam, neboť obě vodní díla leží pod zastavěným územím obce. Na vodním toku při vstupu do obce se nachází kamenná přehrážka, která slouží ke stabilizaci koryta a snížení podélného spádu, čímž by měla zabránit vzniku erozí. Rybník „Kačák" je rybník s bočním nátokem ve vlastnictví obce a je využíván spíše pro sportovní rybaření či jako biologický rybník. Účel vodní nádrže Blatnička je závlahový a disponuje objemem téměř půl milionu m^3 zásobního prostoru vody a zatopenou plochou 18 hektarů. [10]

Obr. 3. Mapa toku Svodnice v obci Blatniţka [32]

8.3 Charakteristika ohroţených objektŢ

K ohroţení objektŢ při povodňových situacích můţe dojít za přítomnosti vyţţích sráţek, zpĚtným vzdutím, splachy z polí ţi nefunkţní kanalizací. V obci Blatniţka je při povodních ohroţováno 9 budov a areál tenisového kurtu. Tyto objekty obývá asi 45 osob, z toho 2 osoby jsou zařazeny do rizikové skupiny (obyvatelé starţí 70ti let a invalidní osoby). Tyto ohroţené objekty je nutno při povodňové situaci varovat, popřípadĚ evakuovat.

V záplavovém prostoru vodního toku Svodnice na území obce Blatniţka se nenachází ţádné objekty, které by mohly být zdrojem ohroţení. V okolí vodního toku se nenachází ţádný objekt, který by při povodních mohl uvolnit vĚtší mnoţství materiálu do vodního toku.

Vlastníci staveb, které jsou ohroţeny povodnĚmi a nachází se v záplavovém území, zpracovávají povodňové plány pro svou potřebu a pro souţinnost s povodňovým orgánem obce. Povodňový orgán obce potvrzuje soulad povodňových plánŢ vlastníkŢ pozemkŢ a staveb s povodňovým plánem obce Blatniţka. Vţechny povodňové plány od obţanŢ i od právnických osob jsou uloţeny na obecním úřadĚ Blatniţka u předsedy povodňové komise. [10]

8.4 Druh a rozsah ohrožení

Na území Jižní Moravy existuje několik typů povodní. Povodeň může být způsobena přírodními jevy, zejména táním sněhu nebo dešťovými srážkami, nebo jinými vlivy, a to zejména poruchou vodního díla, která může vést k havárii.

V obci Blatnička lze předpokládat možnost vzniku všech druhů přírozených povodní s rozdílnou pravděpodobností vzniku. Přírozenou povodní z déletrvajících srážek mohou být zasaženy všechny toky, ale riziko je vyšší u významnějších vodních toků. V obci Blatnička se jedná zejména o tok Svodnice, který prochází středem obce. V horních povodích vyšších toků může docházet k povodním především vlivem lokálních přívalových srážek vyšší intenzity a kratšího trvání. Řada částí obce při lokálních srážkách je ohrožována splachy z polí, které se nachází na svazích.

V obci se kromě povodní vyskytují i jasté sesuvy půdy. Kritickou oblastí je oblast Novosady v horní části obce, kde dochází k břehovému sesuvu půdy. Délka sesouvajícího břehu je 130 ï 200 m a sahá do výšky 7 m nad dnem Svodnice. Za přítomnosti povodní vytržené kamenné bloky a nánosy bahna způsobovaly ucpání koryta, což mělo za následek vybřežení toku Svodnice. Proto tyto kamenné bloky byly z koryta odstraněny.

Na vodním toku Svodnice se v obci nenachází žádná vodní díla, která by mohla v případě havárie způsobit povodeň většího rozsahu. [10]

Obr. 4. Záplavová území obce Blatnička v případě přívalové povodně [33]

8.5 Opatření k ochraně před povodněmi

Povodňové prohlídky provádí povodňový orgán obce Blatnička, členové povodňové komise a správce vodního toku – zástupce Lesy České republiky, státní podnik (s.p.). Členové provádí povodňovou prohlídku a zjišťují, zda se na vodních tocích a v záplavových územích nenachází závady, které by mohly zvýšit nebezpečí povodně nebo její škodlivé následky. Povodňová prohlídka se uskutečňuje vždy před nebezpečím vzniku povodní na příkaz předsedy povodňové komise. Povodňové prohlídky se provádí nejméně dvakrát ročně, a to v měsíci únoru před obdobím jarního tání a v měsíci květnu před obdobím letních povodní.

