



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

**Analýza rizik v obci s rozšířenou působností
Horšovský Týn a následná metodická pomoc
starostům obcí ve správním obvodu tohoto území**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program: **OCHRANA OBYVATELSTVA**

Autor: Bc. Anastázie Germanová

Vedoucí práce: Ing. Vladimír Štípek, Ph.D

České Budějovice 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem *Analýza rizik v obci s rozšířenou působností Horšovský Týn a následná metodická pomoc starostům obcí ve správním obvodu tohoto území* jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 14. května 2018

podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé diplomové práce Ing. Vladimíru Štípkovi, Ph.D, za ochotu, užitečné rady a hlavně čas, který mi věnoval. Také bych chtěla poděkovat všem, kteří mi poskytli důležité informace a materiály k napsání této diplomové práce. Jedná se především o příslušníky HZS Plzeňského kraje, pracovníky městského úřadu Horšovský Týn, pracovníky Krajského úřadu Plzeňského kraje a starosty jednotlivých obcí ve správním obvodu ORP Horšovský Týn. Velký dík patří i mým blízkým za jejich podporu.

Analýza rizik v obci s rozšířenou působností Horšovský Týn a následná metodická pomoc starostům obcí ve správním obvodu tohoto území

Abstrakt

Tato práce se zabývá analýzou rizik ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Horšovský Týn. Jejím cílem je analyzovat antropogenní a biogenní rizika na území obce s rozšířenou působností Horšovský Týn a vytvořit praktickou pomůcku, určenou starostům obcí pro řešení potencionálních mimořádných událostí.

V teoretické části jsou definovány základní pravomoci a povinnosti orgánů obce v oblasti bezpečnosti a krizového řízení. Dále jsou zde vymezeny teoretické základy k problematice analýzy rizik, především definice pojmů a charakteristika jednotlivých dostupných metod.

V praktické části je provedena konkrétní analýza rizik pro území správního obvodu obce s rozšířenou působností Horšovský Týn metodou expertních odhadů. Její součástí je podrobná charakteristika zmíněného teritoria z hlediska správního rozdělení, demografie, klimatologických a hydrologických podmínek, infrastruktury atd. Dále jsou zde vypočítány míry rizik, korigované míry rizik a výsledné míry rizik pro jednotlivé události, které jsou poté mezi sebou komparovány. Na základě výsledků analýzy jsou starostům navržena bezpečnostní opatření.

Vzniklá analýza rizik pro území obce s rozšířenou působností Horšovský Týn poslouží jako základní vstup do procesů havarijního a krizového plánování v tomto území. Metodická pomůcka, která bude předána starostům jednotlivých obcí, přispěje k připravenosti na řešení mimořádných událostí a krizových situací na území obce s rozšířenou působností Horšovský Týn. Tato práce může posloužit jako výukový materiál pro obor ochrana obyvatelstva.

Klíčová slova

Analýza; riziko; hrozba; metodická pomůcka, mimořádná událost, krizové řízení

Risk analysis in the municipality with extended competence Horšovský Týn and subsequent methodological assistance to the mayors of municipalities in the administrative district of this municipality with extended competence

Abstract

The thesis deals with the risk analysis in the administrative district of municipality with extended competence Horšovský Týn. Its aim is to analyse anthropogenic and biogenic hazards on the territory of the municipality with extended competence Horšovský Týn and to create a practical aid for mayors of municipalities for dealing with an emergency. The theoretical part defines the basic powers and duties of the municipal authorities in the field of security and crisis management. Furthermore, it defines the theoretical bases for the analysis of risks, especially the definitions of the concepts and the characteristics of the various available methods.

In the practical part, a specific risk analysis for the area of the administrative district of the municipality with extended competence Horšovský Týn is carried out by expert assessment method. It includes a detailed characterization of the territory in terms of administrative distribution, demography, climatological and hydrological conditions, infrastructure, etc. Furthermore, the risk rates for individual events are then calculated and compared to each other. Based on the results of the analysis, the mayors of the municipalities are suggested of security measures.

The risk analysis for the territory of the municipality with extended competence Horšovský Týn serves as a basic entry into the processes of emergency and crisis planning in this area. The methodical aid, which will be handed over to the mayors of individual municipalities, will contribute to the preparedness for dealing with extraordinary events and crisis situations in the territory of the municipality with extended jurisdiction Horšovský Týn. The thesis can serve as a teaching material in the field of public security.

Key words

Analysis; risk; threat; methodical aid, emergency, crisis management

Obsah

Úvod.....	8
1 Teoretická část	10
1.1 Pojmy	10
1.1.1 Úkoly orgánů obcí v oblasti krizového managementu	11
2 Působnosti a pravomoc orgánů obce vyplývající ze zákona č. 239/2000 Sb.	12
2.1.1 Působnosti a pravomoci orgánů obce vyplývající ze zákona č. 240/2000 Sb.	13
2.1.2 Porovnání role ORP a základní obce v oblasti krizového řízení	15
2.1.3 Kompetence a úkoly obcí v systému bezpečnosti v podmínkách Slovenské republiky	16
2.2 Analýza rizik	18
2.3 Základní pojmy v analýze rizik.....	19
2.3.1 Pojem riziko.....	19
2.3.2 Aktivum	21
2.3.3 Hrozba.....	22
2.3.4 Zranitelnost	24
2.4 Počátky analýzy rizik v prostředí České republiky.....	24
2.5 Vybrané metody pro stanovení rizik.....	27
3 Cíle práce a výzkumná otázka	30
4 Metodika výzkumu	31
4.1.1 Analýza rizik metodou expertních odhadů	31
4.1.2 Sběr dat	36
5 Výsledky – analýza rizik.....	38
5.1 Charakteristika ORP Horšovský Týn.....	38
5.1.1 Správní rozdělení	39
5.1.2 Demografie	40

5.1.3	Infrastruktura	41
5.1.4	Technická infrastruktura	43
5.1.5	Klimatologická a hydrologická charakteristika	45
5.1.6	Chov hospodářských zvířat.....	48
5.1.7	Chemické látky ve správním obvodu ORP Horšovský Týn.....	48
5.2	Stanovení hrozeb	52
5.3	Stanovení aktiv	53
5.4	Výpočet míry rizika, korigované míry rizika a výsledné míry rizika	54
5.5	Navrhovaná opatření	75
5.6	Metodická pomůcka pro starosty obcí pro řešení mimořádné události a krizové situace	79
5.6.1	Karta obce	79
5.6.2	Obecný postup pro řešení mimořádných událostí a krizových situací	82
5.6.3	Telefonní seznam.....	85
6	Diskuse.....	88
6.1	Rozbor kvantitativních ukazatelů u jednotlivých mimořádných událostí.....	88
6.2	Vyhodnocení výsledků analýzy rizik	98
7	Závěr	101
8	Seznam literatury	103
9	Seznam tabulek a obrázků	110
10	Seznam zkratk	112

Úvod

Od samého vzniku lidské existence jsou lidé po celém světě denně nuceni odolávat řadě nebezpečí, jako jsou živelné pohromy, náboženské a etnické střety a další. Rychlý rozvoj nových technologií a obrovský rozvoj průmyslu navíc s sebou přináší další hrozby, jako např. únik nebezpečných chemických látek, radiační havárie, dopravní nehody apod.

Tyto hrozby není možné zcela eliminovat, snahou je ale snížit riziko jejich vzniku, popř. minimalizovat dopady na životy a zdraví obyvatelstva, majetkové hodnoty a životní prostředí. Hlavním předpokladem, jak toho dosáhnout, je existence bezpečnostního systému státu. Ten je v České republice tvořen příslušnými prvky zákonodárné, výkonné a soudní moci, územní samosprávy, právníckými a fyzickými osobami, které mají odpovědnost za zajištění bezpečnosti státu. (Ministerstvo vnitra ČR, 2016). Pro účely této práce se zaměřím na orgány územní samosprávy, především na obce.

Podle české legislativy mají orgány obcí poměrně mnoho povinností a pravomocí k zajištění připravenosti na mimořádné události a krizové situace. Paradoxně žádný z právních předpisů nenařizuje obcím I. a II. stupně zpracovat plánovací dokumentaci k těmto účelům. Činnosti, které musejí orgány obce při řešení mimořádných událostí či krizových situací zabezpečit jsou přitom organizačně poměrně náročné. Přesto obce ve správním obvodu ORP Horšovský Týn v současné době nemají zpracovanou žádnou metodickou pomůcku, která by vyplývala z konkrétní analýzy rizik tohoto území.

Připravenost starostů menších obcí na řešení mimořádných událostí a krizových situací komplikuje fakt, že mnoho z nich není pro výkon této funkce uvolněno (vykonává jí vedle svého zaměstnání). V rámci své funkce má navíc starosta velkou spoustu úkolů, které souvisejí se zajištěním běžného chodu obce. Z tohoto důvodu je oblast připravenosti na řešení mimořádných událostí a krizových situací v malých obcích odsouvána do pozadí.

Nastává zde tedy paradoxní situace, kdy velmi důležité oblasti, jako ochrana obyvatelstva, připravenost na mimořádné události a krizové situace a bezpečnost, jsou v malých obcích podceňovány a zanedbávány. Cílem této práce je tuto situaci ve správním obvodu ORP Horšovský Týn alespoň z části zlepšit. Bude vytvořena metodická pomůcka pro starosty obcí, která bude obsahovat kartu dané obce, výčet rizik, jednoduchý check-list a telefonní seznam. Starosta se tak velmi snadno zorientuje v bezpečnostní

situaci své obce, zjistí, jaká rizika se na území nacházejí a jak řešit případné mimořádné události a krizové situace, které tato rizika mohou způsobit.

1 Teoretická část

1.1 Pojmy

Pro účely této práce považuji za nezbytné definovat pojmy, které budu v této diplomové práci často používat.

Krizová situace (dále také KS) je v zákoně 240/2000 Sb., o krizovém řízení, definovaná jako mimořádná událost podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu (zákon č. 240/2000 Sb.)

Mimořádná událost (dále také MU) je definována v zákoně 239/2000 Sb., o IZS, jako škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činnostmi člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací. (zákon č. 239/2000 Sb.)

Integrovaný záchranný systém (dále také IZS) je definován v zákoně 239/2000Sb. jako koordinovaný postup jeho složek při přípravě na MU a při provádění záchranných a likvidačních prací. (zákon č. 239/2000 Sb.)

Základní složky IZS jsou vyjmenovány v zákoně 239/2000 Sb. Jedná se o Hasičský záchranný sbor (dále také HZS) České republiky (dále jen ČR), jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, poskytovatelé zdravotnické záchranné služby (dále jen ZZS) a Policie ČR. (zákon č. 239/2000 Sb.)

Ostatní složky IZS jsou stejně jako základní složky IZS definovány v zákoně 239/2000 Sb. Do této skupiny spadají vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím. (zákon č. 239/2000 Sb.)

1.1.1 Úkoly orgánů obcí v oblasti krizového managementu

Orgány obce jsou podle §5 zákona 128/2000 Sb., o obcích ve znění pozdějších předpisů, zastupitelstvo obce, rada obce, starosta, obecní úřad a zvláštní orgány obce. (Zákon č. 128/2000Sb.)

Nejzákladnější složkou územní samosprávy je obec. Jak zákon 240/2000 Sb., o krizovém řízení, tak zákon 239/2000 Sb., o IZS, definuje úkoly a pravomoci jak orgánů obce s rozšířenou působností (dále také ORP), tak orgánů obce. Považuji za nezbytné definovat, jaký rozdíl je v těchto dvou pojmech.

Zákon 128/2000 Sb., o obcích rozděluje obce podle rozsahu výkonu státní správy v přenesené působnosti následovně:

- Obec s rozšířenou působností (obec III. stupně),
- obec s pověřeným obecním úřadem (obec II. stupně),
- obec se základním rozsahem přenesené působnosti (obec I. stupně). (Portál územního plánování, 2018)

Pro účely této práce považuji za nezbytné blíže definovat pojem „obec s rozšířenou působností“, jelikož tento pojem bude často zmiňován.

Obce s rozšířenou působností vznikly jako nový druh obce v přímé návaznosti na zrušení okresních úřadů. Někdy se také nazývají "trojkové obce", aby se odlišily od obcí se základní působností a pověřených obcí. Obce s rozšířenou působností mají vedle standardního postavení obce i všechny pravomoci obcí pověřených, kterými zároveň jsou.(Horák, 2004)

Jsou určeny zákonem č. 314/2002 Sb., zákon o stanovení obcí s pověřeným obecním úřadem a stanovení obcí s rozšířenou působností. (Zákon 128/2000 Sb.)

Hlavním účelem obcí s rozšířenou působností je převzetí a výkon veřejné správy v rámci přenesené působnosti, kterou vykonávaly okresní úřady a zároveň která nepřešla na jiné správní úřady. (Horák, 2004)

Obecní úřad obce s rozšířenou působností je obecní úřad, který, mimo jiné vykonává v rozsahu jemu svěřeném zvláštními zákony přenesenou působnost ve správním obvodu určeném prováděcím právním předpisem. (Zákon 128/2000 Sb.)

2 Působnosti a pravomoc orgánů obce vyplývající ze zákona č. 239/2000 Sb.

Jak již bylo uvedeno výše, orgány obce jsou podle §5 zákona 128/2000 Sb. zastupitelstvo obce, rada obce, starosta, obecní úřad a zvláštní orgány obce. (Zákon 128/2000Sb.) Na úseku prevence a likvidace mimořádných událostí zákon ukládá úkoly a povinnosti obecnímu úřadu a starostovi obce. Zastupitelstvo obce, ani rada obce na úseku prevence a likvidace mimořádných událostí ani na úseku krizového řízení nemají legislativně vymezené úkoly. Jejich role spočívá hlavně v zabezpečení rozpočtových prostředků na příslušný kalendářní rok pro přípravu a řešení krizových situací a mimořádných událostí ve správním obvodu ORP. (Vejsadová, 2015)

V rámci připravenosti obce na mimořádné události se orgány obce podílejí na provádění záchranných a likvidačních prací a na ochraně obyvatelstva. Za tímto účelem plní úkoly, které vyplývají ze zákona č. 239/2000 Sb., o IZS a změně některých zákonů.

Pro **obecní úřad** při výkonu státní správy vyplývají z tohoto zákona následující povinnosti:

- Organizuje přípravu obce na mimořádné události,
- podílí se na provádění záchranných a likvidačních prací s integrovaným záchranným systémem,
- zajišťuje varování, evakuaci a ukrytí osob před hrozícím nebezpečím, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak,
- hospodaří s materiálem civilní ochrany,
- poskytuje hasičskému záchrannému sboru kraje podklady a informace potřebné ke zpracování havarijního plánu kraje nebo vnějšího havarijního plánu,
- podílí se na zajištění nouzového přežití obyvatel obce,
- vede evidenci a provádí kontrolu staveb civilní ochrany nebo staveb dotčených požadavky civilní ochrany v obci (Zákon 239/2000Sb.).

Obec je oprávněna k plnění těchto úkolů zřizovat zařízení civilní ochrany. Dále obecní úřad seznamuje právnické a fyzické osoby v obci s charakterem možného ohrožení, s připravenými záchrannými a likvidačními pracemi a ochranou obyvatelstva. Za tímto účelem organizuje jejich školení. Obecní úřad je dotčeným orgánem z hlediska ochrany obyvatelstva při rozhodování o umístování a povolování staveb, změnách staveb

a změnách v užívání staveb, odstraňování staveb a při rozhodování o povolení a odstraňování terénních úprav a zařízení (Zákon 239/2000Sb.).

Jedním z úkolů obecního úřadu obce je tedy zajistit připravenost obce na mimořádné události. Co přesně se připraveností obce rozumí, zákon výslovně nedefinuje a přenechává výklad tohoto pojmu na orgánech obce. Obecně však připravenost lze definovat jako souhrn činností, které jednotlivě, nebo ve svém celku odhadují a definují možné mimořádné události, které mohou na území obce nastat, jejich příčiny analyzují a připravují taková opatření, která by co nejvíce omezila či úplně eliminovala příčiny těchto událostí. (Horák, 2004)

Starosta obce při provádění záchranných a likvidačních prací:

- Zajišťuje varování osob nacházejících se na území obce před hrozícím nebezpečím,
- organizuje v dohodě s velitelem zásahu nebo se starostou obce s rozšířenou působností evakuaci osob z ohroženého území obce,
- organizuje činnost obce v podmínkách nouzového přežití obyvatel obce,
- je oprávněn vyzvat právnické a fyzické osoby k poskytnutí osobní nebo věcné pomoci. (Zákon 239/2000Sb.).

2.1.1 Působnosti a pravomoci orgánů obce vyplývající ze zákona č. 240/2000 Sb.

Ze zákona 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů vyplývají povinnosti a pravomoci orgánů obce při přípravě na krizové situace. Pro starostu z tohoto zákona vyplývá povinnost zajišťovat připravenost obce na řešení krizových situací, přičemž ostatní orgány se na této přípravě podílejí.

Starosta obce dále:

- za účelem přípravy na krizové situace a jejich řešení může zřídit krizový štáb obce jako svůj pracovní orgán,
- zajišťuje za krizové situace provedení stanovených krizových opatření v podmínkách správního obvodu obce; správní úřady se sídlem na území obce, právnické osoby a podnikající fyzické osoby jsou povinny stanovená krizová opatření splnit,

- plní úkoly stanovené starostou obce s rozšířenou působností a orgány krizového řízení při přípravě na krizové situace a při jejich řešení a úkoly a opatření uvedené v krizovém plánu obce s rozšířenou působností,
- odpovídá za využívání informačních a komunikačních prostředků a pomůcek krizového řízení určených Ministerstvem vnitra (Zákon č. 240/2000 Sb.).

V době krizového stavu starosta obec:

- Zabezpečuje varování a informování osob nacházejících se na území obce před hrozícím nebezpečím a vyrozumění orgánů krizového řízení, pokud tak již neučinil hasičský záchranný sbor kraje,
- nařizuje a organizuje evakuaci osob z ohroženého území obce,
- organizuje činnost obce v podmínkách nouzového přežití obyvatelstva,
- zajišťuje organizaci dalších opatření nezbytných pro řešení krizové situace (Zákon č. 240/2000 Sb.).

Obecní úřad dále za účelem zajištění připravenosti obce na řešení krizových situací plní následující úkoly:

- Organizuje přípravu obce na krizové situace,
- poskytuje obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností podklady a informace potřebné ke zpracování krizového plánu obce s rozšířenou působností,
- vede evidenci údajů o přechodných změnách pobytu osob, pro kterou shromažďuje údaje, a předává údaje v ní vedené obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností, v jehož správním obvodu se nachází,
- vede evidenci údajů o přechodných změnách pobytu osob za stavu nebezpečí, pro kterou shromažďuje údaje, a předává údaje v ní vedené obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností, v jehož správním obvodu se nachází,
- podílí se na zajištění veřejného pořádku,
- plní úkoly stanovené krizovým plánem obce s rozšířenou působností při přípravě na krizové situace a jejich řešení.
- Obecní úřad seznamuje právnické a fyzické osoby způsobem v místě obvyklým s charakterem možného ohrožení, s připravenými krizovými opatřeními a se způsobem jejich provedení (Zákon č. 240/2000 Sb.).

Obdobně jako zákon 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, i zákon o krizovém řízení ukládá orgánům obce povinnost zajišťovat připravenost obce. V případě zákona o krizovém řízení se jedná o připravenost na krizové situace. Ani tento zákon výslovně neupravuje prostředky, jakými má obec daného cíle dosáhnout. (Horák, 2004)

2.1.2 Porovnání role ORP a základní obce v oblasti krizového řízení

Úkoly a pravomoci obcí byly popsány již výše, stejně jako rozdíly mezi obcí III. a I. stupně ohledně rozsahu výkonu státní správy v přenesené působnosti. Jaké jsou ale vztahy a rozdíly mezi těmito druhy obcí v oblasti krizového řízení?

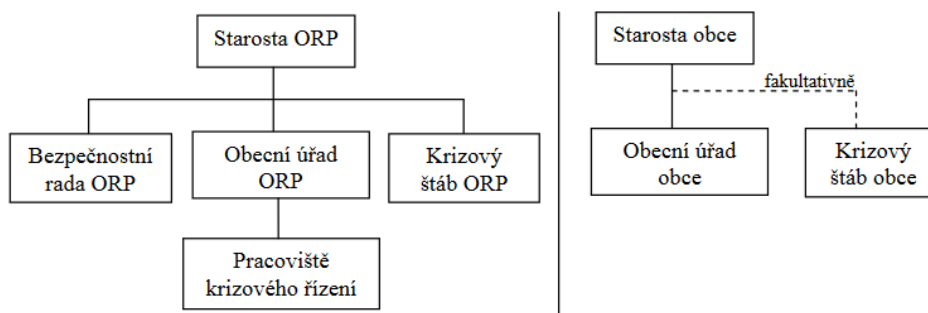
Starosta ORP stejně jako starosta obce má ze zákona povinnost zajišťovat za krizových situací provedení stanovených krizových opatření ve správním obvodu obce. Starosta ORP je však povinen za účelem řešení krizové situace zřídit krizový štáb. Starosta obce si tento štáb zřídit může, ovšem nemusí. (Zákon 240/2000 Sb.)

Další vazbou mezi starostou ORP a starostou obce je ta, že starosta obce je povinen plnit úkoly stanovené starostou ORP a orgány krizového řízení při přípravě na krizové situace a při jejich řešení. Starosta obce má také povinnost plnit úkoly a opatření uvedené v krizovém plánu obce s rozšířenou působností. (Zákon 240/2000 Sb.)

Podíváme-li se na vztah mezi obecním úřadem obce a ORP, obecní úřad na úrovni obce je povinen poskytovat obecnímu úřadu ORP podklady a informace potřebné ke zpracování krizového plánu obce s rozšířenou působností. (Zákon 240/2000 Sb.)

Jedním z úkolů obecního úřadu obce je vedení evidence údajů o přechodných změnách pobytu osob a evidence údajů o přechodných změnách za stavu nebezpečí. Pro obě tyto evidence shromažďuje informace a poté je předává obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností, v jehož správním obvodu se nachází. Ten je poté dále předává hasičskému záchrannému sboru kraje. (Zákon 240/2000 Sb.)

Jak již bylo zmíněno, zásadní rozdíl je také v orgánech obce s rozšířenou působností a orgánech obce v oblasti krizového řízení. Tento rozdíl je znázorněn v následujícím schématu:



Obrázek 1 Orgány ORP a orgány obce v krizovém řízení

Zdroj: (Vejsadová, 2015)

Ze schématu je patrné, že starosta obce s rozšířenou působností zřizuje bezpečnostní radu obce s rozšířenou působností a krizový štáb obce s rozšířenou působností. Obecní úřad obce s rozšířenou působností má za povinnost zřizovat pracoviště krizového řízení. Starosta obce může zřídit za účelem přípravy na krizové situace pouze krizový štáb obce, ovšem nemusí (Zákon 240/2000 Sb.).

2.1.3 *Kompetence a úkoly obcí v systému bezpečnosti v podmínkách Slovenské republiky*

Pro srovnání bych v této práci ráda uvedla, jaké úkoly a kompetence v oblasti bezpečnosti mají obce ve Slovenské republice.

