

Možnosti zajištění stravování v krizové situaci v obcích mikroregionu Mezihoří

David Jánošík

Bakalářská práce
2016



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: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **David Jánošík**
Osobní číslo: **L12520**
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**
Studijní obor: **Ovládání rizik**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Možnosti zajištění stravování v krizové situaci v obcích mikroregionu Mezihoří**

Zásady pro vypracování:

1. Teoreticky vymezte pojmy související s analýzou rizik a problematikou stravování v krizové situaci.
2. Zpracujte analýzu rizik pro vybrané obce.
3. Navrhněte možnosti pro zajištění stravování v daných obcích v případě vzniku krizové situace.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] 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.

[2] ŠEFČÍK, Vladimír. Analýza rizik. 1. vyd. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-80-7318-696-8

[3] BUŇKA, František a kol. Návrh stravních dávek určených pro krizové situace. In Sborník konference Krizový management. Brno: Vojenská akademie, 2002, s. 152 – 158. ISBN 80-85960-46-X

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Eva Lukášková, Ph.D.

Ústav environmentální bezpečnosti


Datum zadání bakalářské práce:

5. února 2016

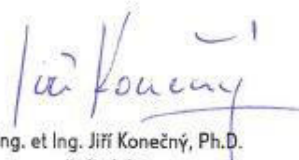
Termín odevzdání bakalářské práce:

9. května 2016

V Uherském Hradišti dne 12. února 2016



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 právních 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 příruční knihovně Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- 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 právních 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 příjmem, pokud tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- 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 samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne 2.5.2016


.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Bakalářská práce řeší problematiku zásobování mikroregionu Mezihoří v případě vzniku krizové situace, která ohrožuje způsoby běžného zásobování. Zároveň řeší případná rizika pro samotné řešení mimořádné události. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je zaměřena na popis problematiky spojené s analýzou rizik, způsoby stravování, jejich možnou formu a složení a metodiky analýz rizik. Praktická část se zabývá zásobováním potravin v obcích mikroregionu Mezihoří při vzniku mimořádné události

a možnými riziky a faktory, které mohou zásobování ohrozit a jejich následným posouzením.

Klíčová slova: Krizová situace, mimořádná událost, zásobování, mikroregion.

ABSTRACT

The bachelor thesis solves problems of supply Mezihoří micro-region in the event of an emergency situation that threatens the traditional supply methods. While addressing the potential risks to themselves dealing with emergencies. The work is divided into theoretical and practical part. The theoretical part focuses on the description of the problems associated with the risk analysis, ways of eating, their possible form and composition and risk analysis methodology. The practical part deals with the supply of food in the micro-region municipalities Mezihoří when an extraordinary event occurs and the potential risks and factors that may threaten supplies and their subsequent assessment.

Keywords: Crisis situation, extraordinary situation, supply, microregion.

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucí mé bakalářské práce, Ing Evě Lukáškové Ph.D., za čas, rady a připomínky, které mi byly pro řešení vybrané problematiky poskytnuty. Dále bych rád poděkoval mé rodině, která mě při psaní této bakalářské práce plně podporovala.

"Život vždycky stál a stojí a bude stát za to, aby byl dožit. Ono se s ním popravdě ani nic víc dělat nedá." (Jan Werich)

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ	11
1.1 KRIZOVÁ SITUACE.....	11
1.2 ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ MU.....	12
1.2.1 Naturogenní MU.....	12
1.2.2 Antropogenní MU.....	13
1.3 ŠKODA V DŮSLEDKU MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	13
1.4 KRIZOVÝ PLÁN A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ.....	14
1.5 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM.....	14
1.5.1 Složky IZS.....	14
2 ANALÝZA RIZIK	16
2.1 RIZIKO.....	16
2.2 PŘEDMĚT A CÍL ANALÝZY RIZIK.....	16
2.3 POUŽITÉ METODIKY ANALÝZY RIZIK.....	18
3 TEORETICKÉ VYMEZENÍ STRAVOVÁNÍ OBYVATELSTVA V KRIZOVÉ SITUACI	20
3.1 STRAVNÍ DÁVKY V KRIZOVÉ SITUACI.....	20
3.1.1 Navržená energetická potřeba pro IZS na 24 hodin.....	22
3.1.2 Navržená energetická hodnota pro civilní obyvatelstvo.....	22
3.2 PITNÝ REŽIM.....	23
4 ZPŮSOBY ZÁSOBOVÁNÍ V KS	25
4.1 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ POMOCÍ BALENÉ PITNÉ VODY.....	25
4.2 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ POMOCÍ CISTERNOVÉ DOPRAVY.....	26
4.3 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVIN.....	26
4.3.1 Bojové dávky potravin.....	27
4.3.2 Individuální potravinové dávky.....	27
4.3.3 Humanitární balíčky.....	28
4.4 SYSTÉM HOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ PRO KRIZOVÉ STAVY (HOPKS).....	28
4.5 STÁTNÍ HMOTNÉ REZERVY (SHR).....	28
II PRAKTICKÁ ČÁST	30
5 VSTUPNÍ INFORMACE O SVAZKU OBCÍ MEZIOHOŘÍ	31
5.1 DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST.....	32
6 ZÁSOBOVÁNÍ VODOU A POTRAVINAMI ZA BĚŽNÉHO STAVU	34
6.1 VODOVODNÍ SÍŤ.....	34
6.2 ZÁSOBOVÁNÍ VODOU A POTRAVINAMI PŘI VZNIKU MU A KS.....	35
7 MOŽNÉ DRUHY MU NA ÚZEMÍ MIKROREGIONU	37

