

# **Analýza krizové a havarijní dokumentace vybraných obcí v regionu ORP Zlín**

Prachařová Martina

---

Bakalářská práce  
2003



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: 2012/2013

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martina PRACHAŘOVÁ**  
Osobní číslo: **L10212**  
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**  
Studijní obor: **Ovládání rizik**  
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Analýza krizové a havarijní dokumentace vybraných obcí v regionu ORP Zlín**

Zásady pro vypracování:

1. Rozbor legislativy v ČR a EU
2. Rozbor problematiky krizové a havarijní dokumentace
3. Analýza současného stavu krizové a havarijní dokumentace vybraných obcí v ORP Zlín
4. Návrh na zlepšení současného stavu

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] SMETANA, M. Havarijní plánování. Brno. computer Press. 2010. 168 s. ISBN 978-80-251-2989-0

[2] PROCHÁZKOVÁ, D. Krizové řízení, havarijní plánování a ochrana obyvatelstva. České Budějovice. Vysoká škola evropských a regionálních studií. 2009. 111 s. ISBN 978-80-86708-86-7

[3] VILÁŠEK, J. Krizové řízení. Praha. Karolinum. 2009. 81 s. ISBN 978-80-246-1723-7

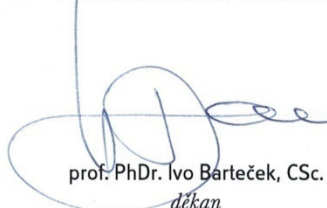
Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Ivan Mašek, CSc.**  
Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce: **25. února 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce: **10. května 2013**

V Uherském Hradišti dne 25. února 2013

  
prof. PhDr. Ivo Barteček, CSc.  
*děkan*



  
prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.  
*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 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, považuji 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 15.4.2013

  
.....  
podpis studenta/ky

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce „Analýza krizové a havarijní dokumentace vybraných obcí v ORP Zlín“ se zabývá problematikou krizového řízení, zaměřené na krizové a havarijní plánování v oblasti obce s rozšířenou působností Zlín. Práce seznamuje se základními principy krizové a havarijní dokumentace s detailnějším zaměřením na současnou hrozbu, kterou jsou povodně. V práci je zpracována analýza krizové a havarijní dokumentace včetně povodňových plánů pomocí kontrolního seznamu.

Klíčová slova: krizový plán, havarijní plán, kontrolní seznam, mimořádná událost

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis „Analysis of Crisis and Emergency Documentation of MEC Municipalities in Zlín Region“ deals with crisis management, focusing on crisis and emergency planning in the municipality in Zlín region. This thesis introduces the basic Principles of crisis and emergency documentation with a more Detailed focus on the current threat, which is floods. This thesis includes a checklist for analyzing the crisis and emergency documentation and flood plan.

Keywords: crisis plan, emergency plan, checklist, extraordinary event

Touto cestou chci poděkovat svému vedoucímu práce panu doc. Ing. Ivanu Maškovi CSc a panu Ing. Robertu Pekajovi, za velmi cenné poznatky a odborné rady při zpracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat panu Ing. Marku Hnilicovi, za cenné rady a pomoc při zpracování mé analýzy. Mimo to chci velmi poděkovat svému příteli, přátelům, známým a rodině za pevné nervy a podporu během studia.

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

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>8</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>9</b>
<b>1 PRÁVNÍ PROSTŘEDÍ KRIZOVÉ A HAVARIJNÍ DOKUMENTACE</b> .....	<b>10</b>
1.1 PRÁVNÍ PROSTŘEDÍ ČR .....	10
1.2 MEZINÁRODNÍ LEGISLATIVA .....	11
<b>2 ZÁKLADNÍ POJMY Z PROSTŘEDÍ KRIZOVÉ A HAVARIJNÍ DOKUMENTACE</b> .....	<b>13</b>
<b>3 DOKUMENTACE KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ</b> .....	<b>16</b>
3.1 KRIZOVÝ PLÁN .....	16
3.2 HAVARIJNÍ PLÁN .....	16
<b>4 CÍLE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE A METODIKA ZPRACOVÁNÍ</b> .....	<b>19</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>20</b>
<b>5 HAVARIJNÍ A KRIZOVÉ PLÁNOVÁNÍ V ORP ZLÍN</b> .....	<b>21</b>
5.1 BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKA KRAJE.....	21
5.2 PŘEHLED MOŽNÝCH ZDROJŮ RIZIK A ANALÝZA OHROŽENÍ ORP ZLÍN .....	22
5.3 EVAKUACE .....	24
<b>6 POVODŇOVÝ PLÁN ORP ZLÍN</b> .....	<b>26</b>
6.1 ZÁKLADNÍ POPIS A CHARAKTERISTIKA POVODNÍ.....	26
6.2 STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY .....	26
6.2.1 Ultrazvukové snímače vodní hladiny .....	27
6.2.2 Srážkoměrné stanice.....	28
6.3 CHARAKTERISTIKA ŘEKY DŘEVNICE.....	29
6.4 CHARAKTERISTIKA OHROŽENÝCH OBJEKTŮ .....	30
6.5 PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ NA ŘECE DŘEVNICI.....	30
6.5.1 Ohrazování toku zemními hrázkami .....	30
6.5.2 Ohrazování toku stavebními prvky z betonu nebo kamene .....	31
6.5.3 Mobilní ochrana .....	32
6.5.4 Průtočný a boční poldr .....	32
<b>7 SWOT ANALÝZA</b> .....	<b>33</b>
7.1 VYHODNOCENÍ ANALÝZY SWOT.....	35
<b>8 ANALÝZA KRIZOVÉ A HAVARIJNÍ DOKUMENTACE POMOCÍ KONTROLNÍHO SEZNAMU-CHECK LIST</b> .....	<b>36</b>
8.1 HODNOCENÍ KONTROLNÍHO SEZNAMU.....	38
8.2 FORMULACE ZÁVĚRŮ A NÁVRH NA ZLEPŠENÍ SOUČASNÉHO STAVU .....	39
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>42</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>43</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK</b> .....	<b>47</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b> .....	<b>48</b>
<b>SEZNAM TABULEK</b> .....	<b>49</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>51</b>

## ÚVOD

Lidstvo se od počátku své existence muselo a musí potýkat s různými podobami MU a hrozeb, jakými jsou rozsáhlé povodně, sesuvy půdy, zemětřesení, tsunami apod. Jelikož se lidstvo neustále vyvíjí a spolu s ním i technologie, čelíme dnes zcela odlišným hrozbám, než museli čelit naši předkové. Příroda sama byla dříve pro naše předky hrozbou, postupem času se přírodní hrozba transformovala na hrozby způsobené člověkem, ať už to byli války, náboženské konflikty či epidemie. V současnosti pro nás největší hrozbou jsou stále se vyvíjející zbraně hromadného ničení a terorismus, které pro nás jako pro lidstvo mohou mít katastrofální následky.

Česká republika spolu s Evropou se v současnosti potýká spíše s problémy nevojenského charakteru. Bezpečnost státu z hlediska vojenským hrozeb je podpořena aliancí NATO a členstvím České republiky v EU. I přesto se musí ČR kvalitně připravit na vznik této situace ostatně tak jako vznik MU způsobených přírodou či sociálními jevy ve společnosti. Především prevence vede k tomu, aby MU událost postihla, co nejméně lidí a ztráty toho nejcennějšího, jako jsou lidské životy byli, co nejmenší. Nezastupitelnou roli v tomto případě hraje krizové řízení, které nese svou odpovědnost za ochranu obyvatel při MU, jeho varování a při provádění záchranných a likvidačních prací. Kvalitně zpracovaná dokumentace krizového a havarijního plánování přispívá ke správnému zvládnutí MU.

Důvodem výběru tématu krizové a havarijní dokumentace je důležitost těchto dokumentů z hlediska důležitých informací na jednom místě. Jsou důležité pro běžný život každého člověka, kdy je člověk odkázán při MU na správné fungování všech složek zahrnutých v krizové a havarijní dokumentaci. Vzhledem k obsáhlosti tohoto tématu je tato práce zaměřena spíše na problematiku povodní.



## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 PRÁVNÍ PROSTŘEDÍ KRIZOVÉ A HAVARIJNÍ DOKUMENTACE

Problematika krizové a havarijní dokumentace ČR je řešena řadou platných zákonů, vyhlášek a nařízení. Uvádím zde několik nejdůležitějších.

## 1.1 Právní prostředí ČR

### a) Základní:

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

Zákon vymezuje IZS, stanoví složky IZS a jejich působnost, pokud tak nestanoví zvláštní právní předpis, působnost a pravomoc státních orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na MU 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. Zákon dále stanovuje kontrolu, pokuty, náhrady a finanční zabezpečení v případě vyhlášení některého z krizových stavů. [1]

#### **Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů**

Tento zákon stanovuje 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. Stanovuje orgány krizového řízení, práva a povinnosti právnických a fyzických osob, kontroly, pokuty a náhrady při neplnění povinností. [2]

#### **Předpis č. 328/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému**

Vyhláška upravuje zásady koordinace složek IZS při společném zásahu, zásady spolupráce operačních středisek základních složek, podrobnosti o úkolech operačních a informačních středisek, zásady způsobu krizové komunikace a spojení v IZS, dále vyhláška vymezuje obsah dokumentace IZS, způsob zpracování dokumentace a podrobnosti o stupních poplachu poplachového plánu, zásady a způsob zpracování, schvalování a používání havarijního plánu kraje a vnějšího havarijního plánu. [3]

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

Vyhláška vymezuje postup při zřizování zařízení civilní ochrany a při odborné přípravě jejich personálu, způsob informování právnických a fyzických osob o charakteru možného ohrožení, připravovaných opatřeních a způsobu jejich provedení. Vyhláška dále upravuje technické, provozní a organizační zabezpečení jednotného systému varování a vyrozumění a způsob poskytování tísňových informací, způsob provádění evakuace a jejího všestranného zabezpečení, zásady postupu při poskytování úkrytů a způsob a rozsah kolektivní a individuální ochrany obyvatelstva.[4]

