

Analýza rizik ve stravování v krizových situacích v obci Hlušovice

Lucie Krausová

Bakalářská práce
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení

akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Lucie Krausová

Osobní číslo: L12249

Studijní program: B3909 Procesní inženýrství

Studijní obor: Ovládání rizik

Forma studia: kombinovaná

Téma práce: Analýza rizik ve stravování v krizových situacích v obci Hlušovice

Zásady pro vypracování:

- 1. Teoreticky vymezte problematiku stravování v krizových situacích.**
- 2. Analyzujte rizika pro obec Hlušovice se zaměřením na problematiku stravování.**
- 3. Navrhněte možnosti stravování závislé na analýze rizik.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

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

[2] VALÁŠEK, Jarmil 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] REKTOŘÍK, Jaroslav a kol. Krizový management ve veřejné správě: teorie a praxe. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2004, 249 s. ISBN 80-861-1983-1.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Eva Lukášková, Ph.D.

Ústav environmentální bezpečnosti

Datum zadání bakalářské práce:

6. února 2015

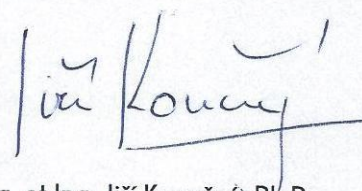
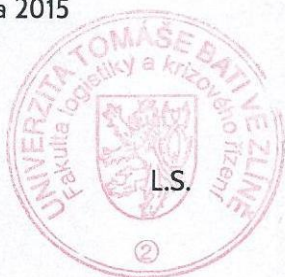
Termín odevzdání bakalářské práce:

16. května 2015

V Uherském Hradišti dne 20. února 2015



doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.
děkan



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

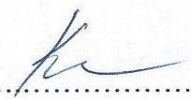
Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších 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 užit 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 5.5.2015


.....
podpis studenta/ky

ABSTRAKT

Bakalářská práce je zaměřena na zajištění stravování v krizových situacích v obci Hlušovice. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Cílem teoretické části je vysvětlit základní pojmy vztahující se k mimořádným událostem, krizovému řízení, analýze rizik a stravování v krizových situacích. Praktická část je zaměřena na analýzu rizik v obci Hlušovice a s ohledem na její výsledky budou navrženy možné způsoby stravování při určitých krizových situacích.

Klíčová slova: riziko, mimořádná událost, krizová situace, povodeň, stravování, krizový plán, Integrovaný záchranný systém

ABSTRACT

The bachelor's thesis is focused on the providing in crisis situations in the Hlušovice village. The thesis is divided into a theoretical and a practical part. The aim of the theoretical part is to explain basic terms related to extraordinary events, crisis management, risk analysis and catering in crisis situations. Practical part is focused on the risk analysis in Hlušovice village and with the regard to the results will be proposed possible ways of catering in some crisis situations.

Keywords: risk, extraordinary event, crisis situation, flood, catering, crisis plan, Integrated Rescue System

Poděkování:

Ráda bych poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Ing. Bc. Evě Lukáškové Ph.D., která mi poskytla cenné rady a pomohla při zpracování bakalářské práce. Děkuji také vrchnímu komisaři z oddělení ochrany obyvatelstva a krizového řízení HZS Olomouckého kraje panu Ing. Josefu Kočímu za cenné informace k mé bakalářské práci.

Motto:

„Nikdy se nevzdávej svého snu, jen proto, že jeho dosažení vyžaduje čas. Čas uteče tak i tak.“

Autor neznámý

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ	11
1.1 ROZDĚLENÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ	11
1.1.1 Přírodní mimořádné události.....	12
1.1.2 Antropogenní mimořádné události.....	12
1.1.3 Kombinované mimořádné události	12
1.2 KRIZOVÉ ŘÍZENÍ A KRIZOVÝ PLÁN	14
1.2.1 Krizový plán.....	14
1.2.2 Orgány krizového řízení.....	14
1.3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM.....	15
1.3.1 Složky integrovaného záchranného systému	15
1.3.2 Záchranné a likvidační práce.....	17
2 ANALÝZA RIZIK	18
2.1 ZÁKLADNÍ POJMY ANALÝZY RIZIK.....	18
2.1.1 Aktivum.....	18
2.1.2 Hrozba	19
2.1.3 Zranitelnost	19
2.1.4 Protiopatření	19
2.1.5 Riziko	19
2.2 ETAPY ANALÝZY RIZIK.....	22
2.2.1 Identifikace aktiv a stanovení hodnoty aktiv	22
2.2.2 Identifikace hrozeb a stanovení závažnosti hrozeb	22
2.2.3 Stanovení míry zranitelnosti	23
2.2.4 Stanovení rizik	23
2.3 METODY ANALÝZY RIZIK	23
2.3.1 Kvantitativní analýza rizik	23
2.3.2 Kvalitativní analýza rizik	23
3 ZAJIŠTĚNÍ STRAVOVÁNÍ OBYVATELSTVA V KRIZOVÝCH SITUACÍCH	24
3.1 SYSTÉM STRAVOVÁNÍ.....	24
3.2 STRAVNÍ DÁVKY	25
3.3 DODÁVKY PITNÉ VODY.....	27
4 CÍL A METODIKA PRÁCE	29
4.1 CÍL PRÁCE	29
4.2 POUŽITÉ METODY	29
4.2.1 Metoda What, if Analysis (Co se stane, když...).....	29
4.2.2 Metoda stromu událostí.....	29
II PRAKTICKÁ ČÁST	31
5 ANALÝZA RIZIK V OBCI HLUŠOVICE	32

5.1	CHARAKTERISTIKA OBCE HLUŠOVICE	32
5.2	VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA OBCE	36
5.3	VYROZUMĚNÍ	36
5.4	EVAKUACE	37
5.5	NOUZOVÉ PŘEŽITÍ OBYVATEL.....	37
5.6	MOŽNÉ KRIZOVÉ SITUACE V OBCI HLUŠOVICE	38
6	ANALÝZA RIZIK PRO VZNIK POVODNĚ V OBCI HLUŠOVICE.....	42
6.1	ANALÝZA RIZIK – WHAT, IF ANALYSIS	42
6.2	ANALÝZA RIZIK – STROM UDÁLOSTÍ.....	44
7	NÁVRH NA ZAJIŠTĚNÍ STRAVOVÁNÍ EVAKUOVANÝCH OBYVATEL.....	47
7.1	VYUŽITÍ MÍSTNÍ PRODEJNY	47
7.2	VYUŽITÍ ZÁSOBOVÁNÍ Z KRAJSKÉHO MĚSTA OLOMOUCE	48
7.3	VYUŽITÍ CATERINGOVÝCH FIREM	49
7.4	VYUŽITÍ BOJOVÝCH DÁVEK POTRAVIN	49
7.5	MOBILNÍ ZAŘÍZENÍ	50
7.5.1	Kontejner nouzového přežití	50
7.5.2	Polní kuchyně.....	51
7.6	ZÁSOBOVÁNÍ OBCE VODOU	51
7.7	DOPORUČENÍ PRO OBEC.....	52
	ZÁVĚR	58
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	60
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	63
	SEZNAM OBRÁZKŮ	64
	SEZNAM TABULEK.....	65
	SEZNAM PŘÍLOH.....	66

ÚVOD

V životě člověka mohou nastat neočekávané události každý den. Takové události mohou ohrozit zdraví, životy obyvatel, ale také způsobit materiální škody. Lidstvo se od samého začátku své existence snaží mimořádným událostem vyhnout, ať jde o události antropogenní či přírodní. Antropogenní události si člověk způsobuje sám svou vlastní činností, která neodpovídá bezpečnostním opatřením a způsobuje krizové situace. V případě přírodních katastrof je původcem mimořádné události příroda. Člověk je pouhým pozorovatelem ničivé síly přírody a jedinou jeho možností je zmírnit dopad škod způsobených přírodní katastrofou. Ničivé následky však mohou být minimalizovány pouze účinnými opatřeními.

Správné řešení pro jakékoli mimořádné události je uvědomění si rizika, které nám hrozí a kterému by bylo lepší se vyhnout nebo jej alespoň snížit na minimum. Mimořádné události přicházejí nepředvídatelně a nelze se na ně připravit tak, aby bylo potlačeno všechno riziko. Pro minimalizaci rizika je nezbytné aplikovat metodu analýzy rizik, která nám říká, co všechno se může stát, proč se to stane, jak se to stane, kde se to může stát a koho to může zasáhnout. Získané poznatky jsou nejdůležitějšími informacemi pro potřeby krizového řízení.

Na základě analýzy rizik jsou vytvářeny krizové plány, krizové scénáře a další ochranná opatření, která lze využít při řešení krizových situací. Nezbytnou součástí krizových opatření musí být zajištění základních potřeb postiženého obyvatelstva. Mezi základní potřeby všech lidských bytostí je potřeba příjmu potravin a tekutin. Nedostatek stravy a tekutin způsobuje snížení výkonnosti a psychické pohody a při delším hladovění může být ohroženo zdraví, či dokonce život postižených osob. Proto je důležité zajistit stravu s odpovídající biologickou a energetickou hodnotou a dostatečné množství tekutin jak pro obyvatele postižené oblasti, tak i pro zasahující členy integrovaného systému.

Hlavním cílem práce je provedení analýzy rizik ve vybrané obci a navržení možného způsobu zajištění stravování v krizových situacích. Nutné je určit mimořádné události, které jsou pro obec hrozbou a při kterých je zabezpečení stravou nezbytné. Na základě analýzy rizik je možné navrhnout způsoby zajištění stravování v obci.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ

Dle zákona č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému je mimořádná událost definována: „Škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení likvidačních prací.“ [3]

Mimořádná událost, při které je nutné vyhlásit stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu, je krizovou situací. Každá krizová situace je charakterizována tím kdo stav vyhláší, délkou trvání a velikostí zasaženého území. Přehled jednotlivých charakteristik krizových stavů je uveden v Tabulce 1.

Tabulka 1 Charakteristika krizových stavů [4],[7]

Krizový stav	Popis mimořádné situace	Vyhlašuje	Délka trvání	Území
Stav nebezpečí	Jsou ohroženy životy, zdraví, majetek, životní prostředí, ale nedosahuje intenzity značného rozsahu.	Hejtman, primátor Prahy	30 dní (déle se souhlasem vlády)	Celý kraj nebo jen jeho část
Nouzový stav	Značná intenzita ohrožení života, zdraví, majetku a životního prostředí.	Vláda ČR	30 dní (déle se souhlasem poslanecké sněmovny)	Celé území ČR nebo pouze jen jeho část
Stav ohrožení státu	Je ohrožena svrchovanost státu, územní celistvost nebo jeho demokratické zásady.	Parlament ČR na návrh vlády	Neomezená	Celé území ČR nebo pouze jen jeho část
Válečný stav	Napadení ČR nebo plnění smluvních závazků o obraně	Parlament ČR	Neomezená	Celé území ČR

1.1 Rozdělení mimořádných událostí

Mimořádné události dělíme podle příčiny jejich vzniku. Klasifikace příčin rozděluje mimořádné události na přírodní, antropogenní a kombinované. Jednotlivé typy mimořádných událostí jsou charakterizovány v Tabulce 2.

1.1.1 Přírodní mimořádné události

Přírodní mimořádné události vznikají působením přírodních sil, což má za následek změny v přírodě. Častěji se přírodní mimořádné události nazývají živelní pohromy. Jedná-li se o působení přírody neživé, jde o mimořádné události abiotické. Vznikají působením přírodních živlů ohně, vody, vzduchu a země na okolí. Jde například o dlouhotrvající sucha, sesuvy půdy, zemětřesení, povodně nebo vichřice. Druhou skupinou jsou mimořádné události způsobené živou přírodou, zde jde o biotické mimořádné události. Původcem jsou živé organismy, které negativně působí na jiné organismy. Při hromadné nákaze polních kultur jde o epifytii, při hromadné nákaze zvířat jde o epizootii a při hromadné nákaze lidí jde o epidemii.

1.1.2 Antropogenní mimořádné události

Antropogenní mimořádné události jsou způsobené činností člověka a vznikají buď úmyslně, nebo neúmyslně. Můžeme je dělit na technogenní, sociogenní a agrogenní.

Technogenní mimořádné události jsou způsobené provozními haváriemi a haváriemi spojenými s infrastrukturou a dopravou.

Sociogenní mimořádné události jsou dále děleny na vnější a vnitřní. Vnitřní sociogenní mimořádné události vznikají v důsledku společenské, sociální či ekonomické krize (narušení dodávek ropy, plynu, elektrické energie, pitné vody, potravin, léčiv či zdravotního materiálu, zhroucení ekonomiky státu a přelidnění). Vnější sociogenní mimořádné události jsou způsobeny vojenskou krizovou situací. Subjekty cizí moci chtějí využít vojenské síly pro získání vlastních zájmů.

Agrogenní mimořádné události jsou spojeny se zemědělstvím a půdou (eroze půdy, degradace kvality půdy, nevhodné používání hnojiv a agrochemikálií, splavování půd do vodních toků, zhutňování půd z důvodů používání těžké mechanizace, vysychání a znehodnocování vodních zdrojů, monokulturní zemědělská výroba, zhoršení kvality zemědělské produkce vlivem velkoprodukce).

1.1.3 Kombinované mimořádné události

Kombinované mimořádné události jsou způsobené jak člověkem, tak i přírodou. Úsilí člověka podmanit si přírodu i za cenu porušování přírodních zákonů, vede k nevhodným zásahům do přírodní rovnováhy a ke vzniku živelních pohrom. Zvláštním případem

kombinované mimořádné události jsou situace, kdy výskyt přírodní mimořádné události, vyvolá vznik antropogenní mimořádné události nebo naopak zásahem člověka vznikne přírodní mimořádná událost (např. úprava koryt řek způsobí povodně, zemětřesení způsobí únik nebezpečných látek). [9], [11]

Tabulka 2 Přehled mimořádných událostí [9], [11]

Mimořádné události	Přírodní	Abiotické		povodně, přivalové deště, dlouhodobá sucha, sesuvy půdy
		Biotické		epifylie, epizootie, epidemie
	Antropogenní	Technogenní		havárie s únikem NCHL, důlní neštěstí, radiační havárie, rozsáhlé dopravní havárie
		Sociogenní	Interní	terorismus, migrační vlny, narušení dodávek potravin, vody a léčiv, narušení dodávek energií a surovin
			Externí	vojenská krizová situace, politický nátlak
		Agrogenní		degradace kvality půdy, nevhodné používání hnojiv a agrochemikálií, zhutňování půd z důvodů používání těžké mechanizace, vysychání a znehodnocování vodních zdrojů, monokulturní zemědělská výroba, zhoršení kvality zemědělské produkce vlivem velkoprodukce
	Kombinované		úprava koryt řek způsobí povodně, zemětřesení způsobí únik nebezpečných látek	

1.2 Krizové řízení a krizový plán

Krizovým řízením se rozumí souhrn řídicích činností zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik a plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravou na krizové situace a jejich řešení nebo ochranu kritické infrastruktury.[3]

Z této definice můžeme odvodit, že krizové řízení je vše, co se týká přípravy na řešení krizové situace, ale i řešení už vzniklé krizové situace. [21]

1.2.1 Krizový plán

Krizový plán je soubor dokumentů, který obsahuje popis a analýzu hrozeb a souhrn krizových opatření a postupů, které jsou zpracovány k zajištění připravenosti na řešení krizových situací. Krizový plán je rozdělen na základní, operativní a pomocnou část, přičemž každá se zabývá jinou problematikou. [3]

Základní část vymezuje činnosti krizového řízení, zdroje rizik a jejich analýzy a přehled právnických a fyzických osob, jež jsou zahrnuty v krizovém plánu.