Předpovědní povodňová služba informuje povodňové orgány o nebezpečí vzniku povodně. Obec Blatnička může zprávu o nebezpečí povodně také obdržet od Českého hydrometeorologického ústavu nebo od Povodí Moravy, s.p. Další informace o nebezpečí povodně může poskytnout povodňová komise obce s rozšířenou působností Veselí nad Moravou nebo HZS Jihomoravského kraje.

„Hlásná povodňová služba zabezpečuje informace povodňovým orgánům pro varování obyvatelstva v místech očekávané přirozené nebo zvláštní povodně." Do hlásné povodňové služby je zapojen ČHMÚ a Povodí Moravy, s.p. s dálkovým přenosem dat. Vodohospodářský dispečink Povodí Moravy, s.p. drží nepřetržitou službu a je centrem hydrologických informací. Na základě informací a vlastních poznatků, získaných pomocí hlídkové služby, zajišťuje povodňová komise obce informování obyvatelstva před povodněmi a přijímá další opatření podle povodňového plánu vzniklé situace. Hlídková služba předává informace předsedovi povodňové komise obce Blatnička a správci vodního toku o vývoji povodňové situace. [10]

Mezi další hlásiče o vzniku nebezpečí povodně patří i hlásiče v nedaleké obci Ostrožské Nové Vsi, které zaznamenávají hladinu vody. Tyto hlásiče jsou napojeny na informační středisko, které každému starostovi obce v mikroregionu Ostrožsko zasílá zprávu o možném výskytu povodně.

Nedílnou součástí je i materiální připravenost obce. Starostka Jarmila Hrušková požádala Vinařskou společnost Blatnička, s.r.o. a místní obyvatele o zapůjčení traktorů a radlic k odstraňování povodňových škod v obci. [29]

8.6 Historie povodní

V roce 1961 obec Blatnička zasáhla blesková povodeň. Ve vedlejší vesnici Suchově nastala průtrž mračen a tokem Svodnice se prohnala lavina vody, která dosahovala výšky až 3,5 m. Místy se voda vylévala až do šíře 50 m. Tato náhlá povodeň zaplavila 15 domů, ve kterých hladina vody sahala až do výšky 100 cm. V zápětí začala hladina vody postupně klesat.

Velká voda zasáhla obec také v roce 1981, kdy voda vystoupila až na vrchol břehu toku a přelévala se přes místní lávku. Na majetku obyvatel obce škody nezpůsobila. Škody vznikly pouze v místech toku Svodnice, kde byly vodou vytrhané betonové panely.

V první červencový den roku 2009 nastala v obci Blatnička velká povodeň. Během hodiny spadlo velké množství srážek a vodní tok nestačil vodu z toku odvádět. Škody na majetku obyvatelstva byly značné, protože bylo zaplaveno několik domů v těsné blízkosti Svodnice. Ovšem největší škody byly napáchány v samotném korytě vodního toku. Velká přívalová voda vytrhala mnoho betonových panelů z vodního toku a tím se vytvořila hráz, která měla za následek vybřežení vody z koryta toku Svodnice. [10]

8.7 Povodně v červenci 2009

Povodeň v červenci roku 2009 měla naprosto neodhadnutelný a neočekávaně rychlý průběh. Předzvěstíničivé bleskové povodně byla bouřka 27. 6. 2009. Po vydatném dešti spadlo 29 mm srážek a došlo tak k prvním škodám. Toky s přívalovou vodou od Boršic u Blatnice a Hluku se spojily a nesly s sebou na území obce Blatnička bláto, kameny, vět've stromů a další různé nečistoty. Již v této situaci došlo k prvnímu částečnému narušení toku Svodnice. Až bouřka a vydatné srážky ustoupily, odstraňovala zásahová jednotka SDH Boršice u Blatnice připlavené nečistoty na místní komunikaci. Zároveň byly vyčištěny dešťové vpusti a zanesené kanály. Předpověď počasí nebyla stále příznivá a tak se obec rozhodla naplnit 30 pytlů pískem, které si rozebrali obyvatelé nejvíce ohrožených domů. [27]