Hlavní úlohou obce je vytvořit optimální podmínky na ochranu obyvatel, kteří jsou ohroženi účinky mimořádných událostí a krizových situací. V souladu s principem subsidiarity musí vytvořit optimální podmínky na ochranu obyvatel, kteří se z jakýchkoliv příčin ocitli v nouzi. (Horák, 2015)

Obec za tímto účelem dle zákona 368/2002 Z.z.:

- Zřizuje krizový štáb,
- koordinuje činnost právnických a podnikajících fyzických osob při civilním nouzovém plánování,
- vykonává opatření k řešení krizových situací,
- uskutečňuje civilní nouzové plánování,
- plní úkoly ustanovené vládou a v rozsahu určeném vládou i ústředním krizovým štábem, okresním úřadem v sídle kraje a okresním úřadem při přípravě a řešení mimořádných událostí a krizových situací,
- vyžaduje poskytnutí pomoci od okresních úřadů,
- shromažďuje osobní údaje o počtech osob a totožnosti osob v rozsahu jméno, příjmení, pobyt a rodné číslo, které se v průběhu krizových situací nacházejí na území obce a odevzdávají seznamy těchto osob krizovému štábu příslušného okresního úřadu,
- při přípravě a při řešení mimořádných událostí a krizových situací plní úkoly civilní ochrany. (Zákon 368/2002 Z.z)

Podle Zákona č. 42/1994 Z.z., o civilnej ochrane obyvateľstva obec:

- vypracovává plán ochrany obyvatelstva, obeznamuje se s havarijními plány podniků a provozů na svém území a o možných hrozbách informuje obyvatelstvo ve svém správním obvodu,
- koordinuje plnění úkolů v součinnosti s právnickými a podnikajícími fyzickými osobami a s obyvateli obce,
- řídí záchranné práce, pokud nepatří do působnosti orgánů státní správy, právnických nebo podnikajících fyzických osob na území obce, při řízení záchranných prací jim může uložit povinnosti,
- uskladňuje, ošetřuje a zabezpečuje výdej materiálu civilní ochrany jednotkám civilní ochrany zřízených obcemi a prostředků individuální ochrany obyvatelům obce, pro které tyto prostředky nezabezpečují právnické nebo podnikající fyzické osoby,
- podle potřeby určuje vhodné ochranné stavby použitelné na ukrytí obyvatelstva a zabezpečuje jejich potřebné úpravy,

- zabezpečuje trvale hláskou službu a informační službu civilní ochrany,
- poskytuje nevyhnutelnou a okamžitou pomoc v nouzi, zejména potraviny, přístřeší, nebo jinou materiální pomoc obyvatelům ve svém správním území,
- plánuje, vyhlašuje, řídí a zabezpečuje evakuaci a poskytuje nouzové ubytování a nouzové zásobování evakuovaným,
- vytváří jednotky civilní ochrany ze svých obyvatelů a zabezpečuje jejich akceschopnost,
- zabezpečuje a provádí přípravu jednotek civilní ochrany obce a ve spolupráci s veřejnoprávními institucemi s humanitárním posláním zabezpečuje přípravu obyvatelstva na sebeochranu a vzájemnou pomoc,
- vyhlašuje a odvolává mimořádné události a krizové situace a ustanovuje režim života obyvatelů obce v případě jejich vzniku a neodkladně o tom informuje okresní úřad,
- vede evidenci evakuovaných osob a seznamy evakuovaných osob podléhající branné povinnosti s uvedením evakuačního místa a odevzdávají je příslušnému okresnímu úřadu v sídle kraje,
- hospodaří s přidělenými finančními prostředky pro civilní ochranu,
- vyžaduje náhradu skutečných výdajů vynaložených pro civilní ochranu, které se financují ze státního rozpočtu, z rozpočtu místně příslušného okresního úřadu.
(Zákon 42/1994 Z.z.)

Obec je dále povinna uhrazovat z vlastních zdrojů výdaje spojené s uskladněním materiálu civilní ochrany, s přípravou na civilní ochranu a výdaje spojené s udržováním ochranných staveb civilní ochrany. Tyto výdaje nezahrnují odměny pro skladníka, lektora, a výdaje na rekonstrukce, přestavby ochranných staveb, periodické revize, obměny technického zařízení a odstraňování následků jejich poškození mimořádnou událostí, které jsou v kompetenci okresního úřadu. (Horák, 2015)

2.2 Analýza rizik

Terminologický slovník Ministerstva vnitra České republiky pojem „analýza rizik“ definuje jako proces pochopení povahy rizika a stanovení úrovně rizika. Analýzou rizik se rozumí také například zvážení relevantních scénářů hrozeb s cílem posoudit

zranitelnost a možný dopad narušení nebo zničení prvků kritické infrastruktury (Ministerstvo vnitra, 2016).

Analýza rizik je prvním krokem k procesu snižování či eliminaci rizik.

Analýza rizik zpravidla zahrnuje:

- **Identifikaci aktiv** - vymezení, popis aktiv.
- **Stanovení hodnoty aktiv** – určení hodnoty aktiv a jejich významu pro subjekt.
- **Identifikace hrozeb** – určení událostí, které mohou negativně ovlivnit hodnotu aktiv.
- **Stanovení závažnosti hrozeb a míry zranitelnosti** – stanovení pravděpodobnosti realizace hrozby a míry zranitelnosti subjektu vůči možným hrozbám (Novák, 2014).

2.3 Základní pojmy v analýze rizik

Pojmy jako riziko, analýza rizik, mapa rizik, řízení rizik, identifikace rizik a další jsou v dnešní době běžně používány odborníky z různých odvětví, od bankovníctví, přes hospodářství až po bezpečnost a ochranu obyvatelstva. Tyto pojmy zaznívají na různých profesionálních setkáních a jsou zařazovány do výuky několika vysokých škol. K této problematice je dnes dostupné mnoho informací, které jsou často složitě formulované. Z tohoto důvodu může být složité se v této problematice zorientovat. Pro účely této práce považuji proto za nezbytné definovat základní pojmy týkající se analýzy rizik.

2.3.1 Pojem riziko

Pojem riziko je historický výraz, který podle dochovaných materiálů pochází ze 17. století, kdy se objevil v souvislosti s lodní plavbou. Původní výraz „risco“ označoval v italštině úskalí, kterému se museli mořeplavci vyhnout. Vyjadřovala se takto skutečnost vystavení se nepříznivým podmínkám (Ochrana obyvatelstva v případě krizových situací a mimořádných událostí nevojenského charakteru, 2014).

V dnešní době existuje v pojetí rizika v odborné praxi svým způsobem chaos, poněvadž některé definice rizika staví na pravděpodobnosti, některé na očekávané hodnotě (utilitě) a jiné na neurčitosti a nejistotě. Některé definice chápou riziko subjektivně a epistemicky v závislosti na rozměru znalostí, jiné zase riziko definují jako ontologickou entitu nezávislou na hodnotiteli rizika. Procházková upozorňuje na to, že riziko není událost,

není pravděpodobnost (pravděpodobnost je bezrozměrná, kdežto riziko se většinou vyjadřuje v nějakých jednotkách) a není fyzický objekt ani fyzikální jev. (Procházková, 2011)

Pro potřeby krizového řízení je možné riziko definovat jako možnost, že s určitou pravděpodobností vznikne událost, kterou považujeme z bezpečnostního hlediska za nežádoucí. Riziko je vždy odvoditelné a odvozené z konkrétní hrozby. Míru samotného rizika tedy pravděpodobnost škodlivých následků a dopadů vyplývajících z hrozby, je možné posoudit na základě tzv. analýzy rizik, která vychází z připravenosti dané hrozbě čelit a objektivním faktorům dané hrozby (Ochrana obyvatelstva v případě krizových situací a mimořádných událostí nevojenského charakteru, 2014).

Riziko lze klasifikovat podle několika kritérií následovně:

a) Podle míry ovlivnitelnosti rizika

- ovlivnitelná,
- částečně ovlivnitelná,
- neovlivnitelná.

b) Podle vztahu k subjektu

- interní rizika - tyto druhy rizik může subjekt ovlivňovat a řídit, projevují se uvnitř subjektu,
- externí rizika - tato rizika subjekt nemůže přímo ovlivnit, jedná se o faktory z prostředí.

c) Podle vztahu k populaci

- individuální - tato rizika se vztahují k jednotlivci ovlivněnému událostí,
- společenské (skupinové, kolektivní) - vztahuje se ke skupině osob.

d) Podle způsobu přijetí

- dobrovolné,
- nedobrovolné.

e) Podle pořadí působení - vzniku a odstranitelnosti

- primární,
- sekundární - tyto druhy rizik vznikají při eliminaci primárních rizik,
- zbytková (zůstatková, reziduální) - tento druh rizik zůstává po eliminaci rizika, jde o riziko, které je subjekt ochoten nést.

f) Podle velikosti rizika

- malá,
- střední,
- velká.

g) Podle míry akceptovatelnosti rizika

- nezbytná (nutná),
- únosná (přijatelná),
- neúnosná (nepřijatelná).

h) Podle typu ztráty (škody)

- zdravotní,
- ekonomické,
- ekologické.

Riziko dále může být vědomě či nevědomě, subjektivní nebo objektivní. (Doležel, 2014)

2.3.2 *Aktivum*

Jednoduše řečeno, aktivum označuje to, co chceme chránit. (Threat, vulnerability, risk – commonly mixed up terms, ©1997-2017)

Aktiva rozeznáváme:

- **Hmotná** - např. lidé, nemovitosti nebo peníze, životní prostředí a technologické systémy.
- **Nehmotná** – např. informace, předměty průmyslového a autorského práva, morálka pracovníků nebo kvalita personálu. Mezi nehmotná aktiva patří dále

zdraví, což je charakteristické pro oblast environmentálních, technologických a zdravotních rizik (Ministerstvo vnitra, 2016).

Základní charakteristikou aktiv je hodnota aktiva. Tu lze vyjádřit objektivně (např. pořizovací nebo tržní cenou), nebo subjektivně (oceněním důležitosti aktiva pro daný subjekt). Hodnota aktiva je relativní v závislosti na pohledu hodnocení. (Smejkal, 2003)

2.3.3 Hrozba

Terminologický slovník Ministerstva vnitra ČR definuje hrozbu jako přírodní, nebo člověkem podmíněný proces představující potenciál, tj. schopnost zdroje hrozby být aktivován a způsobit škodu. Tento potenciál může být spuštěn záměrně nebo náhodně využit pro atakování specifických zranitelností aktiva. Hrozba bývá zdrojem rizika (Ministerstvo vnitra, 2016).

Jednoduše řečeno je hrozba to, proti čemu se snažíme chránit a může využít zranitelnosti a poškodit nebo zničit aktivum. Příkladem je například povodeň, požár apod. (Threat, vulnerability, risk – commonly mixed up terms, ©1997-2017)

Hrozby lze klasifikovat:

- Asymetrické hrozby,
- věcné hrozby,
- vnitřní (interní, subjektivní) hrozby.

Asymetrické hrozby

Za asymetrickou hrozbu se označuje hrozba, při níž jsou použity takové prostředky a způsoby jednání protivníka, kterým nemůžeme stejným způsobem čelit. Mohou mít podobu hrozeb globalizačních, destabilizačních či proliferačních. Dále tyto hrozby mohou být předvídatelné, částečně předvídatelné nebo neočekávané. (Antušák, 2009)

Pojem „asymetrické hrozby“ byl poprvé použit v roce 1997 ve zprávě (Quadrennial Defense Review report) skupiny provádějící pravidelnou čtyřletou revizi obranné politiky USA při americké Národní univerzitě obrany. (McKenzie, 2000)

Definice pro tento pojem je mnoho. Antušák ve své knize Krizový management vysvětluje tento pojem jako: „*Akce menších taktických nebo operačních sil proti zranitelným místům vybraného státu (objektu), za účelem dosažení neúměrně velkého účinku, s cílem podlomit*

jeho vůli, a tak dosáhnout svých asymetrických strategických cílů“ (Antušák, 2009). Z této definice je patrné, že při asymetrických hrozbách hraje velkou roli psychologický efekt, díky němuž je možné dosáhnout strategických cílů malou a třeba i neúspěšnou operací.

Tento pojem je běžně užíván ve všech dokumentech a diskuzích, které souvisejí s národní bezpečností a to nejen v USA, nýbrž i u ostatních členských zemí Severoatlantické aliance. (Antušák, 2016)

V krizovém managementu je tento pojem používán v souvislosti se stále častějšími teroristickými útoky proti jednotlivým prvkům státní infrastruktury vyspělých států. I Bezpečnostní strategie Evropské unie a Bezpečnostní strategie ČR uvádí jako typickou asymetrickou hrozbu – terorismus (Kubeša, 2008)

Věcné hrozby

Věcné hrozby můžeme dále kategorizovat. Z geopolitického hlediska rozlišujeme hrozby přímé a nepřímé. Přímé hrozby jsou ty, kterým je vystaven náš stát. Nepřímé hrozby ohrožují např. naše spojence nebo regionální popř. světové stability. Můžeme mezi ně zařadit např. diktátorské režimy, nárůst bídy ve světě či vážná mezinárodní napětí v odlehlejších oblastech dnešního globalizovaného světa. (Eichler, 2004).

Hrozby lze dále z časového hlediska dělit na naléhavé a latentní. Naléhavé hrozby vyžadují neodkladnou reakci. Naproti tomu na hrozby latentní se nemusí reagovat okamžitě, ovšem nesmějí se podceňovat nebo zanedbávat, neboť v takovém případě by se snadno mohly stát hrozbami naléhavými. Jako příklad uvádí Eichler ve svém článku terorismus, který byl po skončení studené války hrozbou latentní povahy, dnes je to však jedna z nejnaléhavějších hrozeb globálního charakteru. (Eichler, 2004)

Dále rozeznáváme hrozby podle svého původce na záměrné nebo nezáměrné. Mezi záměrné se řadí např. terorismus, narušení strategických surovin a zdrojů energie apod. Nezáměrné hrozby většinou nejsou důsledkem lidské činnosti. Do této kategorie patří např. povodně, sucho, epidemie apod. Nezáměrné hrozby však mohou být spojeny s lidskou činností. Příkladem je např. ekonomická krize. (Eichler, 2004)

Dalším hlediskem dělení hrozeb je hledisko sektorové. Podle něho dělíme hrozby na vojenské, politické, ekonomické, ekologické, sociální a kulturní. Nejvýznamnější

vojenskou hrozbou je ozbrojená agrese. Ta je však v dnešní době v euroatlantickém prostoru málo pravděpodobná. Vážnou hrozbou jsou však ozbrojené konflikty, ať už na mezistátní či vnitrostátní úrovni, jejichž důsledku tisíce lidí utíká ze svých domovů, což je hrozbou pro politickou a ekonomickou stabilitu ostatních států. Mezi politické hrozby patří diktátorské režimy. Ekonomické hrozby jsou odvozeny především z nestability světových trhů. Ekologické hrozby často souvisejí s ekonomickou činností člověka a stále více se dotýkají životního prostředí. Sociální hrozby ohrožují především životní styl a zdravotní styl obyvatelstva. Jedná se např. o epidemie či migrační vlny. Kulturní hrozby souvisejí se stupňováním národnostní a náboženské nesnášenlivosti, fundamentalismem a fanatismem. (Eichler, 2004)

2.3.4 Zranitelnost

Dle terminologického slovníku Ministerstva vnitra ČR je zranitelnost vnitřní vlastnost vedoucí k citlivosti na zdroji rizika, které mohou vést k nějakému dopadu. Obecně je tedy zranitelnost náchylnost ke vzniku škody (Ministerstvo vnitra, 2016).

2.4 Počátky analýzy rizik v prostředí České republiky

Dobu po vzniku samostatné České republiky můžeme označit za změnu hledání nových cest, cílů a postupů. Byla to doba nových příležitostí jak pro společnost, tak pro státní správu. Mnoho změn bylo zapotřebí provést také v oblasti vnitřní bezpečnosti a veřejného pořádku, kterou mělo (a dosud má) ve své gesci Ministerstvo vnitra (dále také MV). Protože úkoly z této oblasti se dotýkají téměř všech ohrožení společnosti, kterými se zabývá krizové řízení, bylo vedením MV schváleno zřízení pracoviště krizového řízení MV. Jednalo se o první pracoviště ve státní správě, které se zabývalo krizovým řízením a zároveň první pracoviště, v jehož názvu se objevil pojem krizové řízení. Tímto de facto bylo založeno krizové řízení v České republice. (Veličko, 2015)

Proč ale toto pracoviště vůbec vzniklo? Jak už bylo řečeno, po vzniku samostatné České republiky a de facto už po roce 1989 došlo v naší zemi k mnoha změnám. Jednou z nich byl zánik některých podpůrných organizací, které se podílely na řešení mimořádných událostí (např. organizace CO v závodech a podnicích, Pomocná stráž VB, Svazarm apod.). Navíc bylo zapotřebí vytvořit nový a srozumitelný systém, který by byl použitelný i pro spolupráci s našimi evropskými a zámořskými partnery. Již v roce 1993 na základě důkladné komparace dokumentů a podkladů týkajících se krizového řízení z různých států (USA, Kanady, evropských států, ale i např. Britské Guyany), byl v České republice

stanoven obsah krizového řízení a vytvořena metodika krizového řízení MV. Ve zmíněných státech byly jednotlivé systémy velice odlišné. Nebyla sjednocena terminologie, struktura, ani nástroje řízení. Evropské systémy byly postaveny na působnosti tradičních institucí, systémy USA zase na pragmatickém přístupu. Český systém byl a je dodnes postaven právě na analýze a řízení existenčních společenských rizik. Nutno je však podotknout, že předcházející systém veřejné správy k řešení krizových situací se do roku 1990 zabýval prioritně riziky spojenými s válkou. Ani systém v mezidobí do roku 1992 nebyl vytvořen natolik komplexně, jako systém dnešní. (Veličko, 2015)

V roce 1993 byla Ministerstvem vnitra provedena Analýza připravenosti na řešení krizových situací. Tuto analýzu zpracovávala komise ustanovená z odborníků z různých útvarů MV, Policie ČR a Sboru požární ochrany. Analýza měla velkou spoustu částí, ve kterých byly zpracovány rozbory a jednotlivé pod-analýzy. Důležitou byla např. Analýza existenčních společenských rizik. Jednalo se o rizika, která měla potenciál svým působením vážně ohrozit společnost a destabilizovat nebo zcela znemožnit funkce státu. Pro identifikaci těchto rizik byla využita metodická pomoc Kanceláře protiteroristických programů Ministerstva zahraničních věcí USA. V roce 1994 byl výčet rizik poupraven a zařazen do metodických materiálů o krizovém řízení (Veličko, 2015).

Ministerstvo obrany – Hlavní úřad civilní ochrany ČR vypracoval v roce 1996 stejnou systémovou analýzu připravenosti na krizové situace, při níž byl použit obdobný výčet rizik, jako v roce 1993. Výsledky této analýzy dopadly téměř shodně, jako roce 1993. (Veličko, 2015)

Prioritně byly vyhodnoceny následující rizika:

- MV (1993) - záplavy, požáry, pozemní přeprava, chemický odpad, terorismus
- MO HÚ CO ČR (1996) - požáry, záplavy, úniky nebezpečných látek, nebezpečné rozmáhání násilných nebo majetkových trestných činů

Výše zmíněné analýzy připravenosti na řešení krizových situací i analýzy rizik, byly po vypracování utajené, a proto nejsou dostupné podrobnější informace o dosažených výsledcích. (Veličko, 2015)

Modelováním rizika se v roce 1993 v České republice nikdo nezabýval, jelikož potřebné programy pro tento účel se ve světě i u nás teprve začínaly programovat. V roce 1997 byl zakoupen MO HÚ CO ČR americký software EIS/GEM InfoBook. Tento software byl sestrojen firmou Essential technologies, Inc. A byl to velmi užitečný nástroj, který usnadňoval krizovým manažerům hodnotit krizovou situaci a určit rozsah případných škod. (National Research Council, 1999)

A jak je to v podmínkách České republiky s analýzou rizik dnes? Ve společnosti stále narůstá počet mimořádných událostí, ať už přírodních, tak antropogenních, proto se zvětšuje i potřeba snižování vlivu těchto jevů. Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1313/2013/EU ze dne 17. 12. 2013 o mechanismu civilní ochrany Unie ukládá členským státům plnění preventivních aktiv. Na základě tohoto Rozhodnutí byl v Konceptu ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030 stanoven úkol: *„Zpracovat analýzu hrozeb pro Českou republiku a její závěry promítnout do metodických a strategických materiálů v oblasti bezpečnosti státu“* a to do konce roku 2016 (Koncepte ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030, 2014). Tímto úkolem bylo pověřeno Ministerstvo vnitra v součinnosti s dotčenými ministerstvy a jinými ústředními správními úřady. Analýza hrozeb byla zpracována podle normativních dokumentů upravující oblast managementů a to následovně. HZS ČR spolu s dotčenými ministerstvy a jinými dotčenými správními úřady identifikoval celkem 72 typů nebezpečí a sestavil z nich registr, který bude použit i pro analýzu rizik obvodu ORP Horšovský Týn. Přírodní, neboli naturogenní rizika tvoří 46 %, antropogenní 54 %. Poté byla provedena analýza rizik. U 21 typů nebezpečí bylo stanoveno nízké riziko. Tato nebezpečí nebyla dále řešena. Dalšímu šetření bylo podrobena celkem 49 typů. Zbylé 2 typy nebezpečí byly označeny jako nebezpečí s vysokým stupněm rizika a tedy rizika nepřijatelná. V rámci celorepublikové analýzy se jedná o narušení bezpečnosti informací kritické informační infrastruktury, narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu (Paulus, 2015).

Celkem bylo v rámci České republiky stanoveno 22 druhů nebezpečí, pro které je předpokládáno vyhlášení krizových stavů. Zároveň je nutné pro tyto typy nebezpečí vypracovat typové plány, jejichž zpracovateli budou dotčená ministerstva a jiné ústřední správní úřady. Z této analýzy vychází i postup při analyzování rizik na regionální úrovni. Pro tu byla v roce 2016 vypracována podrobná metodika (Paulus, 2015).

2.5 Vybrané metody pro stanovení rizik

Pro analýzu rizik je v současnosti k dispozici velké množství metod a příslušných metodik, které jsou podporovány softwarovými nástroji. V této práci budou zmíněny nejběžnější z nich.

Metoda kontrolního seznamu check-list

Tato metoda je založena na systematické kontrole plnění předem určených podmínek a opatření. Seznamy kontrolních otázek jsou většinou generovány na základě seznamu charakteristik sledovaného systému nebo činností, které souvisejí se systémem a potencionálními dopady, se selháním prvků systému a vznikem škod (Novák, 2014). Struktura check-listu se může měnit od jednoduchého seznamu až po složitý formulář, který umožňuje zvolit i multikriteriální hodnocení opatření (Ochrana obyvatelstva v případě krizových situací a mimořádných událostí nevojenského charakteru, 2014).

Safety audit – bezpečnostní kontrola

Tato metoda identifikuje skutečný, aktuální stav implementace a konfigurace ochranných mechanismů v určitých oblastech bezpečnosti, jako jsou technologické, fyzické, administrativní a personální. Následně je porovná s optimálním vzorem. Cílem je zdokumentovat zjištěné nedostatky a rozdíly a navrhnout opatření na jejich eliminaci. Formálně se používá připravený seznam otázek a matice pro skórování rizik. (Novák, 2014)

What- IF Analysis – analýza, co se stane, když

Jedná se o často používanou metodu, při níž jsou hledány možné dopady vybraných situací. Tato metoda by měla zprostředkovat diskusi odborníků, kteří kladou otázky a vyslovují úvahy o možných nehodách. Nejedná se o vnitřně strukturovanou techniku. (Šenovský, 2012)

Event Tree Analysis – ETA (analýza stromu událostí)

Tato metoda je postup, který sleduje průběh procesu od iniciační události, přes konstruování událostí vždy na základě dvou možností – příznivé a nepříznivé. Výsledkem jsou scénáře nehody graficky znázorněné pomocí stromu událostí. Metoda je vhodná pro analýzu složitých procesů. Ilustruje a hodnotí bezprostřední a konečné výsledky, které

mohou vzniknout po výskytu zvolené počáteční události (Ochrana obyvatelstva v případě krizových situací a mimořádných událostí nevojenského charakteru, 2014).

SWOT analýza

Této metodě se v této práci budu věnovat o něco rozsáhleji, jelikož je to metoda velmi často používaná.

SWOT analýza (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), je komplexní metoda kvalitativního hodnocení. Podstatou této metody je klasifikace a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou rozděleny do čtyř základních skupin: (Krömer, 2010)

Vnitřní faktory

- Strengths (silné stránky) – výhodné vlastnosti, jejichž dopad na dosažení cíle je pozitivní. Kladou se zde například otázky:

- Jaké máme přednosti?
- Co umíme udělat dobře?
- Jaké máme zdroje?

- Weaknesses (slabé stránky) – nevýhodné vlastnosti, které mají negativní vliv na dosažení cíle. Kladou se zde otázky:

- Co děláme špatně?
- Co bychom mohli zlepšit?
- Čemu se máme vyhnout?

Vnější faktory

- Opportunities (příležitosti) – vnější elementy, které lze využít jako výhodu. Kladou se zde otázky:

- Kde jsou naše příležitosti?
- Jaký je vývoj v našem oboru?
- Jaké jsou změny na trzích v náš prospěch?

- Threats (hrozby) – vnější elementy, které by mohly představovat pro dosažení cíle hrozbu. Jsou zde kladeny například následující otázky:

- Před jakými překážkami stojíme?
- Jak si počíná konkurence? (FME Team, 2013)

Analýza SWOT je jednoduchá, organizačně snadná, levná, nevyžaduje žádné složité výpočty a poskytuje rychlou odpověď. Dá se použít pro zhodnocení projektu, podniku, místa, systému, či jiného předmětu našeho zájmu (Tichý, 2006).

