


# Možné varianty zajištění stravování v krizových situacích v obci Napajedla

Karolína Seidlová

---

Bakalářská práce  
2014

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

akademický rok: 2013/2014

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Karolína Seidlová**  
Osobní číslo: **L11052**  
Studijní program: **B2825 Ochrana obyvatelstva**  
Studijní obor: **Ochrana obyvatelstva**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Možné varianty zajištění stravování v krizových situacích v obci Napajedla**

Zásady pro vypracování:

1. Teoretické vymezení pojmů souvisejících s analýzou rizik a determinace mimořádných událostí
2. Analýza rizik v katastrálním území obce Napajedla
3. Návrh možných variant zajištění stravování v krizových situacích v obci Napajedla

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] ŠEFČÍK, V. *Analýza rizik*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009, 98 s. ISBN 978-807-3186-968.

[2] VALÁŠEK, J., F. KOVÁŘÍK a kol. *Krizové řízení při nevojenských krizových situacích: Účelová publikace pro krizové řízení*. Vyd. 1. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2008, 104 s. ISBN 978-80-86640-93-8.

[3] LUKÁŠKOVÁ, E. *Stravování obyvatelstva v krizových situacích z hlediska potravinové bezpečnosti státu*. Vyškov, 2003. *Disertační práce*. VVŠ PV Vyškov.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Eva Lukášková, Ph.D.**

Ústav environmentálních bezpečnosti

Datum zadání bakalářské práce:

**21. února 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**9. května 2014**

V Uherském Hradišti dne 21. února 2014

  
prof. PhDr. Ivo Barteček, CSc.  
děkan



  
prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.  
ředitel ústavu

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce je zaměřena na zajištění stravování v krizových situacích v obci Napajedla. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Cílem teoretické části je vymezit základní pojmy související s mimořádnými událostmi, analýzou rizik, stravou a jejím zajištěním v krizových situacích. V praktické části je cílem provést analýzu rizik v obci Napajedla a na jejím základě vytvořit návrh variant zajištění stravování.

Klíčová slova: analýza rizik, zajištění stravování, mimořádná událost, Napajedla, hodnocení přijatelnosti rizika

## **ABSTRACT**

The bachelor's thesis focuses on the securing the alimentation in the crisis situations in the village of Napajedla. This thesis is divided into a theoretical part and a practical part. The aim of the theoretical part is to determine the basic terms connected with extraordinary events, risk analysis, alimentation and securing of it. The aim of the practical part is to do the risk analysis in the village of Napajedla and to design various possibilities of securing the alimentation on its base.

Keywords: risk analysis, securing the alimentation, extraordinary event, Napajedla, evaluation of risk acceptability

Chtěla bych poděkovat paní Ing. Bc. Evě Lukáškové, Ph. D. za její čas, vedení a cenné rady, které mi poskytla při zpracovávání této práce. Dále mé poděkování patří panu Ing. Jakubu Rakovi za jeho pomoc při práci s programem TerEx.

V neposlední řadě velmi děkuji mé rodině a přátelům za jejich podporu během celého mého studia.

*„Není důležité, co v životě děláte. Ale je důležité, že to děláte, protože nikdo jiný to neudělá.“*

Mahátma Gándhí


### Prohlašuji, že

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

### Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti dne 9. 5. 2014

  
.....  
podpis studenta/ky

# OBSAH

ÚVOD.....	9	
<b>I</b>	<b>TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>10</b>
<b>1</b>	<b>MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ.....</b>	<b>11</b>
1.1	ROZDĚLENÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ PODLE PŘÍČIN VZNIKU .....	12
1.1.1	Naturogenní mimořádné události .....	12
1.1.2	Antropogenní mimořádné události.....	12
1.2	ROZDĚLENÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTI PODLE ZÁVAŽNOSTI .....	14
1.3	KRIZOVÉ ŘÍZENÍ A KRIZOVÝ PLÁN .....	14
1.4	INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM.....	15
1.4.1	Složky integrovaného záchranného systému.....	16
1.4.2	Záchranné a likvidační práce.....	16
<b>2</b>	<b>ANALÝZA RIZIK.....</b>	<b>18</b>
2.1	AKTIVUM (ASSET) .....	18
2.2	HROZBA (THREAT) .....	18
2.3	PROTIOPATŘENÍ (COUNTERMEASURE) .....	19
2.4	RIZIKO (RISK) .....	20
2.5	ŠKODA (DAMAGE) .....	21
2.6	ZRANITELNOST (VULNERABILITY) .....	21
2.7	ANALÝZA RIZIK (RISK ASSESSMENT).....	21
2.8	METODY ANALÝZY RIZIK.....	24
<b>3</b>	<b>ZAJIŠTĚNÍ STRAVOVÁNÍ OBYVATELSTVA.....</b>	<b>26</b>
3.1	ZAJIŠTĚNÍ STRAVOVÁNÍ OBYVATELSTVA PŘI MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH .....	26
3.2	NOUZOVÉ PŘEŽITÍ.....	27
3.3	STRAVNÍ DÁVKY PRO OBYVATELSTVO A ČLENY INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU .....	28
<b>4</b>	<b>CÍL A METODIKA PRÁCE.....</b>	<b>30</b>
4.1	CÍL PRÁCE .....	30
4.2	POUŽITÉ METODY .....	30
4.3	TEREX.....	31
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>ANALÝZA RIZIK OBCE NAPAJEDLA .....</b>	<b>33</b>
5.1	INFORMAČNÍ ČÁST .....	33
5.1.1	Poloha.....	33
5.1.2	Hospodářská odvětví v obci .....	33
5.1.3	Inženýrské sítě.....	34

5.1.4	Dopravní infrastruktura .....	35
5.2	PRAKTICKÁ ČÁST.....	36
5.2.1	Charakteristika možných mimořádných událostí .....	36
5.2.2	Hodnocení přijatelnosti rizik.....	42
5.2.3	Modelová situace – havárie na čerpací stanici PapOil .....	43
5.3	SHRNUTÍ.....	44
<b>6</b>	<b>VARIANTY STRAVOVÁNÍ.....</b>	<b>46</b>
6.1	VARIANTA 1 ZAJIŠTĚNÍ STRAVOVÁNÍ S VYUŽITÍM CATERINGOVÉ SPOLEČNOSTI.....	46
6.2	VARIANTA 2 ZAJIŠTĚNÍ STRAVOVÁNÍ S VYUŽITÍM SUBJEKTŮ SPOLEČNÉHO A VEŘEJNÉHO STRAVOVÁNÍ.....	47
6.3	VARIANTA 3 ZAJIŠTĚNÍ STRAVOVÁNÍ S POMOCÍ BALÍČKŮ POTRAVIN.....	48
6.4	VARIANTA 4 ZAJIŠTĚNÍ STRAVOVÁNÍ S VYUŽITÍM BOJOVÝCH DÁVEK POTRAVIN.....	49
6.5	VARIANTA 5 KONTEJNER NOUZOVÉHO PŘEŽITÍ .....	50
6.6	DOPORUČENÍ PRO OBEC NAPAJEDLA .....	51
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>52</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>54</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>58</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>59</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>60</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>61</b>



## ÚVOD

Jak praví jedno z přísloví: „Neštěstí nechodí po horách, ale po lidech.“ v lidských silách a možnostech není snížit pravděpodobnost vzniku jakékoliv mimořádné události na nulu. Přesto můžeme tuto pravděpodobnost výrazně eliminovat. Za prvé je nutné uvědomit si, jaké hrozby se v námi zkoumaném prostoru nacházejí a s jakou pravděpodobností se mohou projevit a způsobit škody na zdraví, životech, majetku nebo životním prostředí.

Druhým krokem, po provedení analýzy rizik, je navrhnout příslušná opatření, kterými se pokusíme hrozby snížit. Hrozby přírodního charakteru jsou nevyzpytatelné, jako příroda sama, přesto lze účinně předcházet mimořádným událostem souvisejícím s lidskou činností. Dalším opatřením je příprava plánů pro situace, kdy k mimořádné události již došlo. Kromě plánování činností při zásazích, jejichž cílem je co nejrychlejší, nejbezpečnější a nejefektivnější zabránění dalšímu rozvoji mimořádné události vedoucí k postižení většího počtu osob a vzniku vyšších škod, je významnou částí plánování zabezpečení potřeb postiženého obyvatelstva. Nesmíme zapomenout, že základní potřebou všech lidských bytostí je nutnost příjmu vody a stravy. Při mimořádných událostech mohou být zasaženy domácnosti, může dojít k přerušení dodávek energií či pitné vody. V daném případě bude pro postižené obyvatele velmi komplikované zajistit si celodenní stravu, která navíc bude odpovídat energetické potřebě zvyšující se s fyzickou i psychickou námahou spojenou s odklizením následků mimořádné události. Také je nutné zabezpečit stravu pro členy integrovaného záchranného systému, kteří mohou na místě zásahu pobývat nepřetržitě více dní.

Cílem bakalářské práce je provést analýzu rizik v katastru obce Napajedla, určit které hrozby se v obci nacházejí a při kterých mimořádných událostech bude nutné zabezpečit stravování obyvatel. Následně, na základě analýzy rizik, navrhnout možné varianty zajištění stravování s ohledem na počet obyvatel postižených mimořádnou událostí.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ

Za *mimořádnou událost* (MU) považujeme podle zákona o integrovaném záchranném systému „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“. [31]

Mimořádná událost, při níž je vyhlášen krizový stav, je krizovou situací. Přehled krizových stavů a jejich charakteristik je uveden v tabulce 1.

**Tabulka 1 Přehled krizových stavů [29][30][32]**

Krizový stav	Stav nebezpečí	Nouzový stav	Stav ohrožení státu	Válečný stav
<b>Druh MU:</b>	MU, které neo- hrožují zdraví a životy lidí, majetek nebo životní prostře- dí ve značné intenzitě.	MU, které do- sahují značné intenzity ohro- žení zdraví a života, majet- ku nebo život- ního prostředí.	Narušení svr- chovanosti, územní celist- vosti státu nebo jeho demokra- tických základů	Napadení ČR nebo plnění závazku o společné obraně
<b>Vyhlašuje</b>	Hejtman, primátor Prahy	Vláda ČR	Parlament ČR na návrh vlády	Parlament ČR
<b>Délka trvání:</b>	Nejvýše 30 dní, prodloužení se souhlasem Vlády ČR	Nejvýše 30 dní, prodloužení se souhlasem Parlamentu ČR	Neomezená	Neomezená
<b>Území:</b>	Část nebo celý kraj	Celý stát nebo vymezené území	Celý stát nebo vymezené území	Celý stát
<b>Zákon:</b>	240/2000 Sb.	110/1998 Sb.	110/1998 Sb.	1/1993 Sb.

## 1.1 Rozdělení mimořádných událostí podle příčin vzniku

Mimořádné události jsou rozděleny podle jejich původu na přírodní (naturogenní) a ty, které byly způsobeny v souvislosti s lidskou činností (antropogenní).

### 1.1.1 Naturogenní mimořádné události

*Naturogenní* mimořádné události, někdy též nazývané živelní pohromy nebo přírodní katastrofy, lze dále rozlišit na *abiotické* a *biotické* mimořádné události. *Abiotické* mimořádné události vznikají působením živlů a jejich sil na okolí.

Druhou skupinou jsou *biotické* mimořádné události, jejichž původcem jsou organismy. Projevy těchto organismů mají dopad na jiné organismy. Mezi biotické mimořádné události jsou zařazeny hromadné nákazy polních kultur (epifytie), hromadné nákazy zvířat (epizootie) a hromadné nákazy lidí (epidemie).

### 1.1.2 Antropogenní mimořádné události

*Antropogenní* mimořádné události, jejichž původcem je sám člověk nebo činnosti, které vyvíjí, se rozdělují do tří skupin: *technogenní*, *sociogenní* a *agrogenní* mimořádné události. Podle příčin vzniku dělíme antropogenní MU na úmyslně a neúmyslně způsobené. Neúmyslné lze dále dělit na ty, které vznikly v důsledku vědomé či nevědomé nedbalosti a ty, jež vznikly v důsledky technických nebo jiných poruch.

Ve srovnání s naturogenními MU lze riziko vzniku antropogenních MU snížit zavedením celé řady bezpečnostních opatření.

*Technogenní* mimořádné události jsou způsobeny provozními haváriemi průmyslových a technických zařízení, staveb a budov. Dále jsou do této skupiny zařazeny mimořádné události, které mohou vzniknout při nakládání s nebezpečnými chemickými látkami, radioaktivními materiály a nebezpečnými odpady, včetně jejich přepravy.

*Sociogenní* mimořádné události jsou dále členěny na interní a externí. Podstatou *sociogenních interních MU* je složitost moderní společnosti, značný počet obyvatel a jejich koncentrace v aglomeracích a jejich závislosti na různých systémech a zařízeních. Řada těchto MU vzniká jako sekundární důsledek jiných mimořádných událostí značného rozsahu. *Externí MU* mají svůj původ v mocenském, ekonomickém nebo jiném působení

ze strany jiných států. Pravděpodobnost vzniku externích mimořádných událostí je v České republice snížena na historické minimum členstvím ČR v NATO a EU.

**Agrogenní** mimořádné události jsou způsobeny nevhodně prováděnými činnostmi spojenými se zemědělstvím a vodním hospodářstvím, zejména s nevhodným používáním agrochemikálií. Příkladem takových mimořádných událostí jsou eroze půdy. [23]

Přehled typů mimořádných událostí podle příčin vzniku shrnuje tabulka 2, v níž jsou uvedeny i příklady konkrétních mimořádných událostí.

**Tabulka 2 Mimořádné události podle příčin vzniku [6] [23]**

<b>Mimořádná událost</b>		
<b>Naturogenní</b>	Abiotická	Povodně Přívalové deště Dlouhodobá sucha Sesuvy půdy
	Biotická	Epifytie Epizootie Epidemie
<b>Antropogenní</b>	Technogenní	Havárie s únikem nebezpečných chemických látek Důlní neštěstí Radiační havárie
	Sociogenní interní	Terorismus Migrační vlny Narušení dodávek potravin a pitné vody Narušení dodávek energií Narušení dodávek surovin
	Sociogenní externí	Vojenské napadení státu nebo jeho spojenců Politický nátlak

		Diverzní činnost spojená s přípravou vojenské agrese
	Agrogenní	Degradace půdy Eroze půdy Nevhodné využití hnojiv a jiných agrochemikálií

## 1.2 Rozdělení mimořádných události podle závažnosti

Mimořádné události lze také klasifikovat podle jejich závažnosti. Kritériem pak může být ztráta na lidských životech nebo finanční vyjádření materiálních škod. Jednotlivé typy mimořádných událostí přehledně shrnuje tabulka 3.