Dne 1. 7. 2009 zasáhl obec Blatničku silný déšť. V době začínajícího deště provedla starostka obce Jarmila Hrušková prohlídku obce, a to především vodních toků. Déšť neustával, a proto starostka obce vyhlásila III. stupeň povodňové aktivity, protože hrozilo nebezpečí škod většího rozsahu. V krátkém časovém intervalu spadlo asi 60 mm srážek. Bylo již zřejmé, že škody budou značné. Silný déšť zaplavil část obce, a to především místa podél vodního toku Svodnice. Do obce byl povolán hlavní povodňový orgán ORP Veselí nad Mora-

vou, který se podílel na řízení krize. Při povodni v obci zasahovaly jednotky SDH Borgice u Blatnice, Lipov a Kozojídky. Po odčerpání vody byly obyvatelům, kterým jejich majetek poškodila povoden, poskytnuty vysoušeče. Pro prevenci před další povodní bylo potřeba zajistit pytle s pískem pro případ dalších vydatných deště. Velká voda odplavila téměř 400 ks betonových panelů o rozměrech 150 x 100 cm z toku Svodnice, které tak vytvořily hráze a neprůchodnost vody. Potok Svodnice podle slov starostky Jarmily Hrušková byl opraven teprve v roce 2008. Zaplaveno bylo 18 rodinných domů, víceúčelové hřiště a celý suterén kulturního domu. Povodňová komise tedy urgentně požadovala vyklizení betonových panelů z koryta toku Svodnice. Starostka obce v průběhu vyklízení potoční toku informovala obyvatele obce o nastalé situaci, SDH Borgice u Blatnice zajišťoval evakuaci osob a náhradní dopravu. Povodňová komise spolu se starostkou obce zjišťovala a oceňovala povodňové škody a sepsala zápis o výsledku prohlídky po povodni. Po odstranění následků povodně začala rekonstrukce vodního toku. [28] [29]

Obr. 5. Povodně v roce 2009 [35]

8.7.1 Odhad potenciálních škod

Odhad potenciálních povodňových škod byl v obci rozdělen do několika částí. Škody na majetku fyzických osob byly vyčísleny na 1 507 401 Kč a na kulturním domě 589 882 Kč. Škody na majetku státu, tedy na dopravní infrastruktuře byly odhadnuty celkem na 5 829 770 Kč. Další částí jsou škody na majetku právnických osob, mezi které patří elektři-

na, voda, kanalizace, plyn a telekomunikace. Zde byly celkem škody vyčísleny na 590 517 Kč. Škody na majetku obce, kde je zahrnut tenisový kurt a dětské hřiště, byly 932 879 Kč. Škody na majetku právnických osob - Čistírna odpadních vod a vlastník vodní nádrže Blatnička byly vyčísleny na 4 340 000 Kč. Vzniklé škody na vodním toku, kde správcem jsou Lesy ČR, byly 7 868 073 Kč. [31]

Tab. 2. Přehled odhadů potenciálních škod způsobených povodní [Zdroj: Upraveno dle údajů Obecního úřadu obce Blatnička]

Index	Druh škod	Celková výše škod [Kč]
1	Škody na nemovitosti fyzických osob	1 507 401
2	Škody na dopravní infrastruktuře	5 829 770
3	Škody na inženýrských sítích	590 517
4	Škody na kulturním domě	589 882
5	Škody na sportovišti	932 879
6	Škody na ČOV včetně technologie	2 000 000
7	Škody na vodní nádrži	2 340 000
8	Škody na úpravě toku	7 868 073
	Škody celkem	**21 658 521**

8.7.2 Vzniklé škody po povodni 2009

Dne 1. 7. 2009 prošla vodním tokem Svodnice v obci Blatnička povodeň, která způsobila velké škody jak na samotném korytě toku, tak i na přilehlých majetcích. Průtok nebyl měřen, ale jeho velikost je možno odhadnout ze skutečnosti, že koryto toku Svodnice je dimenzované na Q_{100} (průtok tzv. stoleté vody), a přesto došlo k vybřežení toku.