**b) Ostatní:**

**Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, ve znění pozdějších předpisů.**

Zákon stanovuje povinnosti právnických a fyzických osob, které vlastní nebo užívají objekt s nebezpečnou chemickou látkou, řeší poskytování informací veřejnosti a výkon státní správy na úseku prevence závažných havárií. [5]

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

Smyslem tohoto zákona je chránit podzemní a povrchové vody, stanovit podmínky pro hospodárné využívání vodních zdrojů a pro zachování i zlepšení jakosti podzemních a povrchových vod, vytvořit podmínky pro snižování nepříznivých účinků povodní a sucha a zajistit bezpečnost vodních děl v souladu s právem Evropských společenství. [6]

**1.2 Mezinárodní legislativa**

**Předpis č. 168/1991 Sb., o Dodatkových protokolech I a II k Ženevským úmluvám z 12. srpna 1949 o ochraně obětí mezinárodních ozbrojených konfliktů a konfliktů nemající mezinárodní charakter, přijatých v Ženevě dne 8. června 1977**

Tento předpis upravuje všeobecnou ochranu proti následkům nepřátelských akcí, zdravotnickou přepravu, způsoby a prostředky vedení války, status válečných zajatců a pomoc ve prospěch civilního obyvatelstva. [7]

**Směrnice rady 2008/114/ES o určování a označování evropských kritických infrastruktur a o posouzení potřeby zvýšit jejich ochranu**

Touto směrnicí se zavádí postup pro určování a označování evropských kritických infrastruktur a společný přístup k posouzení potřeby zvýšit ochranu těchto infrastruktur s cílem přispět k ochraně obyvatel. [8]

**Rozhodnutí rady 2001/792/ES, Euratom o vytvoření mechanismu Společenství na podporu zesílené spolupráce při asistenčních zásazích v oblasti civilní ochrany**

Rozhodnutí má poskytovat podporu v případě závažných MU, které vyžadují přijetí opatření okamžité reakce, včetně MU, ke kterým dochází při řešení krizí. Mechanismus má pomoci zlepšit ochranu zejména osob, ale také životního prostředí a majetku v případě závažné MU. [9]

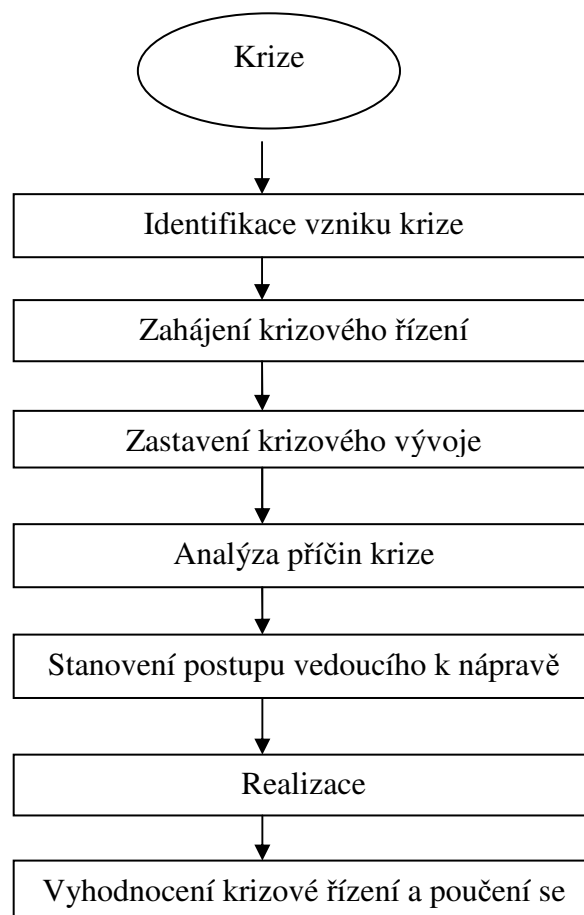
**Rozhodnutí rady 1999/847/ES, o zavedení akčního programu Společenství v oblasti civilní ochrany**

Tento program je určen na podporu a doplnění úsilí členských států na vnitrostátní, regionální a místní úrovni pro ochranu osob, majetku a životního prostředí, v případě přírodních a technologických katastrof, aniž by bylo dotčeno vnitřní rozdělení pravomocí v členském státu. Cílem je rovněž umožnění spolupráce, výměna zkušeností a vzájemné pomoci mezi členskými státy v této oblasti. [10]

## 2 ZÁKLADNÍ POJMY Z PROSTŘEDÍ KRIZOVÉ A HAVARIJNÍ DOKUMENTACE

### Krizové řízení

Souhrn řídicích činností věcně příslušných orgánů zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik, plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravou na krizové situace a řešením krizové situace. [11]



Obrázek 1 Obecné schéma krizového řízení. [12]

### Krizová situace

MU, v jejímž důsledku se vyhláší některý z krizových stavů. Jsou ohroženy důležité hodnoty, zájmy státu a občanů a hrozící nebezpečí nelze odvrátit a škody odstranit běžnou činností orgánů veřejné moci, ozbrojených sil, záchranných sborů. [13]

Krizový stav	Vyhlašuje	Pro území	Nejdelší doba trvání
<b>STAV NEBEZPEČÍ</b>	Hejtman kraje	Celý kraj nebo část kraje	30 dnů (déle se souhlasem vlády)
<b>NOUZOVÝ STAV</b>	Vláda ČR	Celý stát nebo omezené území státu	30 dnů (déle se souhlasem poslanecké sněmovny)
<b>STAV OHROŽENÍ STÁTU</b>	Parlament ČR na návrh Vlády ČR	Celý stát	Není omezeno
<b>VÁLEČNÝ STAV</b>	Parlament ČR	Celý stát	Není omezeno

Tabulka 1 Přehled vyhlášených krizových stavů. [14]

Kritická infrastruktura

Kritickou infrastrukturou se rozumí výrobní a nevýrobní systémy a služby, jejichž nefunkčnost by měla závažný dopad na bezpečnost státu, ekonomiku, veřejnou správu a zabezpečení základních životních potřeb obyvatelstva. [15]

Prvky kritické infrastruktury dle nařízení vlády č. 432/2010 Sb.:

1. Energetika.
2. Zemní plyn.
3. Ropa a ropné produkty.
4. Vodní hospodářství.
5. Potravinářství a zemědělství.
6. Zdravotnictví.
7. Doprava.
8. Finanční trh a měna.
9. Nouzové služby.
10. Veřejné správa.
11. Komunikační a informační systémy. [16]

### Mimořádná událost

Škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, ale také haváriemi. Tyto MU vyžadují provedení likvidačních a záchranných prací. [17]

Dělení MU [18]

1. Podle původu: přírodní, antropogenní (způsobené člověkem) a smíšené.
2. Podle rychlosti vzniku: skokové (vteřiny, minuty), krátkodobé (hodiny), střednědobé (dny), dlouhodobé (měsíce a dny).
3. Podle velikosti postiženého území: lokální (nepřesahující hranici obce), regionální (nepřesahující hranici kraje), celostátní (postižení celého území státu), globální (dopad na více států).

### Krizový plán

Soubor dokumentů obsahující popis a analýzu hrozeb a souhrn krizových opatření a postupů, které ministerstva, jiné správní úřady a orgány územní samosprávy zpracovávají k zajištění připravenosti na řešení krizových situací v dané působnosti.[19]

### Havarijní plán

Dokument, v němž jsou uvedeny popisy činností a opatření prováděných při vzniku závažné havárie vedoucí ke zmírnění jejich dopadů. Havarijní plány se dělí na [20]:

- Vnitřní havarijní plán (uvnitř objektu nebo u zařízení).
- Vnější havarijní plán (v okolí objektu nebo zařízení).

### Orgány krizového řízení

Vláda ČR, ministerstva a ostatní správní úřady, ČNB, orgány krajů, obcí a určené orgány s územní působností, které ve prospěch svého zřizovatele zabezpečují analýzu a vyhodnocení možných ohrožení jeho bezpečnosti, plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravnými opatřeními a řešením krizových situací. [21]

### 3 DOKUMENTACE KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ

Ke zvládnutí krizové situace a mimořádné události je zapotřebí mít zpracovány krizové a havarijní plány, které napomáhají ke zvládnutí MU a krizových situací.

#### 3.1 Krizový plán

Krizový plán je soubor metod, postupů a opatření, které určené subjekty a věcně příslušné orgány užívají při předcházení, přípravě a odezvě na činnost v krizových situacích. Krizový plán se skládá ze základní a přílohy části. Zpracovává se v písemné a elektronické podobě, přičemž obě podoby krizového plánu jsou si rovnocenné. Zpracovatelem krizového plánu kraje je HZS, plán schvaluje hejtman kraje. HZS kraje projednává rozsah a postup při zpracování krizového plánu kraje s bezpečnostní radou kraje. V základní části krizového plánu kraje se uvádí výčet rizik a jejich možný dopad, dále také postupy a opatření, jakým způsobem by se měla nastalá situace řešit. Druhá část obsahuje plánovací, řídicí, koordinační a další dokumentaci zpracovanou pro řešení krizových situací, tvoří ji [22]:

- a) Přehled sil a prostředků.
- b) Katalog krizových opatření.
- c) Typové plány.
- d) Operační plány.
- e) Plány nezbytných dodávek.
- f) Plán hospodářské mobilizace.
- g) Plán akceschopnosti.
- h) Plány spojení.
- i) Plán materiálně technického zabezpečení.
- j) Plán zdravotnického zabezpečení.
- k) Mapy rizik a řešení.

#### 3.2 Havarijní plán

Havarijní plánování je soubor činností, postupů a vazeb k plánování opatření k provádění záchranných a likvidačních prací při vzniku MU, a to vždy s použitím existujících sil a prostředků.