**Tabulka 3 Mimořádné události podle stupně závažnosti [6]**

Typ MU	Ztráta na lidských životech	Materiální ztráty řádově v Kč
Závada	Žádné	100
Vada	Žádné	1000
Porucha	Žádné	10 000
Nehoda	Jedinec	100 000
Havárie	Několik jedinců	1 mil.
Závažná havárie	Desítky	10 mil.
Pohroma	Stovky	100 mil.
Katastrofa	Tisíce	1 mld.
Kataklyzma	Statisíce	10 mld.
Apokalypsa	Milióny	100 mld.

## 1.3 Krizové řízení a krizový plán

Krizové řízení (dále jen „KŘ“) je souhrn řídicích činností a postupů, metod a opatření zabývajících se analýzou a vyhodnocováním bezpečnostních rizik, plánováním, organizováním,

realizací a kontrolou činnosti, jež orgány krizového řízení používají ke zvládnutí specifických stavů.

Krizové řízení bývá také označováno jako nástroj pro zajištění trvale udržitelného rozvoje společnosti, organizace, území a státu.

*K cílům* krizového řízení patří:

- prevence vzniku možných mimořádných událostí,
- zabezpečení přípravy na zvládnání možných mimořádných událostí,
- zabezpečení zvládnání možných mimořádných událostí v rámci vlastní působnosti orgánu KŘ a plnění opatření a úkolů uložených vyššími orgány KŘ,
- podpora obnovy a dalšího rozvoje. [12]

Jednou ze součástí krizového řízení z pohledu teorie managementu je krizové plánování, jehož výsledkem je krizový plán.

**Krizový plán** je tvořen dokumenty, které obsahují popis a analýzu hrozeb a přehled krizových opatření a postupů, které orgány krizového řízení zpracovávají k zabezpečení připravenosti na řešení krizových situací.

Tyto dokumenty, mající zejména charakter plánovací, metodický a informační, se používají při rozhodování, řízení a koordinaci činností při krizové situaci.

Krizový plán má základní a přílohou část a je zpracován jak v písemné tak elektronické podobě. [12]

Činnosti a materiál pro zabezpečení stravy a pitné vody pro obyvatele jsou plánovány v rámci plánu nezbytných dodávek a také plánu nouzového přežití.

#### 1.4 Integrovaný záchranný systém

**Integrovaným záchranným systémem** (dále jen „IZS“) se rozumí koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací. [31]

Integrovaný záchranný systém není institucí, úřadem ani právnickou osobou, je to efektivní systém vazeb, pravidel, spolupráce a koordinace záchranných a bezpečnostních složek, orgánů státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob. Jednoduše řečeno daný

system zajišťuje, aby se nezapomnělo na nikoho, kdo může pomoc poskytnout, a také aby nikdo při poskytování pomoci nepřekážel. [19]

#### 1.4.1 Složky integrovaného záchranného systému

Integrovaný záchranný systém je tvořen základními a ostatními složkami. **Základní složky IZS** mají celoplošnou působnost na území České republiky. Další charakteristikou je jejich schopnost nepřetržité a rychlé reakce při zásahu a obsluha telefonní linky tísňového volání.

Základními složkami IZS jsou:

- Hasičský záchranný sbor a jednotky požární ochrany zařazené v plošném pokrytí území kraje,
- Policie ČR,
- Zdravotnická záchranná služba.

**Ostatní složky IZS** poskytují při provádění záchranných a likvidačních prací plánovanou pomoc na vyžádání. K ostatním složkám IZS zařazujeme následující:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil,
- obecní policie,
- 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.

V době krizového stavu se ostatní složkou IZS stávají také odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakulturních nemocnic. [7][31]

#### 1.4.2 Záchranné a likvidační práce

**Záchranné práce** jsou činnosti, které mají odvrátit nebo omezit bezprostřední působení rizik, jež vznikla při mimořádné události, a dále přerušit příčiny těchto rizik. Především se jedná o rizika, která ohrožují život, zdraví, majetkové hodnoty nebo životní prostředí. [31]

Vykonávají se v místě nasazení složek IZS nebo v místě předpokládaných účinků mimořádné události a to po oznámení vzniku nebo neodvratně se blížící mimořádné události.



Záchranné práce je nutné provést bezprostředně a nejpozději v okamžiku, kdy je to možné s ohledem na zdraví a životy zasahujících osob, proto se za záchranné práce považuje i vytváření přiměřených bezpečnostních podmínek pro ochranu zasahujících osob. [33]

Za *likvidační práce* se považují činnosti, které vedou k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí. Za následky se považují účinky působící na osoby, zvířata, majetek a životní prostředí. Tyto činnosti je nutné provést bez zbytečného odkladu, aby složky IZS mohly:

- opustit místo zásahu a zásah ukončit, nebo
- místo zásahu předat k dalšímu užívání či k provedení obnovovacích prací a zásah ukončit.

Ve výjimečných případech, rozhodne-li tak velitel zásahu, se považují za likvidační práce i některé obnovovací práce, které v rámci zásahu provedou složky IZS. [31] [33]

## 2 ANALÝZA RIZIK

V této kapitole bude charakterizována analýza rizik a popsány základní pojmy, které s ní souvisí. Jsou to: aktivum, hrozba, riziko, protiopatření, škoda a zranitelnost.

### 2.1 Aktivum (asset)

Aktivum je všechno, co má pro společnost nějakou hodnotu, která může být zmenšena působením hrozby. Aktiva se dělí na hmotná (například nemovitosti, cenné papíry, peníze apod.) a na nehmotná (například informace, předměty průmyslového a autorského práva, morálka pracovníků, kvalita personálu apod.). Aktivem ale může být sám subjekt, neboť hrozba může působit na celou jeho existenci.

Základní charakteristikou aktiva je hodnota aktiva, která je založena na objektivním vyjádření obecně vnímané ceny nebo na subjektivním ocenění důležitosti (kritičnosti) aktiva pro daný subjekt, popřípadě kombinaci obou přístupů. Hodnota aktiva je relativní v závislosti na úhlu pohledu hodnocení.

Při hodnocení aktiva se berou v úvahu především následující hlediska:

- pořizovací náklady či jiná hodnota aktiva,
- důležitost aktiva pro existenci či chování subjektu,
- náklady na překlenutí případné škody na aktivu,
- rychlost odstranění případné škody na aktivu,
- jiná hlediska (mohou být specifická případ od případu). [8]

Další charakteristikou aktiva vyjadřující jeho citlivost na působení hrozby, je zranitelnost. Tento pojem bude charakterizován dále.

### 2.2 Hrozba (threat)

V Bezpečnostní strategii ČR (2003) je pojem „hrozba“ definován jako jakýkoli fenomén, který má potenciální schopnost poškodit chráněné zájmy objektu. [28]

Hrozba je tedy síla, událost, aktivita nebo osoba, která má nežádoucí vliv na bezpečnost nebo může způsobit ztrátu života, zranění nebo škodu na majetku či životním prostředí. Hrozbou může být například požár, přírodní katastrofa, krádež zařízení, získání přístupu

k informacím neoprávněnou osobou, chyba obsluhy, ale i kontrola finančního úřadu nebo růst kurzu české koruny vzhledem k evropské měně apod.

Škoda, kterou způsobí hrozba při jednom působení na určité aktivum, se nazývá dopad hrozby. Dopad hrozby může být odvozený od absolutní hodnoty ztrát, do které jsou zahrnuty náklady na znovuoobnovení činnosti aktiva nebo náklady na odstranění následků škod způsobených subjektu hrozbou.

Základní charakteristikou hrozby je její úroveň. Úroveň hrozby se hodnotí podle následujících faktorů:

- *Nebezpečnost*: schopnost hrozby způsobit škodu.
- *Přístup*: pravděpodobnost, že se hrozba svým působením dostane k aktivu (získá k němu přístup). Jednou z forem vyjádření může být i frekvence výskytu hrozby.
- *Motivace*: zájem iniciovat hrozbu vůči aktivu. [8]

### 2.3 Protiopatření (countermeasure)

Protiopatření je postup, proces, procedura, technický prostředek nebo cokoliv, co bylo speciálně navrženo pro zmírnění působení hrozby (její eliminaci), snížení zranitelnosti nebo dopadu hrozby. Protiopatření se navrhuje s cílem předejít vzniku škody nebo s cílem usnadnit překlenutí následků vzniklé škody.

Z hlediska analýzy rizik je protiopatření charakterizováno efektivitou a náklady. Efektivita protiopatření vyjadřuje, nakolik protiopatření sníží účinek hrozby. Používá se ve fázi zvládnání rizik jako jeden z hlavních parametrů při hodnocení vhodnosti použití protiopatření.

Protiopatření se zaměřují na oblasti snížení úrovně hrozby, snížení úrovně zranitelnosti, snížení následků působení hrozby, detekce nežádoucího vlivu s cílem včas indikovat působení hrozby a předejít možnosti jejího plného uplatnění, dále se pak zaměřují na oblast obnovení činnosti po působení hrozby.

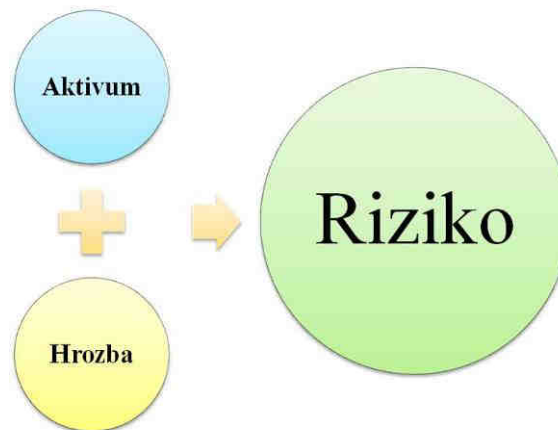
Do nákladů na protiopatření se započítávají náklady na pořízení, zavedení a provozování protiopatření. Společně s efektivitou protiopatření jsou tyto náklady důležitými parametry při výběru protiopatření. Výběr vhodného protiopatření spočívá v optimalizaci, kdy se hledají nejúčinnější protiopatření, jejichž realizace přinese co nejmenší náklady. [8]

## 2.4 Riziko (risk)

Definice rizika je velmi obtížná, neboť i příbuzné obory na pojem nahlíží jinak a univerzální vysvětlení není možné nalézt.

Riziko vyjadřuje pravděpodobnost projevení hrozby a závažnost následků. Rizikem se tedy vyjadřuje škoda.

Riziko vzniká vzájemným působením hrozby a aktiva. Hrozba, která nepůsobí na žádné aktivum, nemusí být při analýze rizik brána v úvahu. Aktivum, na které nepůsobí žádná hrozba, není předmětem analýzy rizik.



**Obrázek 1 Vztah mezi aktivem, hrozbou a rizikem, zdroj: vlastní**

Úroveň rizika je určena hodnotou aktiva, zranitelností a úrovní hrozby. Na růstu úrovně rizika se podílí úroveň hrozby, zranitelnost a hodnota aktiva. Jedině protiopatření úroveň rizika snižuje.

Při návrhu protiopatření se používá pravidlo, které stanovuje, že náklady vynaložené na snížení rizika musí být přiměřené hodnotě chráněných aktiv (případně hodnotě škod, vzniklých dopadem hrozby). S pravidlem souvisí stanovení referenční úrovně rizika, pod kterou se riziko prohlásí za zbytkové a nepodnikají se žádná protiopatření.

Zbytkové riziko je takové riziko, které je tak malé (nepřesáhne referenční úroveň), že je pro subjekt přijatelné a není nutné podnikat další protiopatření k jeho snížení. [8]

## 2.5 Škoda (damage)

Škoda vyjadřuje ztrátu, která vzniká při realizaci hrozby. Je to náhodná veličina závislá na prostoru a čase, protože hodnota škody se s časem mění a stejně tak se mění i hodnota následků. Vyjádření škody je obvykle v peněžních jednotkách, někdy též počtem lidských životů, v konkrétních případech může být vyjádřena např. počtem zničených výrobků. [8]

## 2.6 Zranitelnost (vulnerability)

Zranitelnost je nedostatek, slabina nebo stav analyzovaného aktiva (případně subjektu nebo jeho části), který může hrozba využít pro uplatnění svého nežádoucího vlivu. Tato veličina je vlastností aktiva a vyjadřuje, jak citlivé je aktivum na působení dané hrozby.

Zranitelnost vznikne všude tam, kde dochází k interakci mezi hrozbou a aktivem. Základní charakteristikou zranitelnosti je její úroveň. Úroveň zranitelnosti aktiva se hodnotí podle následujících faktorů:

- Citlivost: náchylnost aktiva být poškozeno danou hrozbou.
- Kritičnost: důležitá aktiva pro analyzovaný subjekt. [8]

## 2.7 Analýza rizik (risk assessment)

Analýza rizik je souhrn činností směřujících k odhadu rizik. [11]

Analýza rizik je obvykle chápána jako proces definování hrozeb, pravděpodobnosti jejich uskutečnění a dopadu na aktiva, tedy stanovení rizik a jejich závažností. Navazující činností je řízení (management) těchto rizik. [8] Předmětem analýzy rizik je aktivum.



**Obrázek 2** Vzájemné působení prvků, kterými se zabývá analýza rizik [16]

Obrázek 2 znázorňuje mechanismus uplatnění rizika, který probíhá následujícím způsobem:

- Hrozba zneužije zranitelnost, překoná protiopatření a působí na aktivum, kde způsobí škodu (dopad).
- Aktivum svou hodnotou motivuje útočníka k aktivaci hrozby. Vůči působení hrozby se aktivum vyznačuje určitou zranitelností. Aktivum je zároveň chráněno protiopatřením před hrozbami.

Zpracováním analýzy rizik se pokoušíme odpovědět na tři základní otázky:

- Co by se mohlo pokazit?
- S jakou pravděpodobností se to stane?
- Jaké budou následky?

Cílem analýzy rizik je dát:

- manažerovi rizika podklady pro ovládnání rizik,
- rozhodovateli podklady pro rozhodování o riziku. [9]



**Obrázek 3 Parametry pro úspěšnou analýzu rizik,  
zpracováno podle [9]**

V průběhu analýzy rizik se provádějí některé obecné činnosti. Jednotlivé kroky za sebou následují v níže uvedené posloupnosti:

- *Identifikaci aktiv* – vymezení posuzovaného subjektu a popis aktiv, která vlastní,
- *Stanovení hodnoty aktiv* – určení hodnoty aktiv a jejich význam pro subjekt, ohodnocení možného dopadu jejich ztráty, změny či poškození na existenci či chování subjektu,
- *Identifikace hrozeb a slabin* – určení druhů událostí a akcí, které mohou ovlivnit negativně hodnotu aktiv, určení slabých míst subjektu, která mohou umožnit působení hrozeb,
- *Stanovení závažnosti hrozeb a míry zranitelnosti* – určení pravděpodobnosti výskytu hrozby a míry zranitelnosti subjektu vůči dané hrozbě. [8]

Analýza rizik nám říká, co se může stát, proč se to může stát, jak se to může stát, kde se to může stát a koho se to bude týkat. [9]

Existuje mnoho přístupů k analýze rizik. Norma ISO/IEC 13335 rozlišuje čtyři různé přístupy k analýze.