V celém úseku toku Svodnice od přehrádky nad obcí po ČOV došlo k poškození břehového i dnového opevnění, které se skládalo převážně z betonových panelů. Na několika místech panely zůstaly zachovány, avšak byly podemleté, popraskané či posunuté. Zachováno bylo několik úseků opevnění břehů, tvořeného kamennou dlažbou do betonu. Koryto toku má v daném úseku značný spád, což způsobilo dosažení velké rychlosti proudící vody při povodni. Při velké rychlosti došlo k postupnému podemílání panelů, následnému uvolnění panelů a jejich unášení níže po toku. V toku Svodnice na zúžených místech došlo k nakupení panelů, zúžení či ucpání průtočného profilu. V úseku od ČOV po vodní nádrž Blatnička bylo poškozeno stávající nesouvislé opevnění, vznikly břehové nátrže a bariéry z poškozeného opevnění. Přímo byla ohrožena ČOV, a to jak zaplavením vybřeženou vo-

dou, tak levobřežním výmolem, který se rozšířil až po oplocení ČOV. Při povodni bylo koryto v havarijním stavu. Při výskytu další povodně by došlo k odplavení zbytků opevnění a vzniku rozsáhlejších škod a ohrožení majetku obyvatel a obce Blatnička. [35]

Obr. 6. Vzniklé škody po povodni v roce 2009 [35]

8.7.3 Navržené technické řešení

Hlavním cílem je renovovat vodní tok Svodnice a do budoucna zabránit vzniklým škodám na korytě tohoto toku. Koryto toku ve vrchní části obce bylo opevněno kamennou rovnaninou a narušeno při valovou povodní. Nyní bude provedeno opevnění koryta pomocí drátokamenné konstrukce, která lépe odolává proudící vodě. Šířka tohoto opevnění bude až 2 m. Dále bude následovat opevnění dna a břehů příčného profilu koryta dlažbou z lomového kamene v délce 1,4 km a po 30 m budou v korytě zřízeny příčné stabilizační prahy z betonu. Profil pod hlavním mostem obce, hlavně na levém břehu, byl narušen rozsáhlým výmolem. Navržena je opěrná zeď z drátokošů dosahující výšky 2,2 m. Dno a protější svah budou opevněny drátokamennou konstrukcí. Tyto stavby bylo potřeba provést co nejdříve, aby při dalším povodňovém průtoku nedošlo ke škodám na majetku několikanásobně vyšším. Celková doba výstavby byla předpokládána na 10 měsíců.

Momentálně je výstavba dokončena a celkové náklady na tyto stavby činily cca 14 mil. Kč. Opravu koryta provádě a financoval vlastník vodního toku svodnice, tedy Lesy ČR. [35]

Obr. 7. Opevněný břeh vodního toku Svodnice [Zdroj: vlastní]

Obec Blatnička investovala do protipovodňového opatření v intravilánu obce a na výstavbu gabionové stěny v horní části obce celkem 17,6 mil. Kč. Dále vytvořila opatření v lokalitě „Za humny", a to výsadbou sadů a částečným zatravněním ploch místo orné půdy, které mají sloužit k zadržování přívalových vod. Dalším investorem do protipovodňového opatření je pozemkový úřad, který vystavil v extravilánu obce síť odvodňovacích dlážděných příkopů včetně zpevněné cest a výstavby záchytných jímek. Celkové náklady na tuto výstavbu činily cca 40 mil. Kč. [29]

Obr. 8. Vystavěná gabionová stěna v horní části obce [Zdroj: vlastní]

Do budoucna ředitelství silnic a dálnic chystá v Blatnici opatření proti přívalovým dešťům výstavbou propustků podél silnice I/54 a obec Blatnička plánuje zpevnění hrází místního rybníku „Kaláky“. [29]

9 SWOT ANALÝZA

Je to metoda, při níž lze přehledně identifikovat silné a slabé stránky podniku ve vztahu k hrozbám a příležitostem. Její název se skládá z počátečních písmen anglických slov strengths (silné stránky), weaknnesses (slabé stránky), opportunities (příležitosti) a threats (hrozby). SWOT analýza je analýzou vnitřního a vnějšího prostředí. Mezi vnitřní prostředí řadíme silné a slabé stránky a do vnějšího prostředí zahrnujeme příležitosti a hrozby. [36]

Metodou SWOT analýza jsem analyzovala silné a slabé stránky, hrozby a příležitosti v návaznosti na téma mé bakalářské práce.