Havarijní plán se zpracovává pro řešení MU, které vyžadují vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu.[23]



### Stupně poplachu

- 1. stupeň je vyhlášen v případě, že MU ohrožuje jednotlivce, nebo plochy do 500 m<sup>2</sup>, záchranné a likvidační práce provádí základní složky, které není nutné koordinovat
- 2. stupeň je vyhlášen v případě, že MU ohrožuje nejvýše 100 osob, plochy do 10000 m<sup>2</sup>, záchranné a likvidační práce provádí základní a ostatní složky kraje. Složky je třeba koordinovat velitelem zásahu.
- 3. stupeň je vyhlášen v případě, že MU ohrožuje více jak 100 a nejvýše 1000 osob, plochy území do 1 km<sup>2</sup>, záchranné a likvidační práce provádí základní a ostatní složky nebo se využívají síly a prostředky z jiných krajů. Složky je nutné koordinovat velitelem zásahu za pomoci štábu velitele zásahu a místo zásahu rozdělit na sektory a úseky.
- Zvláštní stupeň poplachu je vyhlášen v případě, že MU ohrožuje více jak 1000 osob, celé obce nebo území nad 1 km<sup>2</sup>, záchranné a likvidační práce provádí základní a ostatní složky včetně využití sil a prostředků z jiných krajů, popř. zahraniční pomoc. Složky je nutné koordinovat pomocí velitele zásahu a místo rozdělit na sektory a úseky nebo složky koordinovat na strategické úrovni. [24]

### Havarijní plány můžeme dělit:

- a) Vnitřní havarijní plán - uvnitř objektu, obsahuje popis zajištění havarijní připravenosti informačních, materiálních, lidských a ekonomických zdrojů pro případ vzniku MU.
- b) Vnější havarijní plán - preventivní plánovací dokument, který slouží k zajištění havarijní připravenosti v zóně havarijního plánování. Stanovuje postupy složek IZS. Plánuje se pro okolí objektu nebo zařízení.

Fyzické nebo právnické osoby mají za povinnost zpracovávat vnitřní havarijní plán, který je definován v zákoně č. 59/2006 Sb. Zařazení podniků se dělí do dvou skupin A nebo B.

Pokud množství umístěné nebezpečné látky v objektu bude stejné nebo nepřekročí limitní množství uvedené v příloze č. 1 zákona č. 59/2006 Sb., provozovatel objektu se zařadí do skupiny A.

Pokud množství umístěné nebezpečné látky v objektu bude stejné nebo překročí limitní množství uvedené ve sloupci 2 přílohy č. 1 zákona 59/2006 Sb., provozovatel se zařadí do skupiny B.

## 4 CÍLE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE A METODIKA ZPRACOVÁNÍ

Cílem bakalářské práce je rozbor současné legislativy v oblasti krizové a havarijní dokumentace v rámci ČR i EU, včetně rozboru problematiky krizové a havarijní dokumentace z hlediska jejího obsahu a náležitostí, a dále na základě analýzy současného stavu ve vybraných obcích ORP Zlín navrhnout opatření ke zlepšení současného stavu.

V této práci jsou použity tyto metody:

### Analýza SWOT

Metoda SWOT analýzy poukazuje na silné stránky (Strengths – S), slabé stránky (Weaknesses – W), příležitosti (Opportunities - O) a hrozby (Threats – T) krizové a havarijní dokumentace.

### Kontrolní seznam – Check list

Metoda analýzy pomocí kontrolního seznamu poukazuje na nedostatky v krizové a havarijní dokumentaci. Tato metoda se skládá z 59 otázek, kterým je přidělena váha dle důležitosti a následně je touto váhou vynásobena odpověď na tuto otázku.

V práci jsou tyto metody posouzeny a jsou navrženy opatření plynoucí z použití těchto metod.

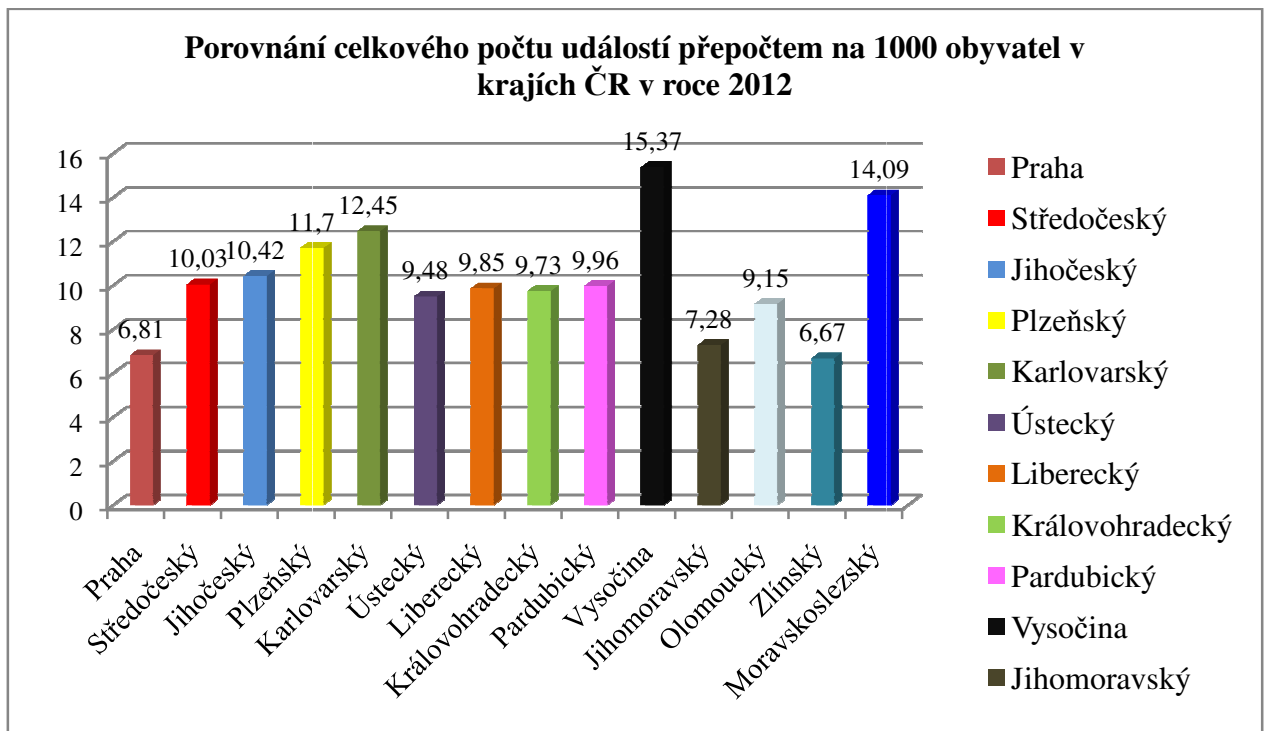
## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 HAVARIJNÍ A KRIZOVÉ PLÁNOVÁNÍ V ORP ZLÍN

### 5.1 Bezpečnostní charakteristika kraje

Z hlediska bezpečnosti je Zlínský kraj podle statistik počtu MU na 1. místě s nejmenším výskytem MU na 1000 obyvatel. Přibližná hodnota je 6,67 MU na 1000 obyvatel.

Nejvíce MU připadá na kraj Vysočina, kde počet MU na 1000 obyvatel vychází nad 15.



Graf 1 Porovnání celkového počtu událostí přepočtené na obyvatele [25]

Ve Zlínském kraji došlo během roku 2012 celkem k 3920 MU, oproti předchozímu roku došlo k mírnému navýšení MU o 8,5 %. Největší výskyt MU je v okrese Zlín. Mezi nejčastěji vyskytovanou MU patří technické havárie, druhou nejčastější MU jsou dopravní nehody a požáry.

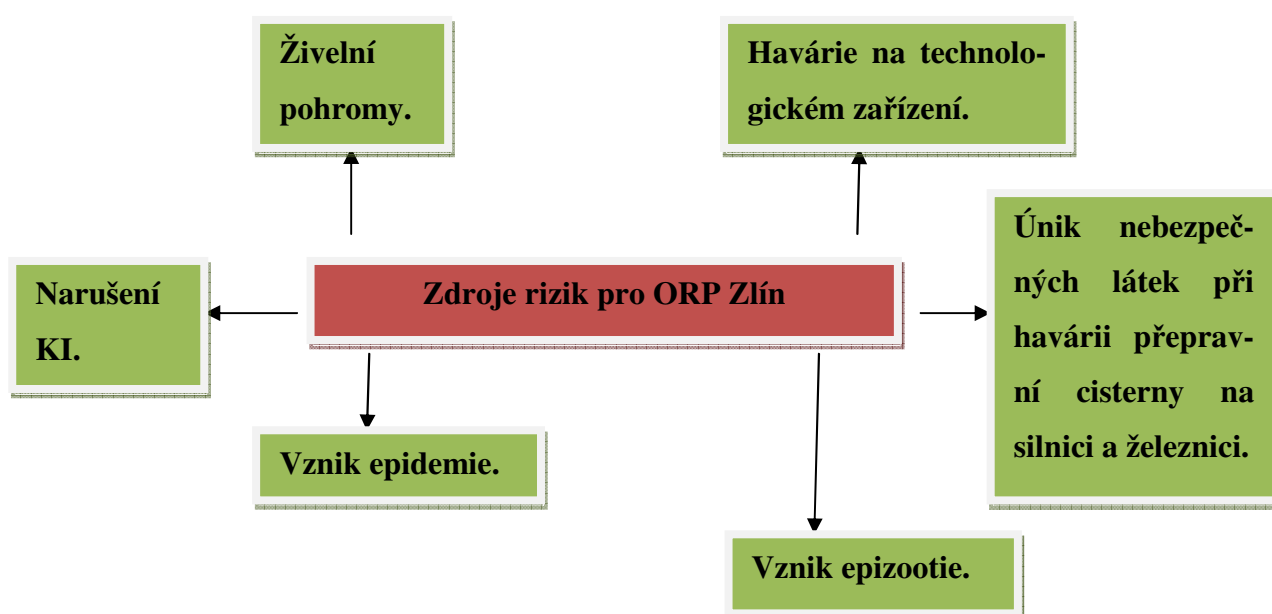
Typ události/okres (kraj)	Kroměříž	Uherské Hradiště	Vsetín	Zlín	Zlínský kraj
Požáry	168	228	190	270	856
Dopravní nehody	132	219	201	270	822
Úniky nebezpečných chemických látek	25	29	32	77	163
Technické havárie	341	329	538	583	1791
Radiační havárie	0	0	0	0	0
Ostatní mimořádné události	1	1	3	10	15
Plané poplachy	42	61	82	88	273
Události celkem	709	867	1046	1298	3920

Tabulka 2 Přehled počtu událostí v okresech Zlínského kraje [26]

## 5.2 Přehled možných zdrojů rizik a analýza ohrožení ORP Zlín

Rozhodující úkoly o ochraně obyvatelstva v ORP Zlín vycházejí z předpokladu, že v nejbližším horizontu několika let nehrozí na území státu vznik vojenského konfliktu (příznaky hrozby na úrovni státu s předstihem cca 2 let). Proto v nejbližší současnosti a budoucnosti bude soustředěna pozornost na přípravu opatření při nevojenském ohrožení a pro případ vzniku provozních havárií a živelních pohrom.[27]

Analýza možného ohrožení je řešena v Krizovém a Havarijním plánu ORP Zlín a Zlínského kraje.