Jsou to následující přístupy:

- **Základní přístup** – žádná analýza rizik se neprovádí, pouze je vybrána a implementována základní sada opatření z nějakého katalogu.
- **Neformální přístup** – jedná se o pragmatický přístup k analýze rizik, kdy se provádí rychlá, orientační analýza rizik založená na zkušenostech expertů a vyhodnocení možných scénářů.
- **Formální přístup** – jedná se o detailní analýzu rizik, kdy se provádí hodnocení aktiv, hrozeb a zranitelností nejčastěji za použití matematického aparátu.
- **Kombinovaný přístup** – na základě provedené orientační analýzy rizik, kdy byla pro organizaci identifikována kritická aktiva nebo procesy, se provede detailní analýza rizik.

## 2.8 Metody analýzy rizik

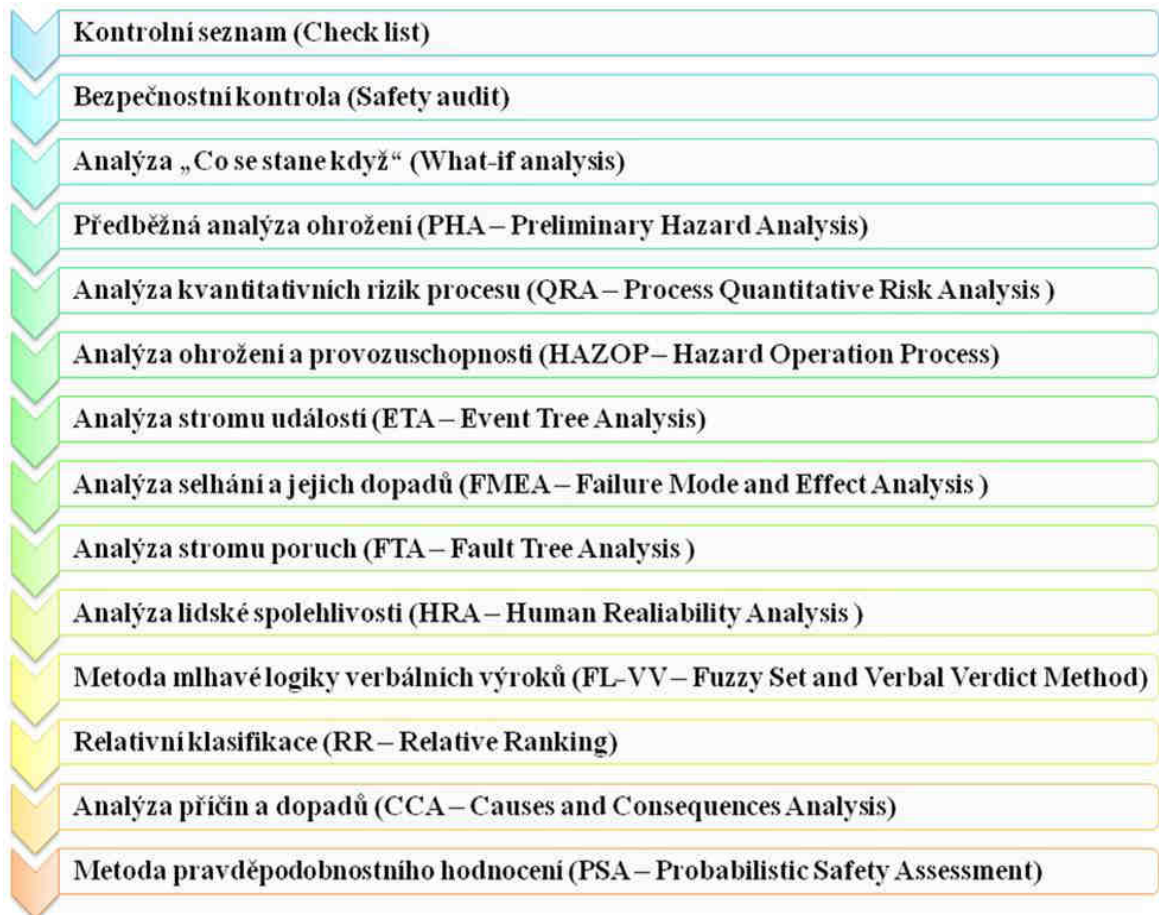
Analýza rizik má nepřeberné množství metod. Obecně tyto metody rozdělujeme na kvantitativní a kvalitativní.

**Kvantitativní analýza** vyjadřuje hodnotu aktiva i hodnotu škody v penězích. Vyjádření škody ve finančních jednotkách umožňuje jednodušší rozhodování při výběru vhodných opatření. Provedení kvantitativní analýzy je náročnější než kvalitativní analýza a to jak na zdroje tak také na čas.

**Kvalitativní analýza** je méně náročná zejména proto, že nevyjadřuje hodnotu aktiva ani škody v peněžních jednotkách. To však vede k horší kontrole nákladů při rozhodování o jednotlivých opatřeních. Kvalitativní analýza obvykle používá pro vyjádření hodnot číselné škály nebo slovního vyjádření. Je tedy méně přesná a objektivní, protože se do ní více promítá osobní názor každého hodnotitele. [15]

Existuje nepřeberné množství metod analýzy rizik, kterých navíc stále přibývá. Většina metod byla vytvořena za určitým účelem a je tedy použitelná jen pro specifickou oblast. Některé metody jsou méně přesné a vhodné pro vytvoření předběžné, zevrubné analýzy. Naopak jiné metody jsou hloubkové a zaměřené na hodnocení jen určité části analyzovaného problému (procesu). V pokynů ministerstva vnitra bylo stanoveno 14 základních metod. Jejich přehled shrnuje následující obrázek (obrázek 4).





**Obrázek 4 Základní metody podle MV-GŘ HZS ČR [34]**

V práci byla využita kvalitativní metoda. Jedná se o metodu bodového hodnocení přijatelnosti rizika. Zvolená metoda byla popsána v článku odborného časopisu 112 (zdroj [14]).

### 3 ZAJIŠTĚNÍ STRAVOVÁNÍ OBYVATELSTVA

Potřeba jídla a pití je pro každého člověka nezbytnou součástí jeho života. Při vzniku mimořádné události, kdy se člověk dostává do stresové situace, je uspokojení potřeby o to nutnější. Zajištění stravy a dostatečného pitného režimu se tak řadí k základním činnostem pro zajištění základních životních potřeb při mimořádných událostech.

**Strava** je sestava denních jídel a má zajišťovat:

- optimální růst,
- maximální fyzickou a psychickou výkonnost,
- maximální obranyschopnost organismu proti vnějším a vnitřním škodlivým činitelům,
- maximální schopnost reprodukce,
- zamezení nežádoucím projevům předčasného stárnutí. [5]

**Stravování** je souhrn činností spojených se *zajišťováním, přípravou a poskytováním stravy strávníkům*. Příprava stravy zahrnuje předběžné opracování potravin včetně přípravy polotovarů a tepelné zpracování potravin. Stravování se z organizačního hlediska dělí na stravování společné a rodinné.

**Rodinné stravování** je hlavní a převažující formou zabezpečení našeho obyvatelstva. V rámci **společného stravování** je doplňováno zejména poledním stravováním ekonomicky činného obyvatelstva (závodní stravování) a mládeže ve školách (školní stravování). Svě specifické úkoly plní zvláštní uzavřené formy společného stravování v ozbrojených silách, nemocnicích, různých ústavech, ve věznicích apod. Veřejně dostupné je stravování v hotelích a restauracích apod., pod označením **stravování veřejné**.

Nezbytnými potřebami pro realizaci stravování jsou potraviny, pitná voda, technické prostředky pro přípravu stravy, jakož i určité druhy energie, které jsou pro jejich provoz nezbytné. [3]

#### 3.1 Zajištění stravování obyvatelstva při mimořádných událostech

Zajištění potravin, stravy a pitné vody je v mimořádných událostech jedním z úkolů orgánů státní správy. Přesto je vhodné, aby každá domácnost měla zásoby potravin a pitné vody na minimálně tři dny, lépe na sedm dní. Potřebné zásoby potravin by měly být tvořeny

masovými konzervami, rostlinnými a živočišnými tuky a oleji, moukou, trvanlivým pečivem, bramborami, luštěninami, rýží, těstovinami a balenou pitnou vodou.

***Při mimořádných událostech může dojít k:***

- rozpadu zásobovací sítě základních životních potřeb, kdy přestane plnit své funkce potravinářský obchod,
- přerušení dodávek pitné vody,
- přerušení dodávek energií, čímž budou znemožněny či omezeny možnosti přípravy teplé stravy,
- znehodnocení či zničení zásob potravin apod. [4]

Na zásobování obyvatelstva potravinami se podílí dva resorty – Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo průmyslu a obchodu. V současnosti hlavní úlohu při pokrytí potřeb obyvatelstva stále více plní supermarkety, hypermarkety a prodejny „Cash and Carry“, které mají své distribuční řetězce dodávek potravin všeho druhu, mají své zásobovací zázemí, logistiku, mezinárodní propojení, plní úlohu maloobchodu, velkoobchodu a de facto i mezinárodního obchodu.

Z hlediska zabezpečení civilního obyvatelstva pitnou vodou v krizových stavech je předpokládáno, že bude probíhat běžným způsobem, tedy jako v případě, že neexistuje krizová situace. V případě narušení běžného způsobu zásobování pitnou vodou budou krizové štáby aktivovat zdroje náhradní.

V případě vzniku krizové situace budou zainteresované orgány usilovat o rychlé uvedení do normálního stavu. Zkušenosti ukazují, že u krátkodobých krizových situací se uvedení do původního stavu zpravidla brzy podaří. [4]

Jedním z opatření, kterým může být zajištěno stravování obyvatelstva při vzniku mimořádné události, je zajištění nouzového přežití obyvatelstva.

### **3.2 Nouzové přežití**

Opatření k nouzovému přežití obyvatelstva budou zahajována 1-2 dny po vzniku mimořádné události. Do této doby se na záchraně občanů budou podílet obce místními opatřeními a sami občané vlastním předzásobením. Opatření nouzového přežití budou zabezpečována nepřetržitě po dobu, po kterou situace postiženého obyvatelstva bude vyžadovat plnění mimořádných opatření k zachování jeho života, zdraví a životních potřeb. Ukončena budou zpravidla po obnovení funkce infrastruktury v původních sídlištích návratem postiženého

obyvatelstva do jejich původních bydlišť. V případech, kdy dopady mimořádné nebo krizové situace trvale znemožní návrat obyvatelstva do původních bydlišť, mohou osoby zůstat trvale v prostorech, do kterých byly evakuací přemístěny ovšem za předpokladu, že tamější infrastruktura bude schopna zabezpečovat potřeby původního i evakuovaného obyvatelstva a mimořádné opatření již nebudou nutná. V obzvlášť kritických případech může dojít k přesídlení postiženého obyvatelstva do nových sídlišť.

*Nouzové přežití zahrnuje opatření:*

- nouzové ubytování,
- nouzové zásobování základními potravinami,
- nouzové zdroje pitné vody,
- nouzové zásobování pitnou vodou,
- nouzové základní služby obyvatelstvu,
- nouzové dodávky energií.

*Nouzové zásobování základními potravinami zahrnuje:*

- využití distribuční sítě nebo smluvně zabezpečených subjektů,
- zajištění možnosti hromadné přípravy teplé stravy či možnosti jejího dovážení,
- zajištění zásobování základními druhy potravin,
- zabezpečení stravování,
- částečné využití humanitární pomoci,
- využití stálých stravovacích zařízení (např. restaurací, hotelů, kuchyní, bufetů, menz),
- využití mobilních stravovacích zařízení (např. pojízdných kuchyní). [13]

Nouzové stravování předpokládá určitou redukci množství a složení stravy, pitné vody i výběru jídel, ale příprava dietní stravy musí být zabezpečena. [2]

### **3.3 Stravní dávky pro obyvatelstvo a členy integrovaného záchranného systému**

Stravní dávky a jejich systém je navržen za předpokladu, že stravování zajišťují a řídí orgány státní správy. Návrh stravních dávek vychází z údajů o energetické potřebě jednotlivých skupin obyvatel. Jednotlivé skupiny jsou rozlišeny podle fyzické námahy, kterou vydávají při preventivních, záchranných a likvidačních pracích po vzniku mimořádné události.

ti, dále zda činnost vykonávají členové IZS nebo civilní obyvatelstvo. Civilní obyvatelstvo je dále rozděleno podle pohlaví.

Rozdělení do jednotlivých skupin a přehled k nim přidělených hodnot energetické potřeby jsou shrnuty v tabulce (tabulka 4).

**Tabulka 4 Energetická potřeba jednotlivých skupin [3]**

Skupina	Energetická potřeba [kJ]
Člen IZS – běžná činnost	17 798,4
Člen IZS – extrémní podmínky	20 678,4
Pracující muž	14 870,4
Pracující žena	10 327,2
Nepracující muž	10 977,6
Nepracující žena	9 211,8

Se zajištěním stravování souvisí také zajištění dostatečného množství tekutin. Množství nápojů pro jednotlivé skupiny obyvatel je navrženo podle fyzické námahy a pro tři úrovně průměrné denní teploty.

**Tabulka 5 Množství tekutin pro skupiny dospělých obyvatel [3]**

Průměrná denní teplota [°C]	Množství tekutin pro skupiny dospělých obyvatel [l]			
	IZS extrémní činnost	IZS běžná činnost	Pracující civilní obyvatelstvo	Nepracující civilní obyvatelstvo
Do 20	3,5	2,5	2	1
20 – 30	8,5	6,5	4	2
Nad 30	13,5	10,5	6	4

## 4 CÍL A METODIKA PRÁCE

### 4.1 Cíl práce

Cílem práce je provést analýzu rizik v obci Napajedla a na jejím základě navrhnout možné varianty zajištění stravování v obci Napajedla. V teoretické části vymezit pojmy související s analýzou rizik a krizovým řízením, provést rozdělení mimořádných událostí a definovat pojmy vztažené k oblasti stravování. Dílčími cíli praktické části je vytvořit analýzu rizik v obci Napajedla a na jejím základě provést návrh variant zajištění stravování v krizových situacích v obci.

### 4.2 Použité metody

*Analýza* je myšlenkový rozklad zkoumaného jevu na dílčí složky. Tyto složky jsou předmětem dalšího bádání. Cíl analýzy je vysvětlit daný problém zevrubným prozkoumáním jeho složek.

Analýza rozlišuje na objektu zkoumání jednotlivé části nebo prvky, vyděluje podmínky vzniku, etapy vývoje jevu či objektu, odděluje podstatné od nepodstatného, směřuje od složitějšího k jednotlivému a od mnohosti k jednotě. [10]

Při analýze dopadů konkrétní mimořádné události bylo v praktické části využito programu TerEx, jež bude popsán dále v samostatné kapitole.