Velmi důležité je zvolení správné metody pro konkrétní případ. Je nutné ale předem počítat s faktem, že všechny metody a nástroje určitým způsobem jevy zjednoduší. Každá analýza rizik je navíc závislá na jejím zpracovateli, množství zkušeností, znalostí a jeho názoru (Ochrana obyvatelstva v případě krizových situací a mimořádných událostí nevojenského charakteru, 2014).

3 Cíle práce a výzkumná otázka

Cílem této práce je analyzovat antropogenní a biogenní rizika na území obce s rozšířenou působností Horšovský Týn a vytvořit praktickou pomůcku pro starosty obcí v podobě karty obce, jednoduchého check-listu a telefonního seznamu.

Pro účely této práce byla stanovena následující výzkumná otázka:

- Jaká jsou na území obce s rozšířenou působností Horšovský Týn rizika, která mohou způsobit rozsáhlé mimořádné události?

4 Metodika výzkumu

4.1.1 Analýza rizik metodou expertních odhadů

Jedná se o metodu, jejímž cílem je stanovit míru rizika vzniku mimořádných událostí a krizových situací. Je založena na principu stanovení několika kvantitativních ukazatelů, které vycházejí z definice jednotlivých stupňů poplachu dle vyhlášky 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS, přičemž je brána v úvahu především pravděpodobnost výskytu, možné následky a další faktory. Ve výsledku je možné porovnat různé typy událostí mezi sebou. (Krömer, 2002)

Postup při využití metody

Nejprve bude nutné stanovit množinu hrozeb, které mohou na konkrétním území nastat. Dále se stanoví kvantitativní ukazatelé, přičemž pro každý uvažovaný typ mimořádné události se stanovují ve třech základních skupinách: charakteristika, ohrožení, opatření.

Kvantitativní ukazatelé a jejich hodnoty

1. Charakteristika

V této skupině se nacházejí tři ukazatelé a to pravděpodobnost vzniku, predikce a doba trvání. Těm jsou přidělovány různé koeficienty, které jsou znázorněny v tabulkách 1-3.

- **Pravděpodobnost vzniku (P)**

Pravděpodobnost vzniku MU je vyjádřena jako procento výskytů ročně, přičemž je zde stanovena stupnice od 1 do 200.

Tabulka 1 Hodnoty pro určení indexu pravděpodobnosti vzniku MU

200	Dvakrát ročně
100	Jedenkrát ročně
10	Každých 10 let
4	Každých 25 let
2	Každých 50 let
1	Každých 100 let

Zdroj: (Krömer, 2002)
Zpracování vlastní

- **Predikce (Pr)**

Jedná se o dobu předpovědi možného vzniku mimořádné události před vlastním vznikem. Začíná v čase, kdy událost může být detekována s užitím současných technologií. Je zde stanovena stupnice od 1 do 5.

Tabulka 2 Hodnoty pro určení indexu predikce vzniku MU

1	Méně než 1 hodina
2	1 hodina až 1 den
3	1 den až 1 měsíc
4	1 měsíc až 1 rok
5	Více než 1 rok

Zdroj: (Krömer, 2002)
Zpracování vlastní

- **Doba trvání (T)**

Jedná se o odhadovanou délku trvání od vzniku mimořádné události do času obnovení základních služeb. Je stanovena stupnice od 1 do 5.

Tabulka 3 Hodnoty pro určení indexu doby trvání MU

1	Méně než 1 hodina
2	1 hodina až 1 den
3	1 den až 1 měsíc
4	1 měsíc až 1 rok
5	Více než 1 rok

Zdroj: (Krömer, 2002)
Zpracování vlastní

Ohrožení

V této analýze bude hodnocen rozsah ohrožení obyvatelstva, plochy, budov, dopravních prostředků a chovů obyvatelstva. Význam jednotlivých koeficientů je vysvětlen v tabulkách 4-8.

- **Ohrožení obyvatelstva (O)**

Index ohrožení obyvatelstva se stanoví dle tabulky 4 v závislosti na tom, kolik obyvatel je konkrétní mimořádnou událostí ohroženo. Stupnice je nastavena od 0 do 4.

Tabulka 4 Hodnoty pro určení indexu ohrožení obyvatelstva

0	Bez ohrožení
1	Jednotlivé osoby
2	Nejvýše 100 osob
3	100-1000 osob
4	Více jak 1000 osob

*Zdroj: (Krömer, 2002)
Zpracování vlastní*

- **Ohrožení plochy (S)**

Index ohrožení plochy se určí podle tabulky 5, v závislosti na tom, jak velká plocha je konkrétní mimořádnou plochou ohrožena. Stupnice je nastavena od 0 do 4.

Tabulka 5 Hodnoty pro určení indexu ohrožení ploch

0	Řádově v m ²
1	Do 500 m ²
2	Do 1 ha
3	Do 1 km ²
4	Více jak 1 km ²

*Zdroj: (Krömer, 2002)
Zpracování vlastní*

- **Ohrožení budov, obce (B)**

Index ohrožení budov se určí podle tabulky 6, v závislosti na tom, kolik objektů či jak velká část obce je konkrétní mimořádnou událostí ohroženo. Stupnice je nastavena od 0 do 4.

Tabulka 6 Hodnoty pro určení indexu ohrožení budov a ploch

0	Bez ohrožení objektů
1	Jednotlivý objekt nebo jeho část
2	Více jak jeden objekt
3	Část obce nebo areálu podniku
4	Celá obec

Zdroj: (Krömer, 2002)
Zpracování vlastní

- **Ohrožení dopravních prostředků (D)**

Index ohrožení dopravních prostředků se určí podle tabulky 7, v závislosti na tom, jaké dopravní prostředky jsou konkrétní událostí ohroženy. Stupnice je nastavena od 0 do 3.

Tabulka 7 Hodnoty pro určení indexu ohrožení dopravních prostředků

0	Bez účasti dopr. prostředků
1	Jednotlivé prostředky osobní nebo nákladní dopravy
2	Jednotlivé prostředky hromadné dopravy
3	Železniční, letecká a lodní přeprava, hromadné havárie v silniční dopravě

Zdroj: (Krömer, 2002)
Zpracování vlastní

- **Ohrožení chovu zvířat (C)**

Index ohrožení chovu zvířat se určí podle tabulky 8, v závislosti na tom, kolik zvířat je jednotlivou mimořádnou událostí ohroženo. Stupnice je nastavena od 0-3.

Tabulka 8 Hodnoty pro určení indexu ohrožení chovu zvířat

0	Bez ohrožení chovu zvířat
1	Jen jednotlivá zvířata
2	Cenný chov zvířat
3	Několik chovů hospodářských zvířat

Zdroj: (Krömer, 2002)
Zpracování vlastní

2. Opatření

Jednotlivé mimořádné události budou hodnoceny i na základě toho, jaká opatření pro jejich likvidaci budou muset být přijata. Hodnotí se ukazatelé jako potřeba sil a prostředků a způsob koordinace zasahujících složek. Hodnoty jsou popsány v tabulkách 9 a 10.

- **Potřeba sil a prostředků (Z)**

Jedná se o rozsah sil a prostředků potřebných k provádění záchranných a likvidačních prací. Stupnice je nastavena od 0 do 4.

Tabulka 9 Hodnoty pro určení indexu potřeby sil a prostředků

1	Základní složky IZS
2	Základní a ostatní složky IZS z okresu
3	Zákl. a ost. Složky IZS z jiných okresů
4	Pomoc dle §22 zákona č. 239/2000 Sb. zahraniční pomoc

- Zdroj: (Krömer, 2002)
- Zpracování vlastní

- **Nutnost koordinace složek (K)**

Tento ukazatel hodnotí způsob koordinace složek IZS, kterou si konkrétní mimořádná událost vyžádá. Stupnice je stanovena od 1 do 3.

Tabulka 10 Hodnoty pro určení indexu nutnosti koordinace složek

1	Bez nutnosti koordinace
2	Koordinace velitelem zásahu
3	Zřízení štábu velitele zásahu, rozdělení místa zásahu na sektory a úseky
3	Koordinace na strategické úrovni (aktivace KŠ)

- Zdroj: (Krömer, 2002)
- Zpracování vlastní)

Výpočet míry rizika (MR)

Riziko bude vypočítáno dle následujícího vzorce:

$$MR = \frac{P \cdot (T \cdot 10) \cdot [(O + S + B + D + C + Z + K) \cdot 10]}{Pr \cdot 10}$$

(Krömer, 2002)

Kromě ukazatele P (pravděpodobnosti) jsou ostatní ukazatele násobeny číslem 10 z důvodu rozdílného řádu stupnic.

Výpočet korigované míry rizika

Jedná se o míru rizika bez zahrnutí pravděpodobnosti. Pro výpočet se použije následující vzorec:

$$MR_{KOR} = \frac{T \cdot (O + S + B + D + C + Z + K) \cdot 10}{Pr}$$

Výpočet sumy korigovaných mír rizik

Pro danou mimořádnou událost se stanoví seznam možných následných mimořádných událostí. Poté se vypočítá suma korigovaných mír rizik těchto následných událostí. Pro výpočet se použije následující vzorec:

$$\sum MR_{KOR} = MR_{KOR}(1) + MR_{KOR}(2) + MR_{KOR}(3) + \dots$$

Výpočet výsledné míry rizika

Jedná se o míru rizika, která zohledňuje i případné následné mimořádné události, které hodnocená mimořádná událost může způsobit. Pro výpočet se použije následující vzorec:

$$MR_V = MR + (P \cdot \sum MR_{kor})$$

4.1.2 Sběr dat

Pro účely této práce byla získávána data z literárních i elektronických zdrojů. Velmi často sloužily pro získávání informací oficiální webové stránky jednotlivých obcí a jiných subjektů zmíněných v práci. Mimo literatury zabývající se krizovým řízením, ochranou obyvatelstva, analýzou a řízením rizik, byly využívány metodické příručky a dokumentace a plány, především pak Povodňový plán ORP Horšovský Týn, Výpis z havarijního plánu Plzeňského kraje pro ORP Horšovský Týn, Plán krizové připravenosti ORP Horšovský Týn atd. Dalším významným zdrojem informací byly rozhovory s erudovanými odborníky na krizové řízení a ochranu obyvatelstva. Jednalo se především o příslušníky HZS Plzeňského kraje, pracovníky městského úřadu Horšovský Týn, pracovníky Krajského úřadu Plzeňského kraje a starosty jednotlivých obcí ve správním obvodu ORP Horšovský Týn. V neposlední řadě byly využity osobní zkušenosti získané

při výkonu práce na Městském úřadě Horšovský Týn v oblasti bezpečnosti a krizového řízení.

5 Výsledky – analýza rizik

V této kapitole bude zpracována charakteristika území správního obvodu ORP Horšovský Týn, dále budou stanoveny mimořádné události, které představují pro zmiňované teritorium hrozby a také aktiva. Pro každou potencionální mimořádnou událost bude vypočítaná míra rizika, korigovaná míra rizika a výsledná míra rizika. Následně budou výsledky analýzy zakresleny do grafů. Na základě výsledků budou navržnuta opatření pro zmírnění následků mimořádných událostí. Zhodnocení analýzy bude zpracováno v diskusi.

5.1 Charakteristika ORP Horšovský Týn

Správní obvod Horšovský Týn leží v jihozápadní části Plzeňského kraje. Sousedí s pěti správními obvody kraje, jihozápadně leží Domažlicko, severní částí sousedí s Tachovskem, Stříbrskem a Stodskem a nejkratší hranici má na východě se správním obvodem ORP Přeštice. Správní obvod spravuje 18 obcí, přičemž Horšovský Týn a Staňkov jsou obcemi s pověřenými obecními úřady. Rozlohou 28 865 ha a hustotou 51 obyvateli na 1 km² se řadí v pořadí na šesté místo v kraji. (ČSÚ, 2016)

Centrem je město Horšovský Týn, ležící na obou březích řeky Radbuzy. Územím prochází důležitá mezinárodní dopravní spojnice mezi Plzní a hraničním přechodem do SRN - Folmavou, což částečně ovlivňuje negativně životní prostředí. Správní obvod lze charakterizovat jako zemědělsko-průmyslový. Území je tvořeno převážně zemědělskou půdou (64,2 %) a lesními pozemky (26,4 %). (Povodňový plán ORP Horšovský Týn, 2017)

5.1.1 Správní rozdělení

V tabulce 11 jsou vypsána jednotlivá katastrální území pro konkrétní obce.

Tabulka 11 Správní rozdělení a demografické údaje ORP Horšovský Týn

Obce	Katastrální území
Blížejov	Blížejov, Chotiměř u Blížejova, Lštění nad Zubřinou, Malonice nad Zubřinou, Nahošice, Přívozec, Výrov u Milavčí
Čermná	Čermná u Staňkova
Hlohová	Hlohová
Hlohovčice	Hlohovčice
Horšovský Týn	Borovice u Horšovského Týna, Dolní Metelsko, Hašov, Horní Metelsko, Horšov, Horšovský Týn, Kocourov u Horšovského Týna, Oplotec, Podražnice, Semošice, Svinná u Štítar, Tasnovice, Věvrov
Křenovy	Křenovy
Meclov	Bozdíš, Březí u Meclova, Jeníkovice u Horšovského Týna, Mašovice u Meclova, Meclov, Mračnice, Mrchojedy, Němčice u Třebnic, Třebnice u Domažlic
Mezholezy	Buková u Semněvic, Mezholezy u Horšovského Týna
Mířkov	Křakov, Mířkov
Močerady	Močerady, Nové Dvory u Močerad
Osvračín	Osvračín
Poděvousy	Poděvousy
Puclice	Doubrava u Puclic, Malý Malahov, Puclice
Semněvice	Pocinovice u Semněvic, Semněvice, Šlovice u Bukovce
Srby	Medná, Polžice u Horšovského Týna, Roudná u Horšovského Týna, Srby u Horšovského Týna, Vítání
Staňkov	Krchleby u Staňkova, Ohučov, Staňkov-město, Staňkov-ves, Vránov
Velký Malahov	Jivjany, Ostromeč, Velký Malahov
Vidice	Chřebřany, Libosváry, Vidice

Zdroj: (Český statistický úřad, 2016)



Zdroj: (Český statistický úřad, 2016)

5.1.2 Demografie

K 1. 1. 2017 žilo v ORP Horšovský Týn celkem 14730 obyvatel, tj. cca 2,5% z celkového počtu obyvatel Plzeňského kraje. S hustotou 51 obyvatel na 1 km² se řadí k průměrně zalidněným správním obvodům. Průměrný věk je u mužů 40,5 let a u žen 42,5 let. Z tohoto údaje vyplývá, že většina obyvatel je v produktivním věku. Tento fakt by měl být brán v úvahu např. při plánování evakuace, neboť většina lidí v tomto věku tráví všední dny v práci. Pro lepší přehlednost o počtu obyvatel v jednotlivých obcích byla zpracována tabulka.

Tabulka 12 Přehled počtu obyvatel k 1. 1. 2017

Obec	Počet obyvatel
Blížejev	1505
Čermná	246
Hlohová	268
Hlohovčice	174
Horšovský Týn	5066
Křenovy	146
Meclov	1159
Mezholezy	126
Mířkov	283
Močerady	64
Osvračín	600
Poděvousy	259
Puclice	350
Semněvice	218
Srby	451
Staňkov	3380
Velký Malahov	267
Vidice	168
Celkový počet obyvatel	14730

Zdroj: (Ministerstvo vnitra České republiky, 2017)

5.1.3 Infrastruktura

5.1.3.1 Dopravní infrastruktura

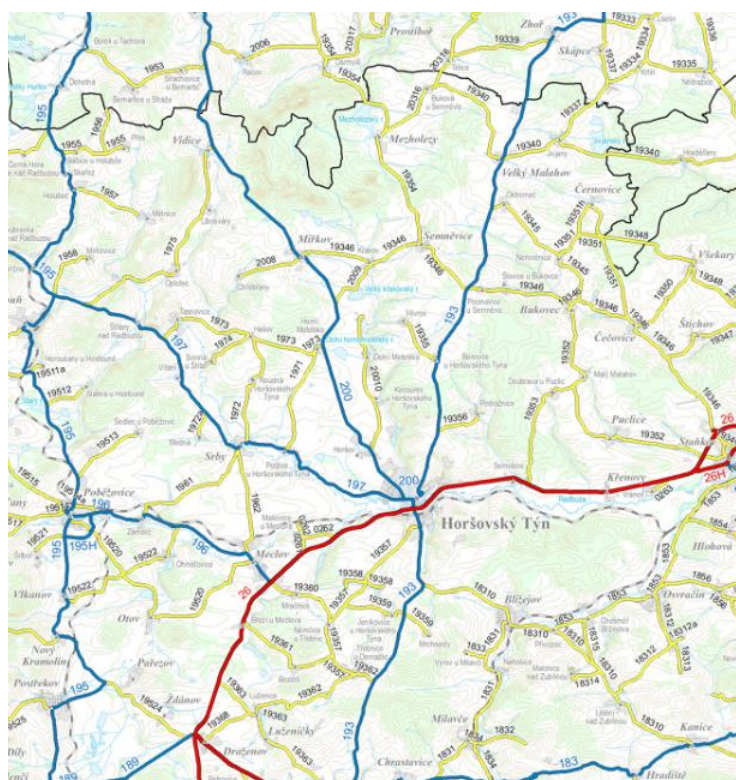
Územím správního obvodu ORP Horšovský Týn neprochází žádná dálnice, ani rychlostní komunikace. Hlavní dopravní tepnou na tomto území je silnice I/26 Plzeň – Folmava, která prochází následujícími obcemi: Staňkov, Křenovy, Horšovský Týn, Meclov. Vlastníkem silnic I. třídy je stát a jsou spravovány Ředitelstvím silnic a dálnic ČR.

Další důležité silnice z pohledu dopravní obslužnosti jsou:

- **silnice II/193** směr Stříbro (sever), která prochází obcemi Horšovský Týn a Velký Malahov
- **silnice II/200** směr Mariánské Lázně (severozápad), která prochází obcemi Horšovský Týn, Mířkov a Vidice

- **silnice II/197** směr Bělá nad Radbuzou (západ), která prochází obcemi Horšovský Týn a
- **silnice II/193** směr Domažlice (jih), která prochází obcemi Horšovský Týn a Meclov.

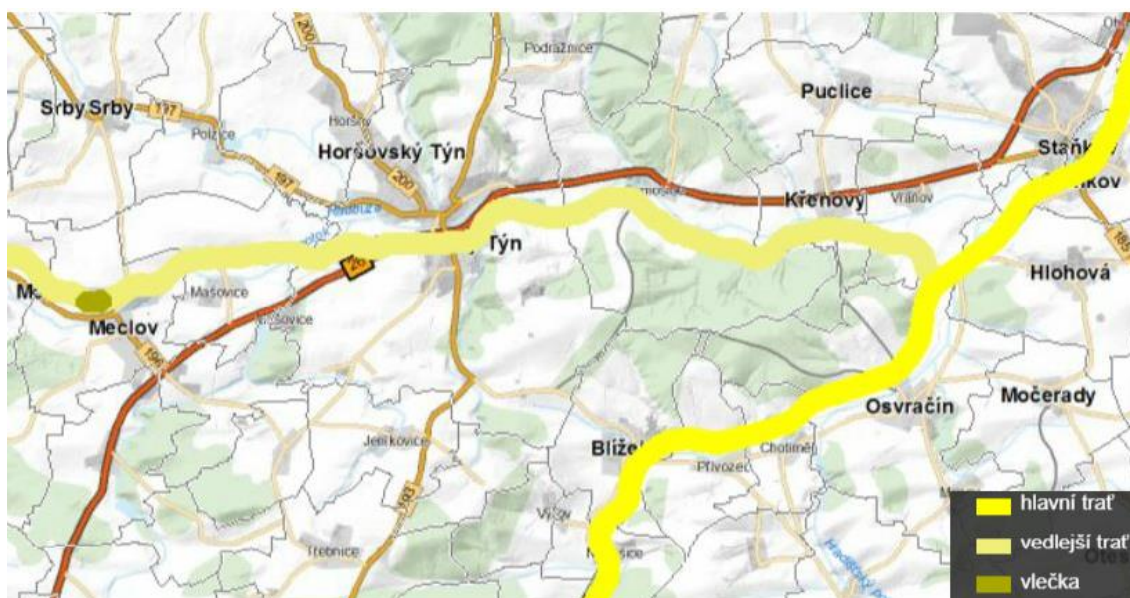
Ve správním obvodu ORP je rozvinutá také síť silnic III. Třídy, které zajišťují dopravní obslužnost především malých obcí. Silnice II. a III. třídy patří Plzeňskému kraji. Vlastníkem místních komunikací je obec, na jejímž území se silnice nachází. (MÚ Horšovský Týn, 2014)



Obrázek 2 Mapa silniční sítě na území správního obvodu ORP Horšovský Týn
Zdroj: (Ředitelství silnic a dálnic ČR, 2017)

V jihovýchodní části území vede celostátní železniční trať, která spojuje Plzeň a Domažlice a dále pokračuje na území SRN směr Nürnberg.

Trať zajišťuje dopravní osobní spojení obcí Staňkov, Blížejev a Osvračín. Ve Staňkově se od této celostátní trati odděluje železniční trať Staňkov – Pobežovice regionálního významu. Ta vede přes obce Staňkov, Křenovy, Semošice, Horšovský Týn a Meclov.



Obrázek 3 Železniční síť ve správním obvodu ORP Horšovský Týn

Zdroj: (Mapy krizového plánu Plzeňský kraj, 2013)

Ve správním obvodu ORP Horšovský Týn se nenachází žádná letiště se statutem veřejného či mezinárodního letiště. Je zde situováno pouze veřejné vnitrostátní letiště u obce Staňkov. Jedná se o letiště sportovního charakteru umožňující i všeobecný provoz. (MÚ Horšovský Týn, 2014)

5.1.4 Technická infrastruktura

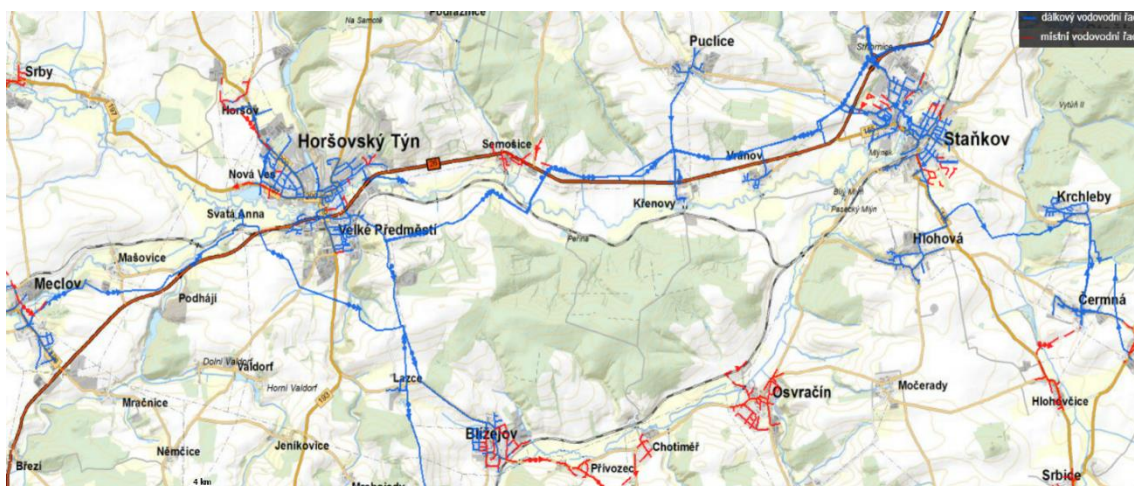
Vodovody a kanalizace

Část správního obvodu ORP Horšovský Týn je napojena na dálkový převaděč Nýrsko-Holýšov, který zásobuje pitnou vodou jižní část území. V obcích Blížejov, Čermná, Horšovský Týn, Hlohová, Křenovy, Meclov, Pučlice, Semněvice, Staňkov, Velký Malahov a Vidice, nebo v částech zmíněných obcí, se nachází veřejný vodovod. Zbylá část obyvatel je odkázána na individuální zásobování pitnou vodou pomocí studní. (Svazek českých měst a obcí ČR, 2015)

Dle směrnice č. 91/271 EHS, o čištění městských odpadních vod, musí obce nad 2 000 obyvatel mít odpovídající kanalizační systém zakončený ČOV. Obce, které produkují znečištění pod úroveň 2000 ekvivalentních obyvatel, musí zajistit přiměřené čištění produkovaných odpadních vod.