Tab. 3. SWOT analýza [Zdroj: vlastní]

Silné stránky S	**Slabé stránky W**
Povodňová komise	Programy pro dobrovolníky
Digitálně zpracovaný povodňový plán	
Smlouvy s místními obyvateli o zapůjčení terénních vozidel	
Elektronický rozhlas	
Zrealizovaná protipovodňová opatření	
Příležitosti O	**Hrozby T**
Spolupráce s městy v kraji	Rabování
Spolupráce mezi obcemi mikroregionu	Znečištění životního prostředí

Údaje obsažené v tabulce vyplynuly ze studia materiálů poskytnutých starostkou obce Blatnička Jarmilou Hrušťkovou.

Mezi silné stránky patří například:

- nový, digitálně zpracovaný povodňový plán,
- uzavřené smlouvy s místními obyvateli o poskytnutí těžké techniky a terénních vozů,
- zrealizovaná protipovodňová opatření.

Dle mého názoru je nejsilnější stránkou z výše uvedených zrealizovaná protipovodňová opatření, které obec Blatnička, Lesy ČR či pozemkový úřad vybudovaly.

Mezi slabé stránky lze zahrnout pouze programy pro dobrovolníky, jelikož všechna protipovodňová opatření, která by se mezi slabé stránky dala zahrnout z pohledu povodní, jsou již zrealizována.

Do kategorie hrozeb bych zařadila možné rabování při vzniklé krizové situaci, v našem případě při povodních a zaplavení čistírny odpadních vod, čímž může dojít k přerušení dodávek pitné vody a znečištění životního prostředí.

Strategie:

S – O (maxi – maxi):

- zařízení zapůjčené těžké techniky či terénních strojů mezi spolupracujícími obcemi mikroregionu,
- doporučení a zkušenosti s elektronickým rozhlasem při blížící se přívalové povodni.

S – T (maxi – mini):

- vylepšení funkcí povodňové komise; určení jednotlivce, který vymyslí plán, jak snížit riziko rabování a znečišťování životního prostředí.

W – O (mini – maxi):

- doporučení osvědčených programů pro dobrovolníky na základě zkušeností z jiných obcí.

W – T (mini – mini):

- zrealizování programu pro dobrovolníky, kde se mohou zapojit další lidé při řešení povodní a mohou tak svou činností pomoci obyvatelstvu zasaženému povodněmi (např. plnění pytlů pískem, stavění zábran nebo zpevňování půd).

Mám-li shrnout SWOT analýzu v naší obci, převažují silné stránky nad slabými. Vyplývá to z nově zhotoveného digitálního povodňového plánu a také díky dokončeným protipovodňovým opatřením, které byly součástí Plánu společných zařízení po provedených komplexních pozemkových úpravách.

ZÁVĚR

Bakalářská práce je zaměřena na analýzu rizik a hrozeb při povodních v obci Blatnička. Při-valové povodně se na našem území vyskytují poměrně často, a to spíše v letních obdobích. Ať už se jedná o povodně nebo o jinou katastrofu, živelní pohromy zkrátka ničí a devastují majetky a způsobují ztráty na lidských životech. Těmto následkům nemůžeme nijak zabránit, ale můžeme tyto následky snížit.