*Syntéza* (skládání) je myšlenkové spojení jednotlivých částí v celek. Při syntéze se sledují vzájemné podstatné souvislosti mezi jednotlivými složkami jevu nebo objektu, což napomáhá k odhalení vnitřních zákonitostí fungování a vývoje jevu či objektu bádání. Syntéza je postup, kdy na základě výchozích zjištění se formulují závěry.

*Indukce* (postup od zvláštního k obecnému) je zkoumání jednotlivé události (jevu, faktu), na základě níž je potom vyvozován obecný závěr. Indukce znamená odvozování všeobecných tvrzení z empirického materiálu na základě mnoha poznatků o jednotlivostech. Indukce umožňuje formulaci obecnějších závěrů platných pro zkoumaný objekt či jev.

*Dedukce* (postup od obecného ke zvláštnímu) je metoda, kdy je vyvozováno z obecného jednotlivé. Jedná se o myšlenkový proces, kdy se z premis použitím určitých pravidel a postupů dospěje k novému tvrzení. Dedukce je takový způsob myšlení, při němž se

z obecných závěrů a tvrzení vyvodí nový méně obecný závěr. Závěr dedukce je na základě logiky nepochybný, neboť vychází z obecně poznaného nezpochybnitelného. [10]

*Sběr dat* je shromažďování dat z jednoho nebo více zdrojů za účelem jejich centralizace, přenosu nebo zpracování. Zahrnuje tyto základní činnosti: indikaci prvotní informace, vytvoření sdružené informace, přenos, přípravu pro zpracování. [24]

### 4.3 TerEx

TerEx je desktopová aplikace určená k okamžitému vyhodnocení dopadů úniků nebezpečných chemických látek, otravných látek nebo použití nástražných výbušných systémů. Použití je rychlé a snadné, hodí se zejména k plánování nebo rozhodování v krátkém časovém intervalu.

Nástroj TerEx umožňuje mimo jiné modelovat dosah a tvar oblaku podle koncentrace toxické látky, déletrvajících i jednorázových úniků plynu do ovzduší, působnost vzdušné rázové vlny.

Aplikace obsahuje databázi nebezpečných látek a jejich vlastností, dále pokyny, jak postupovat při ochraně před zasažením látkami, zásady první pomoci a způsob dekontaminace.

Výsledky výpočtů jsou prezentovány matematickým výstupem, který je doplněn o grafické zpracování do mapových podkladů. Pro tyto účely je TerEx použit i v této práci, kde nám grafický výstup poskytuje informace o rozsahu zasažení oblasti a tedy i počtu obyvatel, pro něž bude nutné zajistit stravování. [26]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**



## 5 ANALÝZA RIZIK OBCE NPAJEDLA

Analýza rizik je rozdělena na část informační a praktickou. V informační části je charakterizován katastr obce a v praktické části jsou popsány mimořádné události, které mohou v obci nastat a také zhodnocena přijatelnost rizik pro každou mimořádnou událost.

### 5.1 Informační část

Informační část popisuje katastr obce z hlediska geografie, zastoupení zemědělskými a průmyslovými objekty a pokrytí inženýrskými sítěmi a dopravní infrastrukturou. Pro lepší přehlednost je přiložena mapa (Příloha P I).

#### 5.1.1 Poloha

Město Napajedla leží na střední Moravě, ve Zlínském kraji, v okrese Zlín, asi 13 km jihozápadně od krajského a okresního města Zlín a asi 4 km jižně od města Otrokovice, které je obcí s rozšířenou působností. Ve městě Napajedla žilo k 31. 12. 2011 celkem 7 377 obyvatel. Město má výrazně protáhlý půdorys. Jeho rozloha je 19,8 km<sup>2</sup>. Nadmořská výška se pohybuje od 185 m. n. m. u řeky do 203 m. n. m. v ulicích města, až po nejvyšší bod kopec Maková 338 m. n. m.

Krajina má převážně zemědělský charakter. Zemědělská půda se rozkládá na 72,8% rozlohy města, 6,2% tvoří lesní půda, 3,4% zabírá vodní plocha, zastavěná plocha tvoří 3,7% a ostatní plocha činí 14%. Napajedla se nacházejí na předělu dvou geomorfologických jednotek Hornomoravského a Dolnomoravského úvalu.

Západní částí města protéká nejdelší moravská řeka Morava, která je zde sevřena do poměrně úzkého údolí, jímž jsou vzájemně oba úvaly propojeny. Toto místo bývá označováno jako Napajedelská brána.

Klimaticky se nachází v jedné z nejteplejších oblastí v České republice. Srážkový úhrn je spíše podprůměrný, časté jsou letní bouřky, kterých je okolo třiceti za rok.[21]

#### 5.1.2 Hospodářská odvětví v obci

##### *Zemědělství*

Úroveň zemědělství je do jisté míry předurčena geografickou polohou města. Díky příznivým klimatickým podmínkám byla Napajedla v minulosti převážně zemědělskou oblastí.

V roce 2011 podnikalo v zemědělství v obci 16 ekonomických subjektů.

Mezi nejvýznamnější ekonomické subjekty v zemědělství patří:

- *Hřebčín Napajedla, a.s.* s tradicí chovu a odchovu anglického plnokrevníka,
- *Plemenářské služby, a.s. Kvítkovice* – farma Prusinky, jejíž činnost je zaměřena na plemenářské a obchodní služby v chovu hospodářských zvířat (skotu, vepřů a drůbeže).

### ***Průmysl***

Tradice výrobního sektoru v Napajedlích spočívá především v zaměření na plastikářskou výrobu a strojírenství, v současné době se ve městě nacházejí **3 velké průmyslové zóny**, a to areál Fatry, areál Slavia a Průmyslová zóna Sever v lokalitě Padělky.

### ***Služby***

Obyvatelé města mají k dispozici základní vybavení službami a také maloobchodními prodejny. Oblast supermarketů je ve městě zastoupena společnostmi Lidl a Jednota. Maloobchodní síť je dostačující k běžnému životu.

## **5.1.3 Inženýrské sítě**

### ***Vodovod***

Město Napajedla je zásobováno pitnou vodou ze skupinového vodovodu Zlín, který je ve správě společnosti Moravská vodárenská a.s. Vodovodní síť v Napajedlích pokrývá celou zastavěnou plochu města. Na městský vodovod jsou napojeny i průmyslové objekty.

### ***Kanalizace***

Kanalizační síť města je rozdělena korytem řeky Moravy. Pravý břeh řeky je odkanalizován oddělenou kanalizační soustavou. Levý břeh je odkanalizován jednotnou kanalizační soustavou.

### ***Plynofikace***

Východně od města Napajedla je v souběhu s hranicí katastru ve směru sever – jih veden vysokotlaký plynovod Uherské Hradiště – Otrokovice. Na plyn je napojeno celkem 1020 domů.

### ***Elektrifikace a transformační stanice***

Pro transformaci elektrické energie slouží na řešeném území celkem 43 transformačních stanic. Na území města Napajedla převládají trafostanice stožárové, kterých je cca 66 %

z celkového počtu, zbývajících 33 % jsou trafostanice zděné, které jsou situovány uprostřed městské zástavby a jsou připojeny vesměs kabelovým vedením.

### *Zásobování teplem*

Město Napajedla je z 95% plynofikováno. Zásobování teplem je individuální na bázi centrálního zásobování teplem, plynu a elektřiny. Na sídliště Nábřeží je doveden horkovodní přivaděč z Teplárny Otrokovice, a.s.

## 5.1.4 Dopravní infrastruktura

### *Silniční doprava*

Území Napajedel neprotíná žádná dálnice ani rychlostní komunikace. Prochází zde jedna silnice I. třídy č. I/55 Olomouc – Uherské Hradiště – Břeclav – státní hranice. Významnou síť vzhledem k přepravní obslužnosti menších obcí zauímají silnice III. třídy.

**Tabulka 6 Přehled komunikací procházejících územím města Napajedla**

Číslo komunikace	Místa, jimiž komunikace prochází
I/55	Olomouc – Uherské Hradiště – Břeclav – st. Hranice
III/367 40	Kvasice – Žlutava – Napajedla
III/367 47	Napajedla – Halenkovice – Spytihněv
III/4973	Malenovice – Kvítkovice – Napajedla
III/4975	Kvítkovice – Komárov – Topolná
III/4976	Napajedla – Oldřichovice – Salaš
III/497 24	Napajedla – Topolná – Bílovice
III497 25	Napajedla – spojka

Zdroj: vlastní zpracování

### *Železniční doprava*

Napajedla leží na dvoukolejně železniční trati č. 330 Přerov – Břeclav. Ze stanice vychází dopravní vlečka do podniku Fatra a do areálu Agropodniku v průmyslové zóně Sever. Denně v pracovní dny zastavuje ve stanici v obou směrech 28 osobních vlaků. [22]

## 5.2 Praktická část

V první části praktického zpracování analýzy rizik jsou charakterizovány jednotlivé mimořádné události pro obec Napajedla. Následně je provedeno hodnocení přijatelnosti rizik, které je shrnuto do tabulky. Poslední část je tvořena podrobnějším popisem konkrétní mimořádné události, která by vznikla havárií na čerpací stanici ve městě.

### 5.2.1 Charakteristika možných mimořádných událostí

Jednotlivé mimořádné události, které se mohou stát v obci Napajedla, jsou charakterizovány obecně z hlediska příčiny jejich vzniku. Konkrétně na obec Napajedla jsou pak vztaženy další části charakteristiky. Možné mimořádné události byly vybrány z výčtu možných krizových situací, který byl schválen usnesením č. 295 Bezpečnostní rady státu ze dne 14. května 2002. Kompletní výčet je uveden v příloze P II.

- **Povodně**

**Příčina vzniku:** Přírozené povodně vznikají při srážkách větší intenzity nebo trvají-li srážky delší dobu. V zimních měsících a na začátku jara mohou povodně vzniknout při tání sněhu nebo ucpáním koryta řeky ledovou krustou.

**Místo vzniku, zasažená oblast:** Územím obce Napajedla protéká řeka Morava, která v minulosti nejednou zaplavila město. Nyní je proti povodni chráněn levý i pravý břeh (dodováno v roce 2011). Nedá se tedy předpokládat, že by se opakovala situace z roku 1997, kdy byla zaplavena značná část města.

**Ohrožení zdraví, vznik škod:** V současné době by povodeň způsobila spíše škody na majetku a životním prostředí. Ohrožení zdraví je nízké. Zvyšuje se v případě šíření nákazy a možného vzniku epidemie.

**Opatření ochrany obyvatelstva:** Odvoz a likvidace kontaminované půdy, statické posudky v případě, že by došlo k zaplavení budov. Dojde-li k zaplavení průmyslové zóny Fatra, provádět kontroly, zda není voda kontaminována nebezpečnými chemickými látkami, které se v areálu nacházejí. Při zasažení obydlené oblasti aktivovat opatření ochrany obyvatelstva, jako jsou evakuace postiženého obyvatelstva a zajištění opatření nouzového přežití – zejména zajištění ubytování, stravy a pitné vody. Provedení opatření vedoucí k obnově a návratu k normálnímu stavu.

- **Jiné živelní pohromy**

- Lesní požáry

**Příčina vzniku:** Mimořádná událost vzniká v letních měsících, kdy je sucho a větrno. Může vzniknout jak z přírodních příčin (samovznícení), tak při lesních pracích, z lidské nedbalosti nebo úmyslu. Železniční provoz může být další příčinou lesního požáru.

**Místo vzniku, zasažená oblast:** Lesní požár může v Napajedlích zasáhnout lesní porost v blízkosti ulice Radovany, existuje tedy hrozba zasažení oblasti ulice Radovany kouřem. K lesu přiléhá také železniční trať, jejímž provozem může také vzniknout požár. Dalším možným místem vzniku je lesopark Kalvárie.

**Ohrožení zdraví, vznik škod:** V případě vzniku lesního požáru budou vznikat škody na majetku a životním prostředí. Zplodiny hoření mohou ohrožovat zdraví obyvatel.

**Opatření ochrany obyvatelstva:** Za předpokladu, že zasažení ulice Radovany nebo Pod Kalvárií kouřem, provést evakuaci obyvatel, v případě dlouhodobé evakuace zajistit ubytování a zásobování potravinami a pitnou vodou. Evakuace z ulice Pod Kalvárií bude problematictější, protože zde sídlí Dům s pečovatelskou službou a v případě většího zakouření bude vhodné evakuovat i blízkou mateřskou školu a základní školy. Provést opatření zajišťující obnovu k normálnímu stavu.

- Vichřice/Krupobití

**Příčina vzniku:** Vichřice a krupobití jsou meteorologické jevy doprovázející bouřkovou činnost. Ročně vznikne nad územím Napajedel přes třicet bouřek, zvyšuje se tedy i pravděpodobnost vzniku vichřice či krupobití.

**Místo vzniku, zasažená oblast:** Mimořádná událost může zasáhnout část území i celé území města.

**Ohrožení zdraví, vznik škod:** Způsobené škody budou zejména na majetku, půjde hlavně o poškození oken, střech, movitých věcí umístěných venku. Také může dojít k poškození distribuční sítě energií, k výpadkům energií. Ohrožení zdraví je zanedbatelné.

**Opatření ochrany obyvatelstva:** K hlavním činnostem bude patřit odklizení škod a vzniklého odpadu, opravy poškozeného majetku a distribuční sítě. Do doby než dojde k obnově dodávek energií zajistit dodávky z náhradního zdroje, zajistit zásobování potravinami a pitnou vodou.

o Dlouhodobá sucha

**Příčina vzniku:** V letních měsících mohou být dešťové srážky nedostatečné a v kombinaci s vysokými teplotami a silnějším větrem může vzniknout sucho.

**Místo vzniku, zasažená oblast:** Mimořádnou událostí by bylo zasaženo celé území Napaje-  
del, významnějším způsobem pak oblast zemědělství a průmyslu, což by mohlo mít nega-  
tivní ekonomický dopad na jednotlivé subjekty.

**Ohrožení zdraví, vznik škod:** Přímé ohrožení obyvatel je nízké. Při déletrvajícím suchu lze předpokládat vznik dalších jevů jako je nedostatek pitné i užitkové vody, nedostatek nebo snížená kvalita potravin, omezení zásobování, v důsledku zhoršení hygienických podmínek také možnost vzniku epidemie. Také se zvyšuje riziko vzniku požárů.

Škody způsobené suchem budou zejména v zemědělství na plodinách i hospodářských zví-  
řatech, dále na životním prostředí. Škody vzniknou také snížením výroby.

**Opatření ochrany obyvatelstva:** Zajistit zásobování pitnou i užitkovou vodou, případně též potravinami a podpora dodržování hygienických podmínek, zásobování dezinfekčními pro-  
středky. Provést opatření zajišťující obnovu k normálnímu stavu.

• **Epidemie**

**Příčina vzniku:** Epidemie, hromadná nákaza lidí, se může vyskytnout jako sekundární jev při jiných mimořádných událostech v důsledku zhoršení hygienických podmínek nebo absence zdravotnického materiálu. Dalším původcem epidemie může být dovození nezná-  
mých virů či bakterií z oblastí mimo Evropu, případně nákaza způsobená onemocněním zvířat. Epidemie může být také způsobena teroristickým činem.