Operativní část obsahuje přehled krizových opatření a jejich realizaci, plán nezbytných dodávek, způsoby regulačních opatření, přehled spojení, typové plány a operační plány (povodňový plán, havarijní plán, pandemický plán).

Pomocná část udává přehled právních předpisů, manipulaci s krizovým plánem, mapy a další dokumenty související s krizovou situací.

Každý krizový plán musí být po čtyřech letech aktualizován. Dojde-li ke změně, která má vliv na krizový plán, je aktualizován okamžitě. Krizový plán se vyhotovuje v písemné i elektronické podobě. [28]

1.2.2 Orgány krizového řízení

Orgány krizového řízení jsou zákonem jmenované orgány předurčené k řešení krizových situací, které mohou nastat na území České republiky. Těmito orgány jsou vláda, ministerstva a jiné ústřední správní úřady, Česká národní banka, orgány kraje a další orgány s rozšířenou působností na území kraje, orgány obce s rozšířenou působností a orgány obce.

Vláda je odpovědná za funkčnost systému krizového řízení v České republice. Ukládá úkoly ostatním orgánům krizového řízení a kontroluje jejich činnost. Stálým pracovním

orgánem vlády v oblasti bezpečnosti je Bezpečnostní rada státu. Pro řešení krizových situací zřizuje vláda pracovní orgán zvaný Ústřední krizový štáb (dále jen ÚKŠ). ÚKŠ má 36 členů a je aktivován na základě rozhodnutí předsedy vlády.

Ministerstva a jiné ústřední správní úřady jsou orgány, které zajišťují připravenost na řešení krizových situací v oboru své působnosti. Zřizují pracoviště krizového řízení a zpracovávají krizový plán. Jako pracovní orgán k řešení krizových situací zřizují resortní krizový štáb.

Orgány kraje a další orgány s rozšířenou působností na území kraje zajišťují připravenost kraje na řešení krizových situací. K přípravě na řešení krizových situací zřizuje koordinací orgán Bezpečnostní radu kraje a k řešení krizových situací zřizuje pracovní orgán Krizový štáb kraje (dále jen KŠK). KŠK je svoláván hejtmanem kraje, je-li vyhlášen krizový stav pro celé území ČR nebo pro území patřící do působnosti kraje.

Orgány obce zajišťují připravenost obce na řešení krizových situací. Mají stejné úkoly jako orgány kraje jen v rozsahu určené obce.

Rozpočet obce, který je finančním plánem, podle něhož obce hospodaří, zahrnuje položku na ochranu obyvatelstva v případě krizových situací. Jednou z financovaných položek je i zásobování pitnou vodou a potravinami.

Česká národní banka (dále jen ČNB) v oblasti krizového řízení vede přehled možných zdrojů rizik, provádí analýzy ohrožení a v rámci prevence podle zvláštních předpisů odstraňuje nedostatky, které by mohly vést ke vzniku krizové situace. Projednává s vládou krizová opatření, která se týkají ČNB. Zpracovává krizový plán, který obsahuje souhrn krizových opatření a postupů k řešení krizových situací v oblasti její působnosti. Tento krizový plán schvaluje guvernér ČNB. [3],[7]

1.3 Integrovaný záchranný systém

Integrovaný záchranný systém (dále jen IZS) je definován jako koordinovaný postup složek IZS při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací. IZS se dělí na základní a ostatní složky IZS. [3]

1.3.1 Složky integrovaného záchranného systému

Základní složky IZS:

- Hasičský záchranný sbor České republiky,

- Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany,
- Zdravotnické záchranné služby,
- Policie České republiky.

Základní složky IZS drží nepřetržitou hotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události a pro neodkladný zásah v místě mimořádné události. Aby byl zásah rychlý, efektivní a hlavně včasný, jsou síly a prostředky rozmístěny po celém území České republiky.

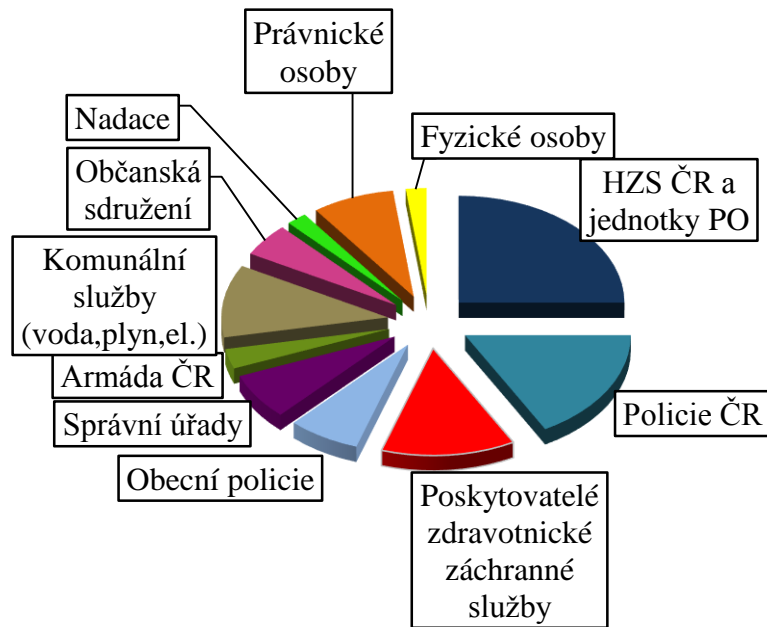
Stálými orgány pro koordinaci IZS jsou operační a informační střediska, kterými jsou operační střediska hasičského záchranného sboru kraje a operační a informační středisko generálního ředitelství hasičského záchranného sboru.

Při zásahu IZS je hlavním organizátorem spolupráce velitel zásahu. Velitelem zásahu je většinou člen Hasičského záchranného sboru ČR, nestanovují-li zvláštní právní předpisy jinak. Koordinaci činností při likvidačních a záchranných pracích může vykonávat starosta obce s rozšířenou působností, hejtmán kraje nebo ministr vnitra, pokud je o to velitelem zásahu požádám.

Ostatní složky IZS:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil,
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory,
- ostatní záchranné sbory,
- orgány ochrany veřejného zdraví,
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby,
- zařízení civilní ochrany,
- neziskové organizace a sdružení občanů, které lze využít k záchranným a likvidačním pracím.

Ostatní složky IZS poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání. Ostatní složky IZS jsou začleňovány do IZS na stupni kraj. Hasičský záchranný sbor kraje zařazuje tyto složky do poplachového plánu kraje na základě předem uzavřené dohody o poskytnutí pomoci na vyžádání. Grafické znázornění rozdělení složek IZS je uveden na Obr. 1. [3], [7], [21]



Obr. 1 Struktura IZS [8]

1.3.2 Záchranné a likvidační práce

Záchranné a likvidační práce probíhají za krizových situací a jejich cílem je uvést systém do normálního stavu s využitím vyčleněných sil a prostředků.

Záchranné práce jsou zákonem definovány jako činnost k odvrácení nebo omezení působení rizik vzniklých mimořádnou událostí, zejména ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí, a vedoucí k přerušení jejich příčin, i činnosti, které umožňují vytvoření přiměřených bezpečnostních podmínek pro ochranu zasahujících osob. V případě nutné volby priorit při provádění záchranných prací, je prioritou záchrana lidských životů a zdraví. Dále pak velitel zásahu rozhoduje o pořadí ochrany životního prostředí, majetku či zvířat.

Likvidační práce jsou činnosti k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí. Jsou to činnosti, které je nutné vykonat, aby složky IZS mohly opustit místo zásahu nebo předat místo zásahu k dalšímu užívání. [23]

2 ANALÝZA RIZIK

Obecná definice analýzy rizik říká, že: „Analýza rizik představuje strukturovaný proces spočívající v definování hrozeb, pravděpodobnosti jejich uskutečnění a dopadu na aktiva, tedy stanovení rizik a jejich závažnosti.“ [11]

Analýza rizik je prvním krokem v procesu řízení rizik a důležitým aspektem pro rozhodovací proces a pro následovné krizové plánování.

Analýza rizik by měla dát odpověď na následující otázky:

- Co všechno se může stát?
- Jak se to může stát?
- Kde se to může stát?
- Koho se to bude týkat?

V zásadě všechny využívané metody analýzy rizik využívají tzv. metodu odborného odhadu, který je založen na odborných vědomostech a zkušenostech. Tento odhad bude vždy ovlivňovat výsledek analytické činnosti. Každá aplikovaná metoda analýzy rizik má své určení a omezenou využitelnost. [11]

2.1 Základní pojmy analýzy rizik

V následující kapitole jsou vymezeny a vysvětleny jednotlivé základní pojmy analýzy rizik, kterými jsou: aktivum, hrozba, zranitelnost, protiopatření a riziko.

2.1.1 Aktivum

Za aktivum je považováno vše, co má pro obyvatelstvo nějakou hodnotu, která může být snížena působením hrozby. Aktiva dělíme na hmotná a nehmotná. Základní charakteristikou aktiva je hodnota aktiva. Hodnota aktiv je relativní a závisí na charakteru hodnocení aktiv.

Hlediska při hodnocení aktiv:

- Pořizovací náklady nebo jiná hodnota.
- Důležitost aktiva pro existenci a funkčnost subjektu.
- Náklady na překlenutí případné škody na aktivum.
- Rychlost odstranění případné škody na aktivu.
- A další. [11], [12], [15]

2.1.2 Hrozba

Hrozba je jakákoliv síla, událost či osoba, která má negativní vliv na bezpečnost a může způsobit ohrožení zdraví, života, majetku nebo životního prostředí. Základní charakteristikou hrozby je úroveň hrozby.

Faktory charakterizující úroveň hrozby:

- Nebezpečnost – schopnost hrozby způsobit škody.
- Přístup – pravděpodobnost působení hrozby na aktivum.
- Motivace – zájem ohrozit aktivum.

Hrozba je vnější činitel, který působí přímo na aktiva. Hrozba má nežádoucí vliv na bezpečnost nebo může způsobit škodu, ztrátu, nežádoucí změnu, či jiný nežádoucí jev.

Škoda, kterou hrozba způsobí při působení na aktivum, se nazývá dopad hrozby. Dopad hrozby je možné určit dle hodnoty ztráty, do které zahrnujeme náklady na znovuoobnovení činnosti aktiva nebo náklady na odstranění následků škody. [11], [12], [15]

2.1.3 Zranitelnost

Zranitelnost je nedostatek či slabina chráněného zájmu, která může být zneužita hrozbou. Jedná se o vyjádření citlivosti aktiva na působení hrozby. Vzniká všude tam, kde vzájemně působí hrozba i aktivum. Základní charakteristikou zranitelnosti je její úroveň.

Faktory charakterizující úroveň zranitelnosti:

- Citlivost – náchylnost chráněného zájmu na poškození danou hrozbou.
- Kritičnost – důležitost aktiva pro systém. [11], [12], [15]

2.1.4 Protiopatření

Protiopatření je vše, co je navrženo pro snížení hrozby a zranitelnosti. Protiopatření se dělají na základě předchozí analýzy rizik, jak chránit aktiva nebo odhalovat blížící se hrozby. Cílem protiopatření je předejít škodě nebo zmírnit následky vzniklé škody. Protiopatření je charakterizováno efektivitou a náklady. Nejúčinnějším protiopatřením bude takové, které bude nejefektivnější za co nejmenší náklady. [11], [12],[15]

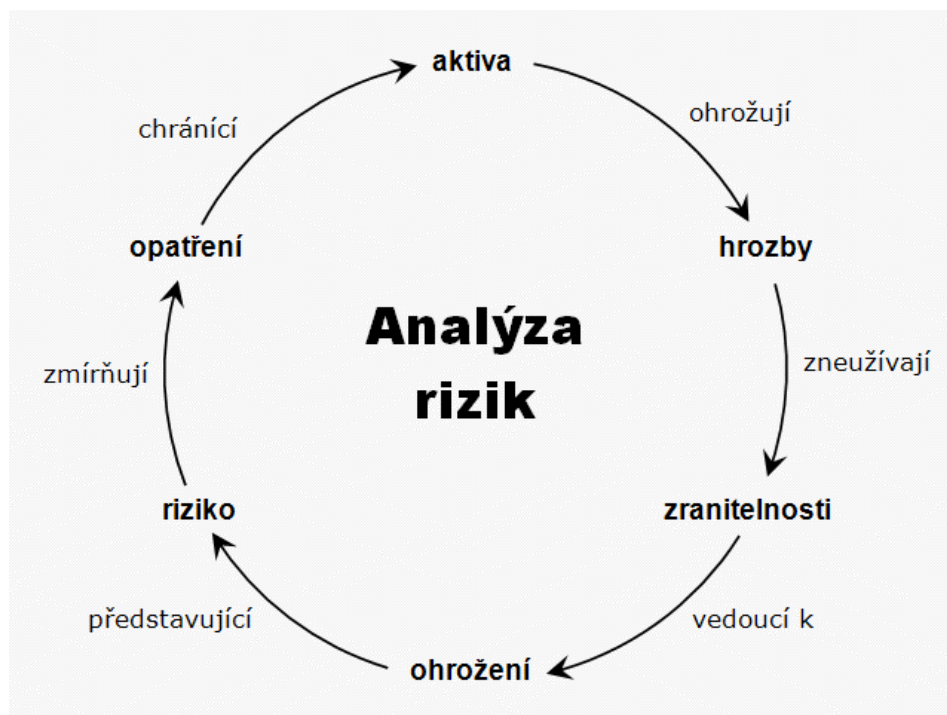
2.1.5 Riziko

Pro pojem riziko neexistuje pouze jedna uznávaná a univerzální definice. Musíme přihlídnout k oboru a účelu jeho využití, abychom mohli pojem riziko správně definovat.

Pro oblast krizového řízení je možné riziko definovat jako možnost, že s určitou pravděpodobností vznikne událost, která je považována z bezpečnostního hlediska za nežádoucí. Při využití základních pojmů analýzy rizik je definice rizika vyjádřena: „Riziko je pravděpodobnost, že hrozba zneužije zranitelnost, překoná protiopatření a způsobí škodu.“

Základní charakteristikou rizika je jeho úroveň. Úroveň rizika je určena hodnotou aktiva, zranitelností, úrovní hrozby a je snižováno prostřednictvím protiopatření.