Ve správním obvodu ORP Horšovský Týn je situace taková, že v největších obcích jsou odpadní vody odváděny jednotnou nebo oddílnou kanalizací do ČOV. Těmito obcemi jsou: Horšovský Týn, Blížejov a Staňkov. Ve většině menších obcí je odvedení odpadní vody řešeno částečně do bezodtokových jímek s vyvážením do ČOV a částečně kanalizacemi vyústěnými do recipientů. Tyto jímky jsou značně nepříznivé k životnímu prostředí, neboť znečišťují podzemí vody. (MÚ Horšovský Týn, 2014)

V roce 2008 byl dokončen projekt „Čistá Radbuza“, díky němuž byly vystavěny či rekonstruovány kanalizace a čistírny odpadních vod, které splňují požadavky evropské směrnice o čištění městských odpadních vod. (Svazek českých měst a obcí ČR, 2015)

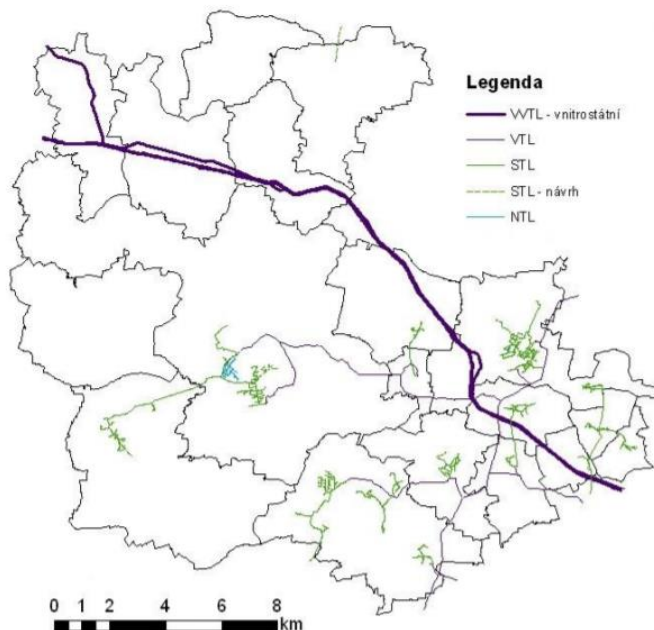


Obrázek 4 Vodovodní síť v správním obvodu ORP Horšovský Týn

Zdroj: (Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje, 2014)

Plyn

Další důležitou součástí technické infrastruktury je zásobování plynem. Územím prochází vysokotlaký plynovod. Plynofikované obce se nacházejí hlavně ve střední a jihovýchodní části správního obvodu, kde je rozvinuta převážně středotlaká a nízkotlaká síť plynovodů. Na mapě můžeme vidět, že plynofikované jsou obce nebo jejich části: Meclov, Mašovice, Horšovský Týn, Pučlice, Staňkov, Hlohová, Křehleby, Čermná, Poděvousy, Hlohovce, Močerady, Osvračín, Chotiměř, Přívozec, Malonice, Lštění, Nahošice, Blížejov, Výrov. Severní a severozápadní část území není plynofikována vůbec. Alternativním zdrojem plynu v území bez plošné plynofikace je propan-butan. (MÚ Horšovský Týn, 2014)



Obrázek 5 Plynovody ve správním obvodu ORP Horšovský Týn
Zdroj: (ÚAP ORP, 2014)

Elektřina

Na zkoumaném území se nenachází žádné klasické zdroje elektrické energie, proto je toto území závislé na importu z jiných regionů. (Svazek českých měst a obcí ČR, 2015)

Alternativní zdroje energie

Na daném území nejsou vhodné podmínky pro využívání větrné energie, ani pro rozsáhlé využití vodní energie. Přípustné by bylo pouze lokální využití potenciálu řeky Radbuzy. Ve správním obvodu jsou realizovány solární elektrárny menších i větších rozměrů (MÚ Horšovský Týn, 2014). V obcích Meclov a Staňkov se nacházejí bioplynové stanice. (Mapa bioplynových stanic, 2013)

5.1.5 Klimatologická a hydrologická charakteristika

Území leží v mírně teplé klimatické oblasti s průměrnými teplotami 6 – 7 °C. Léta zde bývají dlouhá, teplá, a mírně suchá, zimy krátké, mírně teplé, s krátkým trváním sněhové pokrývky. (Povodňový plán ORP Horšovský Týn, 2017)

Důležité vodní toky

Pro účely krizového řízení je velmi důležité charakterizovat správní obvod ORP Horšovský Týn z hydrologického hlediska, neboť povodně představují pro tuto oblast velké riziko, jak vyplývá ze zkušeností v minulosti.

Území náleží do povodí Berounky. Nejvýznamnějším tokem místního i regionálního významu je řeka Radbuza. Ta protéká v rámci zkoumaného území obcemi nebo částmi obcí: Tasnovice, Srby, Horšovský Týn, Staňkov a dotýká se obcí Svinná, Polžice, Semošice, Křenovy, Vránov, Ohůčov. V případě vysokého úhrnu srážek jsou zmíněné obce ohroženy lokálnímu záplavami.

Místí význam má mimo řeku Radbuzu také tok Slatina – pramenící na severním okraji území, Mezholezský potok, Horní luh- nacházející se v severní části, Křakovský, Semošický, Lazecký potok, Lukavice a Podhájský potok v části střední, v části jižní řeka Zubřina, potok Mračnický, Hradištský, Dravý a potok Černý v západní části území.

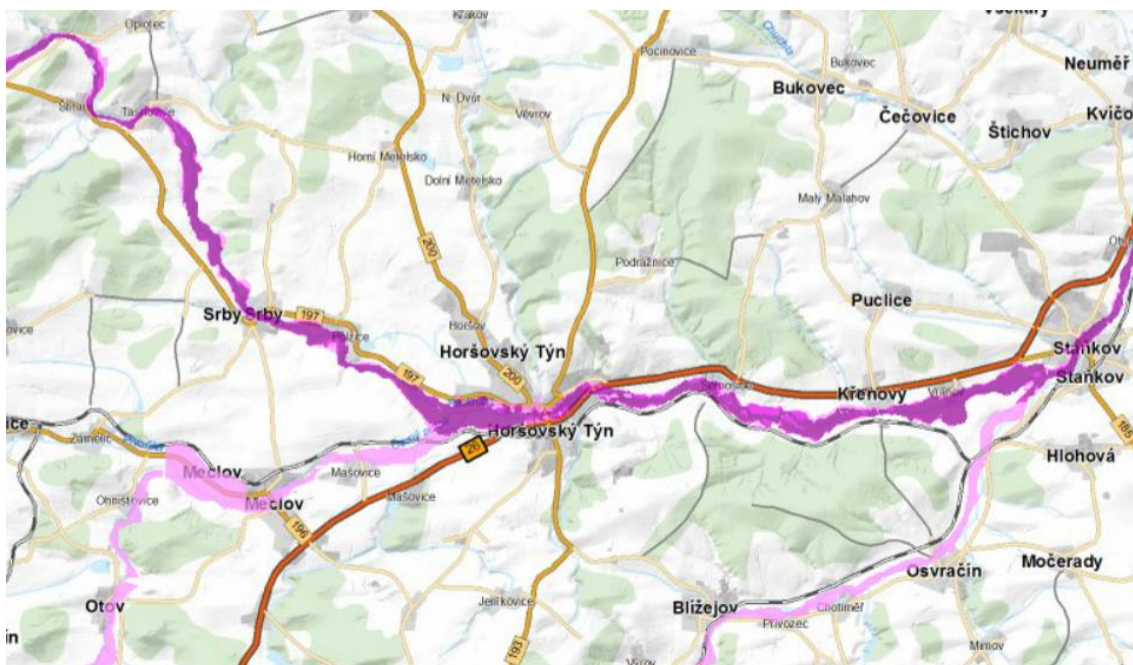
Na území se nachází také rybníky, které jsou rozmístěny ve volné krajině i v obcích především v severní a západní části. Mezi ty nejvýznamnější patří rybník Mezholezský, Jivjanský, soustava tří rybníků Mířkovských, Velký Křakovský, Dolní Hornometelský rybník, Podhajský, Březí a rybník Novoveský. V jihovýchodní části (okolí Blížejova, Staňkova) se rybníky ve volné krajině téměř nevyskytují. (Povodňový plán ORP Horšovský Týn, 2017)

Vodní režim v krajině

Vysoké zornění půdy, velké půdní bloky s nízkým obsahem organického podílu v půdě, nevhodná skladba dřevin v lese, jako je smrková kultura na nevhodných místech apod., způsobuje snížení schopnosti krajiny akumulovat a zpomalit odtok velkého množství vody. Důsledkem toho je snížení stability krajiny a v konečném důsledku se zvyšuje riziko povodní. Dalším důležitým faktorem je intenzivní zemědělská činnost na svažitém území. Tomu v ČR odpovídá definice orné půdy na sklonitých pozemcích. Z hlediska zrychleného odtoku pro ornou půdu je považován za kritický sklon nad 7 %. V takovém typu kultury a sklonitosti je opět zvýšené riziko vzniku lokálních povodní (MÚ Horšovský Týn, 2014).

Sklonité půdy se dle územně analytických podkladů alespoň částečně vyskytují na většině území správního obvodu ORP Horšovský Týn. Výjimku tvoří obce Hlohovčice, Černá, Mířkov, Mezholezy, Velký Malahov a Poděvousy. Největší potenciál ohrožení mají plochy, na kterých se kombinuje velká svažitosť s odvodněním. Takové plochy se vyskytují na území obcí Horšovský Týn, Blížejov, Hlohová, Osvračín, Močerady, Meclov, Puclice, Staňkov a Vidice (ÚAP ORP, 2014).

Jak již bylo zmíněno výše, vodní režim v krajině souvisí se vznikem povodňových stavů. Podle nich se stanovují tzv. **záplavová území**. Tato území jsou podle § 66 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů *administrativně určená území, která mohou být při výskytu přirozené povodně zaplavena vodou. Vymezení záplavových území pomůže předcházet a snižovat škody způsobené povodněmi* (Zákon 254/2001 Sb.). Na obrázku jsou zvýrazněná záplavová území ve správním obvodu ORP Horšovský Týn. Světle růžově jsou vyznačená záplavová území Q100 (100leté vody) a fialově záplavová území Q20 (20leté vody).



Obrázek 6 Záplavová území ve správním obvodu ORP Horšovský Týn

Zdroj: (Mapy krizového plánu Plzeňský kraj, 2013)

5.1.6 Chov hospodářských zvířat

Pro účely analýzy rizik je velmi důležité mít přehled o chovech hospodářských zvířat. V tabulce 13 jsou uvedeny chovy skotu s kapacitou nad 300 ks, chovy prasat s kapacitou nad 500 ks a chovy drůbeže s kapacitou nad 10 000 ks.

Tabulka 13 Seznam chovatelů hospodářských zvířat ve správním obvodu ORP Horšovský Týn

Skot	AGRO Staňkov a.s.	Staňkov	859
Skot	AGRO Staňkov a.s.	Mimov	341
Skot	AGROŽIV Sdružení	Tasnovice 35	518
Skot	FADIS OSIVA s.r.o.	Horšovský Týn 36	553
Skot	Meclovská zemědělská	Srby	953
Skot	Meclovská zemědělská	Březí	412
Skot	Meclovská zemědělská	Třebnice	537
Skot	ZEAS Puclice a.s.	Křenovy	358
Skot	Zemědělská společnost	Poděvousy	837
Skot	ZOD Mrákov	Mířkov	249
Drůbež	Česká drůbež s.r.o.	Velký Malahov	530000
Drůbež	Drůbežářský závod	Horšov	588000
Drůbež	Výkrm Tagrea, s.r.o.	Staňkov-město	88000

Zdroj: (HZS ČR PK ÚO DOMAŽLICE, 2017a)

5.1.7 Chemické látky ve správním obvodu ORP Horšovský Týn

Mnoho podniků ve správním obvodu ORP Horšovský Týn při své činnosti zachází s chemickými látkami, které mohou zapříčinit mimořádnou událost. Na území ORP Horšovský Týn přesto neexistuje žádný seznam, který by inventarizoval všechny nebezpečné chemické látky na zmíněném teritoriu. Za tímto účelem byla vytvořena tabulka 14. Data byla čerpána především z plánů opatření pro případy havárie, které musí podniky zpracovávat dle zákona 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů.

Tabulka 14 Výčet chemických látek ve správním obvodu ORP Horšovský Týn

Podnik	Adresa	druh nebezpečné látky
AGRO Staňkov a.s.	Plzeňská 350, 345 61 Staňkov	DAM 390 max 30 t, pesticidy 1000l, nafta 19 000l, NPK 300t, ledek amonný s vápencem LAV 27 200t
Agropodnik Domažlice A.s.	Trnkova 363, 345 61 Staňkov	nafta max 22 000 l, BA 95 max 3500 l
Agropodnik Domažlice A.s.	Polní 98, 346 01 Horšovský Týn	

Agrostav Horšovský Týn A.s.	Nad Rybníčkem 85, 346 01 Horšovský Týn	sklad hořlavých látek 7m3, oleje 500l, PHM 60 000l, lakovna: bravy a laky 500l+200l
AGROŽIV Sdružení zemědělců, s.r.o.	Vidice 1, 34601	nafta 16 000l
AGROŽIV Sdružení zemědělců, s.r.o.	Parcela Tasnovice	oleje
Autoservis BSC S.r.o.	Husovo nám. 90, 346 01 Horšovský Týn	motorové oleje 600l, nemrznoucí kapaliny 20l
Autoservis Zdeněk Narovec	Semošice 29, 346 01 Horšovský Týn	pohonné hmoty, kapalina do ostřikovačů, motorový olej, maziva 2x 400g
B O R s.r.o.	Chotiměř, Blížejov 34601	sklad prostředků pro ochranu rostlin a sklad hnojiv: GRAMIN max 1500l, GARLAND FORTE max 1000l, BISCAYA 240 OD max 500l, DICIS MEGA max 500l
BB vytlačování plastů, spol. s r.o.	Trnkova 364, 34561 Staňkov	změkčovadla max 23 000l
Bioplynová stanice Staňkov	Trnkova 363, 345 61 Staňkov	motorový a převodový olej 2000l
ČP EuroOil	Nádražní 331, 346 01 Horšovský Týn	nafta 30 000l, BA 13 000l
ČP SHELL	Na Přelozce 289, 346 01 Horšovský Týn	nafta, BA
ČS HZS PK PS Staňkov	Baarova 451, 34561, Staňkov	nafta max 9 000l
Fadis - Osiva spol. S R.o.	Domažlická 36, 346 01 Horšovský Týn	oleje 3000l, FINIFLAM 600L, fridex 200l, ELTO 6900l, pesticidy
Farma Líšňany	Líšňany č.p. 65, 330 35 Líšňany	nafta 25 000l, oleje 500l
Gerresheimer Horsovsy Tyn spol. s r.o	Zahradní 282, 346 01 Horšovský Týn	hydraulické oleje 2x 1000l, nafta 5x 20l, oleje v zařízení 2x 120l
HT TRUCK s.r.o.	Nad Rybníčkem 85 , Horšovský Týn 346 01	nafta 2 x 6000l

JOHANN HOCHREITER s.r.o	Hřbitovní 281, 346 01 Horšovský Týn	hydraulický olej max 450l, olej pro plyn. Motory max 450l, Plastické mazivo max 400l, motorový olej max 20kg, mazivo max 8 kg, chladicí kapaliny max 50l, SIKAFLEX max 0,2t, ochranné nátěry max 80kg, nemrznoucí směsi max 20l, HIDROTEN (lepidlo) max 60l, Friterm P Plus max 400l, barvy, přísady do barev a ředidla max 73kg, propan - butan max 60l, převodový olej max 450l
KLEMPOSTAV HORŠOVSKÝ TÝN s.r.o.	Krátká 100, 346 01 Horšovský Týn	nafta 2x 50 000l, BA 95 2x 43 000l
Konstruktpol s.r.o.	Lštění 36, 346 01 Blížejov	Řezné emulze max 500l, motorová nafta max 15 200l, barvy, tužidla, ředidla, nádoby o objemu 5-200l mx 5000l(sklad hořlavých kapalin), rozpouštědla, absorpční činidla a jiné nebezpečné látky max 2000l
Konstruktpol s.r.o.	Lštění 36, 346 01 Blížejov	nafta 16 000l
KOVO HRBÁČEK s.r.o.	Močerady 32 345 61 Staňkov Česká republika	
LB MINERALS, s.r.o.	Meclov 123	AB 200l, technický benzín 200l, nafta 200l, petrolej 200l, motorový olej 200l, převodový olej 600l, hydraulický olej 200l, plastická maziva max 100kg, nepoužitá absorpční činidla např. VAPEX 50kg, mazací oleje 1000l - odpad, použitá absorpční činidla 100kg - odpad
Meclovská zemědělská, a. s.	Meclov 72, 345 21 Meclov	nafta max 15 000l, motorový olej max 5000l, převodový olej max 2900l, hydraulický olej, max 2900l, mazací tuky max 80 kg, fridex max 200l, brzdová kapalina max 200l, technický benzín max 200l, přípravky na ochranu rostlin - sklad pesticidů - max 35kg pevných a max 1800l kapalných, propan butan 150kg

MEDEQ s.r.o.	Domažlická 431, Staňkov II, 345 61 Staňkov	N,N - Dimethyl Acrylamide max 360kg, N,N - Methylene - Bis- Acrylamide max 2kg, Triathanolamin 99% max 230kg, Kyselina solná 31= tech. max 60kg, Nipaguard (Euxyll - K400) max 25 kg,
Niehoff Nábytek K. s.	Meclov 184, 345 21 Meclov	Centrální sklad hořlavin: nátěrové hmoty (barvy, ředidla) max 4200l, lakovna: akrylátové a nitrokombinační nátěrové hmoty a ředidla 250l/směna, kompresorovna: převodové oleje max 70l oleje, venkovní sklad nátěrových hmot: akrylátové nátěrové hmoty a ředidla max 4000l, shromaždiště nebezpečných odpadů: zbytky barev, ředidel, kal se stříkacích linek max 10 000l
Pap Oil Čerpací Stanice, S.r.o	Vránov 27, 345 61 Staňkov	BA 91 50 000l, BA 95 50 000l, BA 98 50 000l, nafta 50 000l,
Petr Martínek	Osvračín 91, 34561	nafta 2000l
Petr Osvald	Hlohová 3, 345 61 Hlohová	oleje 200l
PLASTIK HT a.s.	Masarykova 194, 346 01 Horšovský Týn-Malé Předměstí	hydraulický olej SHELL TELLUS OIL 68 a ESSO NUTO 68 - max 3000l, upotřebený olej TELLUS max 2000l.
Radim Echtner	Semněvice, 346 01 Horšovský Týn	nafta 20 000l
Silnice Horšovský Týn a. s.	Valdorf	Posypová sůl a emulze, lehký topný olej max 52 500l, sklad hořlavých kapalin - motorový, převodový a hydraulický olej - max 0,68t, perchlorethylen max 0,4t
Sklad agrochemikálií Horšovský Týn Primagra a.s.	Železniční 199 Horšovský Týn 346 01	přípravky na ochranu rostlin 100t
Správa a údržba silnic Plzeňského kraje - Domažlice	Pivovarská 26, 346 01 Horšovský Týn	barvy 25kg, ředidla, chladicí kapalina 20l, nádrž LTO - topný olej
Sygloch Distribution k.s.	Průmyslová 290, Horšovský Týn 364 01	Ředidla, čističidla, inkousty – celkem max 1000l, tmely, silikony, lepidla, oleje – celkem max 200l, motorová nafta, motorový benzín, čistič

		prostředky, průmyslová sůl – celkem max 2000l
TAUBENHANSL, s.r.o.	Masarykova 189, 346 01 Horšovský Týn	
Top Oil Services, k. s.	Nádražní 5 Horšovský Týn, 346 01 Horšovský Týn	náplně do oštrikovačů, nemrznoucí směsi
VOGELTANZ AGRO, s.r.o.	Hlohová 109, 345 61 Hlohová	nafta max 1000l
Zdeněk Bultas	Velký Malahov, Ostromeč 2, 34601	nafta 16 000l, oleje 120l
ZEAS Puclice a.s.	Puclice 99, 34561 Puclice, Česká republika	kal z čištění odpadních vod
ZEAS Puclice a.s. - provozovna Doubrava	Doubrava, 34561 Puclice	Picein 500l, listová hnojiva 15000l, chem. Konzervanty 9000l
ZF Staňkov s.r.o.	Staňkov, Ohučov 25, 345 61	výrobní haly: hydraulické oleje max 9000l, 6x 200l sudy s konzervačním olejem ELASKON 2000ML, převodový olej 200l, lakovna + sklad barev: max 10 000l závadných látek, sklad olejů: převodové oleje, max 25 000l, olejové nádrže 2x 25 000l

Zdroj: (vlastní výzkum)

5.2 Stanovení hrozeb

Pro provedení analýzy rizik je dále nezbytné inventarizovat mimořádné události, které ohrožují vyšetřovaný územní celek. Do seznamu mimořádných událostí ohrožujících ORP Horšovský Týn budou zahrnuty naturogenní i antropogenní mimořádné události, vybrané z registru nebezpečí, které zpracovala pracovní skupina HZS ČR a zástupci vybraných ministerstev a jiných ústředních správních úřadů. Při výběru se zvažuje, zda se daná událost na zkoumaném území již v minulosti vyskytla, nebo zda se její výskyt dá předpokládat. Přihlédnuto je také na to, jaká nebezpečí jsou inventarizovaná v Krizovém plánu OPR Horšovský Týn a ve Výpisu z havarijního plánu Plzeňského kraje pro ORP Horšovský Týn.

Pro ORP Horšovský Týn byl sestaven následující seznam mimořádných událostí:

1. krupobití
2. epifytie - hromadné nákazy polních kultur
3. přívalová povodeň
4. sněhová kalamita
5. náledí, ledovka a námraza
6. extrémní dlouhodobé sucho
7. extrémní vítr
8. požár v přírodě
9. přirozená povodeň
10. epidemie / pandemie - hromadné nákazy osob
11. epizootie - hromadné nákazy zvířat
12. narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu
13. zvláštní povodeň
14. únik nebezpečné chemické látky při přepravě
15. únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení
16. požár v zástavbě a v průmyslu
17. výbuch v zástavbě a v průmyslu
18. závažná nehoda v silniční dopravě
19. závažná nehoda v drážní dopravě
20. narušení dodávek elektrické energie

5.3 Stanovení aktiv

Jako aktiva pro analýzu rizik ORP Horšovský Týn jsem stanovila následující:

- Životy a zdraví obyvatelstva,
- životní prostředí,
- majetek obyvatel i města,

- kulturní dědictví a historické památky.

5.4 Výpočet míry rizika, korigované míry rizika a výsledné míry rizika

V této kapitole budou v tabulkách 15-34 vyčísleny kvantitativní ukazatelé (P, Pr, T, O, S, B, D, C, Z, K) pro jednotlivé typy mimořádných událostí/krizových situací a dále vypočítány míry rizik a korigované míry rizik pro každou z nich. V tabulce 35 poté bude proveden souhrn výsledků, na jehož základě bude snadné provést komparaci jednotlivých nebezpečí. V tabulce 36 budou sepsány potencionální mimořádné události a na jejich základě vypočítány výsledné míry rizik.