**Místo vzniku, zasažená oblast:** Zdraví obyvatel bude ohroženo nejvíce v místech s větším výskytem osob – obchody, školská zařízení, sociální a zdravotnická zařízení a podnikatelské subjekty s větším počtem zaměstnanců.

**Ohrožení zdraví, vznik škod:** Přímě ohrožení osob je vysoké. Škody vzniklé mimořádnou událostí závisí na rozsahu. Lze předpokládat ekonomické ztráty vlivem nemocností za-  
městnanců a úhynem zvířat (epizootie). Za škody můžeme považovat také úhradu mimo-  
řádných výdajů na zvýšení hygienických podmínek.

**Opatření ochrany obyvatelstva:** Bude nutné zajistit zdravotnickou pomoc, případně zabez-  
pečit izolaci nemocných osob pomocí opatření nouzového ubytování. Také zajistit potřeb-

nou dekontaminaci a dezinfekci, deratizaci a dezinsekcí prostoru, v kterém se nákaza vyskytla. Provést opatření zajišťující obnovu k normálnímu stavu.

- **Epizootie**

**Příčina vzniku:** Epizootie, hromadná nákaza hospodářských zvířat, vzniká v důsledku do-  
vlečení nákazy z jiných chovů či nakažením od divokých zvířat, hlodavců nebo hmyzu.  
Také absence nebo zhoršení hygienické podmínky v chovech či teroristický útok v podobě  
úmyslného nakažení zvířat mohou být původci vzniku epizootie.

**Místo vzniku, zasažená oblast:** Pravděpodobným místem vzniku epizootie v katastru obce  
Napajedla jsou zemědělské subjekty zaměřující se na chov zvířat. Jedná se o hřebčín Napa-  
jedla a Plemenářské služby a. s.

**Ohrožení zdraví, vznik škod:** Ohrožení zdraví obyvatelstva je nízké, pravděpodobnost ná-  
kazy je vyšší pouze u zaměstnanců jednotlivých chovů. Škody v případě epizootie jsou  
zejména na zvířatech a v podobě zvýšených nákladů na zlepšení hygienických podmínek.

**Opatření ochrany obyvatelstva:** V případě epizootie hřebčína by mohla být provedena dez-  
infekce, deratizace a dezinsekcce v přiléhajících ulicích – ulice B. Benešové a na Malině.  
Dalším opatřením je likvidace uhynulých zvířat a provedení dezinfekce všech prostorů.  
Následné provedení obnovy a návratu k normálnímu stavu.

- **Havárie způsobené nebezpečnými chemickými látkami**

**Příčina vzniku:** Příčinou vzniku havárie může být technická závada, lidská nedbalost či  
úmysl (teroristický útok). Na dopravní cestě půjde zejména o únik převážené látky  
v cisterně.

- Havárie na dopravní cestě

**Místo vzniku, zasažená oblast:** Pravděpodobným místem vzniku havárie tohoto charakteru  
je silnice I/55 procházející kolem areálu Fatra. Dalším možným místem je silnice III/49724  
vedoucí přes celé město. Třetím možným místem je železniční trať.

**Ohrožení zdraví, vznik škod:** v případě havárie je ohroženo nejen zdraví přímých účastní-  
ků nehody, ale také obyvatel, v jejichž okolí k havárii došlo. Hrozí kontaminace prostředí  
nebezpečnou chemickou látkou, případně výbuch nebo požár. Škody na majetku a životním  
prostředí.

**Opatření ochrany obyvatelstva:** Varování a tísňové informování obyvatel, v případě většího ohrožení zdraví provést evakuaci, zajistit zásobování pitnou vodou a potravinami. Provedení dekontaminace osob, materiálu a prostředí. Provést opatření zajišťující obnovu k normálnímu stavu.

○ *Havárie ve stacionárním zařízení*

**Místo vzniku, zasažená oblast:** V katastru obce se nacházejí tři průmyslové zóny – Fatra, Slavia, Sever.

**Ohrožení zdraví, vznik škod:** Nejvíce je ohroženo zdraví osob pracujících v průmyslových zónách, dále obyvatel žijících v jejich blízkosti. Hrozí kontaminace ovzduší v případě úniku plyných látek nebo kapalin s odparem. Dále hrozí kontaminace půdy a vody v okolí úniku nebezpečné chemické látky. Způsobené škody budou na majetku a životním prostředí, dále v podobě mimořádných nákladů na provedení dekontaminace a obnovy.

**Opatření ochrany obyvatelstva:** Varování a tísňové informování obyvatel, v případě většího ohrožení zdraví provést evakuaci, zajistit zásobování pitnou vodou a potravinami. Provedení dekontaminace osob, materiálu a prostředí. Provést opatření zajišťující obnovu k normálnímu stavu.

- **Narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu**
- **Narušení dodávek energií**
- **Narušení dodávek potravin**
- **Narušení dodávek pitné vody**

Narušení dodávek kterékoliv výše jmenované suroviny bude mít pravděpodobně dopad na větší územní celek (ORP, kraj či celý stát), proto je problematika zmíněna okrajově a její zhodnocení je souhrnné pro všechny oblasti

**Příčina vzniku:** Příčinou narušení dodávek může být vyostření a zhoršení geopolitických vztahů ve světě, v Evropě. Problémy se zásobováním mohou vzniknout také jako sekundární jev jiné mimořádné události, při níž dojde k narušení distribuční soustavy nebo poničení zdroje.



**Místo vzniku, zasažená oblast:** Narušení dodávek postihne celý katastr obce. Pouze v případě narušení dodávky tepla pro sídliště Nábřeží by šlo o částečné postižení, protože na sídliště je vedeno teplo horkovodním přivaděčem, který není využit pro zbytek města.

**Ohrožení zdraví, vznik škod:** Primární ohrožení zdraví nehrozí. Pouze v případě narušení dodávek energií v zimních měsících bude obyvatelstvo ohroženo nízkými teplotami v budovách. Ohrožení zdraví hrozí jako sekundární jev při zhoršení hygienických podmínek. Škody budou zejména v podobě ekonomických ztrát vzniklých ve výrobě z důvodu zavedení regulačních opatření, která sníží objem výroby.

**Opatření ochrany obyvatelstva:** Opatření závisí na typu suroviny, jejíž dodávky budou narušeny. Cílem je tedy obnovit dodávky nebo zajistit náhradní zdroj. Obecně lze doporučit zajistit podmínky pro nouzové přežití obyvatelstva a případně zavést regulační opatření. Obnova a návrat k normálnímu stavu.

- **Hromadné postižení osob (mimo epidemii)**

Příčinou hromadného postižení osob může dopravní nehoda, provozní havárie se vznikem požárů či explozí, dále nedbalost nebo úmysl (např. teroristický útok, sabotáž).

- Dopravní nehoda

**Místo vzniku, zasažená oblast:** Silnice I/55, silnice III/49724 procházející městem (zejména na křižovatky), železnice.

**Ohrožení zdraví, vznik škod:** Ohrožení zdraví osob je vysoké u přímých účastníků dopravní nehody, cestujících. Dále je možnost ohrožení zdraví sekundárními jevy jako jsou požáry, exploze, únik pohonných hmot. Škody na blízkém okolí, komunikaci a dopravních prostředcích.

**Opatření ochrany obyvatelstva:** Poskytnutí zdravotnické péče postiženým osobám, dekontaminace a úklid uniklých provozních kapalin. Následná obnova a návrat k normálnímu stavu.

- Velké požáry, exploze

**Místo vzniku, zasažená oblast:** Za nejpravděpodobnější místo vzniku lze považovat všechna místa, ve kterých jsou skladovány hořlavé a výbušné látky ve větším množství. Jde tedy zejména o čerpací stanice pohonných hmot (dále jen „ČS PHM“) a také místa, jimiž vede plynovod. Za vysoce nebezpečnou považujeme ČS PapOil nacházející se v blízkosti sídliště a rodinných domů (ulice Zábrání 1538, 763 61 Napajedla).

**Ohrožení zdraví, vznik škod:** Ohrožení zdraví osob je vysoké, hrozí vznik popálenin či jiných zranění způsobených teplem a explozemi. Vznik zplodin hoření významně ohrožuje zdraví v podobě nadýchání se škodlivin. Škody lze předpokládat vysoké a to jak na majetku tak i životním prostředí.

**Opatření ochrany obyvatelstva:** Poskytnutí zdravotnické péče postiženým osobám, evakuace obyvatel, provedení opatření pro zajištění nouzového přežití – zejména ubytování, stravování, zásobování pitnou vodou. Následná obnova a návrat k normálnímu stavu.

- **Teroristický útok, kriminální čin**

**Příčina vzniku:** Hlavním znakem teroristického útoku je úmysl poškodit společnost jako celek za účelem dosažení vlastních cílů.

**Místo vzniku, zasažená oblast:** Postižení lze předpokládat v místech s větším výskytem osob, jako jsou školská zařízení, obchody. Dále místa, v nichž jsou skladovány nebezpečné chemické látky, jako je areál Fatra, ČS PHM.

**Ohrožení zdraví, vznik škod:** Ohrožení zdraví je vysoké.

**Opatření ochrany obyvatelstva:** Poskytnutí zdravotnické péče postiženým, evakuace obyvatelstva, zabránění dalšímu útoku. Následná obnova a návrat k normálnímu stavu.

### 5.2.2 Hodnocení přijatelnosti rizik

Hodnota přijatelnosti rizika je dána součinem hodnoty četnosti a dopadu rizika. Obě hodnoty mohou nabývat číselného hodnocení 1 až 4. Matice hodnocení přijatelnosti rizika a také přiřazení slovního hodnocení přijatelnosti rizika, včetně jeho bližší charakteristiky je v příloze P III. [14]

Tabulka 7 Hodnocení přijatelnosti rizik

Hrozba	Četnost	Dopad	Hodnota	Přijatelnost
Povodně	3	2	6	přijatelné
Lesní požár	2	2	4	přijatelné
Vichřice/krupobití	3	2	6	přijatelné
dlouhodobá sucha	2	2	4	přijatelné
Epidemie	1	3	3	zanedbatelné
Epizootie	1	3	3	zanedbatelné
Havárie s NCHL – doprava	2	3	6	přijatelné
Havárie s NCHL – stacionární	2	3	6	přijatelné
Narušení dodávek ropy	1	3	3	zanedbatelné
Narušení dodávek energii	1	3	3	zanedbatelné
Narušení dodávek potravin	1	3	3	zanedbatelné
Narušení dodávek pitné vody	1	3	3	zanedbatelné
Hromadné postižení osob – doprava	2	2	4	přijatelné
Hromadné postižení osob – ČS	2	4	8	nežádoucí
Teroristický útok, kriminální čin	1	4	4	přijatelné

zdroj: vlastní výpočty

### 5.2.3 Modelová situace – havárie na čerpací stanici PapOil

Na čerpací stanici je možné skladovat až 250 t pohonných hmot. Pro modelování mimořádné události je pro zjednodušení brán v úvahu pouze motorový benzin jako celkový objem skladovaných pohonných hmot.

Může dojít k explozi benzínu vlivem přehřátí zásobníku vlivem požáru. Požár může vzniknout neúmyslně, pak lze hovořit o havárii, nebo úmyslně, což lze označit za teroristický útok. Také může dojít k hoření louže pohonných hmot o určitém průměru.

Oba typy mimořádných událostí byly modelovány v programu TerEx. Modelováním jsme získali údaje o vzdálenosti, do které bude nutné provést evakuaci. Dále je uveden údaj pro vzdálenost, do níž je předpokládána mortalita 10% a také dosah oblaku. Pro odhad počtu evakuovaných osob bylo využito mapových podkladů GIS IZS ČR. Grafický výstup z programu TerEx se zakreslením do mapy se nachází v příloze P IV.

**Tabulka 8 Údaje z programu TerEx a odhad počtu postižených osob**

	Hoření louže	Exploze	Exploze
Množství látky	Poloměr 5 m	250 t	125 t
Vzdálenost pro evakuaci	25 m	1100 m	817 m
Mortalita 10%	15 m	617 m	447 m
Dosah oblaku	5 m	184 m	147 m
Počet postižených osob	do 10 osob (ohrožen personál ČS)	5151	4411

Zdroj: vlastní zpracování

Doporučená opatření:

- Získané údaje využít pro havarijní plánování, zejména pro plán evakuace a plán nouzového přežití.
- Provádět pravidelné preventivní kontroly dodržování bezpečnostních předpisů v zařízení.
- Informovat obyvatele o možném vzniku mimořádné události a o tom, jak se při vzniklé situaci zachovat.

### 5.3 Shrnutí

Z tabulky vyplývá, že jednoznačně největším rizikem je hromadné postižení osob vzniklé v důsledku exploze či požáru na čerpací stanici. Za další rizikové jevy považujeme havárie způsobené nebezpečnými látkami a chemickými přípravky a to jak v mobilním, tak ve stacionárním zařízení. Stejně hodnoty (6 bodů) dosáhla hrozba povodní. Vzhledem k častému výskytu bouřek je za rizikový jev považován vznik vichřice či krupobití. Hodnoty označující riziko jako přijatelné byly dále přiřazeny hrozbě havárie s hromadným posti-

žením osob – dopravní nehoda, hrozbě teroristického útoku, lesního požáru a dlouhodobého sucha. Hodnoty přijatelnosti rizika pro ostatní hrozby jsou hodnoceny jako zanedbatelné.

Při hodnocení bylo dosaženo nejvyšší hodnoty 8 bodů (slovní hodnocení nežádoucí) z celkových maximálně možných 16 bodů. Z tohoto poznatku lze shrnout, že obec Napajedla je dobře zabezpečena a ohrožení aktiv v podobě lidského života, majetku či životního prostředí je nízké až střední.

## 6 VARIANTY STRAVOVÁNÍ

Hasičský záchranný sbor kraje ve spolupráci s krajským úřadem a obcemi s rozšířenou působností zajišťuje zásobování potravinami a pitnou vodou. [32]. Způsob, jakým bude zabezpečeno stravování obyvatelstva a členů IZS, není zákonem vymezen.

Varianty stravování jsou navrhovány obecně, pro všechny typy možných mimořádných událostí, které mohou v obci nastat. Stěžejním bodem je navržení vhodné varianty stravování pro situaci na čerpací stanici. Údaj o počtu postižených osob (tj. přes 5100 obyvatel), pro které bude nutné zajistit stravování je převzat z odhadu pro vybranou mimořádnou událost.