Je třeba si uvědomit, že hrozba může být zdrojem pro jedno nebo více rizik a že hrozba sama o sobě riziko nepředstavuje. Hrozby pouze zneužívají zranitelnosti vedoucí k ohrožení, což je riziko, které lze snížit prostřednictvím opatření chránících aktiva před působením těchto hrozeb. Tento fakt je graficky vyjádřen na Obr. 2.



Obr. 2 Analýza rizik [15]

Mechanismus uplatnění rizika:

- Hrozba využije zranitelnost, překoná protiopatření a působí na aktivum, kde způsobí škodu.
- Aktivum motivuje útočníka k aktivaci hrozby. Vůči působení hrozby se aktivum vyznačuje určitou zranitelností. Aktivum je zároveň chráněno protiopatřeními před hrozbami.

- Protiopatření brání aktiva, detekuje hrozby a zmírňuje nebo zcela zabraňuje působení na aktiva. Protiopatření zároveň odrazují od aktivování hrozeb.
- Hrozba působí přímo na aktivum nebo naproti opatření s cílem získat přístup k aktivu. Aby mohla hrozba působit, musí být aktivována. Pro svou aktivaci potřebuje vytvoření podmínek pro její působení.[15]

Klasifikace rizik

Existuje celá řada způsobů, jak rizika třídit. Třídění rizik je velmi důležité z hlediska lepšího pochopení a následné obrany před ním. Rizika lze třídit podle vlastností, velikosti nebo podle jejich věcné podstaty.

- **interní x externí**

Členění rizik vychází ze skutečnosti, jestli je riziko zapříčiněno vnitřními nebo vnějšími vlivy analyzovaného subjektu.

- **ovlivnitelná x neovlivnitelná**

Na ovlivnitelná rizika může analyzovaný subjekt působit a pokusit se jej ovlivnit ve svůj prospěch. Naopak neovlivnitelná rizika se ovlivnit nedají a působí nezávisle na vůli subjektu.

- **předvídatelná x nepředvídatelná**

V případě předvídatelných rizik je možnost odhadu, jestli nastanou a zda je možné je predikovat. Naopak pokud je riziko nepředvídatelné, nelze určit, zda a kdy nastane.

- **hmotná x nehmotná**

O hmotném riziku se mluví v případě, že je měřitelné. Nehmotná rizika souvisejí s duševní činností, a proto je nelze poměřovat. Někdy se též označují jako rizika psychologická.

- **skutečná x spekulativní**

Skutečné riziko je vázáno na události, jejichž výsledek je vždy příznivý. Spekulativní riziko je riziko podstupované s cíleným záměrem, motivem je zisk z rizika.

- **systematická x nesystematická**

Systematická rizika jsou taková, která se mění v závislosti na celkovém vývoji v daném segmentu, zatímco nesystémová rizika se mění bez ohledu na okolní prostředí, zcela izolovaně.

- **pojistitelná x nepojistitelná**

Pojistitelné riziko je riziko, které jsou pojišťovny ochotny přebírat, jedná se o úplatné přenesení rizika na třetí osobu. Nepojistitelné riziko není možné pojistit. [11]

2.2 Etapy analýzy rizik

Kvalitní řešení jakéhokoliv problému v jakékoliv oblasti je vždy postaveno na kvalitní analýze rizik. Analýza rizik je rozdělena na jednotlivé etapy, kterými proces musí projít.

2.2.1 Identifikace aktiv a stanovení hodnoty aktiv

Aby mohla být kvalitně provedena analýza rizik, je nezbytné nejdříve identifikovat aktiva, která jsou do analýzy zahrnuta. Identifikací aktiv je určen seznam aktiv, tento krok se někdy nazývá inventarizace aktiv.

Pro zavedení adekvátní ochrany aktiv je nezbytné určit jejich hodnotu. Hodnota aktiva se nejčastěji stanovuje na základě nákladů, které byly vynaloženy na pořízení aktiva. Pokud aktivum přináší zisk, vychází jeho hodnota z výnosů. [11]

2.2.2 Identifikace hrozeb a stanovení závažnosti hrozeb

Hrozby, které jsou identifikovány, musí mít schopnost ohrozit alespoň jedno z identifikovaných aktiv. Cílem identifikace hrozeb je vytvoření seznamu hrozeb, který je možný sestavit pomocí odborné literatury, průzkumu nebo z vlastních zkušeností apod. Hrozby jsou děleny různými způsoby. Nejčastěji se dělí podle úmyslu a umístění zdroje hrozby.

Podle úmyslu:

- Náhodné hrozby – jedná se o hrozby, které byly způsobeny zcela náhodně.
- Úmyslné hrozby – jedná se o hrozby, které byly naplánovány.

Podle zdroje:

- Vnitřní hrozby – hrozby, které se nachází uvnitř systému.
- Vnější hrozby – hrozby, které se nachází mimo systém.

Každou hrozbu je nutné ohodnotit z hlediska její závažnosti ve vztahu k analyzovanému objektu a všem jeho aktivům. Ohodnocením hrozby je určena závažnost hrozby, zda může objekt ohrozit a zda má schopnost mu způsobit škodu či ztrátu. [11]

2.2.3 Stanovení míry zranitelnosti

Zranitelnost je slabina, která může být zneužita hrozbou. V tomto kroku se identifikují všechny slabiny, které mohou daný systém ohrožovat. Na základě identifikovaných slabin je určena míra zranitelnosti daného aktiva vůči dané hrozbě. [11]

2.2.4 Stanovení rizik

Stanovení rizik je požadovaným výsledkem celého procesu analýzy rizik. Definiuje výsledná rizika, která mohou ohrozit analyzovaný subjekt. [11]

2.3 Metody analýzy rizik

Způsob vyjádření veličin, s nimiž pracujeme v analýze rizik, lze použít jako hledisko pro rozdělení těchto metod. Existují dvě základní metody analýzy rizik: kvantitativní metoda a kvalitativní metoda.

2.3.1 Kvantitativní analýza rizik

Kvantitativní metody jsou založeny na matematickém výpočtu rizika. Používají číselné ocenění, které je nejčastěji vyjádřeno finanční částkou. Finanční vyjádření rizik je nejpřehlednější způsob, jak určit nutnost eliminace hrozby. Kvantitativní metody jsou více přesné než kvalitativní metody, ale vyžadují více času. [12],[15]

2.3.2 Kvalitativní analýza rizik

Je analýza rizik, která je založena na kvalitativním odhadu rizika určité situace. Rizika jsou vyjádřena pomocí slov, obodováním nebo pravděpodobností. Kvalitativní analýza je snadnější a rychlejší, ale více subjektivní. [12],[15]

3 ZAJIŠTĚNÍ STRAVOVÁNÍ OBYVATELSTVA V KRIZOVÝCH SITUACÍCH

Každý člověk potřebuje několikrát denně přijímat stravu a tekutiny bez ohledu na to zda je mimořádná událost nebo není. Uspokojování potřeb výživy, která je jednou ze základních lidských potřeb, má při řešení krizových situací své významné místo. Při nedostatku stravy a vody se snižuje pracovní výkonnost, morální stav, ale hlavně při delším hladovění a nedostatku vody vzniká nebezpečí ohrožení zdraví a může dojít až k ohrožení samotného života postižených obyvatel.

Zabezpečení stravy v krizových situacích v České republice nebyla do dnešní doby věnována větší pozornost. Při vzniku krizových situací na území ČR je zásobování potravinami jedním ze zásadních problémů.

Zásobování obyvatel České republiky potravinami a vodou je výrazně mezirezortní záležitostí. Podílí se na něm zemědělství, potravinářský průmysl, obchod s potravinami (vnitřní i zahraniční), všechny formy společného stravování, vodohospodářské podniky a v neposlední řadě nesou odpovědnost i orgány státní správy. [10]

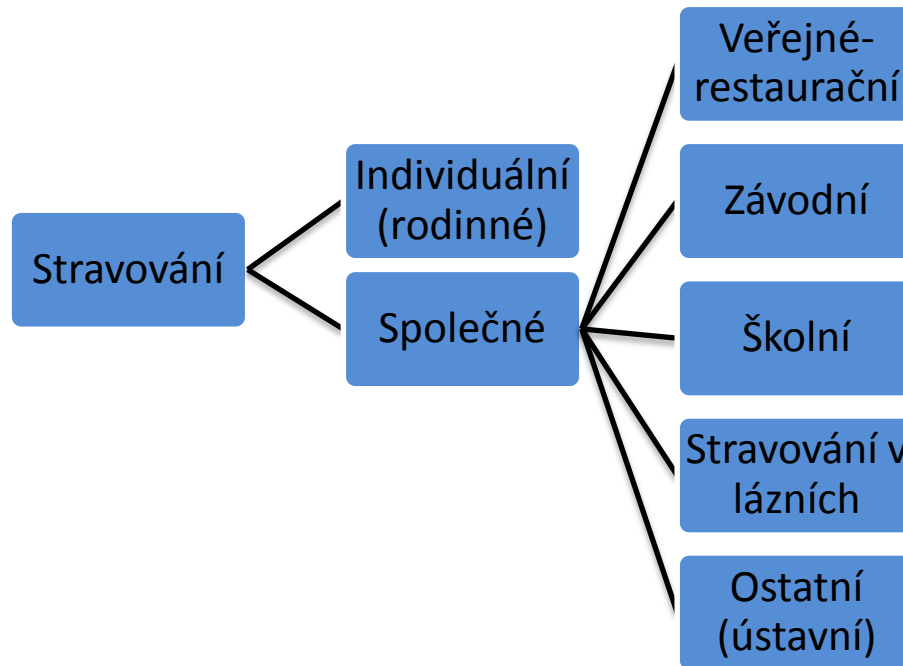
3.1 Systém stravování

Stravování je souhrn činností spojených se zajišťováním, přípravou a poskytováním stravy. Příprava stravy zahrnuje předběžné opracování potravin včetně přípravy polotovarů a tepelné zpracování potravin. Nezbytnými potřebami pro realizaci stravování jsou potraviny, pitná voda, technické prostředky pro přípravu stravy, ale i zdroje energie, které jsou nezbytné pro jejich provoz. [10]

Stravování se z organizačního hlediska dělí na stravování rodinné a společné.

Rodinné stravování je nejčastější formou stravování. Rodiny získávají potraviny nákupem z běžné distribuční sítě, které mohou dál zpracovávat. Při vzniku krizové situace v rámci rodinného stravování hrají důležitou roli zásoby, které si vytvoří občané z vlastních zdrojů. Každá rodina by si měla vytvořit zásoby na 3 – 7 dní. Zásoby potravin by měly tvořit masové konzervy, rostlinné a živočišné tuky a oleje, mouka, trvanlivé pečivo, brambory, luštěniny, rýže, těstoviny a také balená pitná voda. [10]

Společné stravování je stravování pro velké skupiny spotřebitelů, ve speciálních prostorách. Stravování je hrazeno částečně nebo plně. Na Obr. 3 jsou uvedeny formy stravování.



Obr. 3 Formy stravování [10]

Při krizových situacích 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 znečištění zásob potravin apod. [10]

3.2 Stravní dávky

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 zásobovací zázemí, logistiku, mezinárodní propojení, plní úlohu maloobchodu, velkoobchodu a de facto i mezinárodního obchodu. [10]

Nastane – li krizová situace, při které je nutné řešit stravování obyvatelstva, je stravování řízeno orgány státní správy. Je navržen systém řízeného stravování členů IZS a obyvatelstva. Z důvodů praktických i odborných je obyvatelstvo rozděleno do skupin podle věku, pohlaví a fyzické zátěže. I členové IZS jsou rozděleni podle fyzické náročnosti jejich pracovních výkonů. Pro každou skupinu je navržena adekvátní energetická hodnota tak, aby splňovala množství bílkovin, tuků, sacharidů a vitamínů nutných pro udržení dobré fyzické i psychické kondice jedince. Jednotlivé energetické hodnoty jsou srovnatelné s energetickými hodnotami stravních dávek obohacené o jednotlivé přídavky potravin, které jsou vyhláškou Ministerstva obrany 266/1999 navrženy pro vojáky. Jedinou omezující podmínkou pro určení energetické hodnoty je, že se nesmí odchýlit o více než $\pm 500\text{kJ}$ stanovené výživovými doporučenými dávkami z roku 1989. Přehled energetických hodnot pro děti je uveden v Tabulce 3 a energetické hodnoty po civilní obyvatelstvo a členy IZS jsou uvedeny v Tabulce 4. [10]

Tabulka 3 Energetické hodnoty stravních dávek pro děti [10]

Skupina	Věk	Energetická hodnota
Skupina 1	Děti ve věku 4 – 6 let	7000 kJ
Skupina 2	Děti ve věku 7 -10 let a dívky ve věku 11 -18 let	9000 kJ
Skupina 3	Chlapci ve věku 11 – 18 let	11000 kJ

Tabulka 4 Energetické hodnoty stravních dávek pro členy IZS a civilního obyvatelstva [10]

Skupina	Energetická hodnota
Člen IZS – běžná činnost	17981 kJ
Člen IZS – extrémní činnost	20660 kJ
Pracující muž	14560 kJ
Nepracující muž	11000 kJ
Pracující žena	10000 kJ
Nepracující žena	9000 kJ

Nouzové zásobování potravinami zabezpečuje hasičský záchranný sbor kraje ve spolupráci s krajským úřadem a obcemi s rozšířenou působností. Zákonem není stanoven způsob

zajištění stravování evakuovaného obyvatelstva a členů IZS. Možnými variantami jsou subjekty společného stravování, zajištění stravování cateringovou společností, mobilní evakuační centra, využití bojových dávek potravin (dále jen BDP), koncentrovaná nouzová výživa. [10]

3.3 Dodávky pitné vody

Mnohem důležitější složkou stravy než jsou potraviny, je voda. Uvádí se, že zdravý člověk za normálních podmínek vydrží bez přísunu vody až 5 dní než zemře. Bude – li se zvyšovat teplota okolí nebo fyzická zátěž jedince, doba se bude rapidně snižovat.