Tabulka 15 Výpočet míry rizika pro krupobití

Krupobití		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	20
Predikce	Pr	2
Doba trvání	T	2
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	1
Plocha	S	3
Budovy obce	B	1
Dopravní prostředky	D	1
Chov zvířat	C	0
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	1
Nutnost koordinace složek	K	2
Míra rizika	MR	1800
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	90

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 16 Výpočet míry rizika pro epifytie

Epifytie - hromadné nákazy polních kultur		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	1
Predikce	Pr	3
Doba trvání	T	4
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	0
Plocha	S	4
Budovy obce	B	0
Dopravní prostředky	D	0
Chov zvířat	C	0
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	1
Nutnost koordinace složek	K	1
Míra rizika	MR	80
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	80

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 17 Výpočet míry rizika pro přívalovou povodeň

Přívalová povodeň		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	50
Predikce	Pr	2
Doba trvání	T	2
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	1
Plocha	S	3
Budovy obce	B	3
Dopravní prostředky	D	1
Chov zvířat	C	1
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	1
Nutnost koordinace složek	K	2
Míra rizika	MR	6000
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	120

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 18 Výpočet míry rizika pro sněhovou kalamitu

Sněhová kalamita		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	2
Predikce	Pr	3
Doba trvání	T	3
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	2
Plocha	S	4
Budovy obce	B	2
Dopravní prostředky	D	2
Chov zvířat	C	1
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	2
Nutnost koordinace složek	K	4
Míra rizika	MR	340
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	170

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 19 Výpočet míry rizika pro náledí, ledovku a námrazu

Náledí, ledovka, námraza		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	10
Predikce	Pr	2
Doba trvání	T	3
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	3
Plocha	S	4
Budovy obce	B	0
Dopravní prostředky	D	1
Chov zvířat	C	1
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	1
Nutnost koordinace složek	K	1
Míra rizika	MR	1650
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	165

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 20 Výpočet míry rizika pro extrémní dlouhodobé sucho

Extrémní dlouhodobé sucho		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	4
Predikce	Pr	4
Doba trvání	T	4
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	4
Plocha	S	4
Budovy obce	B	1
Dopravní prostředky	D	0
Chov zvířat	C	3
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	4
Nutnost koordinace složek	K	4
Míra rizika	MR	800
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	200

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 21 Výpočet míry rizika pro extrémní vítr

Extrémní vítr		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	20
Predikce	Pr	3
Doba trvání	T	2
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	2
Plocha	S	4
Budovy obce	B	2
Dopravní prostředky	D	1
Chov zvířat	C	1
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	2
Nutnost koordinace složek	K	2
Míra rizika	MR	1866,7
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	93,3

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 22 Výpočet míry rizika pro požár v přírodě

Požár v přírodě		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	10
Predikce	Pr	3
Doba trvání	T	2
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	1
Plocha	S	4
Budovy obce	B	1
Dopravní prostředky	D	1
Chov zvířat	C	1
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	2
Nutnost koordinace složek	K	3
Míra rizika	MR	866,7
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	86,7

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 23 Výpočet míry rizika pro přirozenou povodeň

Přirozená povodeň		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	10
Predikce	Pr	2
Doba trvání	T	3
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	3
Plocha	S	4
Budovy obce	B	3
Dopravní prostředky	D	1
Chov zvířat	C	3
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	3
Nutnost koordinace složek	K	4
Míra rizika	MR	3150
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	315

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 24 Výpočet míry rizika pro epidemie/pandemie - hromadné nákazy osob

Epidemie / pandemie - hromadné nákazy osob		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	2
Predikce	Pr	3
Doba trvání	T	4
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	4
Plocha	S	4
Budovy obce	B	0
Dopravní prostředky	D	0
Chov zvířat	C	0
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	4
Nutnost koordinace složek	K	4
Míra rizika	MR	426,7
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	213,3

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 25 Výpočet míry rizika pro epizootie - hromadné nákazy zvířat

Epizootie - hromadné nákazy zvířat		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	5
Predikce	Pr	3
Doba trvání	T	3
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	0
Plocha	S	4
Budovy obce	B	0
Dopravní prostředky	D	0
Chov zvířat	C	3
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	3
Nutnost koordinace složek	K	4
Míra rizika	MR	700
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	140

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 26 Výpočet míry rizika pro narušení dodávek pitné vody

Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	1
Predikce	Pr	1
Doba trvání	T	3
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	4
Plocha	S	4
Budovy obce	B	0
Dopravní prostředky	D	0
Chov zvířat	C	3
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	4
Nutnost koordinace složek	K	4
Míra rizika	MR	570
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	570

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 27 Výpočet míry rizika pro zvláštní povodeň

Zvláštní povodeň		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	1
Predikce	Pr	3
Doba trvání	T	3
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	3
Plocha	S	3
Budovy obce	B	3
Dopravní prostředky	D	1
Chov zvířat	C	2
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	2
Nutnost koordinace složek	K	3
Míra rizika	MR	170
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	170

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 28 Výpočet míry rizika pro únik nebezpečné látky při přepravě

Únik nebezpečné chemické látky při přepravě		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	4
Predikce	Pr	1
Doba trvání	T	2
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	2
Plocha	S	2
Budovy obce	B	0
Dopravní prostředky	D	0
Chov zvířat	C	1
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	2
Nutnost koordinace složek	K	2
Míra rizika	MR	720
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	180

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 29 Výpočet míry rizika pro únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení

Únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	4
Predikce	Pr	1
Doba trvání	T	2
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	2
Plocha	S	2
Budovy obce	B	0
Dopravní prostředky	D	0
Chov zvířat	C	1
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	2
Nutnost koordinace složek	K	2
Míra rizika	MR	720
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	180

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 30 Výpočet míry rizika pro požár v zástavbě a v průmyslu

Požár v zástavbě a v průmyslu		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	10
Predikce	Pr	1
Doba trvání	T	3
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	3
Plocha	S	2
Budovy obce	B	2
Dopravní prostředky	D	0
Chov zvířat	C	1
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	1
Nutnost koordinace složek	K	2
Míra rizika	MR	3300
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	330

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 31 Výpočet míry rizika pro výbuch v zástavbě a v průmyslu

Výbuch v zástavbě a v průmyslu		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	2
Predikce	Pr	1
Doba trvání	T	3
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	3
Plocha	S	2
Budovy obce	B	3
Dopravní prostředky	D	1
Chov zvířat	C	1
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	2
Nutnost koordinace složek	K	3
Míra rizika	MR	900
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	450

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 32 Výpočet míry rizika pro závažnou nehodu v silniční dopravě

Závažná nehoda v silniční dopravě		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	100
Predikce	Pr	1
Doba trvání	T	1
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	1
Plocha	S	1
Budovy obce	B	1
Dopravní prostředky	D	2
Chov zvířat	C	0
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	1
Nutnost koordinace složek	K	2
Míra rizika	MR	8000
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	80

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 33 Výpočet míry rizika pro závažnou nehodu v drážní dopravě

Závažná nehoda v drážní dopravě		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	5
Predikce	Pr	1
Doba trvání	T	2
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	3
Plocha	S	2
Budovy obce	B	0
Dopravní prostředky	D	3
Chov zvířat	C	0
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	2
Nutnost koordinace složek	K	3
Míra rizika	MR	1300
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	260

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 34 Výpočet míry rizika pro narušení dodávek elektrické energie

Narušení dodávek elektrické energie		
Ukazatel	Proměnná	Hodnota
Charakteristika		
Pravděpodobnost	P	1
Predikce	Pr	1
Doba trvání	T	3
Ohrožení		
Obyvatelstvo	O	4
Plocha	S	4
Budovy obce	B	0
Dopravní prostředky	D	0
Chov zvířat	C	3
Opatření		
Potřeba sil a prostředků	Z	4
Nutnost koordinace složek	K	4
Míra rizika	MR	570
Korigovaná míra rizika	MR_{KOR}	570

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 35 Shrnutí kvantifikovaných ukazatelů, míry rizika a korigované míry rizika

	Číslo MU	Typ mimořádné události	Charakteristika			Ohrožení					Opatření		MR	MR _{KOR}	
			P	Pr	T	O	S	B	D	C	Z	K			
Naturogenní	1	krupobití	20	2	2	1	3	1	1	0	1	2	1800	90	
	2	epifytie - hromadné nákazy polních kultur	1	3	4	0	4	0	0	0	1	1	80	80	
	3	přívalová povodeň	50	2	2	1	3	3	1	1	1	2	6000	120	
	4	sněhová kalamita	2	3	3	2	4	2	2	1	2	4	340	170	
	5	náledí, ledovka a námraza	10	2	3	3	4	0	1	1	1	1	1650	165	
	6	extrémní dlouhodobé sucho	4	4	4	4	4	1	0	3	4	4	800	200	
	7	extrémní vítr	20	3	2	2	4	2	1	1	2	2	1866,7	93,3	
	8	požár v přírodě	10	3	2	1	4	1	1	1	2	3	866,7	86,7	
	9	přírozená povodeň	10	2	3	3	4	3	1	3	3	4	3150	315	
	10	epidemie / pandemie - hromadné nákazy osob	2	3	4	4	4	0	0	0	4	4	426,7	213,3	
	11	epizootie - hromadné nákazy zvířat	5	3	3	0	4	0	0	3	3	4	700	140	
Antropogenní	12	narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu	1	1	3	4	4	0	0	3	4	4	570	570	
	13	zvláštní povodeň	1	3	3	3	3	3	1	2	2	3	170	170	
	14	únik nebezpečné chemické látky při přepravě	4	1	2	2	2	0	0	1	2	2	720	180	
	15	únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení	4	1	2	2	2	0	0	1	2	2	720	180	
	16	požár v zástavbě a v průmyslu	10	1	3	3	2	2	0	1	1	2	3300	330	
	17	výbuch v zástavbě a v průmyslu	2	1	3	3	2	3	1	1	2	3	900	450	
	18	závažná nehoda v silniční dopravě	100	1	1	1	1	1	1	2	0	1	2	8000	80
	19	závažná nehoda v drážní dopravě	5	1	2	3	2	0	3	0	2	3	1300	260	
	20	narušení dodávek elektrické energie	1	1	3	4	4	0	0	3	4	4	570	570	

Zdroj: (vlastní výzkum)

Tabulka 36 Následné mimořádné události a výsledná míra rizika

Číslo MU	Typ mimořádné události	Míra rizika	Míra rizika korigovaná	Následné havárie		Pravděpodobnost	Výsledná míra rizika
				Seznam dle čísel	\sum MRKOR		
1	krupobití	1800	90	20	570	20	13200
2	epifytie - hromadné nákazy polních kultur	80	80			1	80
3	přívalová povodeň	6000	120	10, 11, 15, 16, 17	923,3	50	52165
4	sněhová kalamita	340	170	14,18	260	2	860
5	náledí, ledovka a námraza	1650	165	14, 18,20	830	10	9950
6	extrémní dlouhodobé sucho	800	200	8, 12, 16,	986,7	4	4746,8
7	extrémní vítr	1866,7	93,3	14,15,16,18,20	1340	20	28666,7
8	požár v přírodě	866,7	86,7	15, 16, 17,	960	10	10466,7
9	přírozená povodeň	3150	315	10, 11, 15,16,17	1313,3	10	16283,3
10	epidemie / pandemie - hromadné nákazy osob	426,7	213,3	-		2	426,7
11	epizootie - hromadné nákazy zvířat	700	140	-		5	700
12	narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu	570	570	10	213,3	1	783,3
13	zvláštní povodeň	170	170	10, 11, 15,16,17	1313,3	1	1483,3
14	únik nebezpečné chemické látky při přepravě	720	180	8, 16, 17,	866,7	4	4186,8
15	únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení	720	180	8, 16, 17	535	4	2860
16	požár v zástavbě a v průmyslu	3300	330	8, 15, 17,	716,7	10	10467

17	výbuch v zástavbě a v průmyslu	900	450	15,16	510	2	1920
18	závažná nehoda v silniční dopravě	8000	80	14, 16, 19	770	100	85000
19	závažná nehoda v drážní dopravě	1300	260	14	200	5	2300
20	narušení dodávek elektrické energie	570	570	16	330	1	900

Zdroj: (vlastní výzkum)

V analýze rizik byly pro každou mimořádnou událost vypočítány celkem tři ukazatelé: míra rizika, korigovaná míra rizika a výsledná míra rizika. Pro lepší přehlednost je zpracována tabulka 37, v níž jsou jednotlivé mimořádné události seřazeny podle těchto indikátorů.

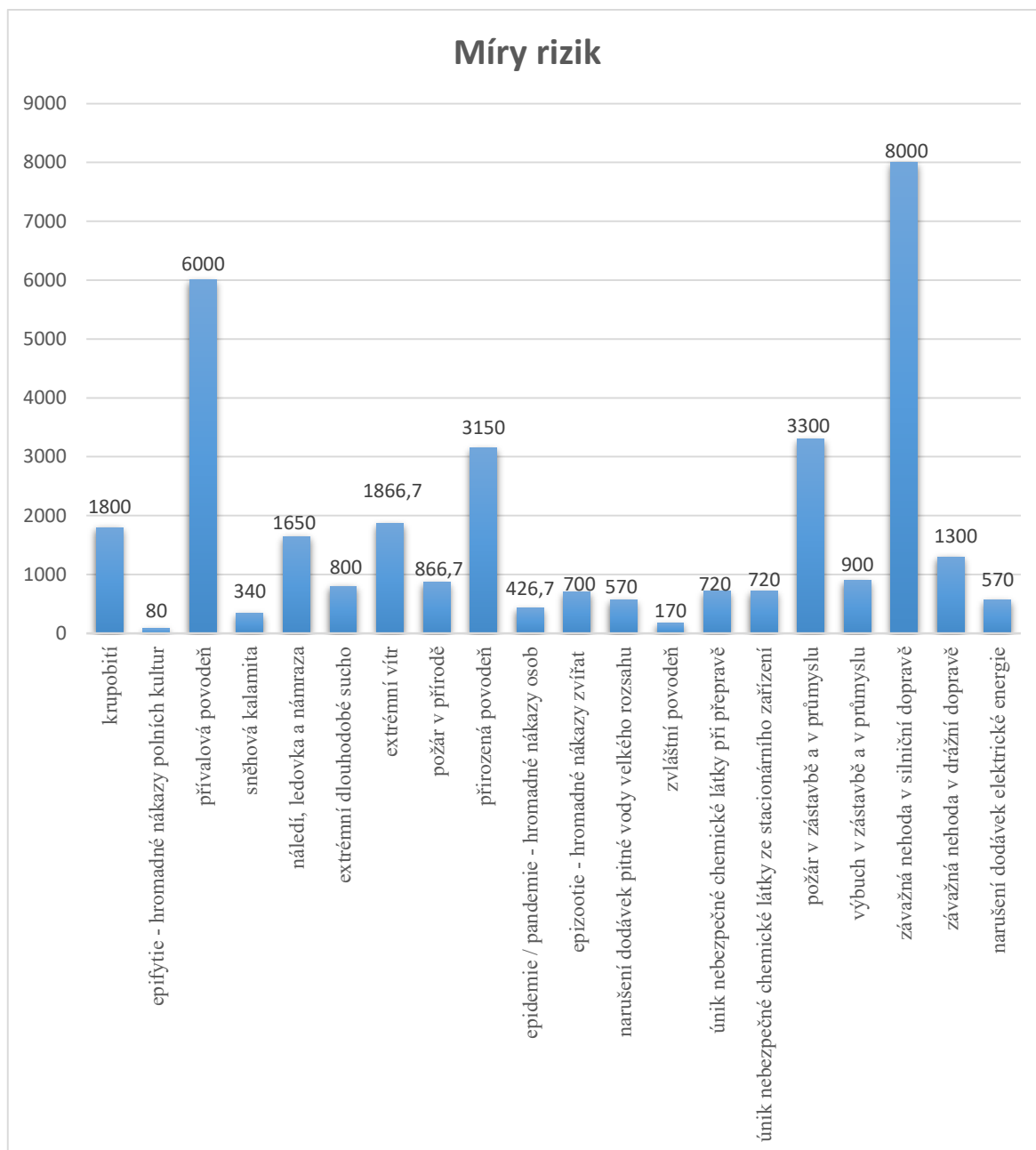
Tabulka 37 Pořadí MU/KS podle jednotlivých ukazatelů

	Pořadí MU/KS podle míry rizika	Pořadí MU/KS podle korigované míry rizika	Pořadí MU/KS podle výsledné míry rizika
1.	závažná nehoda v silniční dopravě	narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu	závažná nehoda v silniční dopravě
2.	přívalová povodeň	narušení dodávek elektrické energie	přívalová povodeň
3.	požár v zástavbě a v průmyslu	výbuch v zástavbě a v průmyslu	extrémní vítr
4.	přírozená povodeň	požár v zástavbě a v průmyslu	přírozená povodeň
5.	extrémní vítr	přírozená povodeň	krupobití
6.	krupobití	závažná nehoda v drážní dopravě	požár v přírodě
7.	požár v přírodě	epidemie / pandemie - hromadné nákazy osob	požár v zástavbě a v průmyslu
8.	náledí, ledovka a námraza	extrémní dlouhodobé sucho	náledí, ledovka a námraza
9.	závažná nehoda v drážní dopravě	únik nebezpečné chemické látky při přepravě	extrémní dlouhodobé sucho
10.	výbuch v zástavbě a v průmyslu	únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení	únik nebezpečné chemické látky při přepravě
11.	extrémní dlouhodobé sucho	sněhová kalamita	únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení
12.	únik nebezpečné chemické látky při přepravě	zvláštní povodeň	závažná nehoda v drážní dopravě
13.	únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení	náledí, ledovka a námraza	výbuch v zástavbě a v průmyslu

14.	epizootie - hromadné nákazy zvířat	epizootie - hromadné nákazy zvířat	zvláštní povodeň
15.	narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu	přívalová povodeň	narušení dodávek elektrické energie
16.	narušení dodávek elektrické energie	extrémní vítr	sněhová kalamita
17.	epidemie / pandemie - hromadné nákazy osob	krupobití	narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu
18.	sněhová kalamita	požár v přírodě	epizootie - hromadné nákazy zvířat
19.	zvláštní povodeň	závažná nehoda v silniční dopravě	epidemie / pandemie - hromadné nákazy osob
20.	epifytie - hromadné nákazy polních kultur	epifytie - hromadné nákazy polních kultur	epifytie - hromadné nákazy polních kultur

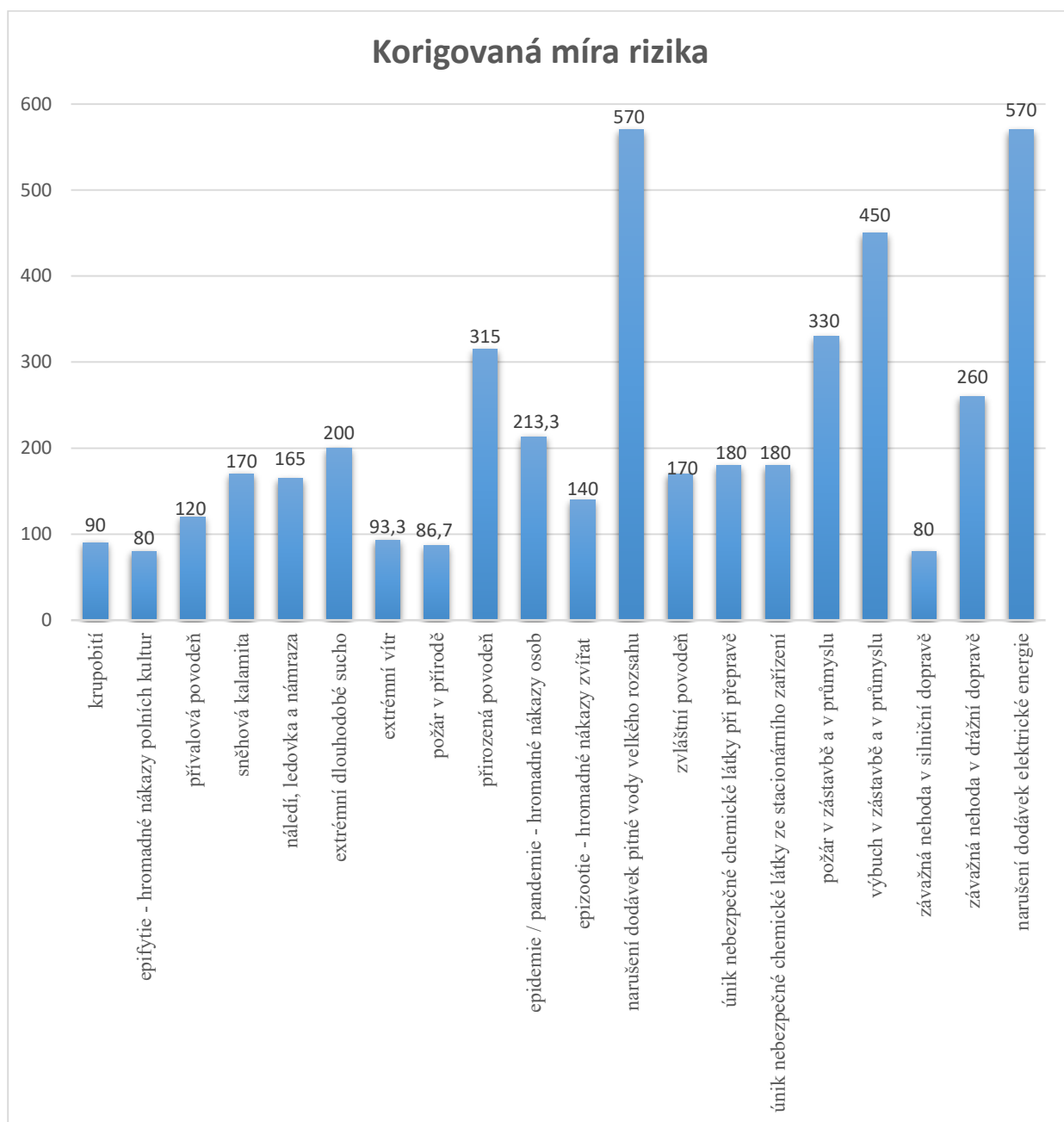
Zdroj: (vlastní výzkum)

Pro lepší přehlednost jsou výsledky z tabulky 35 a tabulky 36 zakresleny do grafů. V grafu 1 jsou uvedeny míry rizik pro jednotlivé typy mimořádných událostí a v grafu 2 korigované míry rizik, tedy míry rizik bez zahrnutí pravděpodobnosti vzniku. Do grafu 3 jsou přeneseny hodnoty výsledných mír rizik, tedy mír rizik s přihlédnutím k následným mimořádným událostem.



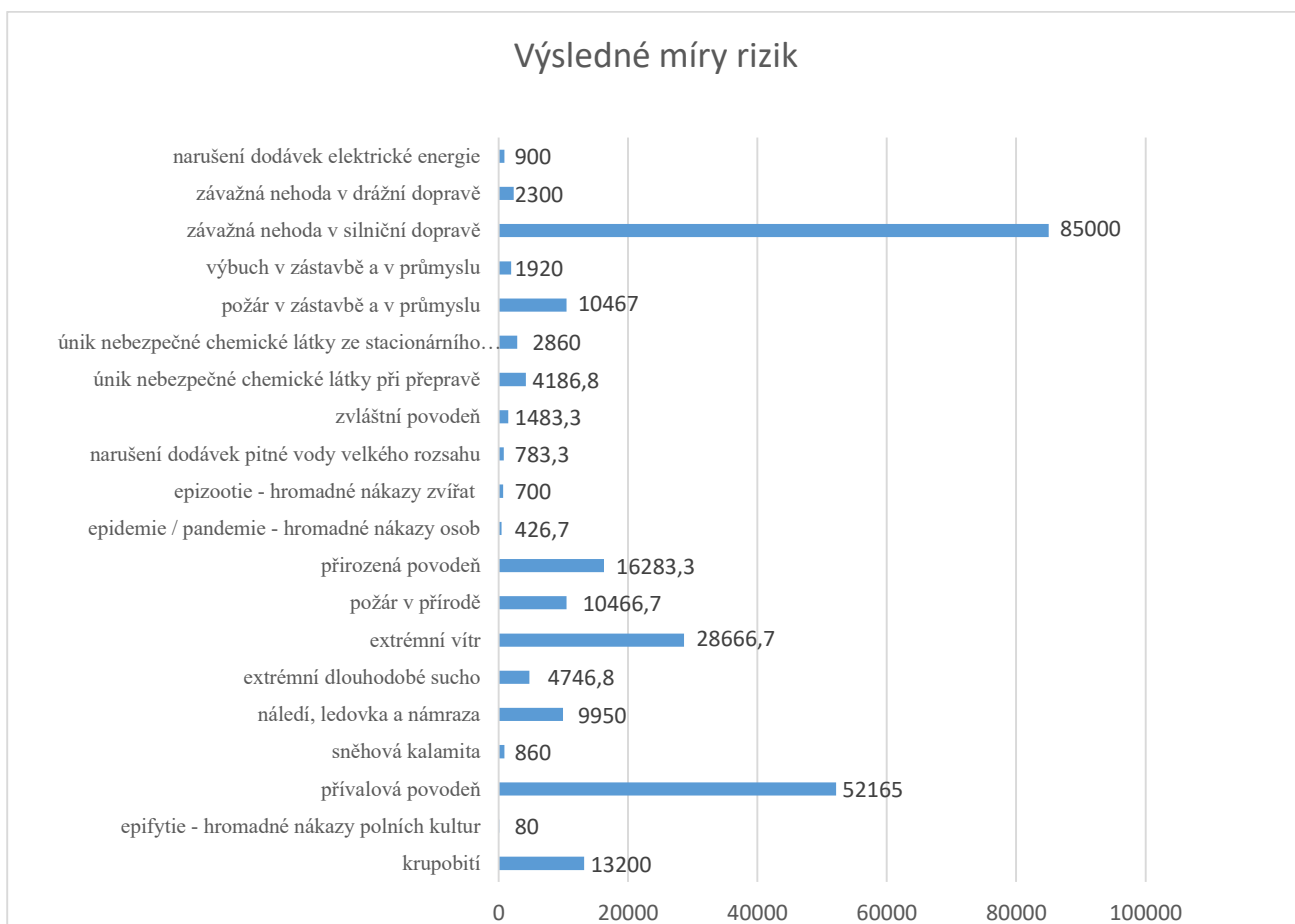
Obrázek 7 Míry rizik ve správním obvodu ORP Horšovský Týn

Zdroj: (vlastní výzkum)



Obrázek 8 Korigované míry rizik ve správním obvodu ORP Horšovský Týn

Zdroj: (vlastní výzkum)



Obrázek 9 Výsledné míry rizik ve správním obvodu ORP Horšovský Týn

Vzor: (vlastní výzkum)

Aby bylo jasně zřetelné, v jakých obcích může konkrétní druh mimořádné události nastat, byla zpracována tabulka 38. Podle ní si každý starosta může vyplnit část 1. 2. v metodické pomůcce, která je zpracována níže. Pokud ke konkrétní situaci v dané obci může dojít, je v tabulce označena písmenem „A“, v opačném případě písmenem „N“.

Tabulka 38 Místa, kde může dojít ke konkrétním mimořádným událostem

	Blížejov	Černá	Hlohová	Hlohovčice	Horšovský Týn	Křenovy	Meclov	Mezholezy	Mířkov	Močerady	Osvračín	Poděvousy	Puclice	Semněvice	Srby	Staňkov	Velký Malahov	Vidice	
krupobití	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
epifytie - hromadné nákazy polních kultur	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
přívalová povodeň	A	N	A	N	A	A	A	N	N	A	A	N	A	A	A	A	N	A	A
sněhová kalamita	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
náledí, ledovka a námraza	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
extrémní dlouhodobé sucho	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
extrémní vítr	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
požár v přírodě	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
přírozená povodeň	A	N	N	N	A	A	A	N	N	N	A	N	N	N	A	A	N	N	N
epidemie / pandemie - hromadné nákazy osob	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
epizootie - hromadné nákazy zvířat	N	N	A	N	A	A	A	N	A	N	N	A	N	N	A	A	A	A	N

narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
zvláštní povodeň	N	N	N	N	A	N	N	A	A	A	N	N	A	A	N	N	A	N
únik nebezpečné chemické látky při přepravě	A	N	N	A	A	A	A	N	A	N	A	N	N	N	N	A	N	N
únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení	A	N	A	N	A	N	A	N	N	A	N	N	N	A	N	A	A	A
požár v zástavbě a v průmyslu	A	A	A	N	A	N	A	N	N	A	N	N	N	A	N	A	A	A
výbuch v zástavbě a v průmyslu	A	A	A	A	A	N	A	N	N	A	A	A	A	A	N	A	A	A
závažná nehoda v silniční dopravě	N	N	N	N	A	A	A	N	A	N	N	N	N	N	N	A	N	A
závažná nehoda v drážní dopravě	A	N	N	N	A	A	A	N	N	N	A	N	N	N	N	A	N	N
narušení dodávek elektrické energie	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Vzor: (vlastní výzkum)

5.5 Navrhovaná opatření

Analýza rizik je velmi důležitým procesem ke zjišťování toho, jak velké riziko pro nás představují konkrétní hrozby. Aby však měla nějaký význam, je nutné na základě zjištěných výsledků přijmout jistá opatření. V této kapitole jsou sepsána navrhovaná preventivní opatření i opatření, které je vhodné přijmout až při hrozbě vzniku či při vzniku mimořádné události či krizové situace. Přijmutí některých opatření má ve své kompetenci starosta obce, některá nikoliv. Pro předem vytipované typy mimořádných událostí navrhuji následující opatření:

Krupobití

- Provést včasné varování obyvatelstva na základě výstrahy ČHMÚ
- Doporučit obyvatelstvu odklidit věci, které by kroupy mohly poškodit a přeparkovat automobily pod přístřešky

Epifytie - hromadné nákazy polních kultur

- Pro tuto událost starosta nemůže přijmout žádná předběžná opatření

Přivalová povodeň

- Provést včasné varování obyvatelstva na základě výstrahy ČHMÚ

Sněhová kalamita

- Provést včasné varování obyvatelstva na základě výstrahy ČHMÚ
- Doporučit obyvatelstvu nevycházet ven a zásobit se potravinami a vodou na několik dní
- Monitorovat střechy, které by se mohly pod vahou sněhu zřítit

Náledí, ledovka a námraza

- Provést včasné varování obyvatelstva na základě výstrahy ČHMÚ
- Včas zajistit posyp chodníků a silnic technickou solí

Extrémní dlouhodobé sucho

- Předem zajistit způsob nouzového zásobování pitnou vodou

- V případě vysokých teplot zakázat (např. obecně závaznou vyhláškou) napouštění bazénů a zalévání zahrad
- Příklad vzniku této situace doporučit obyvatelstvu zásobovat se balenou pitnou vodou
- Zakázat obyvatelstvu rozdělávání ohně, vypalování či jakoukoliv jinou manipulaci s otevřeným ohněm ve volném prostranství pro zabránění vzniku požáru

Extrémní vítr

- Provést včasné varování obyvatelstva na základě výstrahy ČHMÚ
- Doporučit obyvatelstvu odklizení věcí, které by mohl vítr odnést poškodit apod.
- Doporučit nevcházet do lesů
- Zakázat obyvatelstvu rozdělávání ohně, vypalování či jakoukoliv jinou manipulaci s otevřeným ohněm ve volném prostranství

Požár v přírodě

- V období vysokých teplot a sucha zakázat obyvatelstvu rozdělávání ohně, vypalování či jakoukoliv jinou manipulaci s otevřeným ohněm ve volném prostranství pro zabránění vzniku požáru

Přirozená povodeň

- Nakoupit protipovodňové zábrany
- Nezastavovat záplavová území
- Zachovat lužní lesy
- Provést včasné varování a informování obyvatelstva na základě výstrahy ČHMÚ

Epidemie / pandemie - hromadné nákazy osob

- Pro tuto událost starosta nemůže přijmout žádná předběžná opatření

Epizootie - hromadné nákazy zvířat

- Pro tuto událost starosta nemůže přijmout žádná předběžná opatření

Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu

- Předem zajistit způsob nouzového zásobování pitnou vodou
- Zakázat (např. obecně závaznou vyhláškou) napouštění bazénů a zalévání zahrad
- Doporučit obyvatelstvu zásobovat se balenou pitnou vodou

Zvláštní povodeň

- Pravidelně provádět revize hrází rybníků

Únik nebezpečné chemické látky při přepravě

- Vystavit městské obchvaty k zabránění převážení nebezpečných chemických látek skrz centra měst

Únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení

- Zvýšit důraz na proškolení zaměstnanců v průmyslových podnicích
- Zvýšit důraz na proškolení lidí pracujících s nebezpečnými chemickými látkami
- Poučit obyvatelstvo, jak se chovat v případě úniku nebezpečných chemických látek

Požár v zástavbě a v průmyslu

- Zvýšit důraz na čištění komínů u občanů, kteří topí tuhými palivy
- Zvýšit důraz na proškolení zaměstnanců v průmyslových podnicích
- Zvýšit důraz na proškolení lidí pracujících s hořlavými látkami
- Na místech se zvýšeným nebezpečím požáru používat požárně bezpečnostní zařízení

Výbuch v zástavbě a v průmyslu

- Na místech se zvýšeným nebezpečím výbuchu používat požárně bezpečnostní zařízení dle vyhlášky 246/2001 Sb., např. zařízení pro potlačení výbuchu či automatické protivýbuchové zařízení
- Provádět pravidelnou revizi plynovodů, bioplynových stanic a dalších míst se zvýšenou pravděpodobností výbuchu

Závažná nehoda v silniční dopravě

- Navýšit počty radarů a prováděných policejních silničních kontrol na silnici I/26 Plzeň – Folmava
- Zakázat předjíždění, omezit rychlost v rizikových úsecích

Závažná nehoda v drážní dopravě

- Pravidelně provádět revize výstražného zařízení na přejezdech

Narušení dodávek elektrické energie

- Pořídit náhradní zdroje elektrické energie

5.6 Metodická pomůcka pro starosty obcí pro řešení mimořádné události a krizové situace

V následující části bude zpracována metodická pomůcka, která pomůže starostům zorientovat se v bezpečnostní situaci a ve vybavenosti jejich obce. Díky stručnému check-listu dokáže starosta obce snadno vyřešit každou potencionální mimořádnou událost či krizovou situaci. Třetí část pomůcky tvoří telefonní seznam, díky němuž má starosta pohromadě veškeré důležité kontakty důležité pro řešení mimořádné události či krizové situace. Pomůcka je univerzálně připravena tak, aby si do ní každý starosta dopsal informace vztahující se k jeho obci.

5.6.1 Karta obce

1. 1. Základní informace o obci			
Obec	Části obce	Počet obyvatel	Sousední obce
<i>*Doplň starosta obce</i>	<i>*Doplň starosta obce</i>	<i>*Doplň starosta obce</i>	<i>*Doplň starosta obce</i>
1.2. Hrozby na území obce			
Mimořádná událost		Zdroj/místo	
<i>*Starosta obce spolu s tajemníkem BR ORP HT doplní seznam MU, které můžou na území obce nastat a které byly vyhodnoceny analýze rizik viz. Tabulka 37</i>		<i>*Starosta obce spolu s tajemníkem BR ORP HT doplní zdroj, popř. místo, kde může MU nastat</i>	

1.3. Ochrana obyvatelstva

Vybavení obce	ANO/NE	Poznámka
Siréna		Druh:
Místní rozhlas		
Místní tisk		Název:
Krizový štáb		
JSDHO		Název, druh JPO
Obecní policie		
Povodňová komise		
Vyčleněné místo pro evakuaci	<i>*Starosta obce doplní místo</i>	Telefon
	<i>*Starosta určí osobu pro zajištění</i>	
Vyčleněné místo pro nouzové ubytování	<i>*Starosta obce doplní místo</i>	Telefon
	<i>Majitel/vedoucí objektu, např. ředitel školy, majitel penzionu</i>	
Nouzové stravování a zásobování pitnou vodou	<i>*Starosta obce doplní dodavatele</i>	Telefon
Dopravní prostředky pro evakuaci	<i>*Starosta obce doplní dodavatele</i>	Telefon

1.4. Vybavenost obce

1.4. Vybavenost obce				
	ANO/NE	Adresa a kontakt	Poznámka	
Mateřská škola			Počet dětí	Počet zaměstnanců
Základní škola			Počet žáků	Počet zaměstnanců
Soc. zařízení			Počet obyvatel	Počet zaměstnanců
Zdravotní středisko				
Vodovod				
Kanalizace				
Plynofikace				
Elektrina				
Další služby využitelné v případě mimořádné události				

5.6.2 Obecný postup pro řešení mimořádných událostí a krizových situací

2.1. Při hrozbě vzniku mimořádné události		
Splněno	Úkol	Způsob provedení
	Monitorujte situaci a sledujte vývoj události	Internet, média, ČHMÚ
	Připravte orgány obce na činnost po vyhlášení krizového stavu	
	Informujte o hrozbě místostarostu, velitele JSDHO, okolní obce	Doplňte telefonní čísla: Místostarosta: Velitel JSDHO:
	Prověřte a zabezpečte varování místně příslušného obyvatelstva	Rozhlas, vývěska, megafon
	Udělejte přehled o obyvatelstvu nacházejícím se na území obce	Kempy, tábory, rekreační oblasti
	Prověřte a proveďte vyrozumění odpovědných orgánů státní správy, samosprávy, PO a FO v ohroženém území	
	Připomeňte si povinnosti orgánů ORP, které vyplývají z legislativy	Zákon 239/2000 Sb. Zákon 240/2000 Sb.

2.2. Při vzniku mimořádné události		
Splněno	Úkol	Způsob provedení
	Informujte operační a informační středisko (OPIS) o vzniku mimořádné události (pokud informace o vzniku nepřichází od OPIS)	150 - HZS 155 - ZZS 158 - PČR 112 – tísňová linka
	Informujte tajemníka bezpečnostní rady ORP Horšovský Týn	Tel: 724 185 874
	Rozvíňte pracoviště, popř. aktivujte krizový štáb, pokud je zřízen	Svolat pracovníky OÚ, zastupitele, rozdělit jim úkoly

Zabezpečte výkon služby na obci pro záznam došlých zpráv, vydaných rozhodnutí, hlášení apod.	Určit zapisovatele
Proveďte varování obyvatelstva v katastru obce, popř. o to požádejte OPIS	Siréna, rozhlas, vývěska, sms, megafon... Nezapomenout na tábory, kempy apod.
Navazte součinnost s velitelem zásahu	
Řešte požadavky velitele zásahu pro zajištění úkolů ochrany obyvatelstva	
V případě potřeby požadujte pracovní výpomoc a pracovní povinnost	Žádat u KŠ ORP HT
Průběžně sledujte a vyhodnocujte situaci	Určit funkcionáře k tomuto účelu
Při rozšíření mimořádné události informujte tajemníka bezpečnostní rady ORP Horšovský Týn	724 185 874
Spolupracujte se složkami IZS a dotčenými organizacemi	
Zajistěte logistiku zasahujícím složkám (JSDHO)	Jídlo, pití
Podílejte se na koordinaci záchranných a likvidačních prací podle požadavku velitele zásahu	
V případě potřeby nařídte evakuaci	Sirény, místní rozhlas, vývěska, megafony
Zřídte evakuační středisko	v penzionu, tělocvičně, škole...
Zajistěte síly na průběh evakuace	Pracovníci obce, žádost o pomoc cestou KOPIS
Zajistěte prostředky na přepravu obyvatel	Prostředky v obci, žádost o pomoc cestou KOPIS
Veďte evidenci evakuovaných osob	Pověřte konkrétní osobu tímto úkolem
Veďte evidenci údajů o přechodných změnách pobytu osob	Jméno, příjmení, datum narození, místo trvalého pobytu a místo přechodné změny pobytu

	Předejte evidenci údajů o přechodných změnách pobytu osob OÚ ORP HT	
	Koordinujte zajištění ochrany majetku na území, kde byla provedena evakuace	Pomocí MP, PČR, Bezpečnostní agentury
	V případě potřeby zajistěte nouzové ubytování	V penzionu, tělocvičně, škole, žádat o pomoc cestou KOPIS
	Koordinujte organizaci, nouzového zásobování pitnou vodou, potravinami a dalšími nezbytnými prostředky k přežití obyvatelstva	Viz část 1.3. Ochrana obyvatelstva
	Zabezpečte poskytování posttraumatické intervenční péče občanům postiženým mimořádnou událostí	NNO
	Zajistěte organizaci dalších opatření pro řešení MU po vyhlášení krizového stavu	
	V případě zvládnutí MU a ukončení vyhlášeného krizového stavu vydejte nařízení k ukončení činnosti	

2.3. Likvidace následků krizové situace a obnova postiženého území

Splněno	Úkol	Způsob provedení
	Co nejdříve nafot'te a zdokumentujte vzniklé škody	Na fotografiích nastavte zobrazení data, sepište k nim průvodní text
	Vyčíslete škody na majetku v modulu OBNOVA	Přihlášení přes stránky Plzeňského kraje. Heslo stejné jako do ePUSY.
	Koordinujte práce při obnově území	Možnost vyzvat PO a FO k poskytnutí osobní nebo věcné pomoci

5.6.3 Telefonní seznam

Funkce	Jméno a příjmení	Adresa bydliště	Spojení domů	Adresa do zaměstnání	Spojení do zaměstnání
Obec.....					
Starosta					
Místostarosta					
Tajemník					
Zastupitelé					
Velitel JPO					

ORP Horšovský Týn					
Starosta					
Tajemník BR ORP HT a KŠ ORP HT					
Tísňové linky (OPIS)					
HZS ČR			150		
ZZS			155		
Policie ČR			158		
Jednotné evropské číslo tísňového volání			112		
KOPIS Plzeňského kraje			950 330 110		
Havarijní služby					
<i>*zaměřit se na místní dodavatele</i>					
Služba	Organizace	Mobilní telefon	Telefon		
Plyn					
Energetika					
Pitná voda					
Technické služby	Bytes HT spol. s.r.o.		379482700		
Další důležité kontakty					
Služba	Organizace	Mobilní telefon	Telefon		
Krajská hygienická stanice pro PK					

Krajská veterinární správa pro PK			
Správa a údržba silnic PK			
ČČK			
Psychosociální pomoc			

6 Diskuse

6.1 Rozbor kvantitativních ukazatelů u jednotlivých mimořádných událostí

V praktické části byla provedena analýza rizik metodou expertních odhadů. V jejím rámci byly v tabulkách 15-34 vyčísleny kvantitativní ukazatelé pro jednotlivé typy mimořádných událostí či krizových situací. Proces vyčíslování jednotlivých indikátorů je založen na subjektivním cítění zpracovatele. Proto považuji za nezbytné rozebrat, z čeho jsem při analyzování rizik ve správním obvodu ORP Horšovský Týn vycházela.

V tabulce 15 jsou vyčísleny kvantitativní ukazatelé a vypočítána míra rizika pro krupobití. Jedná se o mimořádnou událost, která má velkou pravděpodobnost výskytu. Zásadní nebezpečí však představuje až v případě, že se vyskytují kroupy o vyšším průměru než dva centimetry. Při provádění analýzy jsem tedy brala v úvahu jen takovýto scénář. K takto závažnému krupobití dochází na sledovaném území cca jednou za 5 let. Neohrožuje obyvatelstvo přímo na životech či zdraví, ani chovy zvířat. Škody může způsobit především na budovách či dopravních prostředcích, vždy se jedná však o ohrožení jednotlivých objektů. Pro provedení záchranných a likvidačních prací předpokládám, že postačí základní složky IZS. V úvahu je zapotřebí ale brát fakt, že krupobití je často spojené se silným větrem a silným deštěm, což může způsobit značné škody, především polomy, poškození stožárů vysokého vedení, veřejného osvětlení apod.

V tabulce 16 je vypočítána míra rizika pro epifytie, což je pojem pro hromadné nákazy polních kultur. Tato mimořádná událost nebyla zaznamenána, pravděpodobnost jejího výskytu je tedy velice malá. Trvat může i v řádech měsíců. U této mimořádné události nepředpokládám ohrožení osob, budov, dopravních prostředků, ani chovů zvířat. Tato událost by měla především velký ekonomický dopad, tento faktor však použitá metoda nezahrnuje. V případě epifytie se předpokládá potřeba základních složek IZS bez nutnosti koordinace.

K přívalovým povodním, jejichž míra rizika je vypočítáno v tabulce 17, na sledovaném území dochází přibližně jednou za 2 roky. Naposledy došlo ve správním území ORP Horšovský Týn k ničivým přívalovým dešťům v červnu roku 2016. Velké škody byly napáchány především v obcích Pučlice a Hlohová. Přívalová povodeň často přijde velmi náhle a nelze ji tedy predikovat s velkým předstihem. Trvá většinou velmi krátkou dobu, ovšem zanechá za sebou velké škody. Doba trvání do obnovení základních služeb je

v rádech hodin. Mimořádná událost takového charakteru v podstatě neohrožuje obyvatelstvo na životech, ovšem může dojít k velkým škodám na jeho majetku. Rozsah poškozeného území není příliš velký, náklady na řešení této mimořádné události, především pak na obnovu území jsou však většinou vysoké. Největší potenciál ohrožení mají plochy, na kterých se kombinuje velká svažitost s odvodněním. Takové plochy se vyskytují na území obcí Horšovský Týn, Blížejov, Hlohová, Osvračín, Močerady, Meclov, Pučlice, Staňkov a Vidice. Mohou být poškozeny jednotlivé dopravní prostředky. Nutné je také počítat s ohrožením jednotlivých zvířat. K zásahu předpokládám potřebu základních složek IZS, které budou koordinovány velitelem zásahu.

V tabulce 18 jsou vyčísleny kvantitativní ukazatelé a vypočítána míra rizika pro sněhové kalamity. Dle krizové a havarijní dokumentace ORP Horšovský Týn dochází k sněhovým kalamitám přibližně jednou za 50 let. Vznikají dlouhodobým sněžením, lze je tedy předpovídat i několik dní dopředu a můžou trvat několik dní. V důsledku této mimořádné události může dojít k neprůjezdnosti komunikací či např. k zřícení střech budov pod vahou sněhu. Neprůjezdnost komunikací může zapříčinit problém se zásobováním. Může dojít také k přerušení dodávek elektřiny, což v topné sezóně může ohrozit několik obyvatel. U této mimořádné události nelze předem konkretizovat obce, ve kterých by k ní došlo, jelikož sněhové závěje můžou vzniknout kdekoliv na sledovaném území. Předpokládám však zasažení i více obcí najednou. Při této mimořádné události dojde pravděpodobně k úplnému kolapsu dopravy, může dojít k uvíznutí několika vozidel na dopravních komunikacích a předpokládám musím i velmi vysoký počet nehod. Počítat musím s ohrožením jednotlivých zvířat. Mimořádná událost by byla řešena základními i ostatními složkami IZS z kraje. Předpokládám, že by byla zapotřebí aktivace krizového štábu ORP, který by zasahující složky koordinoval.

Náledí, ledovka a námraza jsou slova, která během zimního období slyšíme z médií velice často. ČHMÚ vydává pravidelně výstrahy před těmito přírodními úkazy. Kvantitativní ukazatelé a vypočítaná míra rizika jsou vyčísleny v tabulce 19. V rámci této analýzy byl brán v úvahu scénář, kdy situace nabírá značného rozsahu a ohrožuje tím jednak zdraví i životy obyvatelstva a zvířat, tak budovy, dráty vysokého napětí apod. K náledí, ledovce či námraze takového rozsahu dochází přibližně jednou za 10 let. Naposledy zasáhla Českou republiku velmi silná námraza v prosinci roku 2014. Tou bylo zasaženo téměř

celé Česko, včetně správního obvodu ORP Horšovský Týn. Při mimořádné události tohoto typu je ohroženo zdraví i životy obyvatel. Dochází k velice vysokému nárůstu zranění v důsledku uklouznutí, dopravních nehod apod. Námraza může způsobit také lámání větví stromů, což může zapříčinit i usmrcení osob. Nebezpečí vzniká při oblevě, kdy kusy ledu začnou odpadávat ze střech budov a stromů. Obrovským problémem může být přerušení dodávky elektrické energie. Uvědomme si, že pro spoustu lidí to znamená absenci tepla a teplé vody v době vysokých mrazů. U některých budov může dojít k narušení statiky. Jsou ohroženy osobní dopravní prostředky i prostředky hromadné dopravy osob. V roce 2014 došlo k velice rozsáhlému kolapsu dopravy. Vlaky v celé České republice téměř nejezdily. Kolabovala i silniční doprava, v důsledku velkého počtu dopravních nehod i v důsledku pádů stromů přes vozovku. Pro provedení záchranných a likvidačních prací předpokládám využití základních i ostatních složek IZS, především Správu a údržbu silnic Plzeňského kraje, ČEZ Distribuce a.s., BYTES HT, spol. apod.

Vysoké teploty a především sucho představuje pro celou Českou republiku stále větší hrozbu. Kvůli dlouhodobému nedostatku srážek, nedostatku sněhu v zimním období a dalším faktorům dochází k výrazným úbytkům podzemní i povrchové vody. K vysokým teplotám a velkému suchu dochází na sledovaném území téměř ročně. Však k extrémnímu suchu, které by závažně ohrožovalo větší počet osob či výrazně poškodilo ekosystém tak často nedochází. Situace se však stále zhoršuje a s tímto faktem je zapotřebí počítat. Proto byl v tabulce 20, ve které je vypočítána míra rizika pro tuto událost, dosazen koeficient pravděpodobnosti 4. Taková událost by přesahovala rozlohu sledovaného územního celku a řešila by se v celorepublikovém měřítku. Index zranitelnosti obyvatelstva je zde vysoký. Lidé by byli ohroženi především nedostatkem pitné vody. Nutné je však počítat i se zvýšením zdravotních komplikací v důsledku vysokých teplot. Ohroženy by byly i chovy hospodářských zvířat. Jednotlivé budovy by mohly být ohroženy popraskáním v důsledku vysoušení půdy. Ohrožení dopravních prostředků se nepředpokládá. Využita by byla kromě základních a ostatních složek IZS i ostatní pomoc dle §22 zákona 239/2000 Sb., o IZS. Zajištění nouzového zásobování vodou v případě vzniku krizových situací na území správního obvodu ORP Horšovský Týn by zajistila firma PRAVES spol. s.r.o., která je za tímto účelem zahrnuta v Krizovém plánu ORP Horšovský Týn.

V tabulce 21 jsou vyčísleny kvantitativní ukazatelé a vypočítána míra rizika pro extrémní vítr. Jedná se o událost, která se může vyskytnout kdekoliv na území ORP Horšovský

Týn. Českou republiku a zároveň zkoumané území zasáhl v minulých letech například orkán Kirill (2007), Emma (2008), Xaver (2013) či vloni orkán Herwart. Pravděpodobnost jejich vzniku je tedy celkem vysoká. Zároveň však tuto událost lze predikovat i několik dní dopředu, čímž lze přijmout včasná opatření a snížit tak následky této mimořádné události. Extrémní vítr většinou trvá v rádech hodin. Obyvatelstvo může být ohroženo vlivem pádu stromů nebo stožárů elektrického vedení a osvětlení, popř. poškozením nebo stržením střech domů. Na životech bývá ohroženo jen velmi málo osob. Při zmiňovaném orkánu Harwart v celé České republice zemřeli 4 lidé, z toho ani jeden z nich na sledovaném území. (Deutsche Welle, 2017). Zasaženo většinou bývá celé sledované území, vážně poškozeno však jen jeho části. V roce 2017 došlo ve správním obvodu ORP Horšovský Týn v důsledku orkánu Herwart k rozsáhlým poruchám vysokého napětí a to především v obcích Horšovský Týn, Mířkov, Semněvice a Velký Malahov. Dále došlo ke stržení několika střech. Ohroženy jsou tedy především budovy. V důsledku pádu stromů a zhoršených jízdních podmínek mohou být ohroženy jednotlivé dopravní prostředky. Musíme také předpokládat ohrožení jednotlivých zvířat. K řešení a likvidaci této mimořádné události by byli pravděpodobně využity základní složky IZS, koordinované velitelem zásahu. Dále např. Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, ČEZ Distribuce, a. s. atd.

Požár v přírodě představuje požár lesa, požár travních porostů, polí apod. Kvantitativní ukazatelé a míra rizika pro tuto událost jsou vyčísleny v tabulce 22. V poslední době trápí území České republiky stále větší sucho a teplo v letním období. To vytváří příznivé podmínky pro tuto mimořádnou událost. Může k ní dojít v důsledku blesku, samovznícení, nedbalosti či úmyslného zapálení. Pravděpodobnost vzniku je tedy celkem vysoká. K rozsáhlým požárům dochází na sledovaném území přibližně jednou za deset let. Výhodou této mimořádné události je, že její vznik lze předpokládat dlouhou dobu dopředu (pokud není způsobena úmyslným zapálením). V případě, že se požár v přírodě nerozšíří do zástavby, nepočítám s přímým ohrožením velkého počtu osob, budov, dopravních prostředků, ani chovu zvířat. Z důvodu velkých zalesněných ploch předpokládám možnost ohrožení rozsáhlého území, které může přesahovat 1 km². Využity by byly pravděpodobně základní i ostatní složky z kraje. Předpokládám využití vrtulníku s bambi vakem. Požár v přírodě totiž může být zkomplikován velkou vzdáleností od zdrojů vody či špatnou přístupností v terénu. V případě velkého rozsahu by bylo zapotřebí rozdělit místo zásahu na sektory a úseky a zřídit štáb velitele zásahu.

Přírozená povodeň představuje pro správní obvod Horšovský Týn značné riziko, jelikož středem tohoto území protéká řeka Radbuza a několik obcí a měst se nachází v záplavovém území. Konkrétní míra rizika je vypočítána v tabulce 23. K této mimořádné události dochází přibližně každých 10 let. Naposledy došlo na sledovaném území k povodni v roce 2013, kdy byl vyhlášen nouzový stav a před tím v roce 2002. Vznik této mimořádné události lze predikovat několik hodin dopředu a trvá několik dní. Ohroženo může být i několik set lidí, především z města Horšovský Týn, jelikož zde dochází k vylití řeky v centru města. Na jiných územích se řeka vylévá do neobydlených nebo rekreačních oblastí. Ohroženo je několik vzácných chovů, jelikož spousta z nich leží v těsné blízkosti záplavového území. Příkladem je např. chov v Srbech, kde je cca 950 kusů skotu, chov v Křenovech (cca 350 ks skotu) či chov ve Staňkově (cca 850 ks skotu). Pro takovou mimořádnou událost předpokládám potřebu základních i ostatních složek IZS a to i z ostatních krajů. Potřeba bude účast městské policie, pohřební služby, ČČK, ČEZ Distribuce a.s., provozovatelů vodárenských zařízení, statiků, technických služeb apod. Předpokládá se také nasazení Armády České republiky. Koordinace by byla prováděna na strategické úrovni.

Epidemii lze charakterizovat jako zvýšený výskyt infekčního onemocnění v určitém čase a místě, který jasně překračuje normálně očekávané hodnoty pro dané období a lokalitu (A2-19. Epidemie, 2018). Pojem zvýšený výskyt je v různých zemích definován různě. Pro účely této analýzy jsem nepočítala se sezónními epidemiemi chřipky, ke kterým dochází téměř ročně. Kvantitativní ukazatelé a míra rizika jsou vyčísleny v tabulce 24. Pravděpodobnost této mimořádné události není díky úrovni zdravotnictví v České republice příliš vysoká. Mohla by jí však navýšit např. migrace velkého rozsahu. Výhodou epidemie je, že se dá v závislosti na délce inkubační doby predikovat i týdny dopředu a lze tak včas přijmout hygienická opatření. Pokud však k rozsáhlé epidemii dojde, může trvat i několik měsíců. Při této mimořádné události by bylo ohroženo především zdraví obyvatelstva, mohlo by však dojít i k rozsáhlým ztrátám na životech v závislosti na druhu onemocnění. Tato mimořádná událost by pravděpodobně přesahovala hranice správního obvodu ORP Horšovský Týn. Budovy ani dopravní prostředky by nebyly ohroženy. Ohrožení se neočekává ani u zvířat, pokud opomenou možnost přenosu infekce z osob na zvířata. Při řešení epidemie může nastat potřeba celé řady odborníků. Zapojena bude mimo základní složky IZS i Krajská hygienická stanice Plzeňského kraje, nemocnice, Krajská veterinární správa pro Plzeňský kraj, vodárenské

společnosti pro zajištění nezávadné pitné vody, Zdravotní ústav Plzeň, služby DDD atd. Plán hygienických a protiepidemických opatření počítá také s možností zapojení Armády ČR v případě potřeby hromadné dekontaminace osob, prostředků, techniky a terénu. Koordinace by probíhala na strategické úrovni (HZS ČR PK ÚO Domažlice, 2017b).

Kvantitativní ukazatelé a míra rizika pro epizootii jsou vyčísleny v tabulce 25. Epizootii můžeme charakterizovat jako hromadnou nákazu zvířat. Ve správním obvodu ORP Horšovský Týn se nachází aktuálně 10 chovů skotu s kapacitou nad 300 ks zvířat a 3 chovy drůbeže nad 10 000 ks zvířat. V minulosti bylo území ohroženo např. ptačí chřipkou, slintavkou či např. kulhankou. Pravděpodobnost vzniku je vyšší než u epidemií. Tuto mimořádnou událost lze predikovat i několik dní dopředu a obvykle trvá do jednoho měsíce. Nepředpokládáme ohrožení osob, budov, ani dopravních prostředků. Ohroženo je však několik chovů hospodářských zvířat, jejichž přehled je zpracován v tabulce 14 v kapitole Charakteristika ORP Horšovský Týn. Tato mimořádná událost může mít velký ekonomický dopad. Pro její řešení předpokládám potřebu jak základních, tak ostatních složek IZS. Zapojena by byla především Veterinární správa pro Plzeňský kraj, asanační podniky, Krajská hygienická stanice Plzeňského kraje, síly a prostředky Armády České republiky, vodárenské společnosti, služby DDD. Koordinace by probíhala na strategické úrovni.

Další nebezpečí představuje narušení dodávek pitné vody. Míra rizika a kvantitativní ukazatelé jsou vyčísleny v tabulce 26. K narušení dodávek pitné vody může dojít v důsledku technické závady na vodárenské infrastruktuře, nebo narušením kvality dodávané vody (Krizové situace, 2018). Pro účely této analýzy jsem zanedbala drobné poruchy vodovodů, ke kterým dochází několikrát do roka. V úvahu jsem brala pouze dlouhodobé narušení dodávek pitné vody, které by výrazně ohrožovalo obyvatelstvo a chovy zvířat. K takovéto události zatím dosud na sledovaném území nedošlo, ovšem je zapotřebí s ní do budoucna počítat. Pravděpodobnost vzniku je tedy minimální. Bylo by ohroženo více, než 1000 lidí na životech i zdraví. Mohlo by dojít k závažným epidemiím kvůli nedostatečné hygieně a užívání vody z pochybných neověřených zdrojů. Pro přípravu na tuto událost byly v roce 2017 Hasičským záchranným sborem České republiky Plzeňského kraje ve spolupráci se starosty obcí zpracovány tabulky s informacemi k zabezpečení nouzového zásobování pitnou vodou při mimořádných situacích a krizových stavech ve správním obvodu ORP Horšovský Týn. V případě

události takového rozsahu by bylo zapotřebí využít i pomoc dle §22 z. 239/2000 Sb. nebo zahraniční pomoc. Koordinace by probíhala na strategické úrovni.

Další nebezpečí ve správním obvodu ORP Horšovský Týn představuje zvláštní povodeň, jejíž míra rizika je vyčíslena v tabulce 27. Jak již bylo zmíněno v předešlé kapitole, ve správním obvodu ORP Horšovský Týn se nachází několik významných rybníků. Největší riziko z hlediska zvláštní povodně představuje rybník v Březí, Metelský dolní rybník a Mezholezský rybník. Zvláštní povodeň však dosud nebyla zaznamenána, její pravděpodobnost není vysoká. Možnost predikce závisí na tom, v jakém důsledku by k této mimořádné události došlo. Předpokládám-li, že v důsledku dlouhodobého deště, lze ji předvídat i několik dní dopředu. V případě teroristického útoku či jakéhokoliv narušení vzdouvacího tělesa, je tato událost téměř nepředvídatelná. Zvláštní povodeň je charakteristická svou ničivou silou, předpokládáme tedy vysoké ohrožení osob. Výhodou je, že poblíž zmíněných rybníků není velká hustota zalidnění. Ohrožené by byly téměř celé obce, které se v blízkosti rybníků nacházejí, tedy obec Březí, Mezholezy a Dolní Metelsko. Ohroženy by byly také chovy zvířat, především potom chov skotu v Březí, kde se momentálně nachází cca 412 kusů skotu. Pro provedení záchranných a likvidačních prací předpokládám potřebu základních i ostatních složek IZS. Z důvodu nutnosti provedení evakuace a zajištění nouzového přežití obyvatelstva by bylo nutné zaktivovat krizový štáb ORP Horšovský Týn.

V tabulce 28 je vypočítána míra rizika pro únik nebezpečných chemických látek při přepravě. Jak již bylo zmíněno výše, ve sledovaném území vede silnice I/26, která je nejzatíženější kamionovou dopravou ze všech silnic v kraji. Mimo jiné nákladní automobily převážejí nebezpečné chemické látky, které v případě havárie mohou ohrozit jak životní prostředí, tak zdraví obyvatelstva či zvířat. Naposledy došlo k dopravní nehodě osobního automobilu v roce 2013 v obci Mířkov, kdy z automobilu firmy Primagra a.s. uniklo přibližně 30 l chemikálií, převážně kyseliny sírové. (MÚ Horšovský Týn, 2013). Nejednalo se sice o závažnou havárii, ale při takto vysokém objemu převážených nebezpečných látek, jako je na zmiňované dopravní komunikaci, může dojít v podstatě kdykoliv a tuto událost nelze nijak předpovídat. Ohrožení je závislé na tom, jaká látka by v případě havárie unikla, v jakém množství a na jakém místě. V případě havárie poblíž zástavby by bylo ohroženo až 100 osob a jednotlivá zvířata. Pro likvidaci

takovéto události předpokládám potřebu základních a ostatních složek IZS, které by byly koordinovány velitelem zásahu.

V tabulce 29 je vypočítána míra rizika pro únik nebezpečných chemických látek ze stacionárního zařízení. Tato zařízení, která představují potencionální hrozbu, jsou zmíněna v tabulce 15. Látky mohou unikat do ovzduší, vody či půdy. Příčinou může být jak technická porucha, tak např. nedodržení technologie výroby či skladování. Velmi často se stává, že nebezpečné chemické látky uniknou do životního prostředí v důsledku prvotní živelné pohromy, např. povodně či požáru. Hrozbu představují mimo jiné i bioplynové stanice, ze kterých může unikat bioplyn s vysokou koncentrací sirovodíku. Takováto událost je životně nebezpečná jen pro lidi, kteří se nacházejí uvnitř bioplynové stanice či v její bezprostřední blízkosti.(Trávníček, 2016). Ve správním obvodu ORP Horšovský Týn se nenachází žádná velká chemička. Mezi největší hrozby patří firma Niehoff nábytek K. s., kde se nachází až 10 000 litrů kalu ze stříkacích linek a dalších chemikálií, dále sklad agrochemikálií v Horšovském Týně, ZEAS Pučlice a.s., PLASTIK HT a.s. atd. Vznik mimořádné události tohoto typu předpokládám jednou za 25 let. Je téměř nepředvídatelná. Ohroženo je až 100 osob, popř. jednotlivá zvířata. Pro záchranné a likvidační práce předpokládám využití základních a ostatních složek IZS, které by byly koordinovány velitelem zásahu.

K požáru v zástavbě dochází ve sledovaném území téměř každý rok. Díky včasnému zásahu JPO či občanů se ale nejedná o rozsáhlé požáry, který by ohrožovaly životy a zdraví obyvatelstva, zvířat či majetek. K poslednímu požáru ve správním obvodu ORP Horšovský Týn došlo v sídlišti v Horšovském Týně v březnu roku 2018, kdy majiteli jednoho z bytu chytl olej na pánvi. Díky včasnému zásahu se tento požár nerozšířil do dalších bytů. Jak vyplývá z tabulky 30, k požáru velkého rozsahu dochází přibližně jednou za 10 let. Příkladem může být požár v roce 2017 v obci Semněvice, kdy v důsledku žhárství hořela velká stodola plná sena a ve stejný čas i nedaleký stoh slámy. Zasahovali zde profesionální hasiči ze základen v Domažlicích, Staňkově Plzni-Košutce a jednotky dobrovolných sborů z Horšovského Týna, Hostouně, Mírkova, Semněvic a Starého Sedla (Babor, 2017). Predikovat požár v zástavbě není téměř možné. Obnovení základních služeb může trvat několik dní. V případě rozsáhlého požáru je dokonce nutné počítat se zajištěním nouzového ubytování. Tato mimořádná událost může ohrozit i několik set lidí, několik budov a jednotlivá zvířata. Pro záchranné a likvidační práce

předpokládám potřebu základních složek IZS, které by byly koordinovány velitelem zásahu. Požár v průmyslu představuje poněkud větší nebezpečí, z důvodu možnosti úniku nebezpečných látek do ovzduší. Nebezpečí představují především podniky, ve kterých se nachází hořlavé látky, nebo látky, které při kontaktu s ohněm uvolňují nebezpečné zplodiny do ovzduší. V kapitole Charakteristika ORP Horšovský Týn jsou tyto podniky uvedeny v tabulce 14. Velké nebezpečí představuje např. firma Niehoff nábytek K. s., kde se nachází velké množství hořlavin, dále firma ZF Staňkov v Ohučově, Konstruktpol s.r.o. ve Lštění – Blížejevě atd.

V tabulce 31 je vypočítána míra rizika pro výbuch v zástavbě či průmyslu. V průmyslu existuje mnoho odvětví, ve kterém se vyskytuje riziko výbuchu. V zemědělském průmyslu jsou ohroženy hlavně technologické celky skladování obilnin a výroby krmných směsí. Příkladem na sledovaném území může být firma B O R s.r.o. V kovoobrábění jsou nebezpečné prachy kovů, jako je hliník, zinek a titan. V zástavbě či v průmyslu může dojít také k výbuchu zemního plynu či propan-butanu. K nahlášení úniku zemního plynu v zástavbě dochází nejméně dvakrát, ale i vícekrát ročně. Dosud však nedošlo v důsledku této situace k výbuchu a závažnému ohrožení obyvatelstva. Riziko výbuchu představují také bioplynové stanice. Ty jsou ve sledovaném území dvě – ve Staňkově a v Meclově. V Evropě je sice zabezpečení bioplynových stanic na relativně vysoké úrovni, ale i přesto čas od času na nich dochází k nehodám různého charakteru. Schroeder ve svém článku z roku 2014 Explosion protection in biogas and hybrid power plants uvádí, že v roce 2001 - 2006 bylo v Německu kvůli častým nehodám na bioplynových stanicích prověřeno 115 stanic, přičemž v 80 % případů byla nalezena závada, zejména v protivýbuchové ochraně (Schroeder, 2014). Nebezpečí výbuchu představují také čerpací stanice, kterých je ve sledovaném území relativně velké množství, jelikož se zde nachází i mnoho neveřejných čerpacích stanic u soukromníků či v podnicích. Je tedy zřejmé, že k výbuchu může dojít na mnoha místech a z různých příčin. Nejčastěji je to lidský faktor či technická závada. V posledních letech však žádná závažná událost takového typu nenastala. Předpokládám, že by k ní mohlo dojít jednou za padesát let. Výbuch v zástavbě či průmyslu je v podstatě nepředvídatelný. Následné obnovení základních služeb by mohl trvat i několik dní. V případě rozsáhlého výbuchu by mohlo být ohroženo více než 1000 osob. Ohroženy by mohly být i části obce či areálu podniku a jednotlivé dopravní prostředky osobní nebo nákladní dopravy. Pro provedení záchranných a likvidačních prací předpokládám potřebu základních a ostatních složek

IZS. Pravděpodobně by si tato událost vyžádala zřízení štábu velitele zásahu a rozdělení místa zásahu na sektory a úseky. V případě výbuchu v zástavbě bychom museli počítat se zajištěním nouzového ubytování. Tuto povinnost ukládá legislativa starostovi dané obce. Za tímto účelem by byl svolán i Krizový štáb ORP Horšovský Týn.

Značné nebezpečí představuje pro dané území i dopravní nehoda, jejíž míra rizika je vyčíslena v tabulce 32. Sledovaným územím vede silnice I/26 Plzeň – Folmava, která prochází obcemi: Staňkov, Křenovy, Horšovský Týn a Meclov. Tato trasa představuje velké riziko, neboť je na ní velmi frekventovaný provoz. Dokonce je to nejzatíženější silnice kamionovou dopravou v celém kraji (Šámková, 2016). K dopravním nehodám zde dochází velmi často. K závažným nehodám, které by mohly mít vliv na ohrožení aktiv, dochází přibližně jednou ročně. Tato událost je téměř nepředvídatelná a má jen krátké trvání. Mimořádná událost tohoto typu nepředstavuje velké ohrožení pro osoby, budovy, ani pro chovy zvířat. Pro záchranné a likvidační práce předpokládáme potřebu základních složek IZS, které by byly koordinovány velitelem zásahu. Protože se jedná o mimořádnou událost s opravdu vysokou pravděpodobností, složky IZS se na ni pravidelně připravují cvičením. Příkladem může být rozsáhlé taktické cvičení složek IZS a Krizového štábu ORP Horšovský Týn, které proběhlo v roce 2017. Jeho tématem byla dopravní nehoda autobusu a osobního vozidla s velkým počtem raněných.

A jaké riziko představuje pro sledované území železniční nehoda? Kvantitativní ukazatelé i míra rizika jsou vyčísleny v tabulce 33. Jak již bylo zmíněno v předešlé kapitole, správním obvodem ORP Horšovský Týn vede národní železniční trať z Plzně do Domažlic a dále do Norimberku. V roce 2017 došlo mezi Staňkovem a Osvračínem k nehodě osobního automobilu a vlaku. Tato nehoda se obešla bez zranění (Ježek, 2017). K závažným železničním nehodám však nedochází často, přibližně jednou za 25 let. Tuto mimořádnou událost téměř nejde dopředu predikovat a trvá obvykle jeden den. Může ohrožovat stovky lidí. Nepředpokládáme ohrožení budov, ani chovů zvířat. Záchranné a likvidační práce by prováděly základní a ostatní složky IZS. V případě velkého počtu raněných by se místo s velkou pravděpodobností muselo rozdělit na sektory a úseky a nezbytné by bylo také zřízení štábu velitele zásahu.

V tabulce 34 je vypočítána míra rizika pro narušení dodávek elektrické energie. Ve správním obvodu ORP Horšovský Týn dochází čas od času k výpadkům elektrické energie, ovšem jen na dobu v řádech desítek minut či hodin. Naposledy postihl

dlouhodobější výpadek elektřiny v roce 2017 obce Vidice, Horšovský Týn, Mířkov, Semněvice a Velký Malahov, v důsledku orkánu Herwart. Na některých místech byly domácnosti bez elektřiny i 3 dny. V rámci této analýzy byla brána v úvahu jen potencionální situace, kdy by došlo k velmi rozsáhlému a dlouhodobému výpadku, tzv. blackoutu. K události takového rozsahu na sledovaném území dosud nedošlo a pravděpodobnost je malá. Trvala by několik dní až měsíc a nelze ji téměř predikovat. Ohroženy by byly ve velké míře především obyvatelé a zvířata. Největší nebezpečí představuje výpadek elektrické energie pro nemocnice a sociální zařízení. Ve správním území ORP Horšovský Týn se nenachází žádné nemocnice, ale ve městě Horšovský Týn a Staňkov je umístěn dům s pečovatelskou službou. Pro řešení takové situace by bylo pravděpodobně nutné využít i pomoc z jiných států. Je nutné si uvědomit, že starostové by měli řešit i výpadky malého rozsahu, např. takové, ke kterým došlo v roce 2017 v důsledku orkánu, neboť v topné sezóně představuje výpadek elektrické energie, byť malého rozsahu, problém.

6.2 Vyhodnocení výsledků analýzy rizik

Podíváte-li se na grafy 1-3, můžete vidět, že pro každý typ mimořádné události byly vyčísleny celkem tři typy míry rizika. Každá z těchto hodnot vypovídá něco jiného. Např. nejvyšší míru rizika má pro správní obvod ORP Horšovský Týn závažná nehoda v silniční dopravě ($Mr = 8000$), dále přívalová povodeň ($Mr = 6000$) a požár v zástavbě a průmyslu ($Mr = 3300$). Jak vyplývá z analýzy rizik, závažná nehoda v silniční dopravě je událost, k níž dochází na sledovaném území s největší pravděpodobností. I další dvě zmíněné mimořádné události mají vysokou pravděpodobnost vzniku. Zanedbám-li tento ukazatel, vyjde nám korigovaná míra rizika. Ta paradoxně u závažné nehody v silniční dopravě u přívalové povodně vyšla velmi nízká. Konkrétně $MR_{KOR} = 80$ pro nehodu (což je nejnižší hodnota ze všech) a $MR_{KOR} = 120$ pro přívalovou povodeň. Dalo by se říci, že korigovaná míra rizika značí „nebezpečnost“ mimořádné události. Nejvyšší korigovanou míru rizika má narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu a narušení dodávek elektřiny velkého rozsahu, dále výbuch v zástavbě a průmyslu a dále požár v zástavbě a průmyslu. Tyto události by mohly mít i velice fatální následky.

A proč je vůbec korigovaná míra rizika v této práci počítána? Např. Petřivý ve své diplomové práci „Analýza rizik města Lázně Bělohrad“ namítá, že použitá metoda analýzy rizik přikládá enormní význam pravděpodobnosti vzniku události oproti jiným

ukazatelům. Pro příklad srovnává analyzování rizika pádu na náledí a autonehody, kdy pád na náledí by měl i přes zanedbatelné následky vyšší míru rizika, než právě zmíněná autonehoda, při které ročně zemře mnoho lidí. (Petřivý, 2016). Dle mého názoru je pravděpodobnost vzniku velmi důležitou veličinou pro určení míry rizik. Je logické, že pokud nějaká událost v konkrétním místě nastává často, představuje pro nás větší míru rizika. Na druhou stranu tento ukazatel je nutné brát s rezervou. Událost s vysokou pravděpodobností výskytu, která však představuje jen malé, až zanedbatelné ohrožení bude mít totiž vysokou míru rizika. Proto byla u každé mimořádné události vypočítána i korigovaná míra rizika. Je vhodné tyto dvě hodnoty porovnat a na základě toho udělat závěr, např. v podobě přijatých opatření.