Varianta zajištění stravování s využitím cateringové společnosti (varianta 1) a s využitím subjektů společného a veřejného stravování (varianta 2) jsou vhodné při mimořádných událostech, během kterých nedojde k přerušení dodávky energií a nedošlo ke škodám na majetku přípravný stravy. Pro případ, kdy není možné zajistit dodávky energií, jsou vhodné další varianty se zajištěním stravování s využitím balíčků potravin (varianta 3) a bojových dávek potravin (varianta 4). Pro specifické případy, kterými jsou například dlouhodobé zásahy IZS, je vhodná poslední varianta s využitím kontejneru nouzového přežití

### 6.1 Varianta 1 Zajištění stravování s využitím cateringové společnosti

Catering (z anglického slova to cater – „stravovat (se), stravování) je stravování „v terénu“. Jedná se o stravování pod širým nebem nebo v prostorech, které nejsou vybaveny zařízením pro přípravu a podávání jídel a nápojů. [18]

Podstatou cateringu je výroba a příprava pokrmů v centrálních výrobnách a jejich dodávky na objednávku. Činnost vykonávají specializované cateringové společnosti, nebo ji mohou vykonávat i jednotlivé restaurační podniky. [4]

Výhodou zajištění stravování pomocí cateringové společnosti je flexibilita a vysoká připravenost společnosti. Při použití varianty cateringu není počet osob, pro které má být strava zajištěna, nijak limitován. Lze ji tedy doporučit jako vhodnou variantu zajištění stravování pro všechny druhy mimořádných událostí, včetně havárie na čerpací stanici.

## **6.2 Varianta 2 Zajištění stravování s využitím subjektů společného a veřejného stravování**

Varianta 2 je zajištěna na základě smlouvy krajského úřadu se školními a závodními jídelnami a se zařízeními restauračního typu. Výhodou je místní dosažitelnost zařízení a také možnost zajištění ubytování pro alespoň část stravujících se obyvatel.

Podkladem pro zajištění stravování v krizových stavech může být návrh stravních dávek, který stanovuje energetickou hodnotu stravy pro obyvatelstvo a členy IZS. Při sestavování jídelních lístků bylo využito navržených dvou základních stravních dávek a čtyř přísad potravin. Byla dodržována zásada minimalizace položek potravin a z uvedeného důvodu jsou ve většině případů navrhovány stejné pokrmy pro obě základní stravní dávky. Ukázka jídelního lístku je v příloze P V a P VI. Jídelní lístek je navržen i pro situaci, kdy nelze využít chladicí zařízení a nebude tedy možné použít potraviny vyžadující dodržení nižších teplot skladování.

V obci Napajedla se nacházejí, jak školní jídelna, tak i restaurace a hotely. Jejich přehled je zpracován v následující tabulce (tabulka 9). Součástí tabulky je také přehled kapacity jídel a osob. Pro případ zajištění nouzového ubytování je přiložen i přehled ubytovacích kapacit zařízení.

Vzhledem ke kapacitám by nebylo možné zajistit stravování pro všechny evakuované osoby, při vzniku MU na čerpací stanici. Pro ostatní typy mimořádných událostí, kdy není předpoklad vysokého počtu postižených osob, lze variantu 2 doporučit.

Tabulka 9 Přehled subjektů společného a veřejného stravování

Zařízení	Adresa	Kapacita
Školní jídelna	Komenského 298, 763 61 Napajedla	900 jídel
Školní jídelna – mateřská škola	Komenského 1159, 763 61 Napajedla	200 jídel
Penzion Baltaci	Masarykovo náměstí 212, 763 61 Napajedla	Restaurace 120 míst, salo- nek 70 osob, Ubytování 8 lůžek
Vinárna na Kapli	Na Kapli 86, 763 61 Napa- jedla	40 osob
Kemp Pahrбек	Pahrбек 735, 763 61 Napa- jedla	Kapacita 100 osob 262 lůžek, 80 karavanů, 200 stanů
Hotel Malina	Na Malině 1380, 763 61 Napajedla	Kapacita 70 osob 19 lůžek + 11 přistýlek
Penzion Asterix	Svatoplukova 63, 763 61 Napajedla	Salonek 25 osob, Ubytování – 21 lůžek

Zdroj: vlastní zpracování

### 6.3 Varianta 3 Zajištění stravování s pomocí balíčků potravin

Varianta s využitím balíčků potravin je vhodná v případě, kdy dojde k narušení dodávek energií. Své využití také najde při krátkodobé evakuaci (do doby trvání 24 hodin), kdy není nutné zajišťovat teplé jídlo v jídelně. Případně tuto variantu využít v kombinaci se stravováním v subjektech společného a veřejného stravování pro zajištění celodenního zajištění stravování.

Balíčky s potravinami budou zajišťovány nákupem v místních obchodech s potravinami. Přehled menších obchodů s potravinami ve městě, supermarketů a hypermarketu ve městě a v okolí se nachází v tabulce (tabulka 10). Další možností je zajistit potraviny do balíčků



ve spolupráci se společností Hamé a. s., v jejímž sortimentu jsou hotová jídla určená k ohřevu, bagety, masové konzervy, paštiky, sušenky a také dětská výživa. [25]

Varianta 3 je vhodná pro zajištění stravování při všech typech mimořádných událostí.

**Tabulka 10 Obchody s potravinami v Napajedlích a okolí**

Obchod	Adresa
Lidl	Palackého 1357, 763 61 Napajedla Napajedelská 1809, 765 23 Otrokovice
Jednota	Na Kapli 1434, 763 61 Napajedla
ENAPO	Lány 1187, 763 61 Napajedla
Kaufland	tř. Osvobození, 765 02 Otrokovice
Albert	Trávníky 2, 765 02 Otrokovice
Tesco	třída 3. května 1170, 763 02 Zlín

Zdroj: vlastní zpracování

#### 6.4 Varianta 4 Zajištění stravování s využitím bojových dávek potravin

Bojová dávka potravin (dále jen „BDP“) byla navržena pro potřeby Armády ČR (AČR). Skládá se z potravin a nepotravinových doplňků, které splňují stanovená kritéria a požadavky předpisu STANAG 2937 závazného pro armády NATO a Vyhlášky MO č. 272/1999 Sb., která upravuje podmínky výživy a stravování vojáků AČR. [3]

Bojové dávky potravin jsou vyvíjeny a dodávány z důvodu zajištění plnohodnotného denního příjmu stravy pro jednotlivce, který se nachází v podmínkách vznikajících při živelních pohromách, válečných stavech, apod. BDP zabezpečuje stravovací potřeby jednotlivce na dobu 24 hodin.

V současné době je sestaveno sedm různých bojových dávek potravin (BDP I – VII). Energetická hodnota balíčků se pohybuje v rozmezí 13 727 – 14 093 kJ. Pro zajištění doporučené energetické hodnoty stravy pro členy IZS je vhodné doplnit BDP balíčkem individuální dávky potravin (IMRE). Energetická hodnota balíčků IMRE je v rozmezí 3 698 – 5 156 kJ. Jejich doplněním k BDP tak bude dosažena doporučená energetická hodnota stravy pro

členy IZS provádějících běžnou činnost. [17] Ukázka obsahu BDP a balíčku IMRE je v příloze P VII.

Výhodou varianty 4 je pohotové provedení balíčků umožňující jejich okamžité využití v případě potřeby, trvanlivost použitých potravin a konstantní energetická hodnota.

## 6.5 Varianta 5 Kontejner nouzového přežití

Jednou z možností, jak zajistit nouzové ubytování a stravování, je kontejner nouzového přežití. Je určen k zajištění potřeb minimálně 25 osob na dobu 24 hodin. Jeho konstrukce umožňuje zabezpečit přepravu samotného kontejneru v závěsu. Lze ho uvést dvěma osobami z přepravního stavu do provozního do 1 hodiny. Je vybaven elektrickým rozvodem o napětí 230 V a 12/24 V, osvětlením vnitřního a venkovního prostoru, vytápěním a možností ohřevu a výdeje stravy. Kontejnery jsou vzájemně propojitelné do jednoho většího celku. [13]

Kontejner nouzového přežití je vhodný k použití při evakuaci jedné ulice či několika bytových domů, a také pro zajištění stravy a ubytování členů IZS při dlouhodobějších zásazích. Pro zlínský kraj je zajištěn jeden kontejner nouzového přežití. [27]

Varianta 5 se nehodí pro zajištění stravování při havárii na ČS, protože není možné zabezpečit stravování většího počtu osob. Nenahraditelnou roli však může hrát při mimořádných událostech menšího rozsahu nebo v případě, kdy bude nutné zajistit stravu pro zasahující členy IZS.



Obrázek 5 Kontejner nouzového přežití včetně stanu [20]

## 6.6 Doporučení pro obec Napajedla

V oblasti plánování zajištění stravování v krizových situacích lze doporučit obci Napajedla následující kroky:

- Vytvořit plán zabezpečení stravování s využitím navržených variant zajištění stravování, zejména pro hrozby hodnocené jako nežádoucí a přijatelné, u kterých lze předpokládat nutnost evakuace obyvatel. Při výběru variant zajištění stravování provést analýzu nákladů jednotlivých variant. Získaná data o nákladnosti zahrnout do kritérií výběru vhodnosti jednotlivých variant zajištění stravování.
- Předběžně uzavřít smluvní vztah s cateringovou společností vybranou na základě výběrového řízení. Dále je doporučeno uzavřít smlouvy se subjekty společného a veřejného stravování, s obchody s potravinami, se společností Hamé a. s., která plně pokrývá sortiment trvanlivých potravin, včetně dětské výživy. Doporučujeme také uzavřít smlouvu se společností MEDIAP spol. s r. o., která dodává balíčky BDP a IMRE.
- Blíže se informovat o možném využití kontejneru nouzového přežití, určit vhodný prostor pro jeho rozvinutí v obci Napajedla a jeho využití zapracovat do plánu nouzového přežití.
- Po výběru variant stravování zahrnout náklady na zajištění variant do rozpočtu obce, případně současnou částku<sup>1</sup> podle potřeby upravit.

---

<sup>1</sup> v roce 2014 je v rozpočtu obce Napajedla zahrnuta částka 220 tisíc Kč na náklady vzniklé při mimořádných událostech v obci. Do této částky tedy zahrnujeme i náklady na zajištění stravování při mimořádné události.

## ZÁVĚR

Cílem práce bylo provést analýzu rizik v obci Napajedla a na jejím základě navrhnout možné varianty stravování v mimořádných událostech. Teoretická část práce je zaměřena na vymezení pojmů souvisejících s mimořádnými událostmi, analýzou rizik a stravováním. V kapitole o mimořádných událostech je definován samotný pojem mimořádná událost, dále jsou charakterizovány typy mimořádných událostí. S řešením mimořádných událostí souvisí pojem krizového řízení a plánování. Nechybí ani stručný popis integrovaného záchranného systému a jeho složek.

Druhá kapitola zaměřená na analýzu rizik přibližuje základní pojmy související s analýzou rizik, dále je popsána samotná analýza rizik, její průběh a rozlišení jejích metod.

Třetí kapitola uvádí do problematiky stravování a to jak obecně, definováním základních pojmů, tak konkrétně, kde se zabývá zajištěním stravování při mimořádných událostech, nouzovým přežitím a také stravními dávkami při mimořádných událostech.

Praktická část práce je členěna do dvou samostatných kapitol, které svým obsahem *splňují hlavní cíl práce*. Obsahem první kapitoly praktické části je analýza rizik v obci Napajedla. Součástí analýzy rizik je popis katastru obce, následně jsou vybrány a charakterizovány mimořádné události, které mohou v obci nastat. Posledním, velmi důležitým, bodem je bodové a slovní hodnocení přijatelnosti rizik jednotlivých mimořádných událostí. Hodnocením bylo zjištěno, že největší hrozbu v obci představuje čerpací stanice nacházející se v bezprostřední blízkosti sídliště a rodinných domů. Na základě dalšího zhodnocení s využitím programu TerEx a mapových podkladů GIS IZS ČR bylo zjištěno, že může dojít k ohrožení až 5100 osob, které by bylo nutno evakuovat a následně i zajistit stravu. Za další významnější hrozby podle hodnocení přijatelnosti rizik považujeme hrozbu vzniku havárie s únikem nebezpečných chemických látek, havárie s hromadným postižením osob (dopravní nehody) a hrozbu teroristického útoku. Z naturogenních hrozeb jsou k závažnějším zařazeny povodně, vichřice a krupobití, lesní požáry a dlouhodobá sucha.

V druhé kapitole praktické části byl proveden návrh variant zajištění stravování v krizové situaci. Bylo navrženo pět variant, které lze využít k zajištění stravování při vzniku mimořádné události v obci Napajedla. Pro případ, kdy dojde k havárii na čerpací stanici, jsou využitelné varianty 1 až 4. Zcela vyhovující požadavku zabezpečení stravy pro vysoký počet postižených obyvatel je varianta 1 (zabezpečení stravování s využitím cateringové spo-

lečnosti), varianta 3 (zajištění stravování s pomocí balíčků potravin) a varianta 4 (zajištění stravování s využitím bojových dávek potravin). Kapacity zařízení společného a veřejného stravování (varianta 2) by nemusely být dostačující. V kombinaci s výše jmenovanými by bylo možné ji využít. Využití kontejneru nouzového přežití (varianta 5) je vhodné pro mimořádné události s menším počtem postižených obyvatel nebo jako kompletní zajištění potřeb členů IZS při dlouhodobějších zásazích.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Knižní zdroje

- [1] HRIVNÁK, Ján, Lenka BURDOVÁ a Lubomír POLÍVKA. *Metody a nástroje řešení krizových situací: (metody a nástroje řízení bezpečnosti) : základní údaje*. Vyd. 1. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2009, 152 s. ISBN 978-80-7251-304-8.
- [2] KROUPA, Miroslav a Milan ŘÍHA. *Ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. Praha: Armex, 2006, 100 s. ISBN 80-867-9533-0.
- [3] LUKÁŠKOVÁ, Eva. *Stravování obyvatelstva v krizových situacích z hlediska potravinové bezpečnosti státu*. Vyškov, 2003. Disertační práce. VVŠ PV Vyškov.
- [4] LUKÁŠKOVÁ, Eva. *Potravinová bezpečnost*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2013, 171 s. ISBN 978-80-7454-294-7.
- [5] MARÁDOVÁ, Eva. *Výživa a hygiena ve stravovacích službách*. Vyd. 2. Praha: Vysoká škola hotelová v Praze 8, 2007, 196 s. ISBN 978-80-86578-69-9.
- [6] ROUDNÝ, Radim a Petr LINHART. *Krizový management: kombinovaná forma studia*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004, 97 s. ISBN 80-719-4674-5.
- [7] SKALSKÁ, Květoslava, Zdeněk HANUŠKA a Milan DUBSKÝ. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana: modul I*. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010, 55, 44 s. ISBN 978-80-86640-59-4.
- [8] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010, 354 s. ISBN 978-80-247-3051-6.
- [9] ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009, 98 s. ISBN 978-807-3186-968.
- [10] ŠIROKÝ, Jan. *Publikování a presentace výsledků vědy a výzkumu*. Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc, 2010, 54 s. ISBN 978-808-7240-410.
- [11] TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2006, 396 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-717-9415-5.
- [12] VALÁŠEK, Jarmil a František KOVÁŘÍK a kol. *Krizové řízení při nevojenských krizových situacích: Účelová publikace pro krizové řízení*. Vyd. 1. Praha: Ministerstvo vnitra -

generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2008, 104 s. ISBN 978-80-86640-93-8

[13] ZEMAN, Miloš a Otakar J. MIKA. *Ochrana obyvatelstva I*. Vyd. 1. Brno: VUT FCH, 2007, 116 s. ISBN 978-80-214-3449-3.