Po roce 2009, kdy obec Blatničku zasáhly ničivé povodně, byla věnována protipovodňové ochraně zvýšená pozornost. V obci začaly již téhož roku, dokonce několik pár dnů po povodni, opravné práce v rámci protipovodňového opatření. Jednalo se především o opravení koryta toku ve vrchní části obce pomocí kamenných drátokošů a následné zpevnění dna a břehů průtočného profilu koryta lomovým kamenem. Tato opatření bylo nutné provést co nejdříve, aby při dalším povodňovém průtoku nedošlo ke škodám na majetku několikanásobně vyššího. Dalším protipovodňovým opatřením byla výsadba sadů a zatravnění ploch, a to z důvodu zadržování vody při přívalových deštích. Nelze ale tvrdit, že do roku 2009 byla protipovodňová opatření zanedbávána. Z mého pohledu byl jen špatně zvolený materiál a způsob zpevnění břehu koryta toku Svodnice. Co se týče celkového protipovodňového opatření od přívalové povodně v roce 2009, bylo zrealizováno nepřeberné množství práce, týkající se tohoto opatření. V současné době je protipovodňová ochrana v obci z teoretického hlediska maximálně dostačující, ale od roku 2009 se v obci povodně podobného nebo rozsáhlejšího typu již neobjevily. Tudíž nelze z praktického hlediska rozhodnout, zdali protipovodňová opatření jsou vyhovující nebo je nutné jejich další opatření zrealizovat. Hrozby a rizika povodní je tedy nutné pravidelně prověřovat a kontrolovat aktuální stavy těchto protipovodňových opatření.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

[1] ZÁVĚREK, Aleš. *Ochrana obyvatelstva v republikovém měřítku*. Vyd. 1. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2014, 240 s. ISBN 978-80-7452-044-0.

[2] Předpis č. 129/2000 Sb. O krajích (krajské zřízení). *Zákony pro lidi.cz*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: *http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-129/zneni-20151125*

[3] Předpis č. 128/2000 Sb. Zákon o obcích (obecní zřízení). *Zákony pro lidi.cz*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: *http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-128/zneni-20150101*

[4] Rizika a hrozby. *Jindřichův Hradec,oficiální stránky města*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: *http://www.jh.cz/cs/krizove-rizeni/rizika-a-hrozby/*

[5] VÝMĚTAL, Štěpán. *Krizová komunikace a komunikace rizika*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009, 176 s. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-2510-9.

[6] Mimořádná událost. *Ministerstvo vnitra České republiky*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: *http://www.mvcr.cz/clanek/mimoradna-udalost-851851.aspx*

[7] KUKAL, Zdeněk. *Přírodní katastrofy*. Vyd. 2. Praha: Horizont, 1983, 264 s. ISBN 40-023-83.

[8] Předpis č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). *Zákony pro lidi.cz*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z:*http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-254/zneni-20150401*

[9] *Bezpečnost: Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: http://www.mvcr.cz/clanek/pojmy-bezpecnost.aspx

[10] Podklady obec Blatnička, Obecní úřad, Kancelář starostky, Povodňový plán obce Blatnička

[11] Struktura řízení povodňové ochrany. *Ministerstvo životního prostředí*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z:*http://www.dppcr.cz/html_pub/c_struktura_rizeni.htm*

[12] Ochrana člověka za mimořádných událostí. *ZŠ Nový Jičín*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z:*http://www.komenskeho66.cz/materialy/ocmu/teorie2.html*

[13] KOVÁŘ, Milan. *Ochrana před povodněmi: Řešení přírodních a zvláštních povodní*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2004, 100 s. ISBN 80-7254-499-3.

[14] ČAMROVÁ, Lenka. *Ochrana před povodněmi v urbanizovaných územích*. Vyd. 1. Praha: IREAS, Institut pro strukturální politiku, 2007, 82 s. ISBN 978-80-86684-48-2.

[15] Odborné pokyny pro provádění hlásné povodňové služby. *Hlásná a předpovědní povodňová služba*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z:*http://hydro.chmi.cz/hpps/hpps_document.php#Opatreni_k_ochrane_pred_povodnemi*

[16] Strategie ochrany před povodněmi v České republice. *Ministerstvo životního prostředí*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z:*http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/strategie_ochrany_povodne/$FILE/OOV_strategie_povodne_20000419.pdf*

[17] Předpis č. 239/2000 Sb. Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. *Zákony pro lidi.cz*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: *http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239*

[18] Realizační fáze projektu Připravenost Hasičského záchranného sboru České republiky je ukončena. *Hasičský záchranný sbor České republiky*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: *http://www.hzscr.cz/clanek/realizacni-faze-projektu-pripravenost-hasicskeho-zachranneho-sboru-ceske-republiky-je-ukoncena.aspx*