Obrázek 2 Přehled rizik pro ORP Zlín [zdroj: vlastní]

V ORP Zlín nejsou přímo umístěny objekty spadající do skupiny A nebo B ze zákona č. 59/2006 Sb. O prevenci závažných havárií. Tyto objekty jsou zařazeny v sousedních ORP jako jsou Otrokovice, kde sídlí společnost Continental BARUM, s.r.o., ale účinkem v případě vzniku havárie mohou ohrožovat obyvatele z ORP Zlín.

V ORP Zlín existují možná rizika, která mohou způsobit vznik krizové situace s následnou evakuací obyvatelstva. Možná rizika:

➤ **Objekty skladující větší zásoby nebezpečných látek**

V ORP Zlín mohou být významnými zdroji ohrožení, avšak nespádají pod zákon č. 59/2006 Sb. V případě provozní havárie jsou obyvatele a zaměstnanci v bezprostředním ohrožení. Jedná se o riziko úniku čpavku a chlóru.

- Zimní stadion L. Čajky Zlín,
- Plavecký stadion, STEZA Zlín, spol. s.r.o.,
- Úpravna vody Klečůvka,
- Koupaliště Panoráma Jižní Svahy, STEZA Zlín, spol. s.r.o.

➤ **Objekty skladující zápalné a toxické látky a hmoty**

Jedná se o objekty, kde se skladuje větší množství benzínu, nafty, oleje, toluenu, tmelů, lepidel, silikonů, změkčovadel apod. při hoření těchto látek vznikají a uvolňují se do ovzduší jedovaté toxiny, jež mohou ohrozit obytné zóny a obyvatele.

- MITAS a.s. Praha, výrobní úsek Zlín,
- PLASTSERVIS, a.s. Zlín,
- Konty G. Trade, a.s. Zlín,
- HCM Autoservis, spol. s.r.o. Zlín,
- KORAMO, a.s. Kolín, sklad Lípa u Zlína,
- čerpací stanice PHM OMW Zlín,
- další čerpací stanice a sklady v ORP Zlín (Kaňovice, Bohuslavice u Zlína apod.)

V případě havárie uvedených objektů se předpokládá vyhlášení třetího popř. zvláštního stupně poplachu. Občané bezprostředně žijící v blízkosti těchto objektů by byli vyzváni k evakuaci.

➤ **Povodně**

Představují hrozbu v případě provozní havárie-protržení hrází. Riziko v ORP Zlín představují vodní díla Fryšták, Slušovice a záplavové území řek Morava-Dřevnice.

➤ **Epidemie a epizootie**

- Velkochov drůbeže - v ORP Zlín jsou to obce Kelníky a Zlín-Klečůvka
- Velkochov hospodářských zvířat -V ORP Zlín jsou to obce Zlín-Kudlov, Zlín-Štípa, Velký Ořechov, Fryšták, Hvozdná, Březůvky, Tečovice, Mysločovice, Hostišová, Sazovice a Želechovice nad Dřevnicí.

V případě nákazy budou ochranná pásma dosahovat min. 3 km a pásma dozoru min. 10 km od centra nákazy. Při vyhlášení krizového stavu při epidemii nebo epizootii se s evakuací obyvatelstva nepočítá.

➤ **Živelní pohromy**

Jsou reálným nebezpečím pro ORP Zlín. Jde o lokální povodně, vichřice, požáry, sesuvy půdy, znečištění ŽP, virová onemocnění apod.

➤ **Terorismus**

Při ochraně obyvatelstva v ORP Zlín je potřeba být připraven a reagovat na případný teroristický čin. Cílem teroristického útoku v ORP Zlín mohou být místa s větším výskytem obyvatel při společenských událostech, sportovních akcí, v nákupních centrech apod.

### **5.3 Evakuace**

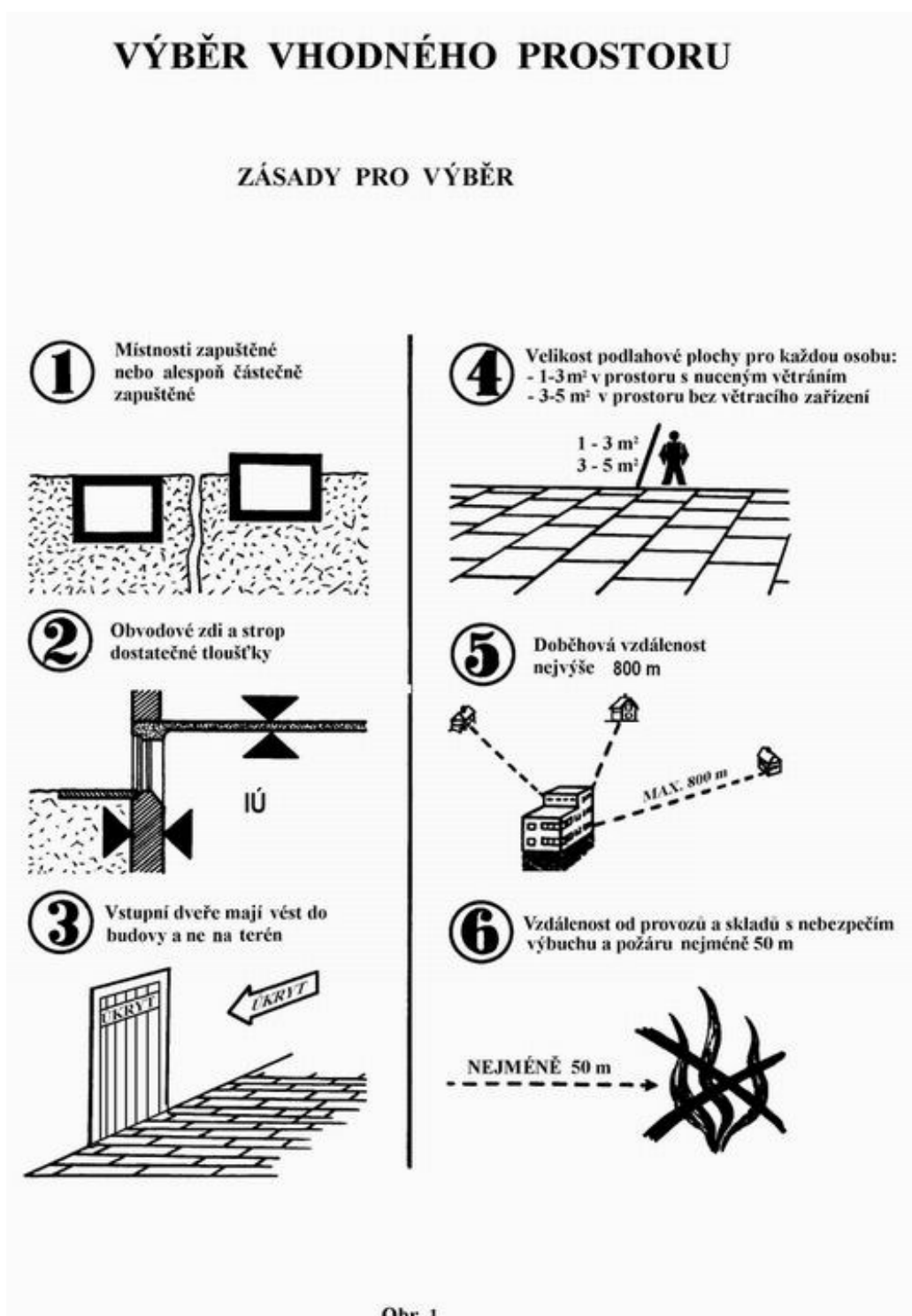
V případě MU v ORP Zlín je náhradní ubytování v případě evakuace vytipováno na území města Zlína 18 a mimo Zlín 7 vhodnými objekty. Jde především o školská zařízení, penziony, hotely a ubytovny, z nichž 70 % má stravovací zařízení a všechny lze využít i v případě vzniku MU v zimním období.

HZS ZK v současné době může poskytnout humanitární pomoc obyvatelstvu při MU na dobu nezbytně nutnou v počtu do cca 500 osob.

V současnosti se na území statutárního města Zlín nacházejí stále tlakově odolné úkryty, stále tlakově neodolné úkryty a improvizované úkryty budované ze zrušených úkrytů. Z počtu obyvatel v ORP Zlín činí kapacita ubytovaných 10 % obyvatel. Stále úkryty nelze z hlediska jejich nerovnoměrného rozložení a nedostatečné kapacity využít k ukrytí při



nevojenských ohrožení. Vzhledem k těmto skutečnostem je hlavním způsobem ukrytí obyvatel v ORP Zlín využití improvizovaného ukrytí.[28]



Obrázek 3 Výběr vhodného prostoru pro improvizované ukrytí [zdroj: HZS ZLK]

## 6 POVODŇOVÝ PLÁN ORP ZLÍN

Krizová a havarijní dokumentace je důležitým souborem informací s vymezením činností složek IZS, ORP i obcí při nečekaných MU. Toto plánování by mělo napomáhat eliminovat rizika a následky MU, určovat postupy a metody pro úspěšné zvládnutí MU. Vzhledem k obsáhlosti tématu krizové a havarijní dokumentace se v této kapitole zaměřím na současně největší hrozbu pro ORP Zlín i ČR a to jsou povodně, jejich výskyt a následná protipovodňová opatření na řece Dřevnici.