### Periodika

[14] FIKEJS, Vladimír. Analýza rizik správního obvodu obce s rozšířenou působností. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva* [online]. Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR, 2010, IX, č. 9 [cit. 2014-03-24]. Dostupné z: <<http://www.hzscr.cz/soubor/odkazy-informacni-servis-casopis-112-2010-casopis-112-rok-2010-pdf.aspx>>

### Internetové zdroje

[15] Analýza rizik Kvantitativní vs. Kvalitativní [online] [cit. 2014-03-21] Dostupný z: <<http://www.cleverandsmart.cz/analyza-rizik-kvantitativni-vs-kvalitativni/>>

[16] Analýza rizik [online] [cit. 201-03-21] Dostupný z: <<http://www.cleverandsmart.cz/analyza-rizik-jemny-uvod-do-analyzy-rizik/>>

[17] Bojové dávky potravin [online] [cit. 2014-04-23] Dostupný z: <<http://www.potravinovedavky.cz/>>

[18] Co je to catering? [online] [cit. 2014-04-22] <<http://www.dakol-karvina.cz/www/cz/cateringove-sluzby/co-je-to-catering/>>

[19] Integrovaný záchranný systém [online] [cit. 2014-02-15] Dostupné z: <<http://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranny-system.aspx>>

[20] Kontejner nouzového přežití [online] [cit. 2014-04-23] Dostupné z: <<http://www.karbox.cz/vyrobní-cinnost/skrinove-nastavby/kontejner-nouzoveho-preziti.html>>

[21] Napajedla: Trochu zeměpisu. [online] [cit. 2014-03-20] Dostupné z: <<http://napajedla.webnode.cz/trochu-zemepisu/>>

[22] *Program rozvoje města Napajedla na období 2013 – 2022*. [online]. Napajedla: červen 2013. [cit. 2014-03-20]. Dostupné z: <<http://www.mmr.cz/getmedia/990433e8-29a6-4117-a8c9-453bc8adc41a/ZK-9-PRO-Napajedla.doc>>

- [23] Rozdělení mimořádných událostí [online] [cit. 2014-02-03] Dostupné z: <<http://www.hrdeckralove.org/urad/zakladni-rozdeleni-mimoradnych-udalosti>>
- [24] Sběr dat [online] [cit. 2014-04-21] Dostupné z: <[http://encyklopedie.vseved.cz/sb%C4%9Br\\_dat](http://encyklopedie.vseved.cz/sb%C4%9Br_dat)>
- [25] Sortiment Hamé [online] [2014-04-22] Dostupné z: <<http://www.hame.cz/cs/product/list>>
- [26] Terex [online]. [cit. 26-1-2014]. Dostupné z: <[https://www.tsoft.cz/sites/default/files/download/Terex\\_1.pdf](https://www.tsoft.cz/sites/default/files/download/Terex_1.pdf)>
- [27] Ústřední poplachový plán integrovaného záchranného systému. 2011. [cit. 2013-02-08] Dostupné z: <<http://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/ustredni-poplachovy-plan-2011.pdf>>

### **Zákony a ostatní legislativní dokumenty**

- [28] Bezpečnostní strategie ČR 2003 [online] [cit. 2014-02-15] dostupný z: <[http://www.army.cz/assets/files/8492/Bezpe\\_nostn\\_\\_strategie\\_\\_R\\_-\\_prosinec\\_2003.pdf](http://www.army.cz/assets/files/8492/Bezpe_nostn__strategie__R_-_prosinec_2003.pdf)>
- [29] ČESKO. Zákon č. 1 ze dne 16. prosince 1992. Ústava České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1993, částka 1, s. 3-16. Dostupný z: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/download?idBiblio=40450&nr=1~2F1993~20Sb.&ft=pdf>>
- [30] ČESKO. Zákon č. 110 ze dne 22. dubna 1998. Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1998, částka 39, s. 5386-5387. Dostupný z: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/download?idBiblio=46612&nr=110~2F1998~20Sb.&ft=pdf>>
- [31] ČESKO. Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000. Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 73, s. 3461-3474. Dostupný z: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/download?idBiblio=49556&nr=239~2F2000~20Sb.&ft=pdf>>
- [32] ČESKO. Zákon č. 240 ze dne 28. června 2000. Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 73, s.



3275-3287. Dostupný z: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/download?idBiblio=49557&nr=240~2F2000~20Sb.&ft=pdf>>

[33] Metodická pomůcka Ministerstva vnitra (č.j.: PO-1590/IZS-2003 ze dne 30. června 2003) kterou se doporučují zásady pro jednotné rozlišování a vymezení preventivních, záchranných, likvidačních a obnovovacích (asanačních) prací spojených s předcházením, řešením a odstraněním následků mimořádných událostí. Dostupné z:

<[http://www.firebrno.cz/uploads/dokumenty\\_PDF\\_info\\_pro\\_obcany/Zachr\\_likvid\\_obnov\\_prace\\_cleneni.pdf](http://www.firebrno.cz/uploads/dokumenty_PDF_info_pro_obcany/Zachr_likvid_obnov_prace_cleneni.pdf)>

[34] Přehled metodik pro analýzu rizik Č.j.: PO-58-7/PLA-2004 [online] [cit. 2014-03-15] Dostupné z: <<http://krizport.firebrno.cz/file/122>>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AČR	Armáda České republiky
BDP	Bojová dávka potravin
ČR	Česká republika
ČS PHM	Čerpací stanice pohonných hmot
EU	Evropská unie
GIS IZS ČR	Geografický informační systém IZS ČR
IMRE	Individuální dávka potravin (Individual meal ready to eat)
IZS	Integrovaný záchranný systém
KŘ	Krizové řízení
Mil.	Milionů
Mld.	Miliard
MO	Ministerstvo obrany
MU	Mimořádná událost
MV-GŘ HZS ČR	Ministerstvo vnitra-Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
NATO	Severoatlantická aliance
NCHL	Nebezpečná chemická látka
ORP	Obec s rozšířenou působností

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Vztah mezi aktivem, hrozbou a rizikem, zdroj: vlastní.....	20
Obrázek 2 Vzájemné působení prvků, kterými se zabývá analýza rizik [16].....	22
Obrázek 3 Parametry pro úspěšnou analýzu rizik, zpracováno podle [9].....	23
Obrázek 4 Základní metody podle MV-GŘ HZS ČR [34] .....	25
Obrázek 5 Kontejner nouzového přežití včetně stanu [20].....	50

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Přehled krizových stavů [29][30][32].....	11
Tabulka 2 Mimořádné události podle příčin vzniku [6] [23] .....	13
Tabulka 3 Mimořádné události podle stupně závažnosti [6] .....	14
Tabulka 4 Energetická potřeba jednotlivých skupin [3] .....	29
Tabulka 5 Množství tekutin pro skupiny dospělých obyvatel [3].....	29
Tabulka 6 Přehled komunikací procházejících územím města Napajedla.....	35
Tabulka 7 Hodnocení přijatelnosti rizik .....	43
Tabulka 8 Údaje z programu TerEx a odhad počtu postižených osob.....	44
Tabulka 9 Přehled subjektů společného a veřejného stravování.....	48
Tabulka 10 Obchody s potravinami v Napajedlích a okolí.....	49

**SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha P I	Mapa Napajedel (1:10 000)
Příloha P II	Výčet typů krizových situací
Příloha P III	Hodnocení přijatelnosti rizika
Příloha P IV	Výstup z programu TerEx
Příloha P V	Jídelní lístek pro IZS a obyvatelstvo (s chladírenskou technikou)
Příloha P VI	Jídelní lístek pro IZS a obyvatelstvo (bez chladírenské techniky)
Příloha P VII	Složení balíčku BDP a IMRE

## PŘÍLOHA P I: MAPA NAPAJEDEL (1:10 000)



## PŘÍLOHA P II: VÝČET TYPŮ KRIZOVÝCH SITUACÍ

Poř. čís.	TYP KRIZOVÉ SITUACE
1.	Dlouhodobá inverzní situace
2.	Povodně velkého rozsahu
3.	Jiné živelní pohromy velkého rozsahu, mimo typu krizové situace č. 1 - 2, jako např. rozsáhlé lesní požáry, sněhové kalamity, vichřice, sesuvy půdy, zemětřesení apod.
4.	Epidemie – hromadné nákazy osob (včetně hygienických a dalších režimů)
5.	Epifytie – hromadné nákazy polních kultur (včetně hygienických a dalších režimů)
6.	Epizootie – hromadné nákazy zvířat (včetně hygienických a dalších režimů)
7.	Radiační havárie
8.	Havárie velkého rozsahu způsobené vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky
9.	Jiné technické a technologické havárie velkého rozsahu – požáry, exploze, destrukce nadzemních a podzemních částí staveb
10.	Narušení hrází významných vodohospodářských děl se vznikem zvláštní povodně
11.	Znečištění vody, ovzduší a přírodního prostředí haváriemi velkého rozsahu
12.	Narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu
13.	Narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu
14.	Narušení dodávek elektrické energie, plynu nebo tepelné energie velkého rozsahu
15.	Narušení dodávek potravin velkého rozsahu

16.	Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu
17.	Narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu velkého rozsahu
18.	Narušení funkčnosti dopravní soustavy velkého rozsahu
19.	Narušení funkčnosti veřejných telekomunikačních a informačních vazeb velkého rozsahu
20.	Narušení funkčnosti poštovních služeb velkého rozsahu
21.	Migrační vlny velkého rozsahu
22.	Hromadné postižení osob mimo epidemií – řešení následků včetně hygienických a dalších režimů
23.	Narušení zákonnosti velkého rozsahu
24.	Mimořádné situace v zahraničí (v souladu s usnesením BRS č. 127 ze dne 13. 7. 2004)



## PŘÍLOHA P III: HODNOCENÍ PŘIJATELNOSTI RIZIKA

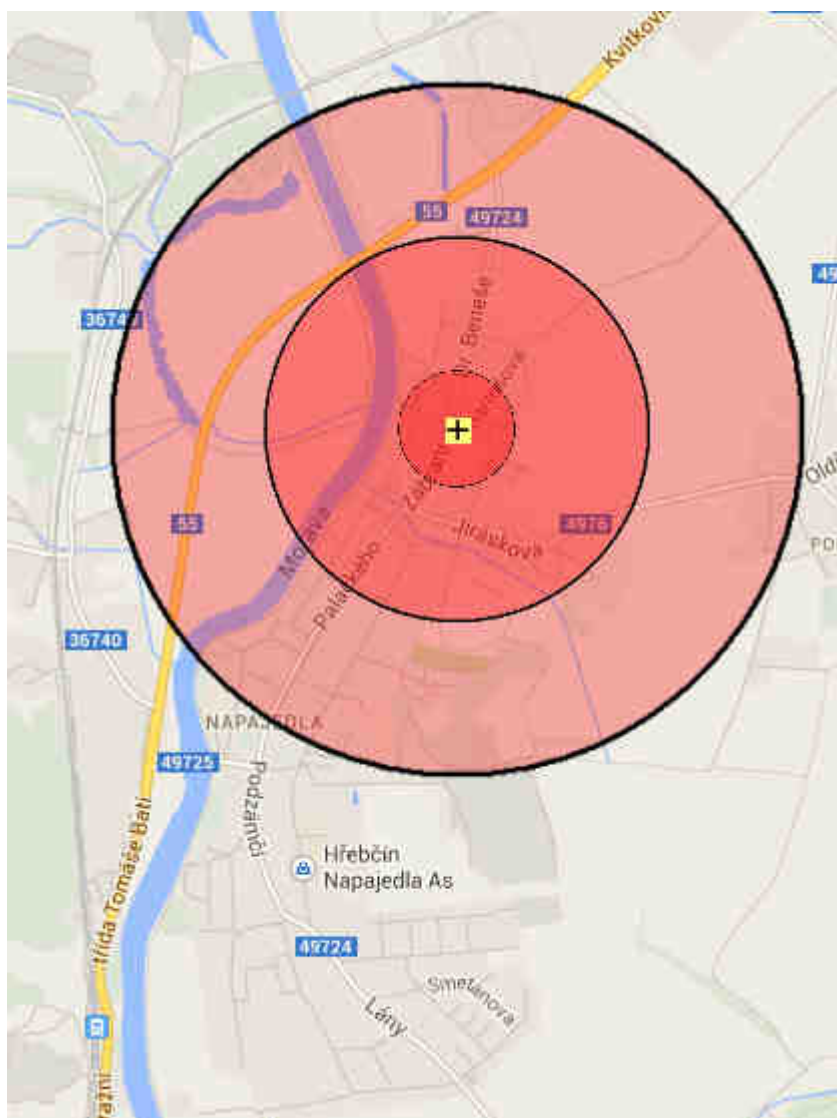
Četnost	Dopad			
	1 – malý	2 – střední	3 – velký	4 – kritický
1 – zanedbatelná				
2 – malá				
3 – střední				
4 – velká				

Legenda pro slovní hodnocení přijatelnosti rizika

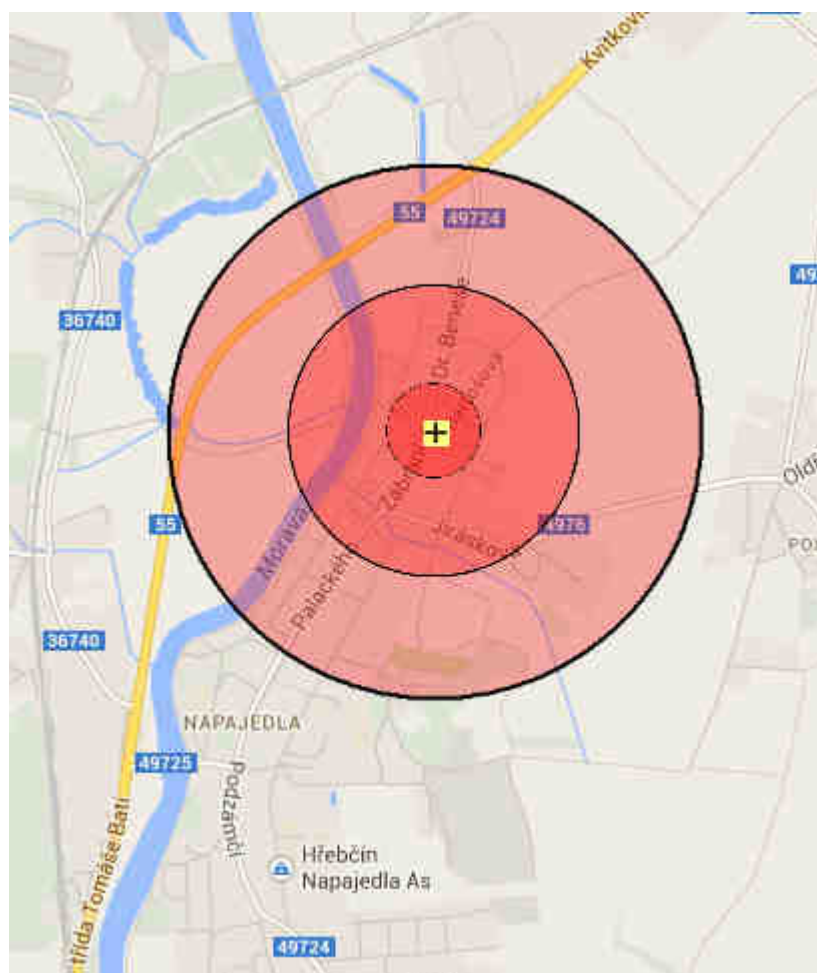
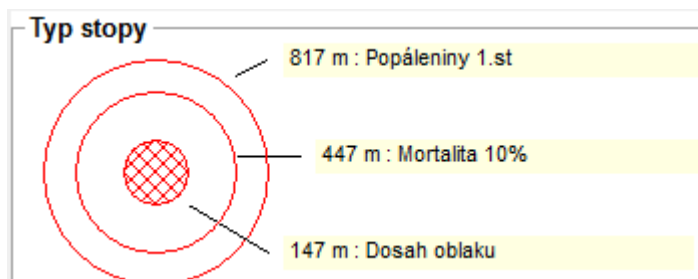
Bodová hodnota	Přijatelnost rizika
1 až 3	Zanedbatelné – preventivní opatření (protiopatření) není nutné realizovat / přijímat.
4 až 7	Přijatelné – preventivní opatření (jejich část) se realizuje na základě souhlasu vedení daného subjektu.
8 až 11	Nežádoucí – preventivní opatření je nutné přijmout v termínované době.
12 až 16	Nepřijatelné – je nutné ukončit aktivity nebo okamžitě přijmout protiopatření na snížení rizika.