7.1	MOŽNOSTI VZNIKU NATUROGENNÍCH MU	37
7.2	MOŽNOSTI VZNIKU ANTROPOGENNÍCH MU	37
7.3	ROZDĚLENÍ OBCÍ PODLE ZPŮSOBU VAROVÁNÍ OBYVATEL PŘED ŽIVELNÝM NEBEZPEČÍM	38
7.3.1	IZS	38
8	ANALÝZA RIZIK PRO ŘEŠENÍ OPERATIVNÍHO ZÁSOBOVÁNÍ NA ÚZEMÍ MIKROREGIONU MEZIHORÍ.....	39
8.1	LIDSKÝ FAKTOR OVLIVŇUJÍCÍ ŘEŠENÍ MU NA ÚZEMÍ SO MEZIHORÍ	41
8.2	PROSTŘEDÍ A RIZIKA S NÍM SPOJENÁ NA ÚZEMÍ SO MEZIHORÍ	41
8.3	RIZIKA ČASOVÉ ZTRÁTY A PRODLEVY PŘI ŘEŠENÍ MU	42
8.4	ZÁSoby A JEJICH MOŽNOST USKLADNĚNÍ V OBCÍCH.....	43
8.5	INFORMACE A KOMUNIKACE	43
8.6	POSTUPY A PROCESY PŘI ŘEŠENÍ MU	44
8.7	TECHNICKÉ PROSTŘEDKY NA ÚZEMÍ OBCÍ	44
9	SWOT ANALÝZA MIKROREGIONU MEZIHORÍ PRO ŘEŠENÍ VZNIKU MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	45
9.1	SILNÉ STRÁNKY	45
9.2	SLABÉ STRÁNKY	46
9.3	PŘÍLEŽITOSTI.....	47
9.4	HROZBY	47
10	NAVRHOVANÉ OPATŘENÍ PRO ŘEŠENÍ MU A ZLEPŠENÍ MOŽNOSTÍ ZÁSOBOVÁNÍ NA ÚZEMÍ SO MEZIHORÍ.....	49
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	53
	SEZNAM OBRÁZKŮ	57

ÚVOD

Pro přežití člověka je nezbytná existence prostředí, které bude obsahovat jisté prvky, které jsou k životu nezbytné. Mezi životně důležité prvky patří voda a potraviny. V současné situaci je v ČR vody a potravin dostatek. ČR má dostatečné zásoby podzemních vod a běžně dostupných potravin zde taktéž nalezneme dostatek. V případě vzniku krizové situace se ovšem daný dostatek může obratem proměnit v nedostatek a to může život člověka ohrozit.