### 6.1 Základní popis a charakteristika povodní

Povodeň můžeme charakterizovat jako přechodné zvýšení hladiny vodních toků nebo jiných povrchových vod, při kterém voda zaplavuje koryto mimo vodní tok a může způsobit škody.

Přírozené povodně vyskytující se v zájmovém území lze rozdělit do několika hlavních typů:

- Zimní a jarní povodně- způsobené táním sněhové pokrývky.
- Letní povodně- způsobené dlouhodobými regionálními dešti nebo krátkodobými intenzivními srážkami.
- Zimní povodně- způsobeny ledovými jevy na tocích.
- Přírozené velké povodně- v průběhu období 1972-1997 na území Zlína byly vždy způsobeny vydatnými dešti.

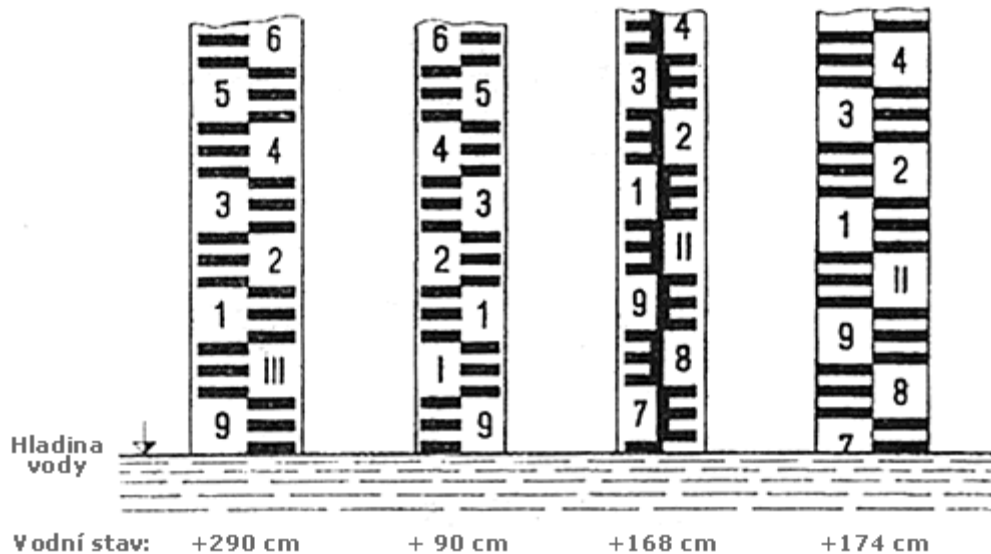
Dalším druhem povodní, ke kterým může docházet, jsou povodně zvláštní. Jsou způsobeny poruchami na vodním díle, které mohou vést k jeho protržení nebo nouzovým řešením kritické situace.[29]

### 6.2 Stupně povodňové aktivity

Jedná se o číselné označení míry ohrožení obyvatelstva a jeho majetku možnou či právě probíhající povodní. Zákon definuje tři možné stupně povodňové aktivity.[30]

- Stav bdělosti: nastává při nebezpečí povodně. Situaci na vodním toku nebo vodním díle je třeba věnovat zvýšenou pozornost, činnost zahajuje hlásná služba.

- Stav pohotovosti: nastává v případě, že nebezpečí přerostlo do skutečné povodně. Při jeho vyhlášení se aktivují opatření dle protipovodňového plánu a orgány protipovodňové ochrany.
- Stav ohrožení: vyhláší se v případě vzniku škod většího rozsahu nebo ohrožení života a majetku obyvatelstva. Probíhají zabezpečovací případně evakuační a záchranné práce.



Obrázek 4 Vodočetná lať-zařízení umístěné v říčních profilech, slouží k rychlému určení výšky hladiny[Zdroj:HZS ZLK]

### 6.2.1 Ultrazvukové snímače vodní hladiny

Využití bezkontaktního měření vodní hladiny. V případě zvýšení vodní hladiny do 1. SPA čidlo vyhlásí alarm v systému. Stejně funguje i 2. a 3. SPA. Toto měření je prováděno nepřetržitě na mostě Čepkov, Lužkovice, Kostelec.



Obrázek 5 Ultrazvukový měřič [Zdroj:Hydrodata]

### 6.2.2 Srážkoměrné stanice

Součástí celého systému lokálních výstražných systémů je i osazení srážkoměrů, které by měly dávat kompletní údaje o množství spadlých srážek ve sledované lokalitě. Provázanost sledování údajů ze srážkoměrů a hladinoměrů v povodí je nutná ke kompletnímu zhodnocení srážek a následnému odtoku srážek z povodí. V ORP Zlín jsou srážkoměry v lokalitách Lužkovice a Prštné. Jedná se o MR2 nevyhřívaný člunkový srážkoměr, sběrná plocha 200 cm<sup>2</sup>. Stela-1A Malá telemetrická stanice určená pro monitorování srážek. Datový přenos GPRS, funkce alarmových SMS Stojan pro srážkoměr.



Obrázek 6 srážkoměr MR2 [Zdroj: Meteoservis]

### 6.3 Charakteristika řeky Dřevnice

Řeka Dřevnice patří mezi významné vodní toky ve Zlínském kraji. Její pramen nalezneme na Lučkách ve výšce 510 m n. m. Ústí zleva do řeky Moravy u Otrokovic ve výšce 182 m n. m.

Pravostranné přítoky Dřevnice s uvedením správců toků

Název toku	Správce toku
Bezejmenný tok od Klečůvky	Lesy České republiky, s. p.
Vratišov	Lesy České republiky, s. p.
Lužkovický potok	Lesy České republiky, s. p.
Hvozdenský potok	Povodí Moravy, s. p.
Přílucký potok	Lesy České republiky, s. p.
Hraničná potok	Lesy České republiky, s. p.
Fryštácký potok	Povodí Moravy, s. p.
Pasecký potok	Lesy České republiky, s. p.
Prštenský potok	Lesy České republiky, s. p.
Chlumský potok	Lesy České republiky, s. p.
Hostišovský potok	Povodí Moravy, s. p.

Tabulka 3 Pravé přítoky řeky Dřevnice [Zdroj:Povodňový plán ORP Zlín]

Levostranné přítoky Dřevnice s uvedením správce toku:

Název toku	Správce toku
Lipský potok	Lesy České republiky, s. p.
Obůrek	Lesy České republiky, s. p.
Jaroslavický potok	Lesy České republiky, s. p./ Povodí Moravy, s. p.
Kudlovský potok	Lesy České republiky, s. p./ Statutární město Zlín
Březinka	Povodí Moravy, s. p.
Slanický potok	Lesy České republiky, s. p./ Statutární město Zlín
Olšovský potok	Statutární město Zlín
Baláš	Lesy České republiky, s. p.
Hleděnovský potok	Povodí Moravy, s. p.

Tabulka 4 Levé přítoky řeky Dřevnice [Zdroj: Povodňový plán ORP Zlín]

Nad obcí Slušovice nad soutokem s Trnávkou je vybudován vodní nádrž, jejímž účelem je zásobování zejména Zlína a Otrokovic pitnou vodou. Spolu s vodní nádrží Fryšták patří v ORP Zlín mezi významná vodní díla.

V povodí řeky Dřevnice jsou poměrně rovnoměrně zastoupeny lesy, louky, orná půda i pastviny. Sklon svahů pozemků se pohybuje v intervalu 5-15°.

## 6.4 Charakteristika ohrožených objektů

V ORP Zlín v místních částech Jaroslavice, Štípa, Prštné, Kostelec-Lázně, Malenovice je podle současných dostupných údajů ohroženo 96 nemovitostí, rodinných domů, ve kterých žije přibližně 310 osob. V zástavbě domů na sídlišti Bartošova čtvrť je ohroženo podvodní 397 bytových jednotek, garáží a sklepů.



Obrázek 7 Ohrožené objekty a ohrožující objekty při toku řeky Dřevnice

[Zdroj: Povodňový plán ORP Zlín]

## 6.5 Protipovodňová opatření na řece Dřevnici

Po povodních v roce 1997, kdy byla zaplavena území Moravy a Slezska, bylo koryto řeky Dřevnice protékající Zlínem a Otrokovicemi v celé své délce vyčištěno a upraveno. V následujících letech byly realizovány protipovodňová opatření, jakými jsou protipovodňové betonové zdi a zemní hráze v Otrokovicích a v některých městských částech Zlína a to Loukách a Lúžkovicích. Dále byl ve Zlínské části Příklad zrekonstruován jez a na pravém břehu řeky Dřevnice v Příkladách byl terénními úpravami vytvořen prostor pro řízené zaplavení oblasti.

### 6.5.1 Ohrazování toku zemními hrázkami

Toto opatření je využíváno především mimo obce, kde případné rozlití koryta řeky neohtrozí obyvatele osídlené oblasti. Nevýhodou tohoto opatření je velký zábor plochy potřebný pro jeho vybudování naopak výhodou je vjem z tohoto opatření, jelikož v krajině zachová spojitost mezi tokem a okolím. Toto opatření bylo vybudováno například ve Zlíně-Loukách a Prštném.





Obrázek 8 Zemní hrázka [Zdroj: vlastní]

### 6.5.2 Ohrazování toku stavebními prvky z betonu nebo kamene

Toto řešení protipovodňové ochrany se využívá především v osídlených oblastech nebo v oblastech průmyslových areálů, které sídlí v okolí koryta řeky. Výhodou tohoto opatření je jeho stabilita a spolehlivost v případě povodňové vlny. Skrz betonovou hráz je potřeba zajistit průchodnost například ke komunikaci pro pěší a vozy IZS. Ohrazování betonovými prvky nalezneme v osídlených oblastech Otrokovic, Příluk u Zlína a Napajedel. Touto cestou je chráněn i průmyslový areál společností Barum Continental s. r. o. a Fatra Napajedla.