## PŘÍLOHA P IV: VÝSTUP Z PROGRAMU TEREX

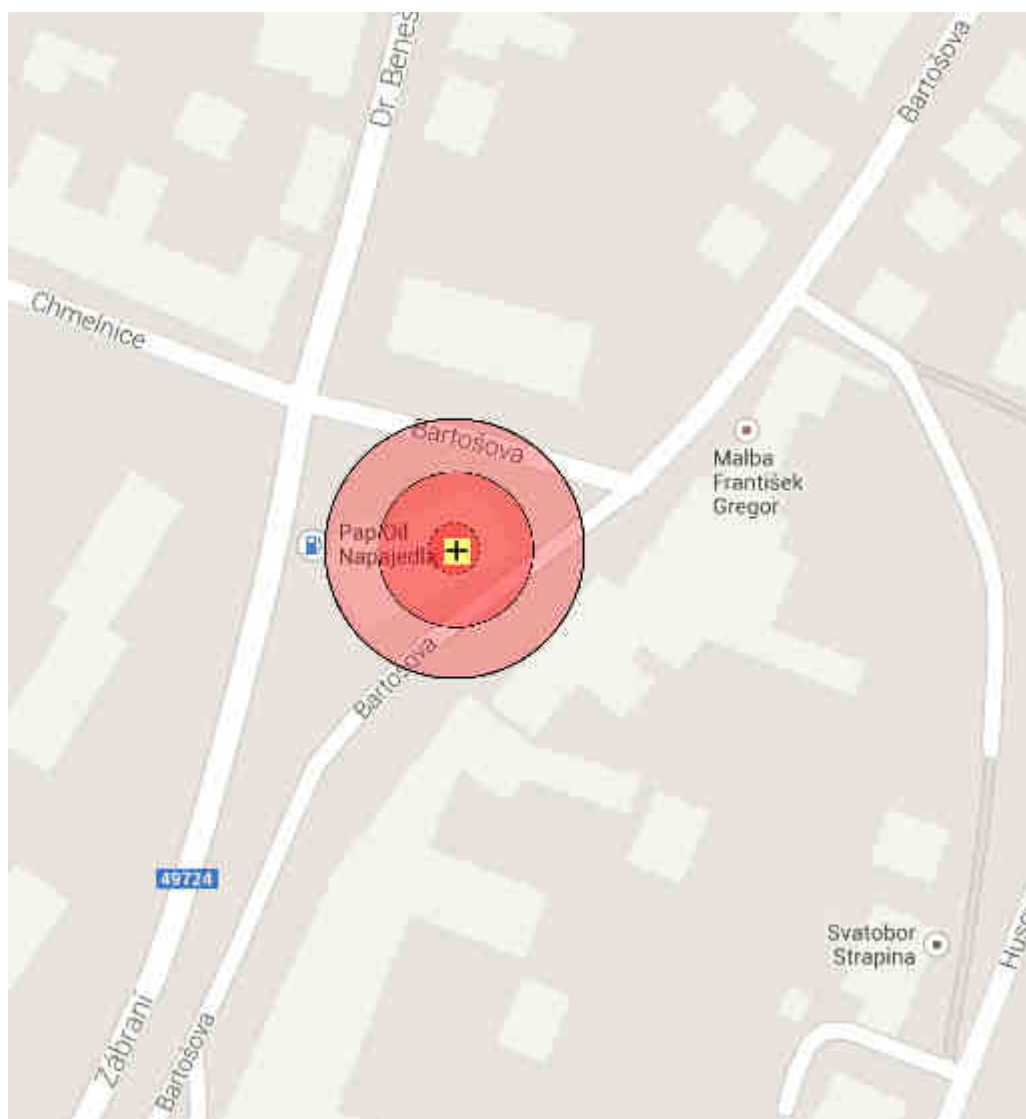
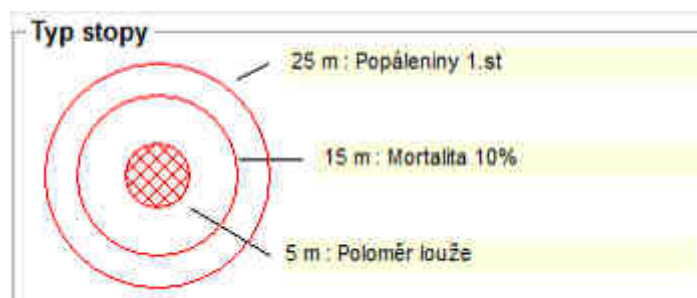
Odhad postižené oblasti při zahřátí a explozi plného zásobníku – 250 t pohonných hmot.



Odhad postižené oblasti při zahřátí a explozi zásobníku využitého na 50% – 125 t pohonných hmot.



Odhad postižené oblasti při hoření louže pohonných hmot o poloměru 5m.



**PŘÍLOHA P V: JÍDELNÍ LÍSTEK PRO IZS A OBYVATELSTVO (S CHLADÍRENSKOU TECHNIKOU)**

Den	Jíd- lo	Stravní dávka pro obyvatelstvo	Přídavek			Stravní dávka pro IZS	Přídavek  A
			B	C	D		
1	2	3	4	5	6	7	8
1. den	S	Džem 50 g, máslo 20 g, čaj, chléb 150 g	Máslo 10 g, chléb 50 g	<i>sloupec 4</i>	Máslo 10 g, chléb 100 g, kofila 1 ks	Labužník 100 g, máslo 30 g, čaj, chléb 200 g	<i>sloupec 4</i>
	Sv	-	-	-	-	Buchty 100 g, mléko plnotučné ½ l	Jablko 1 ks
	O	Zahradnická polévka 170 g, vepřové žebírko na kmíně 100 g, brambor 200 g, čaj	Vepřové žebírko na kmíně 50 g, brambor 100 g	-	<i>sloupec 4</i> , labužník 50 g, chléb 100 g	Zahradnická polévka 334 g, vepřové žebírko na kmíně 200 g, brambor 300 g, čaj, labužník 50 g, chléb 100 g	Labužník 50 g, chléb 50 g
	V	Hovězí polévka s knedlíčky 170 g, pražská hovězí pečeně 100 g, dušená rýže 60 g, jablko, čaj	-	-	Dušená rýže 30 g	Hovězí polévka s knedlíčky 333 g, pražská hovězí pečeně 150 g, dušená rýže 90 g, kompot 150 g, čaj	-

2. den	S	Uzenina 100 g, máslo 20 g, čaj, chléb 150 g	Chléb 50 g	-	delikatesa s vepřovým masem 100 g, máslo 10 g, chléb 150 g	Uzenina 150 g, máslo 20 g, čaj, chléb 200 g	Uzenina 50 g
	Sv	-	-	-	-	Delikatesa s vepřovým masem 100 g, čaj, chléb 100 g	Tyčinka KOKO 1 ks
	O	Čočková polévka s bramborem 170 g, rizoto 50+60 g, čaj, chléb 50 g	Rizoto 25+30g	<i>sloupec 4</i>	Rizoto 50+60 g	Čočková polévka s bramborem 334 g, rizoto 100+120 g, čaj, chléb 100 g, lahůdková paštika Hamé 100 g	Čočková polévka s bramborem 167 g, chléb 50 g
	V	Hovězí polévka s masem a těstovinami 200 g, přírodní roštěná 100 g, brambor 200 g, kompot 100 g, čaj	Brambor 100g	-	<i>sloupec 4</i> , přírodní roštěná 50 g	Hovězí polévka s masem a těstovinami 390 g, přírodní roštěná 150 g, brambor 300 g, kompot 200 g, čaj	brambor 100 g, kompot 200 g

Poznámka: Příklad A náleží členům IZS při extrémních činnostech, pro civilní obyvatelstvo jsou ostatní typy přídavek – přídavek B nepracujícímu muži, přídavek C pracující ženě a přídavek D pracujícímu muži.

## PŘÍLOHA P VI: JÍDELNÍ LÍSTEK PRO IZS A OBYVATELSTVO (BEZ CHLADÍRENSKÉ TECHNIKY)

Den	Jíd- lo	Stravní dávka pro obyvatel- stvo	Přídavek			Stravní dávka pro IZS	Přídavek  A
			B	C	D		
1	2	3	4	5	6	7	8
1. den	S	Párek z konzervy 100 g, hořčice, čaj, chléb 150 g	Párek 50 g, hořčice, chléb 50 g	<i>sloupec 4</i>	Párek 50 g, hořčice, chléb 100 g	Párek z konzervy 150 g, hořčice, čaj, chléb 200 g	Párek 50 g
	Sv	-	-	-	-	Králíčí delikatesa 100 g, čaj, chléb 150 g	Tyčinka Milena 1 ks
	O	Slepičí polévka ze sáčku 20 g, hovězí plátky na žampionech 320 g, brambor 200 g, čaj, banán	Slepičí polévka ze sáčku 40 g, chléb 50 g	-	Slepičí polévka ze sáčku 40 g, chléb 100 g, bučková pomazánka 50 g	Slepičí polévka ze sáčku 20 g, hovězí plátky na žampionech 320 g, brambor 300 g, čaj, banán, bučková pomazánka 100 g, chléb 150 g	<i>sloupec 4</i>
	V	Polévka s masovými knedlíčky ze sáčku 20 g, králíčí delikatesa	-	-	Polévka s masovými knedlíčky ze sáčku	Polévka s masovými knedlíčky ze sáčku 20 g, ku-	Polévka s masovými knedlíčky ze sáčku 20 g

		100 g, čaj, chléb 100 g			20 g, chléb 50 g	řecí nářez 180 g, čaj, chléb 200 g	
2. den	S	Med 20 g, máslo 20 g, čaj, chléb 100 g	máslo 20 g, chléb 50 g	<i>sloupec 4</i>	<i>sloupec 4</i> , Deli tyčinka 2 ks	Studentská pochoutka 100 g, máslo 40 g, čaj, chléb 200 g	Chléb 50 g
	Sv	-	-	-	-	Studentská pochoutka 100 g, čaj, chléb 100 g	Deli tyčinka 2 ks
	O	Hrachová polévka ze sáčku 20 g, favorit 180 g, čaj, chléb 100 g	Hrachová polévka ze sáčku 20 g, chléb 100 g	-	Hrachová polévka ze sáčku 20 g, chléb 150 g, jemná drůbeží paštika 100 g	Hrachová polévka ze sáčku 20 g, moravský vrabec se zelím 415 g, jemná drůbeží paštika 50 g, čaj, chléb 200 g	Hrachová polévka ze sáčku 40 g, chléb 50 g
	V	Polévka s droždovými knedlíčky 20 g, studentská delikatesa 100 g, čaj, chléb 100 g	-	-	Polévka s droždovými knedlíčky ze sáčku 20 g, chléb 50 g	Polévka s droždovými knedlíčky 20 g, favorit 180 g, čaj, chléb 200 g	Polévka s droždovými knedlíčky ze sáčku 40 g

Poznámka: Příklad A náleží členům IZS při extrémních činnostech, pro civilní obyvatelstvo jsou ostatní typy přídatků – přídatěk B nepracujícímu muži, přídatěk C pracující ženě a přídatěk D pracujícímu muži.



## PŘÍLOHA P VII: SLOŽENÍ BALÍČKU BDP A IMRE

BDP IV (celková hmotnost 1 600 g) 14 093 kJ			
	Název	Hmotnost	Počet
Potraviny	Slepice na smetaně s těstovinami	300 g	1
	Zadělávané fazolky s vepř. a hov.	300 g	1
	Tuňák v oleji	80 g	1
	Paštika Svačinka	120 g	1
	Sterilovaná zelenina	210 g	1
	Křehké plátky světlé	35 g	1
	Křehké plátky kukuřičné s vlákninou	35 g	1
	JAM porcovaný	20 g	2
	Med	20 g	1
Nápoje	Kávový extrakt	2g	2
	Čaj porcovaný	1,75 g	2
	Cukr porcovaný	5 g	8
	Multivitaminový nápoj	6 g	1
	Instantní nápoj ovocný	45g	1
Nepotravinové doplňky	Čokoláda hořká	25 g	2
	Žvýkačka (4 ks v balení)	1	1
	Sůl jedlá balená	2 g	2
Ostatní části	Víceúčelový papír		4
	Ubrousek hygienický osvěžující		3
	Sáček z PE		1
	Návod na ohřívání hotových pokrmů		

IMRE II (500 g) 3698 kJ			
	Název	Hmotnost	Počet
Potraviny	Kuřecí ve vlastní šťávě	215 g	1
	Křehké plátky tmavé + světlé	35 g	2
	Sušené maso hovězí	25 g	1
Nápoje	Instantní nápoj	6 g	1
	Kávuový extrakt	2 g	1
Nepotravinové doplňky	Žvýkačky (4 ks v balení)		1
	Sůl	2 g	1
	Cukr	5 g	2
	Hořká čokoláda	25 g	1
	Hroznový cukr (2 tablety)		1
Ostatní části	Plastová lžice		1
	Desinfekční ubrousky		1