Z hlediska zabezpečení civilního obyvatelstva pitnou vodou v krizových stavech je předpokládáno, že bude probíhat běžným způsobem, tedy jako by krizová situace neexistovala. Narušení dodávek pitné vody je krizovou situací, která jako neočekávaný jev bez vzniku jiné krizové situace je nepravděpodobná. Její vznik je spojen se vznikem jiné krizové situace. V případech, kdy si vývoj událostí vyžádá vyhlášení krizového stavu, se zabezpečení pitnou vodou provádí formou nouzového zásobování vodou. [18]

Nouzové zásobování pitnou vodou

Nouzové zásobování pitnou vodou (dále jen NZV) zajišťují orgány krizového řízení prostřednictvím právnických a fyzických osob zahrnutých do krizových plánů. Jeho cílem je zabezpečení pitné vody pro obyvatelstvo v množství nezbytném pro jeho přežití a po nezbytně nutnou dobu potřebnou pro obnovení funkce běžného zásobování pitnou vodou. Aby došlo k zamezení škod na životech a zdraví občanů, jsou stanovena množství vody, která náleží obyvatelům. Přehled množství, na která mají obyvatelé i členové IZS nárok, uvádí Tabulka 5. [18]

Tabulka 5 Množství tekutin pro dospělé obyvatelstvo [10]

Průměrná denní teplota [°C]	Množství tekutin pro dospělé obyvatele			
	Člen IZS - běžná činnost	Člen IZS - extrémní činnost	Pracující obyvatelstvo	Nepracující obyvatelstvo
Do 20	2,5	3,5	2	1
20 - 30	6,5	8,5	4	2
Nad 30	10,5	13,5	6	4

4 CÍL A METODIKA PRÁCE

4.1 Cíl práce

Cílem práce je na základě analýzy rizik v obci Hlušovice navrhnout možné varianty zajištění stravování. V teoretické části objasnit pojmy související s IZS, krizovým řízením, analýzou rizik a stravováním v krizových situacích a provést rozdělení mimořádných událostí. V praktické části vymezit možné krizové situace pro obec Hlušovice, zjistit celkový počet zasažených obyvatel a na základě analýzy rizik navrhnout možné varianty stravování v různých krizových situacích.

4.2 Použité metody

Mimo klasických metod používaných v textu práce, kterými jsou deskripce, komparace, dedukce či analýza, jsou v práci použity i speciální metody, blíže popsane v následujících podkapitolách.

4.2.1 Metoda What, if Analysis (Co se stane, když...)

Analýza What, if Analysis - je postup na hledání možných dopadů vybraných situací. V podstatě je to spontánní diskuze a hledání nápadů, kde jsou kladeny otázky nebo vyslovovány úvahy o možných nehodách. Účelem analýzy „What, if Analysis...“ je identifikovat rizika, nebezpečné situace nebo určité nevhodné události, které mohou způsobit nežádoucí dopady.

Postup metody what, if Analysis:

- definování oblasti zájmu,
- definování cílových zájmů problému,
- generování otázek (když),
- generování odpovědí (co se stane),
- generování opatření na situace. [12],[17]

4.2.2 Metoda stromu událostí

Analýza pomocí stromu událostí je deduktivní metoda, která je založena na binární logice, ve které je předpokládáno, že k dané události na úrovni prvku došlo nebo nedošlo. Je analyzován stav systému, který nastane po počáteční události, a sledujeme stav prvků

v systému způsobený událostí. Umožňuje modelovat a analyzovat všechny možné stavy systému. Cílem analýzy je identifikovat nefunkční prvek či prvky systému, v důsledku jehož nefunkčnosti se vygeneruje předem definovaný stav daného systému. Výsledkem je sada doporučení pro snížení pravděpodobnosti nehody a snížení jejích následků. [17]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 ANALÝZA RIZIK V OBCI HLUŠOVICE

V druhé části bakalářské práce jsou aplikovány získané poznatky teoretické části na konkrétní obec. Pátá kapitola se zabývá její charakteristikou, která je důležitá pro lepší identifikaci mimořádných událostí, kterými je obec ohrožena.

5.1 Charakteristika obce Hlušovice

Obec Hlušovice leží v podhůří Nízkého Jeseníku v hanácké rovině asi 5 km od krajského města Olomouc. Jedná se o údolní nivy řeky Moravy, které jsou součástí Hornomoravského úvalu. Obec má rovinný charakter a průměrná nadmořská výška katastru obce je 218 m. n. m. Výměra katastrálního území obce je 412 ha. Dle údajů v obecní matrice je v obci evidováno 983 obyvatel a 287 jednogeneračních či dvougeneračních domů. Rozvoj obce je orientován na vytvoření obytného sídla s kvalitním životním prostředím, proto je tu velký předpoklad, že počet obyvatel obce bude neustále narůstat.

V severní části obce se nachází kvalitní zemědělská půda, která je intenzivně obdělávána. V jižní části se nachází rozsáhlé louky, které byly dříve močály. Koncem 19. století zřízením městské vodárny v Černovíře došlo k vysušení močálů a zůstaly louky, které jsou často podmáčené. Území louk na jižním cípu obce je zařazeno do 2. vnitřního ochranného pásma vodních zdrojů prameniště Černovír. Celý katastr obce se nachází ve 2. vnějším ochranném pásmu vodních zdrojů a dále v Chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních vod Kvarter řeky Moravy.

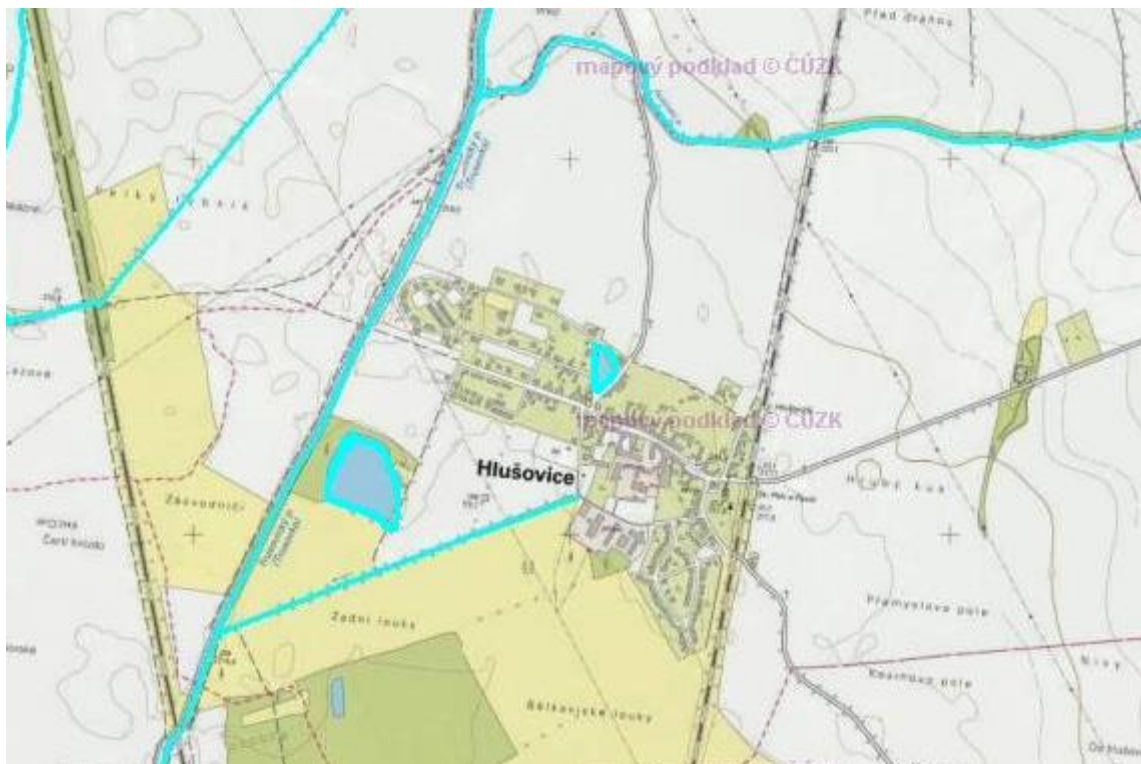
Vodstvo

Katastrálním územím obce protékají dva potoky. Západní hranicí katastru obce protéká Trusovický potok. Pramení pod kopcem Pomezí v nadmořské výšce 707 m. n. m. asi 20 km od obce Hlušovice a 2,5 km za obcí se vlévá do řeky Moravy. Zákonným vlastníkem je Povodí Moravy, které se stará o údržbu toku.

Severní hranici katastru tvoří Dolanský potok, který se za obcí vlévá do Trusovického potoka. Jeho správcem je Zemědělská vodohospodářská správa Olomouc, která dle potřeby provádí běžné úpravy toku.

Uprostřed obce je malý rybník, jehož vlastníkem je obec Hlušovice. Vodu do rybníka přivádí uměle vytvořený tok odebírající vodu z Dolanského potoka. Rybník slouží též jako požární nádrž.

V západní části katastru se nachází pískovna. Odtěžením písku vznikla přírodní vodní nádrž. Nyní se už písek netěží a vodní nádrž je využita k chovu ryb. Vodstvo obce je zobrazeno na Obr. 4.



Obr. 4 Vodstvo [25]

Inženýrské sítě

Vodovod

V obci není veřejný vodovod ani obecní studna. Obyvatelé odebírají pitnou a užitkovou vodu z vlastních studní. Studny mají dostatek vody, ale podle provedení mají různou jakost odebírané vody. Současný stav nezaručuje trvalou vyhovující jakost vody. Řešením by byla stavba obecního vodovodu, ale geologický profil katastru obce ani jejího bližšího okolí neumožňuje získat zdroj o požadované vydatnosti a vyhovující jakosti. V případě požáru nemá obec dostatečný objem vody pro okamžitý protipožární zásah.

Kanalizace

Kanalizace v obci byla vybudována teprve v roce 2001. Kanalizace je řešena mělce uloženým tlakovým potrubím, které odvádí splaškovou vodu do čističky odpadních vod v obci Bohuňovice.

Zásobování elektrickou energií a plynem

V současné době je obec zásobována elektrickou energií ze čtyř trafostanic napájených z vedení 22 kV.

Obec Hlušovice je plynofikována a plyn odebírají 2/3 domácností. Obec je napojena na regulační stanici v obci Bohuňovice.

Dopravní infrastruktura

Železniční doprava

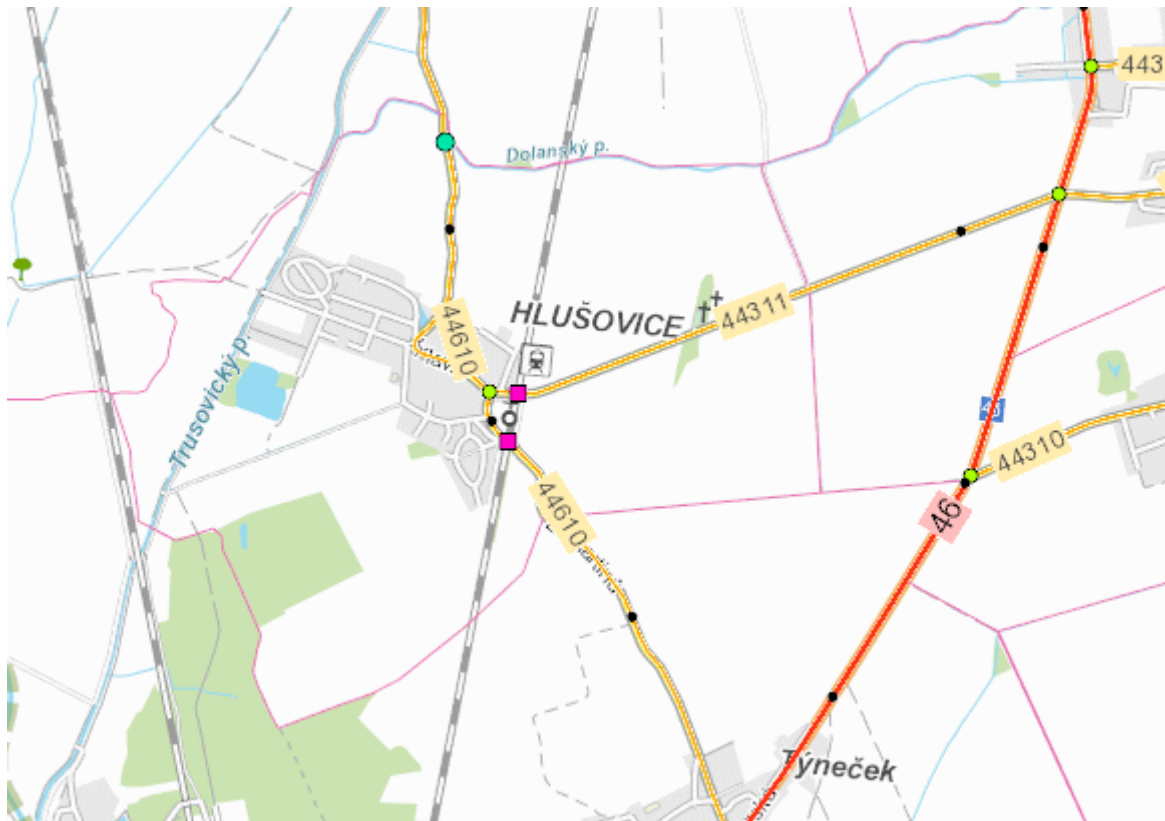
Obcí prochází jednokolejová železniční trať č. 290 Olomouc – Šternberk – Šumperk, která zabezpečuje dopravní obslužnost. V pracovních dnech je frekvence vlakového spojení v obou směrech na velmi dobré úrovni, o svátcích a víkendech se četnost vlakových spojení snižuje. Denně v obci zastavuje 20 vlaků směrem na Olomouc a 21 vlaků směrem na Šternberk. Železniční dopravu využívají zejména děti, které musí dojíždět do vedlejší obce Bohuňovice nebo do města Olomouce do škol, protože obec nemá vlastní školní zařízení. Velká část obyvatelstva je zaměstnána v krajském městě Olomouci, kam někteří též dojíždí vlakem. Západní část obce lemuje železniční trať č. 270 Praha – Olomouc – Bohumín. Denně trať využije velké množství osobních i nákladních vlaků. Trať nemá v obci zastávku, ale projíždějící vlaky mohou také představovat určitou hrozbu pro obec.

Silniční doprava

Silniční síť je v obci velmi řídká, je tvořena dvěma silnicemi třetí třídy:

- III/44311 Hlušovice – Dolany – Jívová,
- III/44610 Samotišky – Hlušovice – Bohuňovice.

Silnice se napojují na silnici I. třídy č. 46, která je hlavní tepnou mezi důležitými městy Šternberkem a Olomoucí. Obě příjezdové cesty přetínají železniční podjezdy, které jsou zásadním problémem pro nákladní automobily. Výška železničních podjezdů je nevyhovující pro průjezd nákladních automobilů, a tak musí nákladní automobily využívat objíždku přes obec Bohuňovice a zatěžují střed obce nákladní dopravou. Dopravní infrastruktura obce je znázorněna na Obr. 5.



Obr. 5 Dopravní infrastruktura obce [25]

Zemědělství

Zemědělství v obci je zastoupeno pouze rostlinnou výrobou. Severní část obce tvoří úrodná pole, která jsou využita k pěstování kukuřice, řepky olejné a pšenice. V minulosti měla velký podíl na zemědělství i živočišná výroba. Jelikož areál zemědělského družstva spadl do 2. ochranného pásma vodních zdrojů, musela být živočišná výroba ukončena.