Obrázek 9 Ohrazení toku pomocí betonové zdi [Zdroj: vlastní]

### 6.5.3 Mobilní ochrana

Mobilní ochrana je využívána v případě, kde není možné využít ochrany trvalé z důvodu průchodnosti. Mobilní ochrana je závislá na včasném zajištění montáže této ochrany v případě hrozby povodní. Toto opatření je vybudováno u HZS v Otrokovicích při toku řeky Dřevnice.



Obrázek 10 Mobilní ochrana [Zdroj: vlastní]

### 6.5.4 Průtočný a boční poldr

Průtočný poldr je typ nádrže s větším retenčním prostorem. Zadržováním vody v tomto typu poldru zmenšuje kulminaci povodňové vlny a zpomaluje její průběh. Boční poldr je ohrázený prostor, jímž neprotéká vodní tok. V případě povodní se do něj přelévá část toku z hlavního koryta řeky.



## 7 SWOT ANALÝZA

K posouzení krizové a havarijní dokumentace byla použita metoda SWOT analýzy, která poukazuje na silné stránky (Strengths – S), slabé stránky (Weaknesses – W), příležitosti (Opportunities - O) a hrozby (Threats – T) této dokumentace.

	Pomocné - dosažení cíle	Škodlivé - dosažení cíle
<b>Vnitřní původ</b>	<b>SILNÉ STRÁNKY</b>	<b>SLABÉ STRÁNKY</b>
	existence krizové a havarijní dokumentace	malá vzdělanost a informovanost obyvatel
	spolupráce subjektů podílejících se na připravenosti dle zákona	zastaralá technika JPO
	tradice JPO a SDH	neexistence některých plánů - smogová situace
	zavedený systém IZS	nezavedení sirén do odlehlějších částí obcí či měst
<b>Vnější původ</b>	<b>PŘÍLEŽITOSTI</b>	<b>HROZBY</b>
	dobudování sirén	omezená kapacita náhradního ubytování
	zpracování smogového plánu	porušování zákona - vznik MU
	zlepšení vzdělanosti a informovanosti občanů	nedodržování plánů krizové a havarijní dokumentace
	dovybavení JPO	zdravotní rizika pro členy IZS

Tabulka 5 SWOT analýza krizové a havarijní dokumentace [Zdroj: vlastní]

Silné stránky	Váha	Hodnocení	
existence krizové a havarijní dokumentace	0,5	5	2,5
spolupráce subjektů podílejících se na připravenosti dle zákona	0,15	3	3,15
tradice JPO a SDH	0,1	3	0,3
zavedený systém IZS	0,25	4	1
<b>Součet</b>			<b>6,95</b>

<b>Slabé stránky</b>			
malá vzdělanost a informovanost obyvatel	0,25	-3	-0,75
zastaralá technika JPO	0,3	-2	-0,6
neexistence některých plánů - smogová situace	0,3	-3	-0,9
nezavedení sirén do odlehlejších částí obcí či měst	0,15	-2	-0,3
Součet			<b>-2,55</b>
<b>Příležitosti</b>			
dobudování sirén	0,3	4	1,2
zpracování smogového plánu	0,1	3	0,3
zlepšení vzdělanosti a informovanosti občanů	0,4	4	1,6
dovybavení JPO	0,2	4	0,8
Součet			<b>3,9</b>
<b>Hrozby</b>			
omezená kapacita náhradního ubytování	0,25	-3	-0,75
porušování zákona - vznik MU	0,3	-4	-1,2
nedodržování plánů krizové a havarijní dokumentace	0,2	-3	-0,6
zdravotní rizika pro členy IZS	0,25	-3	-0,75
Součet			<b>-3,3</b>

<b>Interní</b>	4,7
<b>Externí</b>	0,6
<b>Celkem</b>	5,3

## 7.1 Vyhodnocení analýzy SWOT

U silných stránek a příležitostí byla použita stupnice hodnocení od 1 do 5 s tím, že 5 znamená nejvyšší spokojenost a 1 nejnižší spokojenost. U slabých stránek a hrozeb byla použita stupnice hodnocení od -1 do -5, kdy -1 znamená nejnižší nespokojenost až -5 nejvyšší nespokojenost. Váhou byla vyjádřena důležitost jednotlivých položek v dané kategorii. Součet vah v dané kategorii se musí rovnat nule. U každé položky byla váha vynásobena hodnotou hodnocení a následně vše bylo sečteno. Byla sečtena zvlášť interní část SWOT analýzy i externí část SWOT analýzy. Následně byly tyto hodnoty sečteny s výsledná bilance analýzy je 5,3.

Bilance SWOT analýzy je příznivá. Největší potenciál ke zlepšení celkové bilance analýzy SWOT představuje položka neexistujících smogových plánů a malá vzdělanost a informovanost občanů, jak se zachovat při MU. Řešením by mohlo být postupné zpracování těchto plánů a větší informovanost občanů jak se zachovat při vzniku MU ať již formou letáků, které již dnes existují, ale nejsou dostatečně distribuovány do domácností, nebo zavedením předmětu tohoto rázu do škol.

V externí části bychom se měli zaměřit na dobudování systému včasného varování občanů při vzniku MU a zajistit dostatečnou kontrolu a prevenci, aby nedocházelo ke vzniku MU jako jsou dopravní nehody a požáry z nedbalosti či porušování platných zákonů.

## 8 ANALÝZA KRIZOVÉ A HAVARIJNÍ DOKUMENTACE POMOCÍ KONTROLNÍHO SEZNAMU-CHECK LIST

Kontrolní seznam slouží pro zjištění rizik v krizovém a havarijním plánu ORP Zlín, které by mohly ovlivnit kvalitu a efektivitu řešení krizových situací včetně povodní v ORP Zlín při jejich řešení.

Otázka	ANO	Váha otázky	NE
Obsahuje krizový plán ORP základní členění, tzn. obsahuje části základní, operativní, pomocnou?	x	1	
Obsahuje základní část krizového plánu ORP popis organizace krizového řízení?	x	1	
Obsahuje základní část krizové plánu ORP přehled zdrojů rizik a analýzy ohrožení?	x	1	
Jsou v krizovém plánu zváženy všechny možné živelní pohromy, jejich dopady, škody a ztráty?	x	0,5	
Jsou v krizovém plánu zváženy možné zdroje havárií s přítomností nebezpečných látek?	x	0,5	
Jsou v krizovém plánu zváženy všechny možné zdroje závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, jejich dopady, škody a ztráty?	x	0,5	
Jsou v krizovém plánu ORP zohledněny specifické zranitelnosti ORP jako sklady nebezpečných látek, výměňkové stanice apod.?	x	0,5	
Jsou v krizovém plánu zváženy a posouzeny další příčiny krizových situací dle seznamu typových situací, pro které existují typové plány?	x	0,5	
Má základní část krizového plánu ORP přehled právnických a podnikajících fyzických osob, které zajišťují plnění opatření vyplývající z krizového plánu?	x	1	
Má operativní část krizového plánu ORP přehled krizových opatření a způsob zajištění jejich provedení?	x	1	
V případě, že v ORP nastane smogová situace, má daná obec nějaké opatření? V případě, že ano, je toto opatření účinné?		0,5	x
Obsahuje operativní část krizového plánu ORP plán nezbytných dodávek zpracovaný podle zvláštního právního předpisu?	x	1	
Obsahuje operativní část krizového plánu ORP způsob plnění regulačních opatření dle zvláštních právních předpisů?	x	1	
Obsahuje operativní část krizového plánu ORP přehled spojení na subjekty podílející se na připravenosti a řešení krizových situací?	x	1	
Je přehled spojení na subjekty podílející se na připravenosti a řešení krizových situací aktuální?	x	0,5	
Má operativní část krizového plánu ORP rozpracování typových plánů na postupy pro řešení konkrétních druhů hrožících krizových situací?	x	1	

Obsahuje operativní část krizového plánu ORP přehled plánů zpracovaných podle zvláštních právních předpisů, využitelných při řešení krizové situace?	x	1	
Je povodňový plán ORP uveden v přehledu plánů?	x	0,5	
V případě, že ORP nebo její část je ohrožena havárií s přítomností nebezpečných chemických látek, je vnější havarijní plán uveden v přehledu plánů?	x	0,5	
Obsahuje pomocná část krizového plánu ORP přehled právních předpisů využitelných při přípravě a řešení krizové situace?	x	1	
Jsou součástí pomocné části krizového plánu ORP zásady manipulace s krizovým plánem?	x	1	
Jsou součástí pomocné části krizové plánu ORP geografické podklady?	x	1	
Jsou součástí pomocné části krizového plánu ORP další dokumenty související s připraveností a řešením krizové situace?	x	1	
V případě ohrožení povodní, je povodňový plán uveden v souboru dokumentů?	x	0,25	
V případě ohrožení nebezpečnou chemickou látkou, je vnější havarijní plán uveden v souboru dokumentů?	x	0,25	
Je plán monitorování součástí havarijního plánu ORP?	x	0,5	
Je plán vyzoomění součástí havarijního plánu ORP?	x	0,5	
Je plán varování obyvatelstva součástí havarijního plánu?	x	0,5	
Je ověřeno, že občané rozumí signálům sirén?	x	0,25	
Je zajištěno varování osob, pro které není varování sirénami dostupné?	x	0,25	
Je plán evakuace součástí havarijního plánu ORP?	x	0,5	
Je zajištěna evakuace osob s handicapem?	x	0,25	
Je zajištěna přeprava osob v případě evakuace do evakuačních center? (vlastní, smluvní)	x	0,25	
Obsahuje havarijní plán ORP seznam budov, do kterých se provede evakuace v případě potřeby?	x	0,25	
Je obec vlastníkem všech budov určených pro evakuaci?	x	0,25	
V případě, že obec není vlastníkem některé z budov, má OÚ smlouvu s vlastníkem budovy?	x	0,25	
Máte seznam osob, které jsou zodpovědné za jednotlivá evakuační centra?		0,5	x
Jsou místa pro evakuaci dostatečně vybavena?	x	0,25	
Máte plán pravidelných kontrol v místech pro případnou evakuaci z pohledu okamžité použitelnosti?		0,5	x
Je plán ukrytí obyvatelstva součástí krizového plánu ORP?	x	0,5	
Je plán hygienického a protiepidemického opatření součástí krizového plánu ORP?	x	0,5	
Je plán veterinárních opatření součástí krizového plánu ORP?	x	0,5	
Je plán odstraňování odpadků součástí krizového plánu ORP?		0,5	x
Je plán na ochranu objektů kritické infrastruktury na území obce součástí krizového plánu ORP?	x	1	
Je plán ochrany kulturních památek součástí krizového plánu ORP?		0,5	x

Je plán komunikace s veřejností součástí krizové plánu ORP?		0,5	x
Obsahuje krizový plán, plán komunikace s veřejnoprávními médii?		0,25	x
Máte plán pro vzdělávání občanů v ORP zaměřený tak, aby obyvatelé rozuměli krizovým opatřením?	x	0,5	
Máte plány pro provizorní provoz prvků kritické infrastruktury?	x	0,5	
Máte plány pro obnovu normálního chodu prvků kritické infrastruktury?	x	0,5	
Máte plán pro zpracování odezvy na krizové situace?		0,25	x
Máte plán testů na zajištění akceschopnosti jednotlivých plánů? Pokud ano, jsou testy prováděny pravidelně?		0,5	x
Máte zpracovány konkrétní matice odpovědnosti, pro zajištění interoperability a dobré spolupráce při řízení, řešení jednotlivých krizových situací?		1	x
Jsou pravidelně školeni pracovníci povodňové služby?	x	1	
Je pravidelně prověřována činnost předpovědní povodňové služby a informačního (hlásného) systému?	x	1	
Je povodňový plán pravidelně aktualizován?	x	0,5	
Probíhají pravidelné prohlídky stavu PPO?	x	0,5	
Je zabezpečena ochrana majetku postižených osob v případě evakuace?	x	0,25	
Jsou v dostatečné míře zajištěny síly a prostředky pro obnovu narušených funkcí po povodni?	x	0,25	

ANO	NE
30	5

## 8.1 Hodnocení kontrolního seznamu

Otázky z výše uvedeného seznamu jsou rozděleny do tří kategorií a každá kategorie má jinou váhu. Váha 1 je přidělena otázkám na splnění zákonem daných podmínek, váhu 0,5 mají otázky na splnění obsahové úplnosti a správnosti a váha 0,25 je přidělena otázkám na dobrou procesní přípravu během MU. Posuzované otázce je přidělena hodnota 1 v případě kladné odpovědi a hodnota 0 v případě záporné odpovědi. Hodnota otázky je následně vynásobena váhou otázky. Výsledná hodnota celého kontrolního seznamu se pohybuje v rozmezí 0-35. Výsledná hodnota po provedení analýzy dosáhla 30, čímž jsme dosáhli výsledku, že krizová a havarijní dokumentace ORP Zlín je na dobré úrovni s prostorem pro zlepšení.

0-15 Špatné, kontrolní seznam nesplňuje ani zákonem dané podmínky

16-25 Nevyhovující, kontrolní seznam obsahuje nedostatky

26-30 Dobré, kontrolní seznam má prostor k zlepšování

31-35 Výborné, požadovaný stav.

## 8.2 Formulace závěrů a návrh na zlepšení současného stavu

Na základě provedené analýzy krizové a havarijní dokumentace včetně povodňových plánů ORP Zlín je možné říci, že současný stav této dokumentace a připravenosti na MU jsou na dobré úrovni. Z hlediska dodržení zákonných požadavků analýza prokázala vynikající výsledky.

Krizový a havarijní plán obsahuje všechny náležitosti, které se týkají základního členění těchto plánů, popisu organizace, přehledu zdrojů rizik spolu s analýzou ohrožení. Krizový plán zvažuje všechny možné živelní pohromy spolu s jejich dopadem. Finanční ztráty však v případě živelních pohrom nejsou v krizovém plánu odhadovány. Krizový plán dále obsahuje a upravuje havárie s přítomností nebezpečných látek, v krizovém plánu jsou zohledněny specifické zranitelnosti ORP jako jsou sklady nebezpečných látek apod., avšak tyto specifické zranitelnosti nepředstavují žádné zvláštní riziko. Obsahem krizového plánu jsou zpracovány i typové plány dle seznamu typových situací. Základní část krizového plánu ORP Zlín má dle předem uzavřených dohod zpracován přehled právnických a fyzických osob, které zajišťují plnění opatření, která vyplývají z krizového plánu. Operativní část obsahuje přehled krizových opatření spolu se způsobem jejich zajištění. V případě smogové situace nemá ORP Zlín zpracována žádná opatření pro řešení této mimořádné události. Operativní část krizového plánu obsahuje plán nezbytných dodávek, plnění regulačních opatření a přehled spojení na subjekty podléající se na připravenosti tak jak ukládá zákon. Přehled spojení na subjekty je neustále on-line aktualizován. Povodňový plán spolu s povodňovými plány měst a obcí jsou uvedeny v přehledu plánů spolu s plány při havárii s přítomností nebezpečné chemické látky dle zákona č. 59/2006 Sb. Součástí pomocné části krizového plánu ORP Zlín jsou zásady manipulace s krizovým plánem, geografické podklady pro případ povodní nebo sesuvů půdy, dále jsou součástí této části ostatní dokumenty, které souvisejí s připraveností a řešením MU jako je sbírka interních aktů řízení generálního ředitele HZS ČR č. 10/2006 Sb., nebo směrnice NGŠ. Plán monitorování, plán vyrozumění, plán varování obyvatelstva a plán evakuace je součástí havarijních plánů spo-

lu se seznamem budov pro případ evakuace. Díky programu HASÍK je zajištěno, že většina obyvatel rozumí signálům sirén. V případě obcí nebo odlehlých částí měst, kde nejsou varování sirénami slyšet je toto varování prováděno pomocí PČR, MP nebo JSDHO. v případě evakuace je dle dohod zajištěna evakuace osob včetně handicapovaných osob do evakuačních center, kterých je většinou vlastníkem obec nebo kraj, v případě, že obec nemá své vlastní prostory pro evakuaci obyvatel, je součástí plánu i smlouva s vlastníkem budovy do které bude v případě MU prováděna evakuace. Místa pro evakuaci jsou dostatečně vybavena. Havarijní plán neobsahuje seznam osob, které jsou zodpovědné za jednotlivá evakuační místa, ani neobsahuje plán pravidelných kontrol těchto míst. Z pohledu okamžité použitelnosti pro nouzové přežití jsou nachystány soupravy „20“ a „50“ na stanicích HZS ZLK. Součástí krizového plánu není plán pro odstraňování odpadků a do dnešní doby s tímto zatím problémem nebyl a ani se nepředpokládá, že by takový plán měl vzniknout. Součástí krizového plánu není komunikace s veřejností a styk s veřejnoprávními médii řeší krajský úřad. V případě narušení prvků KI jsou v krizovém plánu zpracovány plány pro provizorní provoz KI a plány pro obnovu prvků KI. V krizovém plánu nejsou zpracovány plány testů na zajištění akceschopnosti jednotlivých plánu, které jsou součástí jak krizového tak havarijního plánování a ani zde nejsou zpracovány matice odpovědnosti pro zajištění dobré spolupráce při řešení jednotlivých KS. V případě povodní jsou pravidelně školení pracovníci povodňové služby. V ORP Zlín jsou vytipovány JSDHO-JPO V. Pravidelně je prověřována činnost předpovědní povodňové služby a informačního systému. Povodňový plán prochází pravidelnou aktualizací spolu s pravidelnými prohlídkami PPO.

Návrhem pro zlepšení krizové a havarijní dokumentace je z mého pohledu začlenění jistých opatření v případě smogové situace, které v současném krizovém plánu chybí. Těmito opatřeními by mohly být preventivní programy pro obyvatelstvo jak se chovat v případě smogové situace ať již způsobenou klimatickými podmínkami nebo smogem v případě úniku nebezpečné látky. Současný havarijní plán neobsahuje seznamy osob, které by měli být zodpovědné za jednotlivá evakuační místa včetně jejich kontroly, myslím si, že zavedením těchto kontrol a odpovědných osob by se mohlo předejít případným nečekaným a nepříjemným situacím v případě evakuace. Dále bych navrhovala zpracovat plán pro odstraňování odpadků po MU. Do dnešního dne nebyla v ORP Zlín zaznamenána taková situace, která by tento plán vyžadovala, ale z hlediska prevence by tento plán našel své uplatnění v krizové a havarijní dokumentaci v případě, že by se v ORP vyskytla KS, která by postihla většinu území ORP Zlín. Dalším mým návrhem na zlepšení této doku-



mentace je zpracování plánu testů na zajištění akceschopnosti jednotlivých plánů. Pokud bude probíhat pravidelné testování těchto plánů, mohlo by docházet k jejich neustálému zlepšování a při vzniku KS by se eliminovali případné chyby na minimum.

## ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo zanalyzovat současný stav krizové a havarijní dokumentace vybraných obcí jakými jsou Fryšták, Zlín – Prštné, Zlín - Příluky a Slušovice v ORP Zlín. Dále také navrhnout zlepšení a opatření pro zvýšení efektivnosti těchto plánů.

V bakalářské práci je rozebrána legislativa v rámci ČR, ale také mezinárodní legislativa, která se týká problematiky krizového a havarijního plánování. Je zde také popsána problematika krizové a havarijní dokumentace z hlediska jejího obsahu a náležitostí.

V bakalářské práci je dále uvedena bezpečnostní charakteristika Zlínského kraje, a také je zde uveden přehled možných zdrojů rizik spolu s analýzou ohrožení ORP Zlín a případnou evakuací při vzniku mimořádné události.

V této práci jsou dále uvedeny informace, které se týkají povodňového plánu ORP Zlín a jeho obcí s uvedením popisu a charakteristikou povodní, které se vyskytují na řece Dřevnici spolu s charakteristikou ohrožených objektů a protipovodňových opatření na řece Dřevnici.

V závěru této práce je zpracována analýza SWOT, která poukazuje na Silné a Slabé stránky krizové a havarijní dokumentace, ale také na její Příležitosti a Hrozby. Dále je zde uvedena analýza krizové a havarijní dokumentace včetně povodňových plánů pomocí kontrolního seznamu, jeho zhodnocení spolu s návrhy na zlepšení.

Celkově lze konstatovat, že krizová a havarijní dokumentace v ORP Zlín je velmi dobře zpracována. Veškerá tato dokumentace je pravidelně aktualizována a jsou bedlivě sledovány změny v této oblasti. Připravenost složek IZS spolu s ostatními složkami na MU je na velmi dobré úrovni i díky praktickým cvičením, které HZS pořádá. Hlavním přínosem práce byly návrhy na zlepšení krizové a havarijní dokumentace a tím i zvýšení její efektivnosti. Lze říci, že existence krizové a havarijní dokumentace nás nedokáže zcela ochránit před MU tak jako ani žádná jiná opatření, ale může výrazně ovlivnit a zmírnit následky dopadů mimořádných událostí na obyvatelstvo, majetek a životní prostředí.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] *Zákon č. 239/2000Sb. Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-4]. Dostupné z WWW:  
<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>
- [2] *Předpis č. 430/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-4]. Dostupné z WWW:  
<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2010-430>
- [3] *Předpis č. 328/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-4] Dostupné z WWW:  
<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-328>
- [4] *Předpis č. 380/2002 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-5]. Dostupné z WWW:  
<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-380>
- [5] *Předpis č. 59/2006 Sb. Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č.320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií).* [online]. 2013 [cit. 2013-4-5]. Dostupné z WWW:  
<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-59>
- [6] *Předpis č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).* [online]. 2013 [cit. 2013-4-6]. Dostupné z WWW:  
<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-254>
- [7] *Předpis č. 168/1991 Sb. Sdělení federálního ministerstva zahraničních věcí o vázanosti České a Slovenské Federativní Republiky Dodatkovými protokoly I a II k Ženevským úmluvám z 12. srpna 1949 o ochraně obětí mezinárodních ozbrojených konfliktů a konfliktů nemajících mezinárodní charakter, přijatých v Ženevě dne 8. června 1977.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-6]. Dostupné z WWW:

- <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1991-168>
- [8] *Směrnice Rady 2008/114/ES ze dne 8. prosince 2008 o určování a označování evropských kritických infrastruktur a o posouzení potřeby zvýšit jejich ochranu.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-6]. Dostupné z WWW:  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:345:0075:0082:CS:PDF>
- [9] *Rozhodnutí Rady 2001/792/ES ze dne 23. října 2001 o vytvoření mechanismu Společenství na podporu zesílené spolupráce při asistenčních zásazích v oblasti civilní ochrany.* [online]. 2013 [cit. 2013-6-4]. Dostupné z WWW:  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001D0792:CS:HTML>
- [10] *Rozhodnutí Rady 1999/847/ES ze dne 9. prosince 1999 o zavedení akčního programu Společenství v oblasti civilní ochrany.* [online]. 2013 [2013-4-6]. Dostupné z WWW:  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31999D0847:CS:HTML>
- [11] PROCHÁZKOVÁ, D. *Krizové řízení, havarijní plánování a ochrana obyvatelstva.* České Budějovice. Vysoká škola evropských a regionálních studií. 2009. 111s. ISBN 978-80-86708-86-7.
- [12] ZUZÁK, R., KONIGOVÁ, M. *Krizové řízení podniku. 2., aktualizované a rozšířené vydání.* 2009. 256s. ISBN 978-80-247-3156-8
- [13] *Článek Ministerstva vnitra.* [online]. 2013 [cit. 2013-6-4]. Dostupné z WWW:  
<http://www.mvcr.cz/clanek/pojmy-krizova-situace.aspx>
- [14] *Článek HZS ČR.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-6]. Dostupné z WWW:  
<http://www.hzscr.cz/clanek/web-krizove-rizeni-a-cnp-krizove-stavy-krizove-stavy.aspx>
- [15] *Článek HZS Č. Kritická infrastruktura.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-6]. Dostupné z WWW:  
<http://www.hzscr.cz/clanek/kriticka-infrastruktura-kriticka-infrastruktura.aspx>
- [16] *Narizení vlády č. 432/2010 Sb., o kritériích pro určení prvků kritické infrastruktury.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-6]. Dostupné z WWW:

- [http://www.kr-stredocesky.cz/NR/rdonlyres/01282E79-1C4A-482E-9CBA-8D7A011D108C/116624/05NV432\\_2010kz%C3%A1konu240\\_2000.pdf](http://www.kr-stredocesky.cz/NR/rdonlyres/01282E79-1C4A-482E-9CBA-8D7A011D108C/116624/05NV432_2010kz%C3%A1konu240_2000.pdf)
- [17] *HZS Moravskoslezského kraje. Mimořádná událost.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-6]. Dostupné z WWW:  
<http://www.hzsmsk.cz/index.php?a=cat.70>
- [18] ROUDNÝ, R., LINHART, P. *Krizový management I.-Ochrana obyvatelstva, mimořádné události.* Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005. ISBN 80-7194-674-5.
- [19] SMEJKAL, V., RAIS, K. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 3., rozšířené vydání.* 2009. 360s. ISBN 978-80-247-3051-6.
- [20] *Článek HZS ČR. Havarijní plánování.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-7]. Dostupné z WWW:  
<http://www.hzscr.cz/clanek/havarijni-planovani.aspx>
- [21] *Článek Ministerstva vnitra. Orgány krizového řízení.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-7]. Dostupné z WWW:  
<http://www.mvcr.cz/clanek/organy-krizoveho-rizeni.aspx>
- [22] *Článek HZS ČR. Krizový plán.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-7]. Dostupné z WWW:  
<http://www.hzscr.cz/clanek/krizovy-plan-jihoceskeho-kraje.aspx>
- [23] *Informační leták-krizový plán.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-7]. Dostupné z WWW:  
<http://www.hzsmsk.cz/wpimages/other/art1425/kpil.pdf>
- [24] *Stupně poplachu.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-7]. Dostupné z WWW:  
<http://www.hasicido.cz/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=189>
- [25] *Počet událostí přepočtené na obyvatele.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-20]. Dostupné z WWW:  
<http://www.hzscr.cz/clanek/statisticke-sledovani-udalosti-v-kraji.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>
- [26] *Přehled počtu událostí.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-20]. Dostupné z WWW:  
<http://www.hzscr.cz/clanek/statisticke-sledovani-udalosti-v-kraji.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>
- [27] *Přehled zdrojů rizik.* [online]. 2013 [cit. 2013-4-21]. Dostupné z WWW:  
[http://www.zlin.eu/upload/krizove\\_situace/2\\_\\_ohrozeni\\_rizika\\_orp\\_zlin.pdf](http://www.zlin.eu/upload/krizove_situace/2__ohrozeni_rizika_orp_zlin.pdf)

- [28] *Analýza ohrožení*. [online]. 2013 [cit. 2013-4-21]. Dostupné z WWW:  
[http://www.zlin.eu/upload/krizove\\_situace/2\\_\\_ohrozeni\\_rizika\\_orp\\_zlin.pdf](http://www.zlin.eu/upload/krizove_situace/2__ohrozeni_rizika_orp_zlin.pdf)
- [29] *Charakter povodní*. [online]. 2013 [cit. 2013-4-21]. Dostupné z WWW:  
<http://www.kr-zlinsky.cz/ppo/>
- [30] *Stupně povodňové aktivity*. [online]. 2013 [cit. 2013-4-22]. Dostupné z WWW:  
[http://www.dppcr.cz/html\\_pub/index.html?c\\_spa.htm](http://www.dppcr.cz/html_pub/index.html?c_spa.htm)

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
JSDHO	Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce
KI	Kritická infrastruktura
KS	Krizová situace
MP	Městská policie
MU	Mimořádná událost
NATO	North Atlantic Treaty Organisation
NGŠ	Náčelník Generálního štábu
ORP	Obec s rozšířenou působností
PČR	Policie České republiky
PPO	Protipovodňová opatření
SPA	Stupeň povodňové aktivity
ZLK	Zlínský kraj
ŽP	Životní prostředí

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1	Obecné schéma krizového řízení.....	13
Obrázek 2	Přehled rizik pro ORP Zlín.....	22
Obrázek 3	Výběr vhodného prostoru pro improvizované ukrytí.....	25
Obrázek 4	Vodočetná lať-zařízení umístěné v říčních profilech, slouží k rychlému určení výšky hladiny .....	27
Obrázek 5	Ultrazvukový měřič.....	28
Obrázek 6	srážkoměr MR2 .....	28
Obrázek 7	Ohrožené objekty a ohrožující objekty při toku řeky Dřevnice .....	30
Obrázek 8	Zemní hrázka .....	31
Obrázek 9	Ohrazení toku pomocí betonové zdi.....	31
Obrázek 10	Mobilní ochrana .....	32



**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Přehled vyhlášených krizových stavů.....	14
Tabulka 2 Přehled počtu událostí v okresech Zlínského kraje .....	22
Tabulka 3 Právě přítoky řeky Dřevnice .....	29
Tabulka 4 Levé přítoky řeky Dřevnice .....	29
Tabulka 5 SWOT analýza krizové a havarijní dokumentace .....	33

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Porovnání celkového počtu událostí přepočtené na obyvatele.....	21
--	----

## SEZNAM PŘÍLOH

P I: VODNÍ DÍLO FRYŠTÁK

P II: VODNÍ DÍLO SLUŠOVICE

## PŘÍLOHA P I: VODNÍ DÍLO FRYŠTÁK



[Zdroj: Astronomické cestování]

## PŘÍLOHA P II: VODNÍ DÍLO SLUŠOVICE



[Zdroj: Vodní díla – TBD a.s.]