[19] Slavnostní otevření areálu HZS ČR v Jihlavě. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Microsites/Integrovany-OP/Novinky_article/Slavnostni-otevreni-arealu-HZS-CR-v-Jihlave

[20] Předpis č. 240/2000 Sb. Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). *Zákony pro lidi.cz*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z:*http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240*

[21] Předpis č. 320/2015 Sb. Zákon o hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru). *Zákony pro lidi.cz*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: *http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320*

[22] Předpis č. 236/2002 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí o způsobu a rozsahu zpracovávání návrhu a stanovování záplavových území. *Zákony pro lidi.cz*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: *http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-236*

[23] Předpis č. 24/2011 Sb. Vyhláška o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik. *Zákony pro lidi.cz*. [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z:*http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-24*

[24] *Ochrana obyvatelstva: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/ministerstvo/ochrana-obyvatelstva

[25] *Vyhodnocení povodní v červnu 2013: Ministerstvo životního prostředí* [online]. [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: http://voda.chmi.cz/pov13/pov2013.pdf

[26] *Protipovodňová opatření: Ministerstvo zemědělství* [online]. [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/mze/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2015_protipovodnova-opatreni-za-11-5-miliardy.html

[27] Podklady obec Blatnička, Obecní úřad, Kancelář starostky, Obřasník obce Blatnička 2010

[28] *Blatnička pod vodou: Mikroregion Ostrožsko - Veselsko* [online]. [cit. 2016-03-26]. Dostupné z: http://www.ostrozsko.cz/aktuality/14656/

[29] Obec Blatnička, Obecní úřad, Kancelář starostky, rozhovor se starostkou obce Jarmilou Hrušťkovou

[30] *Letecký pohled na Blatničku: Mapy.cz* [online]. [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: https://mapy.cz/zakladni?x=17.5306410&y=48.9351942&z=16&base=ophoto&source=addr&id=11585186&q=Blatni%C4%8Dka

[31] Podklady obec Blatnička, Obecní úřad, Kancelář starostky, Odhad povodňových škod

[32] *Mapa toku Svodnice: Blatnička* [online]. [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: http://www.edpp.cz/blat_odtokove-pomery/

[33] *Záplavová území: Blatnička* [online]. [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: http://www.edpp.cz/blat_odtokove-pomery/

[34] ŘEHÁK, Vladimír. *Analýza rizik*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-80-7318-696-8.

[35] Interní materiály LesŤR, Luhačovice, Správa toků oblast povodí Moravy, Ing. Vlastimil Hudeček

[36] *SWOT analýza: ipodnikatel.cz* [online]. [cit. 2016-04-08]. Dostupné z: http://www.ipodnikatel.cz/Marketing/swot-analyza-odhali-pravdivou-tvar-vasi-firmy-a-pomuze-vam-nahlednout-do-budoucnos-ti.html?highlight=WyJzd290IiwiYW5hbFx1MDBmZHphIiwic3dvdCBhbmFseXphIl0=

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	Čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
Q	Symbol pro průtok
SDH	Sbor dobrovolných hasičů
s. p.	Státní podnik
SPA	Stupně povodňové aktivity

SEZNAM OBRÁZKů

Obr. 1. Letecký pohled na obec Blatnička [30] 33
Obr. 2. Hlásný profil C v obci [Zdroj: vlastní] 34
Obr. 3. Mapa toku Svodnice v obci Blatnička [32] 36
Obr. 4. Záplavová území obce Blatnička v případě přívalové povodně [33] 37
Obr. 5. Povodně v roce 2009 [35] 40
Obr. 6. Vzniklé škody po povodni v roce 2009 [35] 42
Obr. 7. Opevnění břehů vodního toku Svodnice [Zdroj: vlastní] 43
Obr. 8. Vystavěná gabionová stěna v horní části obce [Zdroj: vlastní] 43

SEZNAM TABULEK

Tab. 1. Stupně povodňové aktivity – hlásný profil C [Zdroj: Vlastní]..... 34

Tab. 2. Přehled odhadů potenciálních škod způsobených povodní [Zdroj: Upraveno dle údajů Obecního úřadu obce Blatnička] 41

Tab. 3. SWOT analýza [Zdroj: vlastní]..... 45

SEZNAM PŘÍLOH

Př ÍLOHA P I: