

# Protipovodňová opatření města Valašské Meziříčí

Krutílková Zuzana

---

Bakalářská práce  
2012

 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: 2011/2012

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Zuzana KRUTÍLKOVÁ**

Osobní číslo: **L090410**

Studijní program: **B 3909 Procesní inženýrství**

Studijní obor: **Ovládání rizik**

Téma práce: **Protipovodňová opatření města Valašské Meziříčí**

Zásady pro vypracování:

1. Charakteristika města Valašské Meziříčí
2. Charakteristika povodní
3. Druhy povodní
4. Historie povodní ve Valašském Meziříčí
5. Protipovodňová opatření města ze stavebního hlediska

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] Vaishar, A., Krajina, lidé a povodně v povodí řeky Moravy, Regiograph Brno 2002, ISBN 80-86377-08-3

[2] doc. Ing. arch. Konvička, M., CSc. a kolektiv, Město a povodeň, strategie rozvoje měst po povodních, ERA Brno 2002, ISBN 80-86517-38-1

[3] Zákon č. 254/2001 Sb. – o vodách (vodní zákon) a související předpisy

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jiří Koch**  
Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce: **15. prosince 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce: **11. května 2012**

V Uherském Hradišti dne 22. února 2012



prof. Ing. Josef Polášek, Ph.D.  
*děkan*



prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.  
*ředitel ústavu*

## **ABSTRAKT**

Tato bakalářská práce se zabývá městem Valašské Meziříčí, ohrožením tohoto města z hlediska povodní a snahou nalézt řešení pro zmírnění dopadů této přírodní katastrofy. V teoretické části je nastíněna problematika povodní, historie města Valašské Meziříčí a historie povodní v tomto městě. Praktická část pak pojednává o protipovodňových opatřeních, které ve Valašském Meziříčí již jsou, které jsou plánovány do budoucna a které navrhuji.

Klíčová slova:

Povodeň, mimořádná událost, krizová situace, protipovodňová opatření, Valašské Meziříčí, analýza

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis deals with the town of Valašské Meziříčí and its possible flood threats. The thesis tries to solve the problem how to reduce the impact of such natural disaster. The theoretical part outlines the issue of floods, the history of Valašské Meziříčí and the history of floods in this town. The practical part is concerned with the existing flood prevention system, with the planned anti-flood measures and the solutions which are suggested in this work.

Keywords:

Floods, emergency, crisis situation, anti-flood measures, Valašské Meziříčí, analysis

Poděkování, motto

Mé poděkování patří všem pedagogům, kteří mi pomohli při mém studiu nabýt vědomosti v oblasti krizového řízení a byli mi oporou, zejména mému vedoucímu bakalářské práce Ing. Jiřímu Kochovi, který měl se mnou trpělivost, předal mi své znalosti a pomohl mi vytvořit tuto práci. Dále bych chtěla poděkovat starostovi města Valašské Meziříčí, panu Jiřímu Částečkovi, za poskytnutí informací o protipovodňových opatřeních města a o jejich financování a firmě Vast Tercia, s r.o. za poskytnutí informací o cenách stavebních prací v rámci protipovodňových opatření. Také děkuji celé své rodině a přátelům za podporu při studiu, za trpělivost a pomoc v těžkých chvílích po čas mých studií.

Své myšlenky bych ráda vyjádřila citátem Alberta Einsteina.

*Pouze život, který žijeme pro ostatní, stojí za to.*

### Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti dne .....<sup>4.5.2012</sup>.....

.....  
podpis studenta/ky

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>10</b>
<b>1 ZÁKLADNÍ POJMY</b> .....	<b>11</b>
1.1 KRIZOVÁ SITUACE .....	11
1.2 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST.....	11
1.2.1 Mimořádné události vyvolané činností člověka.....	11
1.2.2 Mimořádné události vyvolané přírodními vlivy.....	12
1.2.3 Mimořádné události vyvolané kombinací přírodních vlivů a lidského faktoru .....	12
1.3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM (DÁLE JEN IZS).....	12
1.3.1 Základní složky IZS .....	12
1.3.2 Ostatní složky IZS .....	12
1.4 ZÁCHRANNÉ PRÁCE.....	13
1.5 LIKVIDAČNÍ PRÁCE .....	13
1.6 KRIZOVÉ STAVY .....	13
<b>2 POVODĚŇ</b> .....	<b>14</b>
2.1 PŘIROZENÉ POVODNĚ .....	14
2.2 ZVLÁŠTNÍ POVODNĚ.....	15
2.3 ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ.....	15
2.4 STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY .....	16
<b>3 ZLÍNSKÝ KRAJ</b> .....	<b>17</b>
3.1 OBYVATELSTVO ZLÍNSKÉHO KRAJE.....	17
3.2 POVODŇOVÝ PLÁN ZLÍNSKÉHO KRAJE .....	17
<b>4 VALAŠSKÉ MEZIRÍČÍ</b> .....	<b>18</b>
4.1 HISTORIE VALAŠSKÉHO MEZIRÍČÍ .....	19
4.2 GEOGRAFICKÉ ÚDAJE .....	19
4.3 HISTORIE POVODNÍ VE VALAŠSKÉM MEZIRÍČÍ.....	20
4.4 ROZHODUJÍCÍ VODNÍ TOKY Z HLEDISKA NEBEZPEČNOSTI DOSUD PROBĚHLÝCH POVODNÍ .....	22
4.5 SPRÁVCI TOKŮ VE VALAŠSKÉM MEZIRÍČÍ.....	22
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>23</b>
<b>5 PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ</b> .....	<b>24</b>
5.1 OHROŽENÉ OBLASTI Z HLEDISKA NÁKLADŮ NA OPRAVY.....	24
5.1.1 Cyklostezka .....	24
5.1.2 Sportovní areál Kouty .....	24
5.1.3 Most přes řeku Bečvu v lokalitě Kouty.....	25

5.1.4	Průmyslový areál .....	26
5.1.5	Poličná.....	26
5.2	PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ.....	27
5.2.1	Poldr .....	27
5.2.2	Protipovodňové hráze.....	27
5.2.3	Big Bagy.....	27
5.3	AKTUÁLNÍ PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ VALAŠKÉHO MEZIRÍČÍ .....	28
5.4	PLÁNOVANÁ PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ MĚSTA VALAŠSKÉ MEZIRÍČÍ .....	29
5.5	OPATŘENÍ PRO PŘÍPAD ZVLÁŠTNÍ POVODNĚ.....	29
<b>6</b>	<b>NÁVRH NA PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ VE VALAŠSKÉM MEZIRÍČÍ .....</b>	<b>31</b>
6.1.1	Lokalita Jarcová .....	31
6.1.2	Lokalita Kouty.....	32
6.1.3	Lokalita spoje Poličná .....	33
6.2	SÍŤOVÁ ANALÝZA PROJEKTU.....	34
6.3	NÁKLADOVÁ ANALÝZA PROJEKTU.....	35
6.4	ANALÝZA RIZIK PROJEKTU.....	37
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>38</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>39</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>41</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>42</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>43</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>44</b>



## ÚVOD

Město Valašské Meziříčí je poměrně často sužováno ničivými povodněmi, které si berou životy a majetek místních obyvatel. Velká nevýhoda Valašského Meziříčí spočívá ve skutečnosti, že leží mezi dvěma řekami, Rožnovskou Bečvou a Vsetínskou Bečvou a v jedné části města se tyto dvě řeky stékají v řeku Bečvu. Cílem projektu je ochrana obyvatelstva, majetku a životního prostředí před povodněmi. Dále také snížení nákladů na opravy škod způsobených touto katastrofou a to z hlediska stavebních úprav v konkrétních lokalitách, kde se nachází moderní sportovní areál města a cyklostezka.

## I. TEORETICKÁ ČÁST

## 1 ZÁKLADNÍ POJMY

Na začátek bakalářské práce definuji pojmy k problematice krizových situací.

### 1.1 Krizová situace

Dle zákona je krizová situace mimořádná událost, při níž je vyhlášen krizový stav (mimořádná situace, kdy je bezprostředně ohrožena svrchovanost a územní celistvost státu, jeho demokratické základy, chod hospodářství, systém státní správy a samosprávy, zdraví a život velkého počtu osob, majetek ve velkém rozsahu, kulturní statky, životní prostředí nebo plnění mezinárodních závazků, přičemž ohrožení nelze zabránit ani jeho následky odstranit obvyklou činností správních úřadů, orgánů územní samosprávy, ozbrojených sil, záchranných sborů, havarijních a jiných služeb.)

### 1.2 Mimořádná událost

Za mimořádnou událost se ve smyslu zákona č.240/2000 Sb. O krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) považuje škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací. [1]

Zákon č.239/2000 Sb. O integrovaném záchranném systému rozděluje mimořádné události do tří základních kategorií.

#### 1.2.1 Mimořádné události vyvolané činností člověka

- a. Technogenní mimořádné události: provozní havárie a havárie spojené s infrastrukturou
- b. Sociogenní mimořádné události interní: vnitrostátní společenské, sociální a ekonomické krize
- c. Sociogenní mimořádné události externí: vojenské krizové situace
- d. Agrogenní mimořádné události: spojené se zemědělstvím a půdou

### 1.2.2 Mimořádné události vyvolané přírodními vlivy

- a. Abiotické mimořádné události: způsobené neživou přírodou
- b. Biotické mimořádné události: způsobené živou přírodou

### 1.2.3 Mimořádné události vyvolané kombinací přírodních vlivů a lidského faktoru

Tyto mimořádné události mohou být zapříčiněny lidskou nedbalostí a následně přírodním faktorem, jehož průběh lidská nedbalost zhoršila. Například nezavlažování půdy v době sucha může vést ke špatnému vstřebání vod a povrchovému odtoku vod při vydatných srážkách a způsobit vznik povodní. [2]

## 1.3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM (dále jen IZS)

IZS je systém složek zabezpečující koordinovaný postup při mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací včetně řízení jejich součinnosti.

### 1.3.1 Základní složky IZS

- Hasičský záchranný sbor České republiky
- zdravotnická záchranná služba
- Policie České republiky

### 1.3.2 Ostatní složky IZS

Poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání.

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

## 1.4 ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Jsou činnosti, které slouží k omezení nebo odvrácení působení rizik způsobených mimořádnou událostí. Cílem záchranných prací je zamezit ohrožení životů, zdraví, majetku nebo životního prostředí.

## 1.5 LIKVIDAČNÍ PRÁCE

Činnosti, které slouží k odstranění následků vzniklých mimořádnou událostí. Dále odstranění dopadů a rizik působících na osoby, zvířata, věci a životní prostředí. [2]

## 1.6 KRIZOVÉ STAVY

Jsou to stavy, které jsou vyhlášeny na určitém území v případě hrozby či vzniku mimořádné události. Záleží na přímé závislosti na charakteru a rozsahu krizové situace.

- Stav nebezpečí – vyhláší hejtman kraje pro celý kraj nebo část kraje. Doba trvání je 30 dnů, dále se souhlasem vlády. Tento stav je vyhlášen v případě živelné pohromy, ekologické nebo průmyslové havárie, nehody nebo jiného nebezpečí, které není možno odvrátit běžnou činností správních úřadů a složek IZS.
- Nouzový stav – vyhláší Vláda ČR pro celý stát nebo omezené území státu. Doba trvání je 30 dnů, dále se souhlasem poslanecké sněmovny. Tento stav je vyhlášen v případě živelné pohromy, ekologické nebo průmyslové havárie, nehody nebo jiného nebezpečí, které ohrožuje zdraví, životy, majetkové hodnoty, vnitřní pořádek a bezpečnost ve značném rozsahu.
- Stav ohrožení státu – vyhláší Parlament ČR na návrh Vlády ČR pro celý stát. Doba trvání není omezena. Tento stav je vyhlášen v případě, že je ohrožena svrchovanost státu, územní celistvost státu nebo jeho demokratické hodnoty.
- Válečný stav – vyhláší Parlament ČR pro celý stát. Doba trvání není omezena. Tento stav je vyhlášen v případě, že je Česká republika napadena nebo je třeba plnit mezinárodní smluvní závazky o společné obraně proti napadení. [3]

## 2 POVODĚŇ

Povodeň je převážně přírodní katastrofou, ke které dochází vlivem změn meteorologických situací. Její příčinou bývají prudké přívalové deště nebo dlouhotrvající dešťové srážky. K povodním také může docházet v zimním období, při náhlém tání sněhu, nebezpečných chodech ledů nebo z důvodu promrzlé půdy, kdy je značný povrchový odtok. Dále může povodeň vznikat při stavu, kdy voda z určitého území nemůže dočasně přirozeným způsobem odtékat nebo je odtok nedostatečný nebo stav, kdy dojde k náhlému odtoku vody z nádrží.

V těchto situacích dochází k výraznému zvýšení hladiny vodních toků nebo jiných povrchových vod, hrozí vylití vody z koryta a zaplavení území v okolí vodních toků – územní nivy.

Podle příčiny vzniku povodně lze povodně rozdělit na dva druhy.

### 2.1 PŘIROZENÉ POVODNĚ

Tyto povodně jsou způsobeny zpravidla přírodními vlivy. Jejich základními příčinami jsou:

- Prudké přívalové deště
- Dlouhotrvající deště
- Tání sněhu nebo ledu
- Souběh dešťových nebo sněhových srážek s táním
- Náhlé nahromadění ledů, dřeva a podobného materiálu v korytě, kde tvoří překážku v odtoku
- Vysušená nebo promrzlá půda, která způsobuje značný povrchový odtok

## 2.2 ZVLÁŠTNÍ POVODNĚ

Zvláštní povodně (umělé, přívalové) jsou způsobeny umělými vlivy, zejména poruchou či havárií (protržením) vodního díla vzdouvajícího nebo akumulujícího vodu. Další příčinou je řešení krizové situace na vodním díle, které však vyvolává krizovou situaci na území pod vodním dílem. Existují 3 základní typy zvláštních povodní:

- Zvláštní povodeň typu 1 – vzniká protržením hráze vodního díla
- Zvláštní povodeň typu 2 – vzniká poruchou hradící konstrukce bezpečnostních nebo výpustných zařízení vodního díla (neřízený odtok vody)
- Zvláštní povodeň typu 3 – vzniká nouzovým řešením krizové situace ohrožující bezpečnost vodního díla prostřednictvím nezbytného mimořádného vypouštění vody z vodního díla

## 2.3 ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ

Záplavová území jsou administrativně určená, při povodni mohou být zatopena. Na těchto územích nesmí být žádné stavby s výjimkou vodního díla. Dále se zde nesmí těžit nerosty a zemina, provádět terénní úpravy, skladovat odplavitelný materiál, zřizovat oplocení a jiné překážky, zřizovat tábory a jiná ubytovací zařízení.

V případě vodních děl jsou také určena záplavová území, která jsou podstatně rozsáhlejší. Pokud rozsah předpokládané povodně převyšuje záplavové území, vymezí se rozsah v krizovém plánu.

U menších toků není stanoveno záplavové území. [4,5,6]

## 2.4 STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY

(Dále jen SPA)

SPA je tzv. míra povodňového nebezpečí, která je vázána na směrodatné limity. Rozsah se řídí nebezpečím nebo vývojem povodňové situace.

1. SPA (stav bdělosti) – tento stupeň je vyhlášen, pokud hrozí nebezpečí povodně. Je vydána výstražná informace. Nutnost zvýšení pozornosti. Hlásná a hlídková služba zahajují činnost. V případě zvláštní povodně se vyhláší, pokud se hladina blíží ke kritickým hodnotám.
2. SPA (stav pohotovosti) – tento stupeň je vyhlášen, pokud nebezpečí přerůstá v povodeň. Nedochozí k větším rozlivům. Probíhá aktivace povodňových orgánů, sháňení prostředků na zabezpečovací práce. Dále probíhají opatření na zmírnění průběhu dle povodňového plánu. V případě zvláštní povodně se vyhláší, pokud jsou dosaženy kritické hodnoty.
3. SPA (stav ohrožení) – tento stupeň je vyhlášen, pokud již hrozí bezprostřední nebezpečí, vznikají škody a dochází k ohrožení životů nebo majetku. Zahajují se povodňové zabezpečovací práce, záchranné práce, evakuace. V případě zvláštní povodně se vyhláší, pokud hladina překročila kritické hodnoty. [5,6]



### 3 ZLÍNSKÝ KRAJ

Zlínský kraj se nachází ve východní až jihovýchodní části České republiky. Je to jeden ze 14 vyšších územních samosprávních celků. Sousedí s Jihomoravským krajem, Olomouckým krajem, Moravskoslezským krajem, Žilinským krajem a Trenčínským krajem. V kraji je 305 obcí a z toho 13 obcí s rozšířenou působností. Statut města má 30 obcí. Statutární město Zlín je sídelním městem kraje. Z geografického hlediska je na západě kraje poměrně nevysoké lesnaté pohoří Chřiby, Dolnomoravský úval a jižní část Hornomoravského úvalu. Na východě kraje se nacházejí Bílé Karpaty, Javorníky a Moravsko – Slezské Beskydy. Na severu dominuje Hostýnsko – Vsetínská hornatina. Největší řekou Zlínského kraje je řeka Morava. Mezi další toky patří například Bečva, Senice, Olšava, Vlára a Dřevnice. [7]

#### 3.1 Obyvatelstvo Zlínského kraje

Zlínský kraj tvoří čtyři hlavní oblasti: Kroměřížsko, Vsetínsko, Zlínsko a Uhersko-Hradištsko. Populace je z větší části tvořena venkovským obyvatelstvem. Ve Zlínském kraji není žádné město s populací vyšší než 100 000 obyvatel. Počet mladých lidí je vyšší než počet důchodců, což poskytuje oblasti dostatek pracovních sil pro rozvoj v dalších letech. [8]

#### 3.2 Povodňový plán Zlínského kraje

Povodňový plán kraje je základní dokument pro ochranu před povodněmi na území daného kraje. Tento plán zpracovává oddělení vodního hospodářství odboru životního prostředí a zemědělství a oddělení pro zvláštní úkoly kanceláře hejtmána ve spolupráci s dispečinkem povodí Moravy s. p.. Plán je každoročně prověřován a aktualizován do 31.ledna toho roku. Důležitost povodňového plánu spočívá v tom, že je podkladem pro Povodňovou komisi Zlínského kraje v případě povodní ohrožujících území více okresů, pokud povodňová komise ORP nestačí činit potřebná opatření nebo pokud je třeba koordinace jejích aktivit. Potvrzení souladu s povodňovým plánem České republiky vydává Ministerstvo životního prostředí ČR. Povodňové orgány jsou v období mimo povodeň Krajský úřad Zlínského kraje a po dobu povodně Povodňová komise správního obvodu Zlínského kraje. [9]

## 4 VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ



Obrázek 1 Valašské Meziříčí [10]

## 4.1 HISTORIE VALAŠSKÉHO MEZIŘÍČÍ

První zmínka o městu Valašské Meziříčí pochází z roku 1297. Vzniklo na levém břehu Rožnovské Bečvy. Na pravém břehu byla založena obec Krásno, která byla roku 1377 povýšena na městečko. Obě městečka měly po dobu několika staletí společnou vrchnost, ovšem ke spojení na město Valašsko Meziříčí došlo až roku 1924. Významnou šlechtou zde byli Žerotínové. Kvetl zde obchod a řemesla, ale město ničily války, morové epidemie, požáry a povodně. Své cechy zde měli soukeníci, obuvníci, kováři, zámečníci, bednáři, pekaři i řezníci. V první polovině 19. století zde vznikla tradice sklářské výroby a tkaní gobelínů, která pokračuje dodnes. Valašské Meziříčí je také proslulé svými památkami. Patří mezi ně mj. Zámek Žerotínů, Zámek Kinských, Kostel Nejsvětější Trojice, Krásenská radnice, Kostel nanebevzetí panny Marie a Hvězdárna.



Obrázek 2 *Historické centrum Valašského Meziříčí* [11]

## 4.2 GEOGRAFICKÉ ÚDAJE

Valašské Meziříčí je jednou z bran do Beskyd. Leží na soutoku dvou Bečev, Rožnovské a Vsetínské. Město je pro svou polohu železničním uzlem a silniční křižovatkou. Na sever leží město Hranice na Moravě, na východě Rožnov pod Radhoštěm, na jihu Vsetín a na západě Bystřice pod Hostýnem. Valašské Meziříčí má 9 místních částí a to je Bynina, Hrachovec, Juřinka, Krásno nad Bečvou, Krhová, Lhota, Podlesí, Poličná a Valašské Meziříčí. [12,13]

### 4.3 HISTORIE POVODNÍ VE VALAŠSKÉM MEZIŘÍČÍ

Valašské Meziříčí je často sužováno povodněmi a jeden z důvodů je nevýhodná poloha mezi dvěma Bečvami. První zmínka o povodních je roku 1593. Dnes je však tato mimořádná událost ohrožuje téměř každoročně. Bezprostředně jsou ohroženy životy a majetky ve stanovených záplavových zónách Vsetínské Bečvy, Rožnovské Bečvy a Bečvy. Dále v okolí všech potoků, zejména Juhyně, Loučka a Zašovský potok. Pravděpodobnost vzniku povodní ve Valašském Meziříčí je 5. Předpokládané zdravotnické ztráty při povodni činí do 10 mrtvých a zranění do 100 osob. Potřeba evakuace je maximálně do 2000 osob a hmotné škody do 100 milionů Kč.

Historické kroniky města se zmiňují o ničivých povodních beroucích životy a majetek místních obyvatel. [vlastní]

- 1593 – „Rozvodněná Bečva mnoho škody městům našim nadělala, sebrala i některé domy, neboť předměstská kniha meziříčská mluví po roku tom o kupech místa po vodě prázdných a krásenská obecní kniha o kupu gruntu povodní zkaženého. Bez-mála tou povodní také most přes Bečvu bud' odplaven.“
- 1667 – „Tak v letech šedesátých byla opět veliká povodeň, kteráž mnoho asi škod způsobila.“
- 1736 – „Roku 1736 (19.července) bezpochyby opět povodní kraj náš zpustošen byl i nāpis kříže na Rožnovské silnici vypovídá, že na onom místě téhož dne Vāclav Jurāšek se utopil.“
- 1760 - „Za jeho panování (Michael Josef) veliká povodeň ulici ve Vrbí a krásno zatopila. Ve Vrbenské ulici voda do oken se lila, v některých místech i v Krásně do světnic vcházela. Vysoký a pevný most přes Bečvu a mnohé jiné předměty byla již porazila. Také barevna na břehu Bečvy všechna vodou pokažena a pobrána byla, tak že toliko kus místa zůstalo.“
- 1813 - „Za jeho panování (Josef Karel) povodeň následkem protržení se mračen nad Rožnovem mnohé škody způsobila. Příval vod udeřil v noci na panský mlýn u stavu pod kostelem meziříčským tak prudko, že mleči sotva obilí své odnést mohli. Ráno již mlýnu nebylo.“

- 1846 - „Roku 1846 povodeň třikrát po Meziříčí a Krásně se rozlila. Na sv. Vavřince, na sv. Bartoloměje a v hody císařské. Nejnebezpečnější druhá byla. V obecním mlýně ve světlici člověk by málem utonul. Krásnem voda až po kostel se lila.“
- 1847 - „Roku 1847 opět povodeň byla, po níž voda pod mostem stav snížena.“ [14]



Obrázek 3 *Povodně 1907* [15]

- 1880 - „Byla velká povodeň, při které bylo zatopeno městečko Krásno i s okolím. Chalupy ve Vrbenské ulici stojící na břehu Bečvy byly poničeny. Tehdejší starosta hrabě Kinský jezdil lodkou městečkem a rozvážel lidem pitnou vodu a chléb. Voda proudem hnala ulicemi a po silnicích. Brala vše, co mohla urvat. Škody byly veliké.“
- 1907 - „Připlavila Vsetínská Bečva k poličenskému mostu tolik dřeva, že mu hrozilo stržení.“
- 1966 – (25.července) „ Rozvodnily se obě Bečvy. Vsetínská Bečva se rozlila na poličenskou stranu. Rožnovská strhla břeh ve Vodní ulici. Uzavřeny všechny přechody přes Bečvu. Pod vodou se octly domky na Hemách. Obyvatelé Vrbenské ulice bydlící u Bečvy byli vystěhováni.“
- 1970 – (15.červenec) „ Začalo pršet a přšelo až do 19.července, kdy se rozvodnily obě Bečvy. Rožnovská Bečva strhla pod kostelem sv. Trojice celý břeh. Tyto velké vody obou Bečev byly postrachem již od nepaměti.“

- 1997 – 6.července 1997 dosáhla řeka Bečva ve Valašském Meziříčí třetího stupně povodňové aktivity. Napáchala mnoho škody, poničila sportovní areál města, vzala s sebou historický kamenný most přes řeku Bečvu a poničila domy i majetek místního obyvatelstva.
- 2002 – Opět byla povodeň ve Valašském Meziříčí.
- 2006 – Znovu město zasáhly povodně, ne však tak ničivého charakteru jako ty předcházející.
- 2009 – 24.června 2009 okolo 18.hodiny večerní zasáhly Valašské Meziříčí prudké přívalové deště, během hodiny napadlo 60mm srážek. Voda poničila domy, cesty a firmy, vzala si i lidské životy. Škoda dosáhla přes 11 milionů Kč.
- 2010 – V roce 2010 opět zasáhly město povodně. [16,17]

#### **4.4 ROZHODUJÍCÍ VODNÍ TOKY Z HLEDISKA NEBEZPEČNOSTI DOSUD PROBĚHLÝCH POVODNÍ**

- Bečva Vsetínská
- Bečva Rožnovská
- Bečva (spojená)
- Loučka
- Juhyně
- Zašovský potok
- Mikulůvka a Oznička
- Černý potok (Bynina)
- Srní potok (Krhová)
- Hrachovecký potok

#### **4.5 SPRÁVCI TOKŮ VE VALAŠSKÉM MEZIŘÍČÍ**

Vodoprávním úřadem je MěÚ Valašské Meziříčí – odbor životního prostředí  
Povodí Moravy, s.p. , Brno, Dřevařská 11  
Správa toků – oblast Povodí Moravy, Vsetín, U Skláren 781

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Povodně ve Valašském Meziříčí opakovaně berou životy, majetek místních obyvatel a také chloubu města. Škody dosahují vysokých hodnot, v řádech milionů. Náklady na opravy jsou různé a v některých případech zbytečné, protože je možné jim předcházet vybudováním kvalitních a hlavně účinných protipovodňových opatření.

### 5.1 OHROŽENÉ OBLASTI Z HLEDISKA NÁKLADŮ NA OPRAVY

#### 5.1.1 Cyklostezka

Cyklostezka zatím z důvodu povodní opravována nebyla a to proto, že cyklostezkou byla nazvána až roku 2010. Do té doby to byl oficiálně chodník na levém břehu Rožnovské Bečvy. Ten byl v úseku od parku Kozina po tenisový areál značně poškozen povodní v roce 2009 i v roce 2010. Náklady na opravu činily cca 600 000 Kč.

#### 5.1.2 Sportovní areál Kouty

V tomto moderním areálu se nachází tenisový areál, venkovní koupaliště, aqvapark a zimní stadion. Dále je zde nový kruhový objezd a cyklostezka. Část tohoto areálu byla poškozena povodní v roce 2010 a to konkrétně venkovní bazén, kde Rožnovská Bečva zatopila strojnou a celý prostor koupaliště. Dále byly značně poškozeny tenisové kurty. Náklady na opravu sportovního areálu činily 4 723 000 Kč. Krytý bazén a zimní stadion prozatím zatopeny nebyly a to z důvodu, že jsou v tomto areálu postaveny nově. Při povodni roku 1997 byl tento celý areál zaplaven stoletou vodou, tenisový areál byl značně poškozen a tehdy staré koupaliště bylo také poničeno. [vlastní]



Obrázek 4 Krytý bazén a zimní stadion [vlastní]





Obrázek 5 *Tenisové kurty*[vlastní]

### 5.1.3 Most přes řeku Bečvu v lokalitě Kouty

V roce 2011 byl dostavěn dřevěný památný most. Tento dřevěný most je nahrazením památného kamenného mostu, který strhla řeka Bečva při povodních v roce 1997. Kvůli tomuto faktu je možné se obávat opakování situace z roku 1997.



Obrázek 6 *Památný most přes Rožnovskou Bečvu* [vlastní]

#### 5.1.4 Průmyslový areál

Na pravém břehu Rožnovské Bečvy leží také rozsáhlý průmyslový areál Krasspol a.s. a areál Solar Schott s r.o.. Tyto areály jsou bezprostředně ohroženy díky své blízkosti toku.



Obrázek 7 Průmyslový areál [18]

#### 5.1.5 Poličná

Místní část města Valašské Meziříčí je při povodních ohrožena z důvodu, že leží na levém břehu Vsetínské Bečvy, v této části leží i soutok obou Bečev. Proto je nebezpečí pro místní obyvatelstvo značné.



Obrázek 8 Most přes Vsetínskou Bečvu v Poličné [vlastní]

## 5.2 PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Existuje mnoho protipovodňových opatření od běžných malých opatření jako jsou pytle plněné pískem až po rozsáhlé stavební úpravy jako jsou hráze. Definujeme si základní protipovodňová opatření, která ve Valašském Meziříčí jsou nebo jsou připravována.

### 5.2.1 Poldr

Poldry jsou ohrázené prostory, které jsou určeny k zadržení části povodňových průtoků. Existují dva druhy poldrů a to suchý poldr a polosuchý poldr (neboli částečně zalitý vodou).

1. Suchý poldr: nemá stáله nadržení vody, celý objem poldru je určen k zachování vody z povodně.
2. Polosuchý poldr: má trvalé částečné nadržení vody, které udržuje paty hráze vlhké a plní funkci menší vodní plochy.

### 5.2.2 Protipovodňové hráze

Jsou to uměle vytvořené překážky. Jejich úkolem je zadržet vodu při vzniku povodně a zamezit tím působení škod. Tradiční jsou protipovodňové valy, které jsou vytvořeny navýšením terénu po délce vodního toku. Ve městech jsou časté betonové a zděné hráze. Dále jsou používány improvizované mobilní hráze. Ty mohou tvořit například pytle plněné pískem nebo protipovodňové vaky, což jsou gumové nafukovací pásy. Dnes se také používají mobilní kovové zábrany.

### 5.2.3 Big Bagy

Velkoobjemové vaky sloužící k zabránění vylití toků z koryta. [vlastní]

### 5.3 AKTUÁLNÍ PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ VALAŠKÉHO MEZIŘÍČÍ

V současnosti jsou ve Valašském Meziříčí realizovány dvě části protipovodňových opatření v místní části Juřinka na toku Bečvy. Jedná se o protipovodňové hráze na obou březích toku (Juřinka 1, Juřinka 2), které zamezují rozlití toku do níže položené obydlené části obce. Cena realizace těchto hrází činí 3 miliony Kč a 11 milionů Kč.

Povodňová komise má dále k dispozici protipovodňové gumové vaky, protipovodňovou bariéru z gumových rukávců, protipovodňovou stěnu z big – bagů a přibližně 13000 protipovodňových pytlů, z nichž je cca 500 ks naplněno pískem. Tyto prostředky se využívají k zabránění rozlití vody z koryta řek, zejména z místních menších toků. Dále je na vodním toku Loučka v místní části Poličná instalován na měrném profilu kategorie „C“ povodňový hlásič. V rámci města jsou na Vsetínské Bečvě v profilu Jarcová a na Rožnovské Bečvě v profilu Krásno nad Bečvou instalovány hlásiče na měrných profilech kategorie „A“.

Po povodních v roce 1997 byl nově vypracován povodňový plán města a ORP Valašské Meziříčí. Byla vypracována studie protipovodňové ochrany místní části Poličná na vodním toku Loučka. Po bleskových povodních v roce 2009 byl povodňový plán města a ORP Valašské Meziříčí dopracován o činnosti při tomto novém fenoménu a v roce 2011 došlo k odsouhlasení aktualizovaného povodňového plánu ORP Krajským úřadem Zlínského kraje. V současnosti se v rámci projektu mikroregionu Valašskomeziříčsko – Kelečsko připravuje digitální povodňový plán. Záplavové území Rožnovské a Vsetínské Bečvy je v letošním roce aktualizováno a zároveň je navržena aktivní zóna záplavového území na území města Valašské Meziříčí.

## 5.4 PLÁNOVANÁ PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ MĚSTA VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ

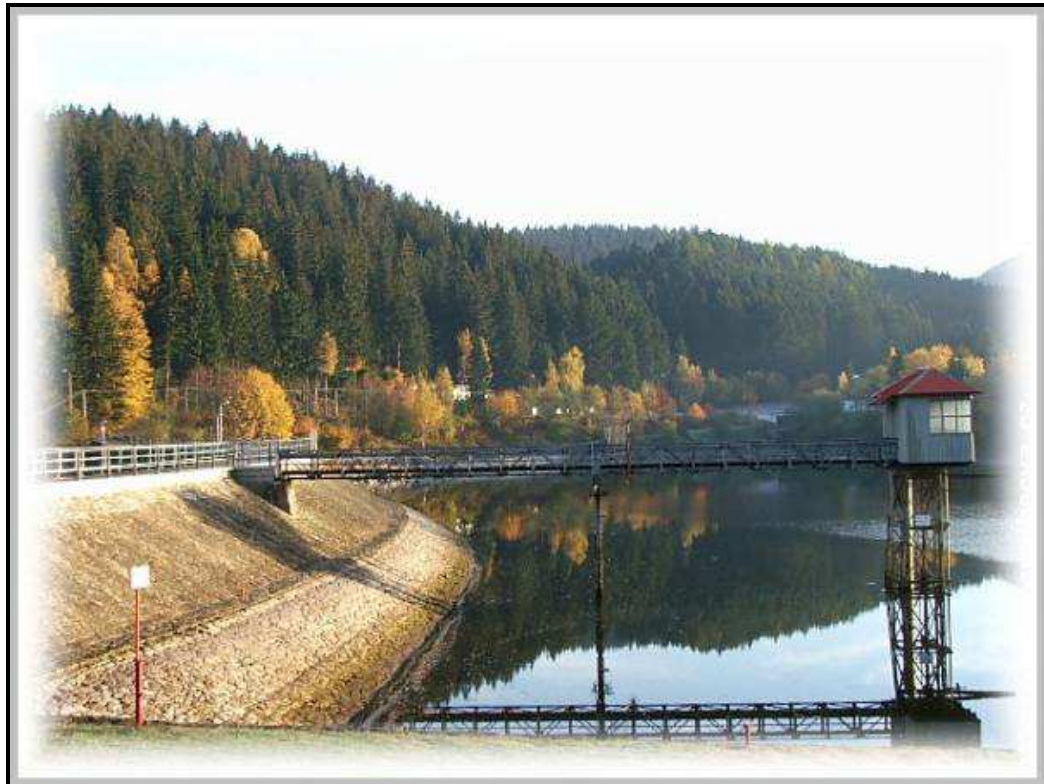
V letošním roce budou instalovány další tři hlásiče a to na Hrachoveckém potoku, Byninském potoku a Krhovském potoku. Dále je připravována realizace protipovodňových opatření na vodním toku Loučka v místní části Poličná (probíhá územní řízení). Jedná se o tzv. suchý poldr. Ten je také plánován na vodním toku Juhyně u obce Choryně. Celkové náklady na tuto akci by měly činit 23 milionů Kč. V současnosti je možnost financování nových protipovodňových opatření zcela závislá na případné dotaci z fondů EU, popřípadě jednotlivých rezortů.

## 5.5 OPATŘENÍ PRO PŘÍPAD ZVLÁŠTNÍ POVODNĚ

V případě zvláštní povodně se pro území Valašského Meziříčí jedná o protržení hráze vodního díla Bystřička, vodního díla Horní Bečva a vodního díla Stanovice. Pro tyto díla je zpracováno záplavové území pro případ zvláštní povodně. Pro Valašské Meziříčí připadá v úvahu jako hrozba pouze přehrada Bystřička. Ostatní díla jsou menší a vzdálenější, proto se povodňové orgány usnesly, že dopad zvláštní povodně by byl v tomto případě minimální. [vlastní]



Obrázek 9 Vodní nádrž Bystřička [19]



Obrázek 10 *Vodní nádrž Horní Bečva* [20]



Obrázek 11 *Vodní dílo Stanovnice* [21]

## 6 NÁVRH NA PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ VE VALAŠSKÉM MEZIŘÍČÍ

Projekt se soustředí na snížení rizika vzniku záplav, dále na snížení záplavových oblastí a nákladů na opravy škod vzniklých touto katastrofou. Realizace projektu se bude týkat Valašského Meziříčí a jeho místních částí Jarcová, Poličná a lokalita Kouty.

### 6.1.1 Lokalita Jarcová

Jarcová je obec přilehlá k Valašskému Meziříčí. Nachází se jižně od města. Rozkládá se na levém břehu Vsetínské Bečvy v délce 3 km. Jako opatření proti škodám způsobeným povodní navrhuji výstavbu protipovodňového koryta podél Vsetínské Bečvy o délce 0,5 km, šířce 15m a hloubce 3m. Účel druhého koryta by spočíval v zadržení záplavových vln v případě zvláštní povodně vzniklé na přehradě Bystřička a tím by také byl omezen dopad vzniku této povodně na město Valašské Meziříčí a přilehlou oblast Jarcová. Při povodních v roce 2010 hrozilo v důsledku povodní odpouštění vody z přehrady Bystřička. Tato situace by měla velké negativní následky na město, vzhledem k faktu, že řeky Bečvy již byly roku 2010 vylity z koryt. Dále by toto koryto snížilo dopad přirozených povodní a nového fenoménu tzv. bleskových povodní, kdy hladina řek stoupá ve velice rychlém čase při vydatných srážkách. Koryto by zadrželo značnou část vody. Na hrázi mezi korytem řeky a vedlejším korytem by byly uzavíratelné průtoky, které by při naplnění vedlejšího koryta mohly být uzavřeny, aby nedošlo k rozlívání zadržené vody.



Obrázek 12 Vybraný pozemek Jarcová [vlastní]



Obrázek 13 *Vybraný pozemek Jarcová* [vlastní]

### 6.1.2 Lokalita Kouty

Lokalita Kouty leží ve východní části města Valašské Meziříčí na levém břehu Rožnovské Bečvy. Zde řeka mnohokrát napáchala značné škody. Proto navrhuji východně od této lokality, tedy v místní části Hrachovec, výstavbu druhého koryta podél Rožnovské Bečvy o délce 0,5 km, šířce 20 m a hloubce 3 m. Toto koryto by sloužilo k zadržení vody při vzniku povodní a zvýšení hladiny řeky v důsledku srážek stékajících do Rožnovské Bečvy z Beskydského pohoří. Koryto by zadrželo značnou část vody a tím snížilo dopad povodní na moderní sportovní areál v lokalitě Kouty, na nový dřevěný most přes řeku v této lokalitě a dále na samotné centrum města Valašské Meziříčí.



Obrázek 14 *Vybraný pozemek Hrachovec* [vlastní]





Obrázek 15 Vybraný pozemek Hrachovec [vlastní]

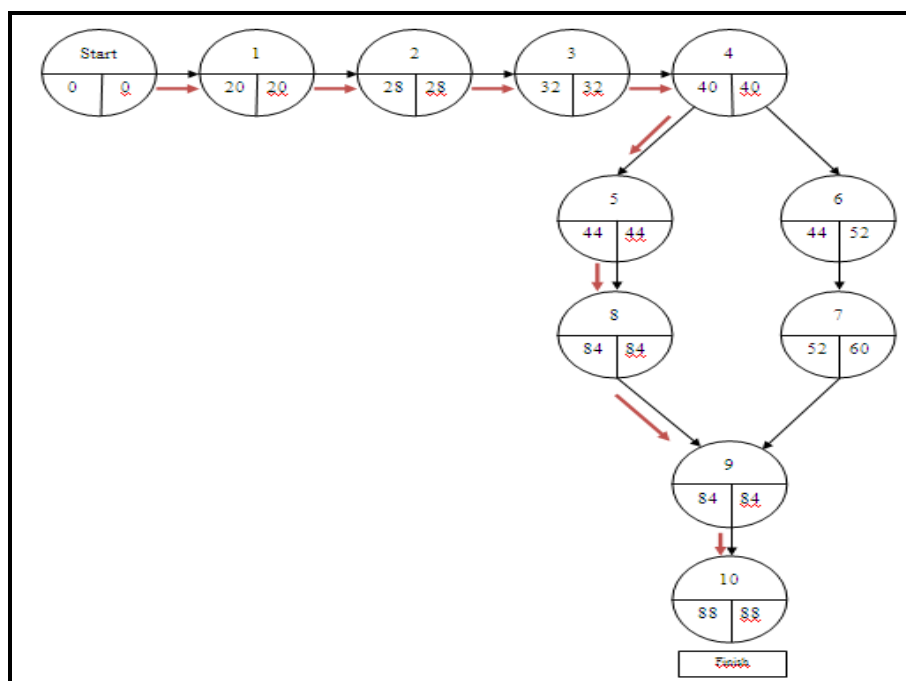
### 6.1.3 Lokalita spoje Poličná

Jako poslední opatření navrhuji prohloubení koryta řeky v oblasti soutoku Rožnovské a Vsetínské Bečvy v místní části Valašského Meziříčí Poličná. Zde při rozvodnění jedné či obou Bečev dochází k zaplavení této místní části a způsobení škod majitelům firem ležících na pravém břehu řeky Bečvy. Vyhlobený materiál by byl dále použit na navýšení a zpevnění koryta, čímž by bylo riziko zaplavení ještě více sníženo.

## 6.2 SÍŤOVÁ ANALÝZA PROJEKTU

Tabulka 1 *Síťová analýza projektu* [vlastní]

Označení	Proces	Závislost	Délka trvání (týdny)
1.	Analýza daných lokalit	X	20
2.	Tvorba plánů	1.	8
3.	Schválení plánu radou města Valašské Meziříčí	2.	4
4.	Podání žádosti o dotace	3.	8
5.	Povolení od stavebního úřadu	4.	4
6.	žádost o povolení k realizaci projektu od příslušných orgánů spravujících povodí	4.	4
7.	Výkup pozemků	6.	8
8.	Výběrové řízení na stavební firmy	5.	16
9.	Stavební práce	8., 7.	24
10.	Hodnocení užitkovosti projektu	9.	4



Obrázek 16 *Kritická cesta projektu* [vlastní]

## 6.3 NÁKLADOVÁ ANALÝZA PROJEKTU

Tabulka 2 Nákladová analýza protipovodňových opatření [vlastní]

Činnost	Lokalita	Výpočet plochy	Cena za činnost	Celková cena
Výkup pozemků	Kouty	500 m x 20 m x 20 m = 20 000 m <sup>2</sup>	K šířce koryta bylo přičteno z každé strany 10 m – manipulační a ochranné pásmo, cena za m <sup>2</sup> = 10 Kč	20 000 m <sup>2</sup> x 10 Kč = 200 000 Kč
	Jarcová	500 m x 15 m x 20 m = 17 500 m <sup>2</sup>		17 500 m <sup>2</sup> x 10 Kč = 175 000 Kč
Přeložka dálkového plynovodu VTL a přeložení jednoho sloupu vysokého napětí	Kouty			1 000 000 Kč
	Jarcová			1 000 000 Kč
Výkopové práce	Kouty	500 m x 20 m x 3 m = 30 000 m <sup>3</sup>	Cena za výkop 1 m <sup>3</sup> zeminy 4 = 150 Kč	30 000 Kč x 150 Kč = 4 500 000 Kč
	Jarcová	500 m x 15 m x 3 m = 22 500 m <sup>3</sup>	Cena za výkop 1 m <sup>3</sup> zeminy 4 = 150 Kč	22 500 Kč x 150 Kč = 3 375 000 Kč
Provedení ochranných valů okolo koryta: Úprava, svahování, hutnění	Kouty	15 000 m <sup>2</sup>	Cena za 1 m <sup>2</sup> = 220 Kč	15 000 m <sup>2</sup> x 220 Kč = 3 300 000 Kč
	Jarcová	11 250 m <sup>2</sup>	Cena za 1 m <sup>2</sup> = 220 Kč	11 250 m <sup>2</sup> x 220 Kč = 2 475 000 Kč
Odvoz zeminy do 5000 m	Kouty	15 000 m <sup>3</sup>	Cena za převoz 1 m <sup>3</sup> = 50 Kč	15 000 m <sup>3</sup> x 50 Kč = 750 000 Kč
Pozn. K odvozu zeminy: Částka 250 Kč/ m <sup>3</sup> byla ušetřena z důvodu provedení rezervy zeminy na rekultivaci místní skládky odpadků	Jarcová	11 250 m <sup>3</sup>	Cena za převoz 1 m <sup>3</sup> = 50 Kč	11 250 m <sup>3</sup> x 50 Kč = 562 500 Kč
Železobetonová konstrukce průtoků s možností uzavěru na vtoku do kanálu	Kouty	1 uzavíratelný 1 obyčejný	Uzávratelný = 3 000 000 Kč Obyčejný = 2 000 000 Kč	3 000 000 Kč + 2 000 000 Kč = 5 000 000 Kč
	Jarcová		Uzávratelný = 3 000 000 Kč Obyčejný = 2 000 000 Kč	3 000 000 Kč + 2 000 000 Kč = 5 000 000 Kč

Činnost	Lokalita	Výpočet plochy	Cena za činnost	Celková cena
Prohloubení koryta řeky Bečvy v oblasti spojení Bečvy Rožnovské a Bečvy Vsetínské		$500 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 20 \text{ m} = 10\,000 \text{ m}^3$	Cena výkopu $1 \text{ m}^3$ zeminy 3 = 120 Kč	$10\,000 \text{ m}^3 \times 120 \text{ Kč} = 1\,200\,000 \text{ Kč}$
Navýšení a úprava břehu		$5\,000 \text{ m}^3$	Cena navýšování a úpravy za $1 \text{ m}^3 = 220 \text{ Kč}$	$5\,000 \text{ m}^3 \times 220 \text{ Kč} = 1\,100\,000 \text{ Kč}$
Odvoz zeminy		$5\,000 \text{ m}^3$	Poplatek za odvoz $1 \text{ m}^3$ zeminy = 50 Kč Poplatek za uložení $1 \text{ m}^3$ materiálu na skládku = 200 Kč	$5\,000 \text{ m}^3 \times 50 \text{ Kč} = 250\,000 \text{ Kč}$ $5\,000 \text{ m}^3 \times 200 \text{ Kč} = 1\,000\,000 \text{ Kč}$ $1\,000\,000 \text{ Kč} + 250\,000 \text{ Kč} = 1\,250\,000 \text{ Kč}$
Úprava břehů – oprava rovnaniny z kamene 50 – 200 Kg		1 000 t	Cena za opravu 1 t = 350 Kč	$1\,000 \text{ t} \times 350 \text{ Kč} = 350\,000 \text{ Kč}$
Doprava kamene – dovoz do 40 km		1 000 t	Cena za dopravu za 1 t = 150 Kč	$1\,000 \times 150 \text{ Kč} = 150\,000 \text{ Kč}$
			součet	31 387 500 Kč
Projektová dokumentace				1 000 000 Kč
Rezerva		10 % z celkových nákladů na zařízení staveniště a pro případ mimořádných událostí v průběhu realizace projektu	$31\,387\,500 \text{ Kč} / 100 = 313\,875$ $\times 10 \% = 3\,138\,750$	3 138 750 Kč
Celkové náklady na realizaci projektu			$31\,387\,500 \text{ Kč} + 1\,000\,000 \text{ Kč} + 3\,138\,750 \text{ Kč} = 35\,526\,250 \text{ Kč}$	35 526 250 Kč

## 6.4 ANALÝZA RIZIK PROJEKTU

Analýza rizik tohoto projektu bude řešena pomocí metody RIPRAN. Při realizaci protipovodňového projektu je nejvhodnější.

Tabulka 3 *Analýza rizik projektu* [vlastní]

Pořadové číslo	Hrozba	Scénář	Poznámka
1.	Neschválení žádosti o dotace	Zrušení projektu	Možnost zabezpečení financí městem a správci povodí
2.	Výkup pozemků	Zastavení realizace projektu	Možnost využití jiných lokalit pro realizaci projektu
3.	Akceptace životního prostředí	Připomínky k původnímu plánu	Možnost obměny plánu
4.	Zabezpečení oblasti při vzniku povodňového stavu	Zatopení lokality	Nespokojenost obyvatel, možnost žaloby
5.	Špatná kvalita použitého materiálu	Zničení bezpečnostních prvků	Např.: průtokové kanály, příklopky na uzavření průtokových kanálů
6.	Udržitelnost plánu	Neschopnost dodržení časového plánu	Zdržení plánu, prodloužení realizace
7.	Nedodržení rozpočtu	Nutnost hledání nových finančních prostředků, žádost o další dotace, zdržení projektu	

## ZÁVĚR

Voda je nezbytná pro lidskou existenci a je neodmyslitelnou součástí našeho života. Přesto někdy dokáže být krutá a ničivá. V případě povodní, které sužují celou naši planetu, nám voda víc bere, než dává. Povodně jsou aktuálním problémem celého světa. Českou republiku sužují téměř každoročně a berou si majetek a životy obyvatelstva. Rozhodla jsem se pro téma bakalářské práce Protipovodňová opatření města Valašské Meziříčí, protože povodně je potřeba řešit a předcházet jim a Valašské Meziříčí je poškozováno povodněmi velice často.

Splnila jsem cíl bakalářské práce. Na úvod teoretické části jsem vymezila pojmy týkající se krizového řízení a pokračovala jsem definováním povodní, jaké druhy existují, jak povodně mohou vzniknout, popsala jsem jednotlivé stupně povodňové aktivity, jak na vodním toku, tak i na vodním díle a celkově definovala problematiku povodní. Dále jsem se zabývala Zlínským krajem, kde se město Valašské Meziříčí nachází, popsala jsem obecně povodňový plán kraje a poté definovala toto město jak z historického hlediska, tak i z geografického. Po dalším pátrání jsem stručně citovala dochované zápisky o povodních ve Valašském Meziříčí od roku 1593 až do současnosti.

Na závěr teoretické části jsem vypsala rozhodující toky z hlediska povodní a správce povodí řek v daném městě.

V praktické části jsem vymezila nejvíce ohrožené oblasti z hlediska nákladů na opravy ve Valašském Meziříčí a četnost a cenu oprav objektů, které se zde nacházejí. Pokračovala jsem definováním základních protipovodňových opatření a dále těch, které se již ve městě nachází a které město plánuje do budoucnosti.