Průmysl

Průmysl v obci je zastoupen převážně dřevařskou výrobou. Areál bývalého zemědělského družstva využívají tři firmy na výrobu dřeva. Jelikož dostupnost dřeva v obci není, musí se dovážet, čím se zvyšuje provoz nákladních automobilů na místních komunikacích. V areálu je uloženo obrovské množství dřeva, které může způsobit vznik požáru.

Prostředky pro řešení krizových situací

Obec Hlušovice nemá svůj sbor dobrovolných hasičů. Obec má uzavřenou smlouvu o požární ochraně se sborem dobrovolných hasičů obce Bohuňovice. Minulost dobrovolného sboru hasičů v obci Bohuňovice sahá až do roku 1873, kdy byl sbor založen. Jednotka spadá do kategorie JPO II, která zabezpečuje výjezd dvou družstev o zmenšeném

početním stavu. Doba výjezdu z místa dislokace je do 5 minut, doba příjezdu na místo zásahu do 10 min. K hašení požáru je jednotka vybavena 2x CAS K 25 Liaz a 1x Avia.

Nejbližší stanice profesionálních hasičů se nachází v krajském městě Olomouci, která je od obce vzdálena 8 km. Stanice je vybavena moderní technikou, která zahrnuje: různé typy cisternových automobilových stříkaček, automobilovou plošinu, automobilový jeřáb, automobilový žebřík, kontejnerový automobil, kontejner chemický, kontejner nouzového přežití, kontejner ropný, kontejner plachtový, kontejner tankovací a záchranné čluny.

Obec Hlušovice vydává ročně ze svého rozpočtu částku 50.000 Kč na požární ochranu obce.

5.2 Varování obyvatelstva obce

Varování je komplexní souhrn organizačních a povozních opatření zabezpečujících včasné předání varovné informace o reálně hrozící nebo již vzniklé mimořádné události, vyžadující realizaci opatření na ochranu obyvatelstva. [8]

V současné době je provozován jednotný systém varování, který umožňuje dálkové ovládání koncových prvků. Obec používá elektrickou sirénu, která je řazena do systému jednotného varování a je dálkově ovládána, a která je každou první středu v měsíci podrobena pravidelné zkoušce sirén. Doplnující informace jsou sdělovány místním rozhlasem. Starostovi obce zákon ukládá zajišťovat varování osob nacházejících se na území obce před hrozícím nebezpečím. Obyvatelé jsou varováni zvukovým signálem sirény. Tón je kolísavý a trvá po dobu 140 sekund a může být vyhlášován až třikrát za sebou. Poté je doplněn hlasovou zprávou o jakou mimořádnou událost se jedná a jak postupovat.

5.3 Vyrozumění

Vyrozumění je souhrn organizačních, technických a provozních opatření zabezpečující včasné předání o hrozící nebo již vzniklé mimořádné události složkám IZS, orgánům územní samosprávy a státní správy, právníkům a podnikajícím fyzickým osobám podle havarijního nebo krizového plánu. [8]

Pro vyrozumění orgánů lze využít pevné telefony a faxy, mobilní telefony včetně využití SMS a elektronickou poštu.

5.4 Evakuace

Evakuace obyvatelstva je soubor opatření zabezpečujících přemístění osob, hospodářských zvířat a věcných prostředků z ohroženého prostoru na jiné bezpečné místo. Při ohrožení povodněmi se evakuace provádí na základě rozhodnutí územně příslušného povodňového orgánu v závislosti na vyhodnocení aktuální povodňové situace. Z hlediska doby trvání evakuace rozlišujeme evakuaci krátkodobou a dlouhodobou. Krátkodobá evakuace trvá méně než 24 hodin a není nutné zajišťovat náhradní ubytování. V případě evakuace dlouhodobé trvá pobyt mimo domov více než 24 hodin a jsou prováděna opatření k zajištění nouzového přežití obyvatelstva. Evakuaci z ohrožených území podléhají všechny osoby kromě pracovníků, kteří se podílejí na záchranných pracích, na řízení evakuace nebo vykonávají jinou neodkladnou činnost. Obyvatelstvo je rozděleno do skupin pro evakuaci. Nejdříve se evakuují děti do 15 let, pacienti zdravotnických lůžkových zařízení, osoby staré a osoby tělesně postižené. [16]

Starosta obce po dohodě se starostou obce s rozšířenou působností organizuje evakuaci osob z ohroženého území obce. Evakuační středisko pro obec Hlušovice dle povodňového plánu ORP Olomouc je v obci Dolany v prostorách základní školy. Evakuační středisko slouží ke shromáždění evakuovaných obyvatel, jejich evidenci a následnému rozdělení do cílových míst nouzového ubytování.

5.5 Nouzové přežití obyvatel

Nouzové přežití obyvatelstva je součástí hlavních opatření ochrany obyvatelstva a realizuje se s cílem minimalizovat negativní dopady na zdraví a životy postiženého obyvatelstva. Zahrnuje nouzové ubytování, nouzové zásobování potravinami, nouzové zásobování pitnou vodou a nouzové dodávky energií. Navazuje na evakuaci obyvatelstva z postiženého území a je plněno v prostorách, ve kterých nehrozí nebezpečí. Opatření nouzového přežití obyvatelstva se zabezpečuje nepřetržitě po dobu, po kterou situace postiženého obyvatelstva vyžaduje plnění mimořádných opatření k zachování jeho zdraví, života a životních potřeb.[16]

Při realizaci nouzového ubytování pro obec lze využít 153. ženíjní prapor Olomouc, jež má k dispozici stany, z kterých lze vystavit stanový tábor s kapacitou 450 lidí. Tábor bude realizován na místě, které určí starosta obce s ohledem na terén a dopravní obslužnost místa. Dále je možno využít budovy a zařízení, která jsou majetkem ORP Olomouc jako

jsou školy, tělocvičny a ubytovny. Je možné i využití soukromých zařízení jako jsou hotely, penziony a ubytovny, se kterými má ORP Olomouc uzavřeny smlouvy pro případ realizace nouzového ubytování.

5.6 Možné krizové situace v obci Hlušovice

Obec Hlušovice může být zasažena různými mimořádnými událostmi. Může se jednat o přírodní či antropogenní události. V krizovém plánu Olomouckého kraje jsou vymezeny mimořádné události pro Olomoucký kraj, do kterého patří i obec Hlušovice. Na základě teoretických znalostí a logické úvahy jsou vybrány mimořádné události, které by mohly obec ohrozit nejvíce.

Přírodní mimořádné události

- **Povodeň**

Příčina vzniku: Povodeň vzniká při intenzivních dešťových srážkách, kdy dojde přechodnému zvýšení hladiny vodních toků nebo jiných povrchových vod, při kterých voda zaplavuje území mimo koryto vodního toku a způsobuje škody. V jarních měsících mohou povodně vzniknout táním sněhu.

Přirozená povodeň: Je povodeň způsobená přírodními jevy, zejména táním sněhové pokrývky, dešťovými srážkami, nebo chodem ledů.

Zvláštní povodeň: Je povodeň způsobená poruchou či havárií vodního díla vzdouvajícího nebo akumulujícího vodu, nebo nouzovým řešením kritické situace na vodním díle vyvolávající vznik krizové situace na území pod vodním dílem.

Následky: Dochází k ohrožení zdraví a života obyvatel, ale hlavně ke škodám na majetku. Sklepní prostory mohou být zaneseny bahnem. Dochází k narušení statiky budov a ke kontaminaci vodních zdrojů.

Stupeň povodňové aktivity

Stupněm povodňové aktivity (dále jen SPA) se rozumí míra povodňového nebezpečí vázaná na směrodatné odchylky, jimiž jsou zpravidla vodní stavy nebo průtoky v hlásných profilech na vodních tocích, popřípadě na mezní nebo kritické hodnoty jiného jevu uvedeného v příslušném povodňovém plánu.

1. stupeň povodňové aktivity – Stav bdělosti

Nastává při nebezpečí přirozené povodně a zaniká, pominou-li příčiny takového nebezpečí. Vyžaduje věnovat zvýšenou pozornost vodnímu toku nebo jinému zdroji povodňového nebezpečí. Činnost zahajuje hlásná a hlídková služba.

2. stupeň povodňové aktivity – Stav pohotovosti

Vyhlašuje se v případě, že nebezpečí přirozené povodně přerůstá v povodeň a také když při překročení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodním díle z hlediska jeho bezpečnosti. Aktivují se povodňové orgány a další účastníci ochrany před povodněmi. Provádějí se opatření ke zmírnění průběhu povodně podle povodňového plánu.

3. stupeň povodňové aktivity – Stav ohrožení

Vyhlašuje se při nebezpečí vzniku škod většího rozsahu, ohrožení životů a majetku v záplavovém území. Vyhlašuje se také při dosažení kritických hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodním díle z hlediska jeho bezpečnosti současně se zahájením nouzových opatření. Provádějí se zabezpečovací a podle potřeby záchranné práce a evakuace. [14]

• Vichřice

Příčina vzniku: Vichřice vzniká vyrovnáním velkého rozdílu tlaku mezi tlakovou výší a tlakovou níží, kdy dochází k prudkému přesunu velkých hmot vzduchu.

Následky: Podle síly větru může vichřice způsobit různě velké škody. Zlámané stromy mohou zhoršit průjezdnost komunikací a narušit elektrická vedení. Dochází ke zhoršení pohybu v otevřeném prostranství, případně k ohrožení života lidí létajícími předměty.

• Krupobití

Příčina vzniku: Krupobití je meteorologický jev v atmosféře, kdy mraky silně nasycené vodní parou jsou prudce ochlazeny a dochází ke vzniku drobných kousků ledu. Kroupy mohou nabývat různých rozměrů. Velikost krup ovlivňuje následné škody, které kroupy způsobí.

Následky: Podle velikosti krup dochází k mechanickému poškození majetku a zemědělských plodin.

• Bouřka

Příčina vzniku: Bouřka vzniká vyrovnáním elektrického potenciálu mezi oblaky navzájem nebo mezi oblaky a zemí optickým a akustickým jevem (blesk – hrom). Největší riziko při bouřce představuje blesk.

Následky: Dochází k výpadkům elektrické energie a k selhání telekomunikačních zařízení. Zasažení elektrických zařízení ovlivňuje jejich funkčnost. Vznikají požáry porostů nebo budov. Dochází k ohrožení zdraví i života obyvatel.

- **Přívalový déšť**

Příčina vzniku: Přívalové deště vznikají intenzivním deštěm v krátkém časovém úseku.

Následky: Vznikají lokální povodně a záplavy s velkým podílem bahna. Dochází k zaplavení sklepů a jejich zanesení bahnem a k ucpání kanalizace listím a bahnem. Nepřípevněné předměty mohou být poškozeny nebo odneseny.

- **Dlouhodobá sucha**

Příčina vzniku: Sucha vznikají převážně v letních měsících dlouhodobým prouděním horkého vzduchu s nedostatečným množstvím srážek.

Následky: Dochází ke zvýšenému odparu vod a tím i k jejímu nedostatku. Je možný zvýšený počet požárů, zvýšený počet dehydratovaných obyvatel a onemocnění z veder. Dochází k odumírání rostlin a živočichů a ke zhoršení hygienických podmínek.

- **Sněhová kalamita**

Příčina vzniku: Vznikají v zimních měsících enormním a dlouhodobým sněžením, které přesahuje únosnou míru.

Následky: Velké množství sněhu snižuje průchodnost komunikací a dochází k celkovému zhoršení dopravní situace. Velká vrstva sněhu boří lehké stavby, láme lesní porosty a poškozuje elektrická vedení, kdy dochází k přerušení dodávek elektrické energie. Je evidován zvýšený počet zraněných obyvatel v důsledku uklouznutí.

- **Epidemie**

Příčina vzniku: Rozsáhlý výskyt onemocnění, který významně převyšuje očekávané hodnoty vzniku těchto onemocnění v daném čase a místě.

Následky: Dochází k ohrožení zdraví a života obyvatel.

Antropogenní mimořádné události

- **Dopravní nehoda**

Příčina vzniku: Dopravní nehoda je kolize jednoho nebo více dopravních prostředků, při níž dojde k poškození majetku nebo zdraví osob.

Následky: Vznikají materiální škody a je ohroženo zdraví a životy obyvatel.

- **Požár**

Příčina vzniku: Požár může vzniknout nedodržením bezpečnostních opatření, neopatrnou manipulací s otevřeným ohněm, vznikem technické závady na zařízení, zkratem v elektrických obvodech, úmyslným založením anebo jako důsledek jiné mimořádné události.

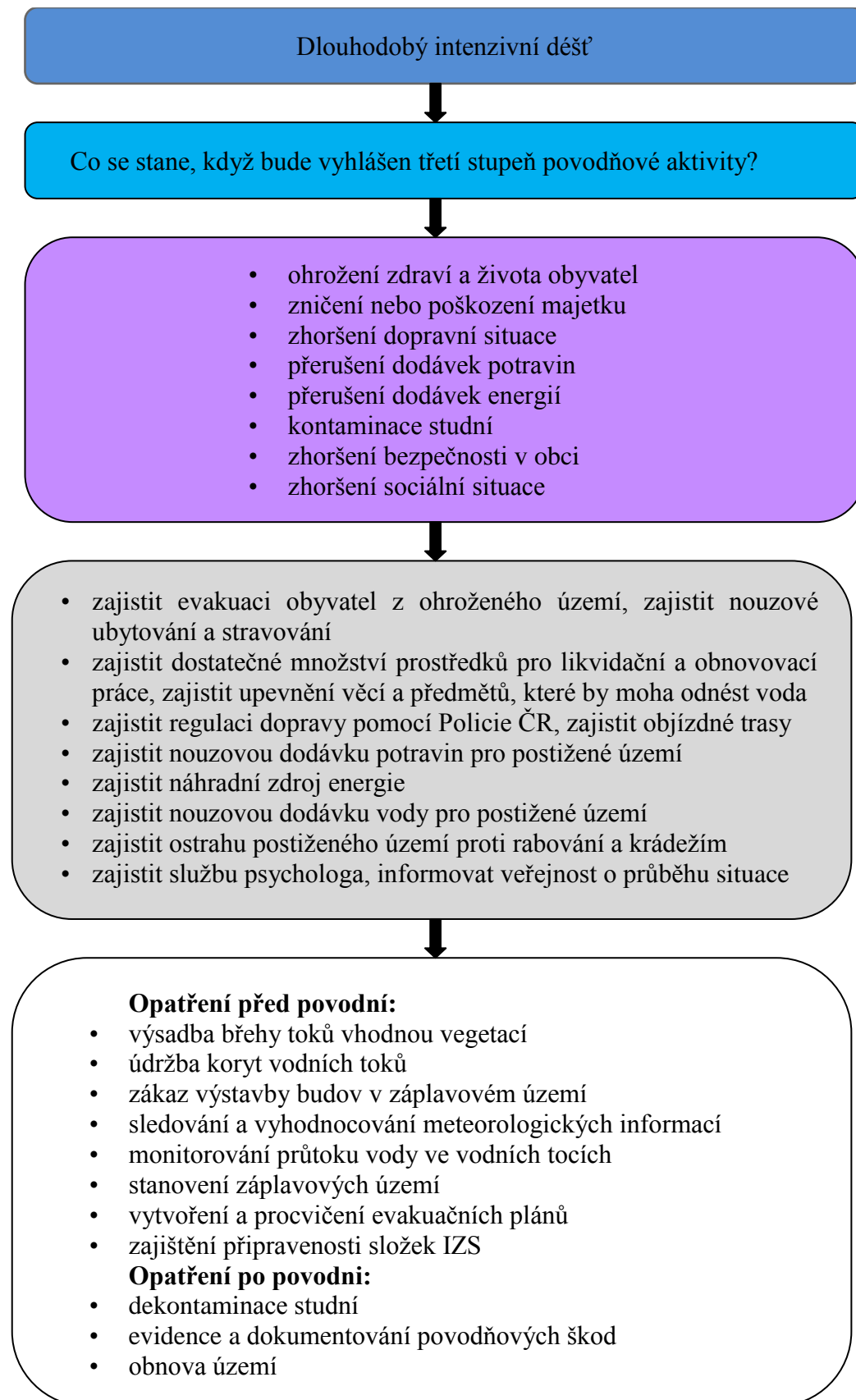
Následky: Požár způsobuje škody na majetku a na životním prostředí. Zplodiny hoření mohou ohrozit zdraví i životy obyvatel.