Dalším důležitou hodnotou je výsledná míra rizika. Ta zohledňuje mimo míry rizika i korigované míry rizik následných mimořádných událostí. Nejvyšší hodnota vyšla opět u závažné nehody v silniční dopravě ($MR_v = 85600$). Jak vyplývá z tabulky 36, tato událost může způsobit např. únik nebezpečné chemické látky při přepravě, požár v zástavbě či v průmyslu nebo závažnou nehodu v drážní dopravě. Druhá nejvyšší hodnota výsledné míry rizika vyšla u přívalové povodně ($MR_v = 52165$), která může v důsledku kontaminace pitné vody fekáliemi či kontaminace potravin povodňovou vodou způsobit epidemie či epizootie. Dále může v konsekvenci přívalové povodně dojít k úniku nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení nebo požáru či výbuchu v zástavbě a v průmyslu. Na třetím místě je se svou hodnotou výsledné míry rizika extrémní vítr ($MR_v = 28666,7$), který může způsobit únik nebezpečné chemické látky při přepravě i ze stacionárního zařízení, požár v zástavbě a v průmyslu, závažnou nehodu v silniční dopravě či narušení dodávek elektrické energie v důsledku narušení elektrické soustavy.

Při analyzování možného nebezpečí bychom tedy měli brát v úvahu míru rizika, korigovanou míru rizika i výslednou míru rizika. Úvaha starostů by měla vypadat asi tímto způsobem: „Nejvyšší riziko pro mou obec představuje přívalová povodeň. Měl bych s tím počítat, popř. přijmout nějaká opatření. Nebezpečnost této konkrétní mimořádné události však není příliš vysoká, protože sama neohrožuje obyvatelstvo obce na zdraví a životech, ani chovy zvířat v mé obci. Nemohu toto riziko však zcela zanedbat, jelikož tato událost může způsobit škody na majetku obce i obyvatelstva. Navíc může zapříčinit celou řadu následných událostí, např. únik nebezpečných chemických látek ze zdejšího

skladu agrochemikálií či epidemii kvůli kontaminaci pitné vody fekáliemi z místního hnojiště u chovu skotu.

Na základě výsledků analýzy byla doporučena preventivní i represivní opatření. Některá z nich může přijmout přímo starosta, jiné občané, či majitelé podniků. Např. důležitými preventivními opatřeními proti požáru jsou pravidelné kontroly komínů v domácnostech, kde se topí tuhými palivy, používání elektronických požárních signalizací, umístění hasicích přístrojů do domácností apod. Taková opatření musí být však přijímána námi všemi. Starosta obce, ani nikdo jiný to za občany neudělá. Starosta pro ně ale může ve spolupráci s hasičským záchranným sborem kraje pořádat besedy, na kterých může obyvatelstvo poučit o tom, jaká opatření by bylo vhodné přijímat pro předcházení mimořádných událostí.

Některá opatření má ve své kompetenci přímo starosta. Příkladem může být nákup protipovodňových zábran. Město Horšovský Týn nemá žádné, ani přes to, že přirozená povodeň pro něj představuje 4. největší riziko. V případě vzniku mimořádné události tohoto typu by byly použity pytle s pískem ze zdrojů HZS PK. Tento fakt spatřuji osobně jako velký nedostatek.

Některá opatření je poněkud složitější přijmout. Jedná se např. o výstavbu městských obchvatů, které by snížily riziko několika typů mimořádných situací, např. úniku nebezpečných chemických látek při přepravě, vážné dopravní nehody ve městech apod.

Pro účely této práce byla stanovena výzkumná otázka „Jaká jsou na území obce s rozšířenou působností Horšovský Týn rizika, která mohou způsobit rozsáhlé mimořádné události?“ Na otázku jsem zpracovanými výsledky a diskuzí odpověděla, ano na území jsou rozsáhlá rizika. Jejich přehled a význam pro území správního obvodu ORP Horšovský Týn vychází ze zpracované analýzy.

7 Závěr

Mimořádné události postihují obyvatelstvo od samého počátku jeho existence. Prudký rozvoj nových technologií a průmyslových odvětví s sebou přináší nové hrozby, jako např. radiační havárie, únik nebezpečných chemických látek, závažné dopravní nehody, výbuchy apod. I četnost a intenzita mimořádných událostí naturogenního charakteru v poslední době vzrůstá. Pro jejich úspěšné zvládnutí jsou velice důležité znalosti, schopnosti a dovednosti orgánů a pracovníků veřejné správy, kteří mimořádným událostem čelí. Tato práce se zabývala především činností starostů obcí.

Důležitým prostředkem pro přípravu na mimořádné události je analýza rizik. Její součástí je podrobná charakteristika území, z níž vychází, jaká nebezpečí na sledovaném území mohou nastat. Provedená analýza rizik pro území správního obvodu ORP Horšovský Týn, identifikovala celkem 20 typů nebezpečí. Důležitým indikátorem, který charakterizuje intenzitu ohrožení, je vypočítaná míra rizika.

U každé z vytipovaných situací byly vypočítány celkem tři hodnoty: Míra rizika, poté korigovaná míra rizika, která zanedbává pravděpodobnost vzniku mimořádné události a výsledná míra rizika, která zahrnuje i následné mimořádné události, které mohou být způsobeny tou prvotní.

Provedená analýza rizik identifikovala jako události s nejvyšší mírou rizika závažnou nehodu v silniční dopravě, přívalovou povodeň, požár v zástavbě a v průmyslu, přirozenou povodeň a extrémní vítr. Pokud má mimořádná událost vysokou korigovanou míru rizika, znamená to, že může mít závažné až fatální následky. Ve správním obvodu ORP Horšovský Týn se jedná o narušení dodávek pitné vody, narušení dodávek elektrické energie, výbuch v zástavbě a v průmyslu, požár v zástavbě a v průmyslu a přirozenou povodeň. Mezi mimořádné události s nejvyšší výslednou mírou rizika patří závažná nehoda v silniční dopravě, dále přívalová povodeň, extrémní vítr, přirozená povodeň a krupobití. Ve všech třech skupinách se nachází přirozená povodeň. Z toho vyplývá, že je to událost, která může mít závažné následky, navíc ji charakterizuje vysoká pravděpodobnost vzniku a může způsobit i mnoho dalších mimořádných událostí, např. epidemie či únik nebezpečných chemických látek. Přirozená povodeň ohrožuje několik obcí ve sledovaném území, nejvíce však město Horšovský Týn, kde řeka Radbuza protéká středem města. V jejím záplavovém území se nacházejí nejen rodinné domy, ale i škola,

autoservis s větším množstvím motorových olejů, několik chovů zvířat až s téměř tisíci kusy skotu apod.

Na základě výsledků provedené analýzy by měli starostové obcí přijmout některá doporučená opatření, především koupit protipovodňové zábrany, zvýšit počty radarů v rizikových úsecích silnic, provádět pravidelné revize na prvcích infrastruktury jako je plynovod, vodovod apod.

Dalším důležitým opatřením pro úspěšné překonání mimořádné události je připravenost starostů obcí. Z tohoto důvodu byla zpracována univerzální šablona pro kartu obce, která po vyplnění poskytne každému starostovi přehled konkrétních mimořádných událostí, které na jeho území mohou nastat, jejich lokaci, a dále síly a prostředky, které má na jejich řešení k dispozici. Další faktor, který může ovlivnit rozsah následků mimořádných událostí je pohotovost starostů a znalost správného postupu při hrozbě vzniku či při vzniku mimořádné události. K tomu jim může výrazně pomoci zpracovaný check-list, který je součástí metodické pomůcky. Metodická pomůcka byla prezentována na poradě tajemníků bezpečnostních rad obcí s rozšířenou působností v Plzeňském kraji, Odboru bezpečnosti a krizového řízení Krajského úřadu Plzeňského kraje a Ministerstva dopravy ČR, kde byla hodnocena jako přínosná do praxe.

8 Seznam literatury

1. A2-19. Epidemie, 2018. *Krizport* [online]. Brno: Portál krizového řízení JmK. [cit. 2018-03-27]. Dostupné z: <http://krizport.firebrno.cz/plany-havarijni/a2-19-epidemie>
2. ANTUŠÁK, Emil a Josef VILÁŠEK, 2016. *Základy teorie krizového managementu*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-802-4634-432.
3. ANTUŠÁK, Emil, 2009. *Krizový management - hrozby, krize, příležitosti*. První vydání. Praha: Wolters Kluwer ČR, a.s. ISBN 978-80-7357-488-8.
4. BABOR, Josef, 2017. Žhář zapálil v Semněvicích stodolu a stoh. *Domazlický deník* [online]. 1 [cit. 2018-04-11]. Dostupné z: <https://domazlicky.denik.cz/pozary/zhar-zapalil-v-semnevicich-stodolu-a-stoh-20171109.html>
5. Český statistický úřad: *Krajská správa ČSÚ v Plzni* [online], 2016. ČSÚ [cit. 2017-10-02]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xp/so_orp_horsovsky_tyn
6. ČSÚ, 2016. *Charakteristika SO ORP Horšovský Týn*. Dostupné také z: https://www.czso.cz/documents/11252/17842916/horsovsky_tyn.pdf/04702421-fadc-4fea-8f2e-cb3b75f4d2ac?version=1.6
7. *Deutsche Welle: Storm Herwart sweeps across Germany, Czech Republic, Poland* [online], 2017. Deutsche Welle [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <http://www.dw.com/en/storm-herwart-sweeps-across-germany-czech-republic-poland/a-41160734>
8. DOLEŽEL, Martin, Jan KYSELÁK, Otakar J. MIKA a Jaromír NOVÁK, 2014. *Základy ochrany obyvatelstva*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4268-6.

9. EICHLER, Jan, 2004. Jak vyhodnocovat bezpečnostní hrozby a rizika dnešního světa. *Obrana a strategie*. 2004(2), 6.
10. FME TEAM, 2013. *SWOT analysis strategy skills* [online]. fme [cit. 2017-11-01]. ISBN 978-1-62620-951-0. Dostupné z: <http://www.free-management-ebooks.com/dldebk-pdf/fme-swot-analysis.pdf>
11. HORÁK, Rudolf, Lenka DANIELOVÁ, Ludvík JURÍČEK a Ladislav ŠIMÁK, 2015. *Zásady ochrany společnosti*. Ostrava: Key Publishing. Monografie (Key Publishing). ISBN 978-80-7418-236-5.
12. HORÁK, Rudolf. *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha: Linde, 2004. ISBN 80-7201-471-4.
13. HZS ČR PK ÚO DOMAŽLICE, 2017a. Plán hygienických a protiepidemických opatření. Domažlice.
14. HZS ČR PK ÚO DOMAŽLICE, 2017b. *Pohotovostní plán veterinárních opatření*, 2017. Domažlice.
15. HZS ČR PK ÚO DOMAŽLICE, 2017. Výpis z havarijního plánu Plzeňského kraje pro ORP Horšovský Týn, 2017. Domažlice.
16. JEŽEK, Petr, 2017. Smyk odhodil auto na koleje, vzápětí ho rozdrtil příjíždějící vlak. *IDnes.cz: Plzeňský kraj* [online]. 2017, 2017, 1 [cit. 2018-04-03]. Dostupné z: https://plzen.idnes.cz/nehoda-vlak-auto-stankov-0xc-/plzen-zpravy.aspx?c=A170114_095155_plzen-zpravy_neh
17. *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030*, 2014. In: Praha: MV GŘ HZS ČR. Dostupné také z: https://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/Koncepce-ochrany-obyvatelstva-2020-2030_1_.pdf

18. Krizové situace, 2018. *Krizport* [online]. Brno: HZS JMK [cit. 2018-04-03].
Dostupné z: <http://krizport.firebrno.cz/ohrozeni/krizove-situace#k9>
19. KRÖMER, Antonín a Marek SMETANA, 2002. *Analýza vzniku mimořádných událostí v rámci havarijního plánování metodou expertních odhadů*. Ostrava.
Dostupné také z: www.hzsmsk.cz/sklad/kraoo/publikace/Krkonose_2002.doc
20. KRÖMER, Antonín, Petr MUSIAL a Libor FOLWARCZNY, 2010. *Mapování rizik*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-086-9.
21. KUBEŠA, Milan (ed.), 2008. *Bezpečnostní a vojenská strategie*. Brno: Univerzita obrany. ISBN 978-80-7231-622-9.
22. Mapa bioplynových stanic, 2013. *CZBA Česká bioplynoá asociace* [online]. České Budějovice [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: <http://www.czba.cz/mapa-bioplynovych-stanic/>
23. Mapy krizového plánu Plzeňský kraj, 2013. *Plzeňský kraj* [online]. Plzeň [cit. 2017-10-02]. Dostupné z: http://mapy.krplzensky.cz/gis/krizovy_plan/
24. MCKENZIE, Kenneth F., 2000. *The Revenge of the Melians: Asymmetric Threats and the Next QDR*. Washington D.C.: INSTITUTE FOR NATIONAL STRATEGIC STUDIES NATIONAL DEFENSE UNIVERSITY WASHINGTON, D.C.
25. *Ministerstvo vnitra České republiky: Statistiky* [online], 2017. MV ČR [cit. 2017-10-02]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/statistiky-pocty-obyvatel-v-obcich.aspx>
26. MINISTERSTVO VNITRA ČR, 2016. Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení, ochrany obyvatelstva, environmentální bezpečnosti a plánování bezpečnosti státu. Praha.

27. MÚ HORŠOVSKÝ TÝN, 2013. Zápis ze šetření z nahlášené havárie silnice Mířkov. Horšovský Týn.
28. MÚ HORŠOVSKÝ TÝN, 2014. *Podklady pro rozbor udržitelného rozvoje území pro SO ORP HT*. Horšovský Týn, 82 s. Dostupné také z: http://geoportal.plzenskykraj.cz/gis/data/uploads/uap_horsovsky_tyn/2014/ht_2014_podklady_pro_ruru_2014.pdf
29. NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1999. *Reducing Disaster Losses Through Better Information*. Washington D.C.: National academy press.
30. NOVÁK, Jaromír, 2014. *Krizové řízení*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4269-3.
31. Ochrana obyvatelstva v případě krizových situací a mimořádných událostí nevojenského charakteru, 2014. Brno: Tribun EU. ISBN 978-80-263-0721-1.
32. PAULUS, František, Antonín KRÖMER, Jan PETR a Jaroslav ČERNÝ, 2015. *ANALÝZA HROZEB PRO ČESKOU REPUBLIKU - ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA*. Praha.
33. PETŘIVÝ, Tomáš, 2016. *Analýza rizik města Lázně Bělohrad*. Kladno. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství. Vedoucí práce Dana Rebecka Ralbovská.
34. Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje, 2014. *Portál digitální mapy veřejné správy Plzeňského kraje* [online]. Praha: T-mapy [cit. 2017-10-04]. Dostupné z: <http://mapy.plzensky-kraj.cz/gis/prvak/>

35. *Portál územního plánování* [online], 2018. Ústav územního rozvoje [cit. 2018-03-15]. Dostupné z: <https://portal.uur.cz/spravni-usporadani-cr-organy-uzemniho-planovani/obce.asp>
36. PROCHÁZKOVÁ, Dana, 2011. *Analýza a řízení rizik*. V Praze: České vysoké učení technické. ISBN 978-80-01-04841-2.
37. SCHROEDER, Volkmar, Bernd SCHALAU a Maria MOLNARNE, 2014. Explosion protection in biogas and hybrid power plants. *Procedia engineering: International Symposium on Safety Science and Technology*. Elsevier, 14.
38. SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS, 2003. *Řízení rizik*. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 80-247.0198-7.
39. SVAZEK ČESKÝCH MĚST A OBCÍ ČR, 2015. *Strategie území správního obvodu ORP Horšovský Týn*. Dostupné také z: http://www.smocr.cz/obcesobedocs/Hor%C5%A1ovsk%C3%BD%20T%C3%BDn/SD_Hor%C5%A1ovsk%C3%BD%20T%C3%BDn.pdf
40. ŠÁMKOVÁ, Jitka, 2016. Němci žádají české obchvaty. Obchod roste, silnice nestačí. *IDnes.cz: Plzeňský kraj* [online]. 1 [cit. 2018-04-03]. Dostupné z: https://plzen.idnes.cz/obchvat-stod-slukov-line-babylon-d4m-/plzen-zpravy.aspx?c=A160729_083902_plzen-zpravy_ban
41. ŠENOVSKÝ, Michail, Milan ORAVEC a Pavel ŠENOVSKÝ, 2012. *Teorie krizového managementu*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-108-8.
42. Threat, vulnerability, risk – commonly mixed up terms, ©1997-2017. *Threat analysis group* [online]. [cit. 2017-11-02]. Dostupné z:

<https://www.threatanalysis.com/2010/05/03/threat-vulnerability-risk-commonly-mixed-up-terms/>

43. TICHÝ, Milík, 2006. *Ovládání rizika: analýza a management*. V Praze: C.H. Beck. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-7179-415-5.
44. TRÁVNÍČEK, Petr, Luboš KOTEK a Petr JUNGA, 2015. Bezpečnost bioplynových stanic. *Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti* [online]. 8(4) [cit. 2018-04-11]. ISSN 1803-3687. Dostupné z: <http://www.bozpinfo.cz/josra/bezpecnost-bioplynovych-stanic>
45. ÚAP ORP, 2014. *Portál digitální mapy veřejné správy Plzeňského kraje* [online]. Praha: T-MAPY spol. s r.o. [cit. 2017-10-24]. Dostupné z: http://mapy.kr-plzensky.cz/gis/uap_orp_jevy/
46. VEJSADOVÁ, Jana, 2015. *Zhodnocení role obcí v procesu krizovém řízení (na příkladu obce III.)* [online]. Brno [cit. 2018-03-15]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/349037/esf_m/Zhodnoceni_role_obci_v_procesu_krizoveho_rizeni_na_prikladu_obce_III._.pdf. Diplomová práce. Masarykovo univerzita.
47. VELIČKO, Jiří, 2015. Analýza rizika - poznámky z praxe. *Časopis 112. XIV(6/2015)*, 3.
48. Výpis z havarijního plánu Plzeňského kraje pro ORP Horšovský Týn
49. Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení) In: *Codexis*[právní informační systém]. Ostrava: ATLAS software a.s.
50. Zákon č.239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů In: *Codexis*[právní informační systém]. Ostrava: ATLAS software a.s.
51. Zákon č.240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) In: *Codexis*[právní informační systém]. Ostrava: ATLAS software a.s

52. *Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)*
In: *Codexis*[právní informační systém]. Ostrava: ATLAS software a.s.
53. *Zákon č. 387/2002 Z. z. Zákon o řízení státu v krizových situacích mimo času vojny a vojnového stavu*
54. *Zákon č. 42/1994 Z. z., o civilnej ochrane obyvateľstva, ve znění pozdějších předpisů*

9 Seznam tabulek a obrázků

Tabulka 1	Hodnoty pro určení indexu pravděpodobnosti vzniku MU.....	32
Tabulka 2	Hodnoty pro určení indexu predikce vzniku MU	32
Tabulka 3	Hodnoty pro určení indexu doby trvání MU.....	32
Tabulka 4	Hodnoty pro určení indexu ohrožení obyvatelstva	33
Tabulka 5	Hodnoty pro určení indexu ohrožení ploch.....	33
Tabulka 6	Hodnoty pro určení indexu ohrožení budov a ploch.....	34
Tabulka 7	Hodnoty pro určení indexu ohrožení dopravních prostředků	34
Tabulka 8	Hodnoty pro určení indexu ohrožení chovu zvířat.....	34
Tabulka 9	Hodnoty pro určení indexu potřeby sil a prostředků.....	35
Tabulka 10	Hodnoty pro určení indexu nutnosti koordinace složek.....	35
Tabulka 11	Správní rozdělení a demografické údaje ORP Horšovský Týn	39
Tabulka 12	Přehled počtu obyvatel k 1. 1. 2017	41
Tabulka 13	Seznam chovatelů hospodářských zvířat ve správním obvodu ORP Horšovský Týn	48
Tabulka 14	Výčet chemických látek ve správním obvodu ORP Horšovský Týn	48
Tabulka 15	Výpočet míry rizika pro krupobití.....	55
Tabulka 16	Výpočet míry rizika pro epifytie	55
Tabulka 17	Výpočet míry rizika pro přívalovou povodeň	56
Tabulka 18	Výpočet míry rizika pro sněhovou kalamitu	56
Tabulka 19	Výpočet míry rizika pro náledí, ledovku a námrazu	57
Tabulka 20	Výpočet míry rizika pro extrémní dlouhodobé sucho	57
Tabulka 21	Výpočet míry rizika pro extrémní vítr	58
Tabulka 22	Výpočet míry rizika pro požár v přírodě.....	58
Tabulka 23	Výpočet míry rizika pro přirozenou povodeň	59
Tabulka 24	Výpočet míry rizika pro epidemie/pandemie - hromadné nákazy osob.....	59
Tabulka 25	Výpočet míry rizika pro epizootie - hromadné nákazy zvířat.....	60
Tabulka 26	Výpočet míry rizika pro narušení dodávek pitné vody	60
Tabulka 27	Výpočet míry rizika pro zvláštní povodeň	61
Tabulka 28	Výpočet míry rizika pro únik nebezpečné látky při přepravě	61
Tabulka 29	Výpočet míry rizika pro únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení	62
Tabulka 30	Výpočet míry rizika pro požár v zástavbě a v průmyslu.....	62

Tabulka 31 Výpočet míry rizika pro výbuch v zástavbě a v průmyslu.....	63
Tabulka 32 Výpočet míry rizika pro závažnou nehodu v silniční dopravě.....	63
Tabulka 33 Výpočet míry rizika pro závažnou nehodu v drážní dopravě	64
Tabulka 34 Výpočet míry rizika pro narušení dodávek elektrické energie.....	64
Tabulka 35 Shrnutí kvantifikovaných ukazatelů, míry rizika a korigované míry rizika.	65
Tabulka 36 Následné mimořádné události a výsledná míra rizika.....	66
Tabulka 37 Pořadí MU/KS podle jednotlivých ukazatelů	68
Tabulka 38 Místa, kde může dojít ke konkrétním mimořádným událostem.....	73
Obrázek 1 Orgány ORP a orgány obce v krizovém řízení.....	16
Obrázek 2 Mapa silniční sítě na území správního obvodu ORP Horšovský Týn	42
Obrázek 3 Železniční síť ve správním obvodu ORP Horšovský Týn.....	43
Obrázek 4 Vodovodní síť e správním obvodu ORP Horšovský Týn.....	44
Obrázek 5 Plynovody ve správním obvodu ORP Horšovský Týn.....	45
Obrázek 6 Záplavová území ve správním obvodu ORP Horšovský Týn	47
Obrázek 7 Míry rizik ve správním obvodu ORP Horšovský Týn.....	70
Obrázek 8 Korigované míry rizik ve správním obvodu ORP Horšovský Týn	71
Obrázek 9 Výsledné míry rizik ve správním obvodu ORP Horšovský Týn	72

10 Seznam zkratek

BR ORP HT - Bezpečnostní rada obce s rozšířenou působností Horšovský Týn

CO – civilní ochrana

ČČK – Český červený kříž

ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav

ČOV – čistička odpadních vod

ČR – Česká republika

DDD – Deratizace, Dezinfekce, Dezinsekce

FO – fyzické osoby

HZS ČR – Hasičský záchranný sbor České republiky

HZS ČR PK – Hasičský záchranný sbor Plzeňského kraje

HZS ČR PK ÚO – Hasičský záchranný sbor Plzeňského kraje územní odbor

IZS – integrovaný záchranný systém,

JPO – jednotky požární ochrany

JSDHO – jednotky sboru dobrovolných hasičů obce

KOPIS – krajské operační a informační středisko

KS – krizová situace

KŠ ORP HT – Krizový štáb obce s rozšířenou působností Horšovský Týn

MO HÚ CO ČR - Ministerstvo obrany Hlavní úřad civilní ochrany České republiky

MP – městská policie

MÚ – městský úřad

MU – mimořádná událost

MV – Ministerstvo vnitra České republiky

NNO – nestátní nezisková organizace

OPIS – operační a informační středisko

ORP – Obec s rozšířenou působností

OÚ – obecní úřad

PČR – Policie České republiky

PK – Plzeňský kraj

PO – právnické osoby

ÚAP – územně analytické podklady

VB – Veřejná bezpečnost

ZZS – Zdravotnická záchranná služba