Ve zbylé části navrhuji protipovodňová opatření a to vedlejší koryta pro zachycení vody u Rožnovské a Vsetínské Bečvy a dále prohloubení koryta řeky Bečvy v místní části Poličná. Vypracovala jsem kritickou cestu projektu, analýzu nákladů na projekt a analýzu rizik tohoto projektu. Celou práci jsem doplnila fotografiemi.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] Zákon č. 240/2000 Sb. O krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)
- [2] Zákon č. 239/2000 Sb. O Integrovaném záchranném systému
- [3] Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje [online]. [cit. 2011-12-21]. Dostupný z: <<http://www.hzsmsk.cz/index.php?a=cat.94>>.
- [4] KONVIČKA, Miloš. Město a povodeň: strategie rozvoje měst po povodních. 1. Vyd. Brno: ERA, 2002, 219 s. ISBN 80-865-1738-1
- [5] Povodeň [online]. [cit. 2012-1-10]. Dostupný z: < [http://www.zachranny-kruh.cz/mimoradne\\_udalosti/co\\_je\\_to\\_povoden.html](http://www.zachranny-kruh.cz/mimoradne_udalosti/co_je_to_povoden.html)>.
- [6] Zákon č. 254/2001 Sb. O vodách
- [7] Zlínský kraj [online]. [cit. 2012-1-12]. Dostupný z: < <http://www.kr-zlinsky.cz/docDetail.aspx?chnum=2&nid=3581&doctype=ART&docid=27939>>.
- [8] Zlínský kraj - obyvatelstvo [online]. [cit. 2012-1-12]. Dostupný z: <[http://www.celysvet.cz/zlinsky\\_kraj.php](http://www.celysvet.cz/zlinsky_kraj.php)>.
- [9] Povodňový plán Zlínského kraje [online]. [cit. 2012-1-12]. Dostupný z: < [http://www.pod.cz/povodnovy\\_plan/PP-A6/PP-A6-3.htm](http://www.pod.cz/povodnovy_plan/PP-A6/PP-A6-3.htm)>.
- [10] Městský úřad Valašské Meziříčí
- [11] Historie Valašského Meziříčí [online]. [cit. 2012-2-15]. Dostupný z: < <http://rejstrik.cz/encyklopedie/objekty1.phtml?id=50328>>.
- [12] JANOUSEK, Jindřich. Historie Valašského Meziříčí a městečka Krásna nad Bečvou v datech. 1.vyd. Valašské Meziříčí: Colora spol. s r.o.,1996.
- [13] Poloha Valašského Meziříčí [online]. [cit. 2012-4-13]. Dostupný z:

< <http://www.valasskemezirici.cz/doc/1046/>

[14] Paměti města Valašské Meziříčí a městečka Krásna, v Brně, Náklad vlastní,

Tisk akciové moravské knihtiskárny, 1877

[15] Povodně v roce 1907 ve Valašském Meziříčí [online]. [cit. 2012-2-18]. Dostupný z:

< [http://www.tyden.cz/rubriky/domaci/historie/o-nulovem-poucenim-ze-staletych-zaplav-v-roce-1907\\_178359.html](http://www.tyden.cz/rubriky/domaci/historie/o-nulovem-poucenim-ze-staletych-zaplav-v-roce-1907_178359.html) >.

[16] Historie povodní ve Valašském Meziříčí [online]. [cit. 2012-1-10]. Dostupný z:

< <http://www.valasskemezirici.cz/doc/34048/>>.

[17] Historie povodní ve Valašském Meziříčí [cit. 2012-1-10]. Dostupný z:

<<http://www.beskydy.cz/content/clanek.aspx?clanekid=9&lid=1>>.

[18] Průmyslová areál [online]. [cit. 2012-2-22]. Dostupný z:

< <http://www.estav.cz/zpravy/nove/valmez-schott-solarni-panely-vyroba.html>>.

[19] Přehrada Bystřička [online]. [cit. 2012-2-22]. Dostupný z:

< [http://www.malabystrice.cz/include.php?page=html/4\\_2010.html](http://www.malabystrice.cz/include.php?page=html/4_2010.html)>.

[20] Přehrada Horní Bečva [online]. [cit. 2012-2-22]. Dostupný z:

< <http://www.hornibecva.cz/encyklopedie/objekty1.phtml?id=50337>>.

[21] Vodní nádrž Stanovnice [online]. [cit. 2012-2-22]. Dostupný z:

<[http://zlin.idnes.cz/vodohospodari-za-sto-milionu-zpevni-prosakujici-hraz-na-vsetinsku-1pl-/zlin-zpravy.aspx?c=A120227\\_1739505\\_zlin-zpravy\\_sot](http://zlin.idnes.cz/vodohospodari-za-sto-milionu-zpevni-prosakujici-hraz-na-vsetinsku-1pl-/zlin-zpravy.aspx?c=A120227_1739505_zlin-zpravy_sot)>.



**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

Č.	Číslo
Sb.	Sbírky
IZS	Integrovaný záchranný systém
ČR	Česká republika
SPA	Stupně povodňové aktivity
s.p.	Státní podnik
spol. s r.o.	Společnost s ručením omezeným
Sv.	Svatý
Km	Kilometr
M	Metr
Mm	Milimetr
m <sup>2</sup>	Metr čtvereční
m <sup>3</sup>	Metr krychlový
t	Tuna
Kč	Koruna Česká
MěÚ	Městský úřad
a.s.	Akciová společnost
ks	Kusy
ORP	Obec s rozšířenou působností
EU	Evropská Unie
RIPRAN	Risk Project Analysis

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 <i>Valašské Meziříčí</i> [10].....	18
Obrázek 2 <i>Historické centrum Valašského Meziříčí</i> [11].....	19
Obrázek 3 <i>Povodně 1907</i> [15] .....	21
Obrázek 4 <i>Krytý bazén a zimní stadion</i> [vlastní].....	24
Obrázek 5 <i>Tenisové kurty</i> [vlastní] .....	25
Obrázek 6 <i>Památný most přes Rožnovskou Bečvu</i> [vlastní] .....	25
Obrázek 7 <i>Průmyslový areál</i> [18].....	26
Obrázek 8 <i>Most přes Vsetínskou Bečvu v Poličné</i> [vlastní].....	26
Obrázek 9 <i>Vodní nádrž Bystřička</i> [19] .....	29
Obrázek 10 <i>Vodní nádrž Horní Bečva</i> [20] .....	30
Obrázek 11 <i>Vodní dílo Stanovnice</i> [21].....	30
Obrázek 12 <i>Vybraný pozemek Jarcová</i> [vlastní] .....	31
Obrázek 13 <i>Vybraný pozemek Jarcová</i> [vlastní] .....	32
Obrázek 14 <i>Vybraný pozemek Hrachovec</i> [vlastní].....	32
Obrázek 15 <i>Vybraný pozemek Hrachovec</i> [vlastní].....	33
Obrázek 16 <i>Kritická cesta projektu</i> [vlastní].....	34

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 <i>Síťová analýza projektu</i> [vlastní] .....	34
Tabulka 2 <i>Nákladová analýza protipovodňových opatření</i> [vlastní] .....	35
Tabulka 3 <i>Analýza rizik projektu</i> [vlastní] .....	37

## SEZNAM PŘÍLOH