6 ANALÝZA RIZIK PRO VZNIK POVODNĚ V OBCI HLUŠOVICE

Pro analýzu rizik byla vybrána mimořádná událost povodeň. I když povodeň v obci 18 let nenastala, je nutné se jí zabývat, jelikož její vznik představuje velké riziko pro většinu obyvatel obce. V poslední době dochází v České republice k situacím, kdy vznikají povodně i tam, kde se dříve nevyskytovaly. Jejich příčinou je nejen změna klimatu, ale i úprava vodních toků.

6.1 Analýza rizik – What, if Analysis

Aplikace metody What, if Analysis je zobrazena na Obr. 6. Nejdříve je identifikován zdroj rizika, kterým je dlouhodobý intenzivní déšť. Další fází je položení si otázky co se stane, když? Otázka zní: „Co se stane, když bude vyhlášen třetí stupeň povodňové aktivity?“ Poté formou brainstormingu jsou odhadnuty možné následky dané situace. V další fázi je stanoven způsob řešení, co se stane, když nastanou jednotlivé následky dané situace. V poslední fázi jsou stanovena ochranná opatření, které je nutné realizovat před povodní a po povodni. Pokud je vyřešení stávající otázky dostatečné můžeme si položit další otázku: „Co se stane, když?“



Obr. 6 Metoda What, if Analysis (vlastní zpracování)

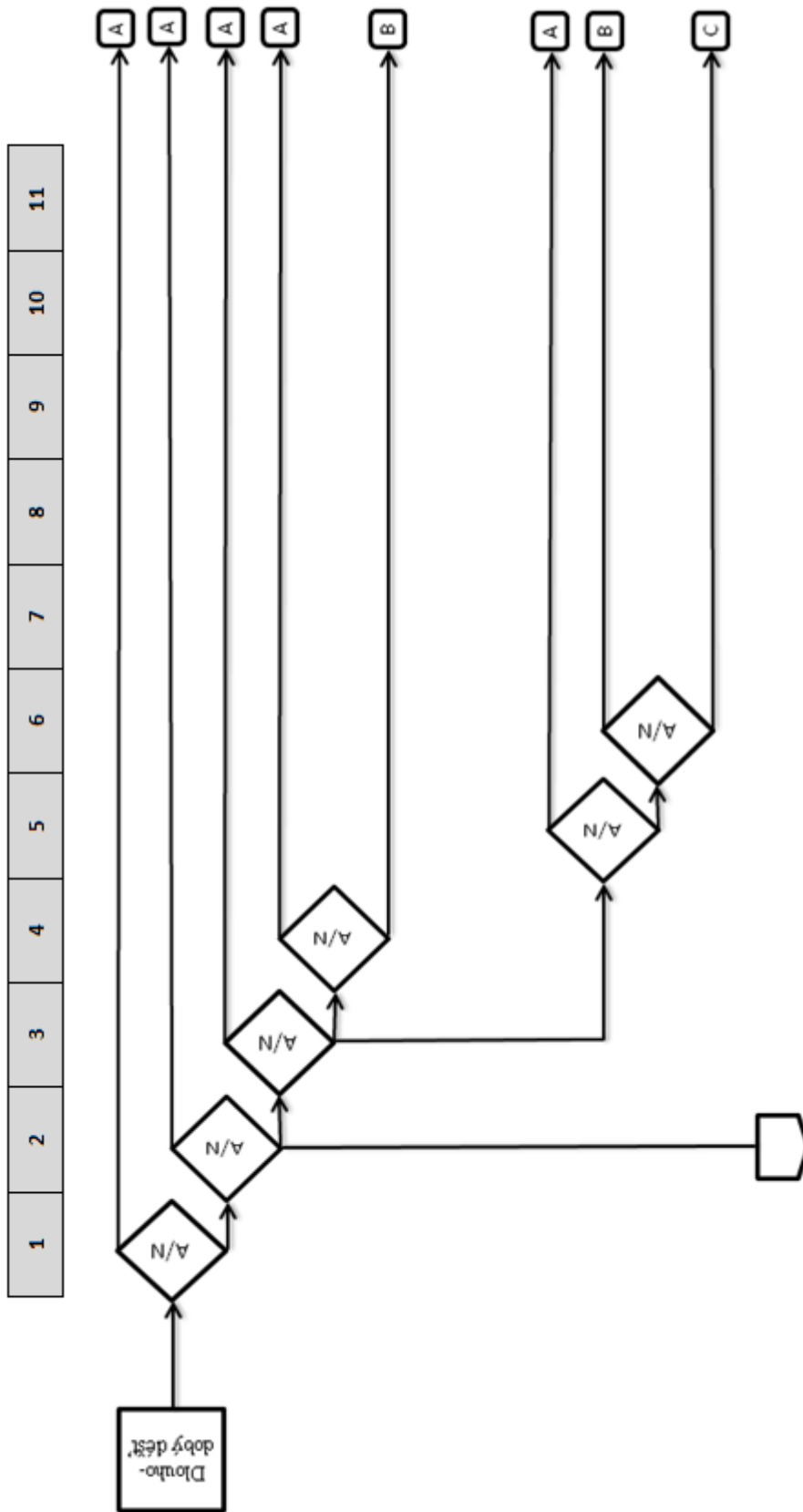
6.2 Analýza rizik – strom událostí

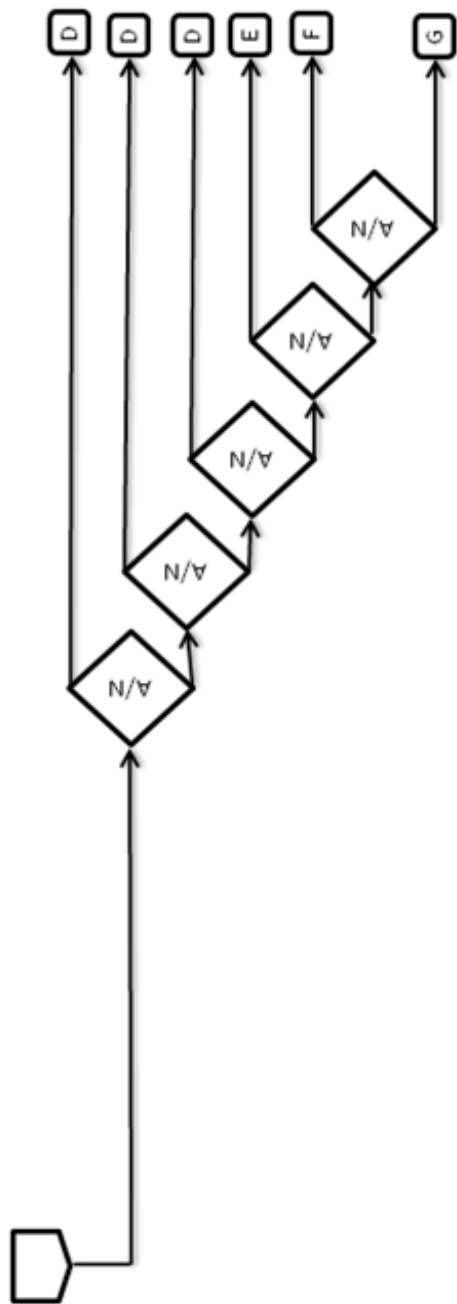
Pomocí grafického modelu stromu událostí, budou identifikovány jednotlivé události, které se mohou během povodně vyskytnout. Za iniciační událost celého procesu je považován dlouhodobý intenzivní déšť, který způsobí zvednutí hladiny vodního toku. Stav vodního toku způsobí vznik prvního stupně povodňové aktivity, též stavu bdělosti, kdy je potřeba věnovat zvýšenou pozornost vodnímu toku. Je aktivována hlásná a hlídková služba, která je organizována povodňovými orgány. Služba poskytuje informace povodňovým orgánům o vývoji povodňové situace a informace pro následné varování obyvatelstva.

Pokud déšť neustane a vodní hladina bude nadále stoupat, povodňové orgány budou nuceny vyhlásit druhý stupeň povodňové aktivity, též stav pohotovosti. Vyhlášením 2. SPA se aktivují povodňové orgány a další účastníci ochrany před povodní, uvádějí se do pohotovosti prostředky na zabezpečovací práce a provádějí se opatření ke zmírnění průběhu povodně podle povodňových plánů. Se zvyšováním vodní hladiny se zvedá i spodní voda a dochází k zaplavení sklepů, polí a luk v jižním cípu obce. Preventivně by se neměla užívat voda ze soukromých studní, voda by mohla být kontaminována a mohlo by dojít k ohrožení zdraví obyvatel. Jelikož obec není zásobována vodou z vodovodu, obyvatelé jsou odkázáni pouze na vodu ze svých studní, je potřeba zajistit náhradní zásobování pitnou vodou.

V případě, že déšť neustane, musí povodňové orgány přehodnotit situaci a přistoupit k vyhlášení třetího stupně povodňové aktivity, též stavu ohrožení. Při vyhlášení 3. SPA je zaplavena většina území obce, protože rozdíl nadmořských výšek nejnižšího a nejvyššího bodu je velmi malý. Nejvíce jsou ohroženy domy původní zástavby, jelikož některé části těchto domů jsou vyrobeny z nepálených cihel. Nepálená cihla velmi dobře absorbuje vodu a dochází k jejímu rozpadu, což by mohlo zapříčinit zřícení některých staveb. Proto je nutné primárně evakuovat obyvatelstvo původní zástavby a zajistit jim náhradní ubytování a stravování.

Jakmile déšť ustane a voda začne opadávat, vrátí se zpátky do svého koryta, pak je potřeba začít s likvidačními a obnovovacími pracemi. Schéma stromu událostí je zobrazeno na Obr. 7.





Legenda:

- 1 První stupeň povodňové aktivity
- 2 Druhý stupeň povodňové aktivity
- 3 Zvednutí spodní vody
- 4 Zaplavení sklepů, polí a luk
- 5 Kontaminace vody ve studních
- 6 Zásobování postižených obyvatel vodou
- 7 Třetí stupeň povodňové aktivity
- 8 Zaplavení obydlí
- 9 Zásobování obyvatel potravinami a pitnou vodou
- 10 Evakuace
- 11 Nouzové ubytování

- A Bez ztrát a škod
- B Zahájení povodňových zabezpečovacích prací
- C Nouzové dodávky pitné vody
- D Koordinace činnosti HZS, zahájení likvidačních prací, kalkulace škod
- E Zásobování potravinami a vodou v zasažené oblasti
- F Evakuace obyvatel
- G Evakuace obyvatel a zajištění nouzového ubytování a stravování dle krizového plánu

Obr. 7 Analýza stromu událostí (vlastní zpracování)

7 NÁVRH NA ZAJIŠTĚNÍ STRAVOVÁNÍ EVAKUOVANÝCH OBYVATEL

Obec Hlušovice nedisponuje krizovým plánem, ve kterém by bylo řešeno, jak zajistit obyvatelům obce stravu v krizových situacích. Obec spadá do havarijního plánu olomouckého kraje, podle kterého se i řídí.

V obci je nyní pouze jeden objekt, který by byl schopný samostatně zajistit stravování pro postižené obyvatele, protože je vybaven prostředky pro uchování a úpravu potravin. Jedná se o jídelnu mateřské školy, která je schopna zajistit snídani, oběd i večeři pro 35 lidí. Počet lidí by bylo možno navýšit o 15 lidí, neboť by na to kapacita zařízení kuchyně stačila, ale nesměla by být přerušena dodávka potravin. Školní jídelna má zajištěné dodavatele, kteří pravidelně dovážejí potraviny, a tak by bylo možno zajistit stravování na neomezenou dobu. Kdyby byly přerušeny dodávky potravin, vydrží zásoby školní jídelny na 2 dny. Během této doby je nezbytně nutné zajistit dodávku potravin z jiných zdrojů.

Dalšími objekty, ve kterých by bylo možné zajistit stravování je pohostinství „Přístav“, pohostinství „Bowling“ a společenský dům. Všechna zařízení jsou vybavena malou kuchyní, která by se dala využít pro ohřev předem připravených nebo mražených jídel, která by musela být do zařízení dodávána. Celkový počet míst k sezení v těchto zařízeních je 210. V pohostinství „Přístav“ je 50 míst k sezení, v pohostinství „Bowling“ je 60 míst k sezení a společenský dům má kapacitu 100 míst k sezení.

V případě, že by bylo nutné zajistit místo pro přespání obyvatel, nedisponuje obec žádným ubytovacím prostorem. K ubytování dětí je možné využít prostor mateřské školy, která může poskytnout 35 lehátek i příkrývek. Pro ubytování dospělých jedinců je možné využít prostory společenského domu. Daná možnost by znamenala zajistit potřebný počet lehátek a příkrývek.

7.1 Využití místní prodejny

V obci se nachází pouze jedna prodejna potravin, která je situována v centru obce. Prodejna patří do sítě družstevních prodejen COOP. Obchod je průběžně zásobován. Denně je prodejna zásobena pečivem, jednou týdně uzeninou a ostatní zboží je dodáváno průběžně podle potřeby prodejny z centrálního skladu COOP. Návštěvnost prodejny místními obyvateli je velice malá. Velké množství obyvatel nakupuje v krajském městě a prodejnu využívají jen sporadicky. Pravidelnými nakupujícími jsou pouze senioři

bydlící v obci. V případě krizové situace, kdy by museli obyvatelé využít místní prodejnu, by došlo k rychlému vyčerpání zásob, jelikož prodejna nemá žádný sklad. Kdyby nebyly zásoby potravin ihned doplňovány, dle odhadu provozní prodejny by zásoby základních druhů potravin byly během jednoho dne vyčerpány.

7.2 Využití zásobování z krajského města Olomouce

Další možností je využít zásobování z krajského města Olomouce, které je vzdálené 8 km od obce. Město Olomouc disponuje velkým množstvím hypermarketů, supermarketů a dalších prodejen s potravinami, které by bylo možné využít k zásobování obce. Na dovoz potravin nemá obec k dispozici žádné dopravní prostředky, proto bude muset využít nákladní automobily z jiných zdrojů. Jelikož budou potraviny dováženy z města Olomouce, bude využita technika hasičského záchranného sboru Olomouc.

Havarijní plán olomouckého kraje zahrnuje výčet prodejen, které by byly využity v případě krizové situace. Bylo vybráno 6 nejvhodnějších prodejen, které disponují velkým sortimentem zboží nebo jsou situovány nejbližší k obci. Výčet prodejen je uveden v Tabulce 6.

Tabulka 6 Vybraní dodavatelé potravin z havarijního plánu Olomouckého kraje [5]

Název prodejny	Adresa	Otvírací doba	Telefonní číslo	Druh potravin
Hypermarket GLOBUS	Pražská 39 Olomouc	Po – Ne 08:00 – 21:00	585 700 111	Potraviny + ostatní
DOMAPEK	6. května 248 Bohuňovice	Po – So 6:00 – 17:00	585 389 358	Pekárenské výrobky
ALBERT	Tř. Kosmonautů 27 Olomouc	Po – Ne 7:00 – 20:00	585 223 695	Potraviny + ostatní
SENIMO	Pausterova 10 Olomouc	Po – So 07:00 – 19:00	587 209 805	Potraviny + ostatní
KAUFLAND	Štursova 3 Olomouc	Po – Ne 07:00 – 22:00	585 224 592	Potraviny + ostatní
LIDL	Sladovní 1 Olomouc	Po – Ne 07:00 – 21:00	800 115 435	Potraviny + ostatní

7.3 Využití cateringových firem

Další možností by bylo využití cateringových firem, kterých je v krajském městě velké množství. Podstatou cateringových firem je výroba a příprava pokrmů v centrálních výrobnách a jejich dodávky na objednávku. Služba zahrnuje rozvoz jídla na stanovené místo nebo každému zákazníkovi domů. Obec Hlušovice nemá smlouvu s žádnou z cateringových firem. V případě krizové situace by bylo možné vybrat jednu z cateringových firem, se kterou bude sepsána smlouva. Většinou se firmy zabývají pouze rozvozem obědů, proto je nutné zajistit jinou alternativu pro zabezpečení snídaní a večeří. Nejlepší možností by však bylo dohodnout se s provozovatelem cateringové firmy ohledně možnosti dovozu i snídaní a večeří.

7.4 Využití bojových dávek potravin

Další možností je využití bojových dávek potravin, které byly navrženy pro potřeby Armády České republiky. BDP jsou vyvíjeny z důvodu zajištění plnohodnotné denní stravy jednotlivce v podmínkách, při kterých nelze stravu zajistit standardním způsobem. Takové podmínky nastávají při živelných pohromách, válečných stavech apod. Potravinové dávky lze využít na úrovni krajských plánů k řešení krizových situací jak pro postižené obyvatelstvo, tak i pro členy IZS.

BDP je složena z potravinových a nepotravinových komponentů, které splňují stanovená kritéria a požadavky předpisu STANAG 2937 závazného pro armády NATO a Vyhlášky MO č. 272/199Sb., která upravuje podmínky výživy a stravování vojáku AČR. BDP obsahuje potraviny v takovém složení, aby pokryly denní kalorickou a nutriční spotřebu jednotlivce. Možnost různých variant složení BDP umožňuje jeho opakované použití avšak nejdéle na dobu 30 po sobě následujících dnů. Dovoz BDP by zajistil 153. ženijní prapor Olomouc (VÚ 6624). Útvar má k dispozici techniku, kterou lze využít k dopravě potravin do obce. Složení potravinových komponentů BDP IV je uveden v Tabulce 7.

Tabulka 7 Složení potravinových komponentů BDP IV [22]

BDP IV		
Komponent	Počet kusů	Množství v balení
Slepice na smetaně s těstovinou	1	300 g
Zadělávané fazolky s vepř a hov.	1	300 g
Tuňák v oleji	1	80 g
Paštika Svačinka	1	120 g
Sterilizovaná zelenina	1	210 g
Křehké plátky světlé	1	35 g
Křehké plátky kukuřičné s vlákninou	1	35 g
Jam porcovaný	2	20 g
Kávový extrakt	2	2 g
Čaj porcovaný	2	1,75 g
Cukr porcovaný	8	5 g
Multivitaminový nápoj	1	6 g
Instantní nápoj ovocný	1	45 g
Čokoláda hořká	2	25 g
Žvýkačky	1	4 ks
Sůl porcovaná	2	2 g

7.5 Mobilní zařízení

7.5.1 Kontejner nouzového přežití

HZS krajů jsou vybaveny mobilními kompatibilními kontejnerovými soupravami, které lze využít v případě vzniku mimořádné události pro nouzové přežití obyvatelstva. Komplex pro nouzové přežití se skládá z 1 ks kontejneru a 1 ks stanu a musí zajistit ochranu pro 25 - 50 osob. Kontejner je členěn na tři části: hygienická část, kuchyňský prostor, skladovací prostor. Kontejner má vlastní zdroj elektrické energie. Obsahuje dva 500 litrové zásobníky vody. Jeden zásobník je zásobou pitné vody a druhý je naplněn užitkovou vodou. Kuchyň je vybavena lednicí, mikrovlnou troubou, vařičem, rychlovarnou konvicí, sadou kuchyňského nádobí a sadou jídelního nádobí na jedno použití. Kuchyň je doplněna

čajem, cukrem, suchary, konzervami a balenou pitnou vodou ze zdrojů HZS. Kapacitu lze zvýšit spojením více kontejnerů. HZS Olomouckého kraje však disponuje pouze jedním kontejnerem nouzového přežití.

7.5.2 Polní kuchyně

K zabezpečení stravy postiženého obyvatelstva lze také využít zařízení AČR. Útvary AČR jsou vybaveny mobilními soupravami proviantní techniky, které slouží k přípravě teplé stravy v polních podmínkách. Polní kuchyně jsou uloženy na podvozku vozidel Praga V3S s názvem POKA III a na podvozku vozidla Tatra Armax s názvem POKA IV. Každá z kuchyní je schopna samostatně pracovat a uvařit až 150 jídel třikrát denně. Podle armádních norem tvoří obsluhu jedné polní kuchyně 4 osoby. Pro zvýšení kapacity uvařených jídel je nutné zvýšit nejen počet polních kuchyní, ale i navýšit počet osob pro obsluhu kuchyní.

7.6 Zásobování obce vodou

Obec není napojena na veřejný vodovod, obyvatelé získávají vodu z vlastních studní. Kvalita vody závisí na provedení studny. Současný stav nezaručuje trvalou vyhovující jakost odebírané vody, zvláště v případě epidemií nebo živelných pohrom. V situacích, v nichž je vysoká pravděpodobnost ohrožení kvality vody, je lepší využít jiný zdroj, ve kterém je kvalita vody monitorována. V případech mimořádných událostí nebo při krizových stavech je zásobování pitnou vodou řešeno nouzovým zásobováním pitnou vodou. Dodávky pitné vody na postiženém území zabezpečují provozovatelé vodárenských zařízení. Je-li zásobování pitnou vodou individuální z vlastních studní, přechází tato povinnost na obec. Obec spadá do působnosti Olomouckého kraje a nouzové zásobování pitnou vodou je řešeno dle havarijního plánu Olomouckého kraje. Po vyhlášení krizového stavu se do 5 - ti hodin zahajuje zásobování pitnou vodou v nezbytném množství, které je uvedeno v Tabulce 8.

Tabulka 8 Množství vody [5]

Množství vody na osobu a den	Situace	Povolená doba
5 litrů v požadované jakosti	nouzové zásobování vodou	pro první dva dny
10-15 litrů v pož. jakosti	nouzové zásobování vodou	pro třetí a další dny

Přehled smluvních partnerů, se kterými jsou sepsány dohody o poskytnutí plánované pomoci na vyžádání:

- Moravská vodárenská a.s, Tovární 41,772 00 Olomouc

Technické prostředky: automobilová cisterna 8 m³, výjezd do dvou hodin po výzvě

automobilová cisterna 3 m³, výjezd do 12 hodin po výzvě

8 ks naplněných závěsných cisteren, výjezd do 12 hodin po výzvě

- JEDNOTA SD, Lidická 156,772 00 Olomouc.

V rámci Olomouckého kraje je možné využít k nouzovému zásobování vodou nejen smluvních partnerů, ale i dotaci ze sousedního Moravskoslezského kraje a to z přivaděče Fulnek – Hranice do vodojemu Moravská Brána.

Zásobování pitnou vodou probíhá po celou dobu, po kterou závažné problémy v zásobování vodou přetrvávají. Jelikož většina studní byla zaplavena, není vhodné využívat vodu jako pitnou ani po stabilizaci vodního toku. U zaplavených studní musí být provedena sanace a následné posouzení zdravotní nezávadnosti vody pomocí chemického a bakteriologického rozboru. Je-li výsledek rozboru v normě, lze opět využívat vodu ze studní jako pitnou aniž by bylo ohroženo zdraví obyvatel.

7.7 Doporučení pro obec

Provedenou analýzou rizik možných krizových situací v obci Hlušovice bylo zjištěno, že vznik krizových situací v obci je minimální. Avšak vznik krizové situace nelze podceňovat, neboť může přijít kdykoliv. Nyní dochází v České republice k situacím, které by měly být varovným signálem pro všechny orgány krizového řízení, na základě kterých by se neměly podceňovat přípravy a preventivní opatření. ČR je vystavena extrémním výkyvům počasí, které způsobují problémy a mohly by vést až ke vzniku krizové situace. Nelze ani opomenout výši rozpočtu vyčleněnou pro složky IZS, ani snižování počtu zaměstnanců IZS.

V případě vzniku krizové situace, kdy by bylo nutné zajistit stravu a náhradní ubytování pro občany obce a členy zasahujících složek IZS, nemá obec vytvořený žádný plán. Starosta obce oznámí vznik mimořádné situace starostovi obce s rozšířenou působností a další postupy jsou realizovány dle plánu ORP Olomouc.

Chce-li obec dosáhnout vyšší úrovně připravenosti na řešení mimořádných událostí, musí více využít vlastní možnosti. Proto by bylo pro obec vhodné, kdyby na základech vytvořené bakalářské práce a informací z krizového plánu ORP Olomouc, byl vytvořen plán, jež by obsahoval, kde se budou obyvatelé nebo zasahující členi IZS stravovat, jakou formou a také kde budou ubytováni. Na základě výsledků bakalářské práce, krizového plánu ORP Olomouc a krizového plánu kraje byl navržen zjednodušený krizový plán obce. Návrh zjednodušeného krizového plánu obce je uveden v Tabulce 9. S firmami, jež budou poskytovat ubytování či dodávat stravu, by bylo vhodné uzavřít předběžné smlouvy. Náklady, které by bylo nutné uhradit v případě realizace zajištění stravování či ubytování, by byly hrazeny z rozpočtu obce. Obec by měla vyčlenit ze svého rozpočtu částku, jež by mohla být využita na řešení krizových situací a odstraňování jejich následků. V případech, kdy finanční rezerva na úrovni obce nedostačuje, může se starosta obce obrátit na krajský úřad.

V plánu by se mělo počítat nejen s krátkodobými následky krizové situace, kdy odstranění nebude trvat déle než týden, ale i s dlouhodobými, kdy odstranění bude trvat déle než několik týdnů. V plánu by se mělo počítat s možností, že po skončení krizové situace zůstanou občané bez prostředků a nebude se mít o ně kdo postarat. Proto je nutné počítat s tím, že budou potřebovat pomoc delší dobu.

Tabulka 9 Návrh krizového plánu obce (vlastní zpracování)

Charakteristika obce	
Počet obyvatel:	983
Počet rodinných domů:	283
Rozloha:	412 ha
Vodstvo:	Trusovický potok Dolanský potok
Silniční doprava:	III/44311 Hlušovice – Dolany – Jívová,

	III/44610 Samotišky – Hlušovice – Bohuňovice		
Železniční doprava:	trať č. 290 Olomouc – Šternberk – Šumperk trať č. 270 Praha – Olomouc – Bohumín		
Zásobování vodou:	studny ve vlastnictví fyzických osob		
Kanalizace:	tlaková kanalizace		
Elektrická energie:	4 trafostanice z vedení 22 kV		
Plyn:	plynofikována, využívá 2/3 domácností		
Analýza rizik obce			
Přírodní mimořádné události		Antropogenní mimořádné události	
povodeň		dopravní nehoda	
vichřice		požár	
krupobití			
bouřka			
přivalové deště			
dlouhodobá sucha			
sněhová kalamita			
epidemie			
Přehled prvků varování			
	Umístění:	Kontrola:	Ovládání:
elektrická siréna	obecní úřad	1. středa v měsíci	dálkové
místní rozhas	5 amplionů	-	ruční
Varovný signál:	Tón:	Kdy:	
„Všeobecná výstraha“	kolísavý tón po dobu 140 vteřin	při bezprostředním ohrožení mimořádnou událostí nebo při jejím nenadálém vzniku	
Zkušební tón	nepřerušovaný tón po dobu 140 vteřin	ověřování provozuschopnosti se provádí každou první středu v měsíci ve 12 hodin	

Vyrozumění o mimořádné události		
Typ:	Umístění:	
místní rozhas	5 amplionů rozmístěných po obci ovládaných z obecního úřadu	
úřední deska	na budově obecního úřadu	
Přehled sil a prostředků		
JPO Bohuňovice	2x CAS K 25 Liaz, 1x Avia	
HZS Olomouc	cisternová automobilová stříkačka, automobilová plošina, automobilový jeřáb, automobilový žebřík, kontejnerový automobil, kontejner chemický, kontejner nouzového přežití, kontejner ropný, kontejner plachtový, kontejner tankovací a záchranné čluny	
Evakuace		
Evakuační středisko:	Základní škola Dolany, Dolany 174, 783 16	
Doprava:	pěšky, autobusy, dopravními prostředky 153. ženijního praporu	
Pořadí:	děti do 15 let, pacienti zdravotnických lůžkových zařízení, osoby staré a osoby tělesně postižené a ostatní	
Nouzové přežití:		
Nouzové ubytování:		
Místo:	Počet lůžek:	Poznámky:
Mateřská škola	35	pouze pro děti
Kulturní dům	50	dodat lehátka a pokrývky
Základní škola Dolany	50	
Stanový tábor	450	vystaví 153. ženijní prapor
Nouzové zásobování potravinami:		
Typ:		Zabezpečí:
1.	Místní prodejna	COOP a.s.
2.	Zásobování z krajského města	Globus, Senimo, Albert, Lidl, Kaufland

3.	Cateringová firma		smluvní firma
4.	Využití bojových dávek potravin		153. ženíjní prapor
5.	Mobilní zařízení	Kontejner nouzového přežití	HZS Olomouckého kraje
		Polní kuchyně	153. ženíjní prapor
Nouzové zásobování vodou:			
		Adresa:	Prostředky:
	Moravská vodárenská a.s.,	Tovární Olomouc 41,772 00	- automobilová cisterna 8 m ³ a 3 m ³ , - 8 ks naplněných závěsných cisteren
	JEDNOTA SD,	Lidická Olomouc 156,772 00	

Vyhodnocení navržených variant stravování

Na základě analýzy rizik byly stanoveny různé varianty zásobování při vzniku krizové situace. Pro výběr vhodné varianty je nutné zohlednit všechny aspekty. Když je zohledněna finanční a organizační stránka, je nejvýhodnější první varianta. Zásobování probíhá jako za normální situace, nasmlouvaní dodavatelé dodávají nové zboží a potraviny jsou hrazeny občany. Problém nastane, pokud budou uzavřeny přístupové cesty a nebude možné dovážet nové zboží. Pak bude nutné vybrat jinou ze zbývajících variant. U zbývajících variant je nutné zabezpečit finanční prostředky na nákup potravin a jejich dopravu.

V případě využití druhé varianty by bylo nutné vytvořit písemné smlouvy s provozovny, které jsou do druhé varianty zahrnuty.

Třetí variantu nelze využít samostatně, jelikož cateringové firmy dodávají většinou pouze obědy. Je nutné tuto variantu kombinovat s první nebo druhou, aby byla zabezpečena doporučená denní dávka stravy.

Čtvrtou variantu lze využít, když dostupnost místa je složitá nebo je úplně odříznuta od okolí. Bojové dávky mohou být skladovány až do 25 °C, proto není nutné jejich uložení v chladicím zařízení. Dokud teplota vzduchu nestoupne nad 25°C není nutné zásobit obyvatelstvo každý den a je možné vydat více kusů BDP, aniž by došlo k znehodnocení potravin.

Pátá varianta s využitím kontejneru nouzového přežití, by mohla být využita v případě, kdy je potřeba zabezpečit zasahující členy IZS. Kontejner by byl vystaven na nejbližším bezpečném místě a tvořil by týlový prostor pro členy IZS. Pátá varianta s využitím polní kuchyně by mohla být využita v případě, když je postižené obyvatelstvo ubytováno ve stanovém táboru poskytnutém armádou. AČR by zajistila jak ubytování, tak i stravu.

ZÁVĚR

Cílem práce bylo provést analýzu rizik pro obec Hlušovice, na základě které by bylo možné navrhnout varianty stravování pro postižené obyvatelstvo i zasahující členy IZS. V teoretické části byly vymezeny a vysvětleny základní pojmy, které se vztahují k mimořádné události, krizovému řízení, analýze rizik a ke stravování v krizových situacích. V praktické části byly určeny krizové situace ohrožující obec Hlušovice, vymezeny jejich příčiny a následky a v případě nutnosti navrženy možné varianty zajištění stravování pro obec. Dále byla zanalyzována mimořádná událost povodeň, která byla pomocí speciálních metod analýzy rizik vyhodnocena, a na základě jejich výsledků byly navrženy možné varianty stravování v krizových situacích.

Z výsledků analýzy vyplynulo, že v případě nutnosti zajištění stravy a ubytování pro postižené obyvatelstvo, není obec na takovou situaci připravena. Obec nedisponuje vlastním krizovým plánem. I když primárním cílem bakalářské práce není navržení krizového plánu, byl na základech bakalářské práce, krizového plánu ORP Olomouc a krizového plánu Olomouckého kraje zjednodušenou formou navržen. Doporučením pro obec je vytvoření vlastního krizového plánu a uzavření smluv s velkoobchody, provozovny a organizacemi uvedenými v navrženém krizovém plánu. Uvedené organizace by v případě vzniku krizové situace byly povinny dodat potraviny a další sortiment, který je nezbytný k uspokojení základních životních potřeb postiženého obyvatelstva. Nezbytné je i uzavření smluv s dopravci, kteří by zajistili dovoz stravy případně evakuaci osob. Nutné je i uzavření smluv s poskytovateli ubytování jako jsou hotely, ubytovny, penziony a školská zařízení, aby bylo zajištěno nouzové ubytování obyvatel. Obec nedisponuje žádným ubytovacím prostorem, proto musí využít možností, které nabízí město Olomouc. Jedinou možností kompletního ubytování v obci je ubytování 35 dětí v mateřské škole, která je vybavena lehátky i příkrývkami. Další možností je ubytování v kulturním domě, který je ve vlastnictví obce. Využitím kulturního domu by bylo nutné zajistit dostatečný počet lehátek a pokrývek, kterými obec nedisponuje.

Významným doporučením pro obec je průběžné vytváření finanční rezervy, ze které by bylo možné čerpat prostředky, v případě vzniku krizové situace, ať na uhrazení stravování, dopravu a ubytování. Pokud by chtěla obec dosáhnout vyšší úrovně připravenosti na řešení mimořádných událostí a krizových situací, potom by měla finanční rezervy na tyto akce

nejen vytvářet, ale vzhledem k současnému i plánovanému budoucímu rozvoji výstavby v obci, úměrně ke stoupajícímu počtu obyvatel, také navyšovat.

Přínosem práce v teoretické rovině je vymezení příčin a následků možných mimořádných událostí, kterými je obec ohrožena. V praktické rovině je přínosem určení možných variant zajištění stravování v krizových situacích v obci. Zhodnocením navržených variant nelze určit pouze jeden nejefektivnější způsob dodávky stravy, jelikož je nutné zohlednit více faktorů dané situace. Všechny navržené varianty lze využít, ale musí být zohledněny všechny okolnosti dané situace, jako je míra zatopení, míra poškození obce či výše finančních prostředků vyčleněných pro řešení krizových situací.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ANTUŠÁK, Emil. *Krizový management: hrozby - krize - příležitosti*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2009. 395 s. ISBN 978-80-7357-488-8.
- [2] BERNATÍK, Aleš a MALÉŘOVÁ, Lenka. *Analýza rizik území / Aleš Bernatík, Lenka Maléřová*. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2010. 79 s. ISBN 978-80-7385-082-1.
- [3] ČESKO. Právní předpisy pro obce a města: záchranný systém, krizové řízení, povodně a požáry. Vyd 1. Praha: Orac, 2002. 103 s. Sběrka Orac - předpisy; roč. I., seš. 4/2002. ISBN 80-86199-69-X.
- [4] ČESKO. Ústava České republiky; Listina základních práv a svobod: podle stavu k 14. 2. 2003. 1. vyd. Ostrava: Sagit, 2003. 192 s. Úplné znění; č. 368. ISBN 80-7208-354-6.
- [5] Havarijní plán olomouckého kraje 2014, Dodavatelé potravin C08-09 OL, č. j.:BRK-11-3-OL.
- [6] JAKUBCOVÁ, Lenka a ŠUGÁR, Ján. *Bezpečnost a krizové řízení*. Vyd. 1. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2013. 152 s. ISBN 978-80-7251-400-7.
- [7] KOPECKÝ, Miroslav, TILCEROVÁ, Eleonóra a ŠIMAN, Jaromír. *Ochrana člověka za mimořádných událostí*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014. 103 s. Studijní opora. ISBN 978-80-244-4094-1.
- [8] KROUPA, Miroslav a ŘÍHA, Milan. *Ochrana obyvatelstva*. Vyd. 1. Praha: Armex, 2006. 100 s. Skripta pro střední a vyšší odborné školy. ISBN 80-86795-33-0.
- [9] LINHART, Petr et al. *Ochrana člověka za mimořádných událostí: příručka pro učitele základních a středních škol*. Vyd. 2., opr. a rozš. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2003. 119 s. ISBN 80-86640-08-6.
- [10] LUKÁŠKOVÁ, Eva, BILÍKOVÁ, Jana, MÁLEK, Zdeněk a ŠEFČÍK, Vladimír. *Potravinová (ne)bezpečnost*. Vyd. 1. Praha: Acadmia, 2014. ISBN 978-80-7454-463-7.

- [11] *Ochrana obyvatelstva v případě krizových situací a mimořádných událostí nevojenského charakteru*. V Tribun EU vyd. 1. Brno: Tribun EU, 2014. 2 sv. (152; 304 s.). ISBN 978-80-263-0721-1.
- [12] PROCHÁZKOVÁ, Dana. *Analýza a řízení rizik*. V Praze: České vysoké učení technické, 2011. 405 s. ISBN 978-80-01-04841-2.
- [13] PROCHÁZKOVÁ, Dana. *Krizové řízení, havarijní plánování a ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2009. 111 s. Vysokoškolská učebnice. ISBN 978-80-86708-86-7.
- [14] ŘÍHA, Milan. *Živelní pohromy*. 2. vyd. Praha: Armex, 2011. 128 s. ISBN 978-80-86795-97-3.
- [15] SMEJKAL, Vladimír a RAIS, Karel. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. 483 s. Expert. ISBN 978-80-247-4644-9.
- [16] SMETANA, Marek, KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše a KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše. *Havarijní plánování: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010. 166 s. ISBN 978-80-251-2989-0.
- [17] ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. 98, [11] s. ISBN 978-80-7318-696-8.
- [18] URBAN, Rudolf, BAKOŠ, Eduard a KUDLÁK, Aleš. *Ekonomika a logistika krizových situací v ochraně obyvatelstva II*. Vyd. 1. Brno: Univerzita obrany, 2012. 109 s. ISBN 978-80-7231-912-1.
- [19] VALÁŠEK, Jarmil a kol. *Krizové řízení při nevojenských krizových situacích: účelová publikace pro krizové řízení. Modul C*. Vyd. 1. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2008. 104 s. ISBN 978-80-86640-93-8.
- [20] VILÁŠEK, Josef a FUS, Jan. *Krizové řízení v ČR na počátku 21. století*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2012. 264 s. ISBN 978-80-246-2170-8.
- [21] VILÁŠEK, Josef. *Krizové řízení*. 1. vyd. V Praze: Karolinum, 2009. 81 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-1723-7.

Internetové zdroje:

- [22] Bojová dávka potravin[on line]. [cit. 2015-2-19]. Dostupné z:

- < <http://www.potravinovedavky.cz/cz/bdp-cz/home-bdp> >.
- [23] 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.zlin.eu/data/dataupload/okr/krizove_situace/40__zasady_rozlisovani_cinnosti_pri_zalp_mp.pdf >.
- [24] Ředitelství silnic a dálnic ČR – Mapa silniční a dálniční sítě Olomouckého kraje [on line]. [cit. 2015-2-19]. Dostupné z:
< http://www.rsd.cz/sdb_intranet/sdb/img/kraje/ol.jpg >
- [25] Vodohospodářský informační portál – vodstvo [on line]. [cit. 2015-2-19]. Dostupné z: http://webmap.dppcr.cz/dpp_cr/isapi.dll?MAP=dibavod
- [26] Zákony pro lidi [on line]. [cit. 2015-1-1]. Dostupné z:
< <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239> >.
- [27] Zákony pro lidi [on line]. [cit. 2015-1-1]. Dostupné z:
< <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240> >.
- [28] Zákony pro lidi [on line]. [cit. 2015-1-16]. Dostupné z:
< <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-462> >.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BDP	Bojová dávka potravin.
BRK	Bezpečnostní rada kraje
ČNB	Česká národní banka.
ČR	Česká republika.
ETA	Analýza stromu událostí
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém.
JPO	Jednotka požární ochrany
KŠK	Krizový štáb kraje
NZV	Nouzové zásobování vodou
SPA	Stupeň povodňové aktivity
ÚKŠ	Ústřední krizový štáb

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Struktura IZS [8].....	17
Obr. 2 Analýza rizik [15].....	20
Obr. 3 Formy stravování [10]	25
Obr. 4 Vodstvo [25].....	33
Obr. 5 Dopravní infrastruktura obce [25]	35
Obr. 6 Metoda What, if Analysis (vlastní zpracování)	43
Obr. 7 Analýza stromu událostí (vlastní zpracování)	46

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Charakteristika krizových stavů [4],[7]	11
Tabulka 2 Přehled mimořádných událostí [9], [11]	13
Tabulka 3 Energetické hodnoty stravních dávek pro děti [10]	26
Tabulka 4 Energetické hodnoty stravních dávek pro členy IZS a civilního obyvatelstva [10]	26
Tabulka 5 Množství tekutin pro dospělé obyvatelstvo [10]	28
Tabulka 6 Vybraní dodavatelé potravin z havarijního plánu Olomouckého kraje [5]	48
Tabulka 7 Složení potravinových komponentů BDP IV [22]	50
Tabulka 8 Množství vody [5]	52
Tabulka 9 Návrh krizového plánu obce (vlastní zpracování)	53

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: MAPA OKOLÍ OBCE HLUŠOVICE [25]	67
PŘÍLOHA P II: ORTOFOTOMAPA OBCE HLUŠOVICE [25]	68
PŘÍLOHA P III: BEAUFORTOVA STUPNICE SÍLY VĚTRU [14].....	69

PŘÍLOHA P I: MAPA OKOLÍ OBCE HLUŠOVICE [25]



PŘÍLOHA P II: ORTOFOTOMAPA OBCE HLUŠOVICE [25]



PŘÍLOHA P III: BEAUFORTOVA STUPNICE SÍLY VĚTRU [14]

Stupeň	Označení	Projevy	Rychlost v km/h
0	Bezvětrí	Kouř vystupuje kolmo vzhůru.	0 - 1
1	Vánek	Sotva pozorovatelný pohyb vzduchu.	2 - 6
2	Slabý vítr	Pohybuje listy stromů.	7 - 12
3	Mírný vítr	Způsobuje souvislý pohyb listů, keřů a stromů.	13 - 18
4	Dostí čerstvý vítr	Pohybuje větvemi stromů.	19 - 26
5	Čerstvý vítr	Pohybuje větvemi, začíná nepříjemný pocit.	27 - 35
6	Silný vítr	Slyšitelný na pevných předmětech, pohybuje slabšími stromy.	36 - 44
7	Prudký vítr	Pohybuje středními stromy.	45 - 54
8	Bouřlivý vítr	Pohybuje silnější stromy, ulamuje větve.	55 - 65
9	Vichřice	Převrací lehčí předměty, láme větve a menší stromy.	66 - 77
10	Silná vichřice	Láme a vyvrací stromy.	78 - 90
11	Mohutná vichřice	Způsobuje velké škody v lese a na domech, poráží chodce.	91 - 104
12	Orkán	Ničivé účinky, trhá střechy, shazuje komíny, hýbe těžkými předměty	nad 104