Bez vody a potravin se nedá vydržet dlouho a proto je nezbytné v případě vzniku krizové situace vytvořit systém nouzového zásobování potravinami a krizi vyřešit. O tom jakou formou lze vytvořit systém zásobování a jakým způsobem lze vyloučit faktory ohrožující systém nouzového zásobování v mikroregionu Mezihoří pojednává moje bakalářská práce. Hlavním cílem práce je vymezení faktorů ovlivňujících řešení mimořádné události a zásobování na území svazku obcí Mezihoří a následné vytvoření možných opatření, které mohou preventivně předejít krizové situaci a ulehčit způsob zásobování v situaci, která jej ohrozí. V teoretické rovině práce je pojednáno o možnostech a druhu mimořádných událostí a termínech spojených s danou problematikou. Dále o analýzách rizik, jejich předmětech a cílech a o metodikách, které byly pro vypracování praktické části použity. Další část pojednává o teoretickém vymezení stravování obyvatelstva v krizové situaci a závěrem se teoretická část zabývá způsoby a možnostmi zásobování obyvatelstva postiženého krizovou situací. Praktická část práce představuje řešený mikroregion a popisuje dopravní obslužnost a zásobování vodou a potravinami za běžného stavu. Další část obsahuje informace o možných rizicích a zdrojích případných krizových situací na území obcí daného mikroregionu a následně za pomoci analýz rizik je odhaleno, jaké faktory ovlivňují a ohrožují území obcí a jejich okolí. Závěr praktické části tvoří návrhová část, jenž má za úkol informovat o možných, preventivních opatřeních, která by pomohla předejít rizikům vzniku mimořádné události, jejímu prohloubení a systém postupu řešení zásobování.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ

„Za mimořádnou událost (dále jen „MU“) považujeme škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodní vlivy a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek, nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.“ [3]

1.1 Krizová situace

Krizová situace je mimořádnou událostí, při níž je vyhlášen krizový stav.

„Vyhlášení krizových stavů podle zákona 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ústavního zákona 110/1998 Sb. o bezpečnosti České republiky,

a ústavního zákona 1/1993 Sb. Ústava České republiky.“ [17]

Tabulka 1: Vyhlášení krizových stavů [17]

Druh Stavů	Stav nebezpečí	Nouzový stav	Stav ohrožení státu	Válečný stav
Vyhlašovatel	Hejtman (primátor hl. m. Prahy)	Vláda (Předseda vlády)	Parlament na návrh vlády	Parlament
Dle zákona	Zákon 240/2000 Sb. (§3)	Ústavní zákon 110/1998 Sb. (čl. 5 a 6)	Ústavní zákon 110/1998 Sb. (čl. 7)	Ústavní zákon 1/1993 Sb. (čl. 43)
Území	Kraj / část kraje	Stát / vymezené území	Stát / vymezené území	Celý stát
Trvání stavu	Max 30 dnů – prodlužuje souhlas vlády	Max 30 dnů	Neomezeno	Neomezeno

Důvod	Ohrožení zdraví, životů, majetku, nebo životního prostředí. (Za předpokladu, že běžné konání správních úřadů, orgánů krajů a obcí, IZS, nebo subjektů kritické infrastruktury nemůže danou situaci vyvrátit)	Živelné pohromy, ekologické a průmyslové havárie, nehody, nebo jiné nebezpečí, které ve značné míře ohrožuje životy, zdraví, majetek, nebo vnitřní bezpečnost státu.	Ohrožení svrchovanosti státu, územní celistvosti státu, nebo jeho demokratických základů.	Napadení ČR, plnění mezinárodních smluvních závazků o společné obraně proti napadení.
--------------	--	--	---	---

1.2 Základní rozdělení MU

Naturogenní (přírodní) – Jedná se o mimořádné události zapříčiněné přírodními vlivy.

Antropogenní – Jedná se o mimořádné události zapříčiněné lidskou činností.

1.2.1 Naturogenní MU

Můžeme rozdělit na **biotické**, které souvisí s živou přírodou a **abiotické**, které souvisí s přírodou neživou.

- Příklad biotických MU – Onemocnění většího počtu osob, zvířat, nebo rostlin (epidemie, enzootie, epifytie). Biotické MU mají na svědomí organismy, které se projevují na organismech ostatních (viry, bakterie, parazité).
- Příklad abiotických MU – Sesuvy půdy, dlouhodobá sucha, zemětřesení, povodně, záplavy.

Můžeme tedy tvrdit, že zapříčinění abiotických MU mají na svědomí přírodní živly.

1.2.2 Antropogenní MU

je zapříčiněna činnostmi člověka a je rozdělen na tři části. **Technogenní, sociogenní a agrogenní.** Může být zapříčiněn úmyslně, ale zároveň i neúmyslně a na rozdíl od neurogenních MU lze snížit riziko vzniku antropogenních MU pomocí zavedení bezpečnostních opatření.

- Příklad technogenních MU – Požáry, výbuchy, havárie jaderné elektrárny, velké dopravní nehody.
- Příklad sociogenních (interní) MU – Terorismus, sabotáže, záškodnictví, občanské nepokoje, stávky.
- Příklad sociogenních (externí) MU – Chemické a nukleární zbraně, hospodářský útlak.
- Příklad agrogenních MU – Degradace půd, znečišťování vodních zdrojů, narušení původní ekologické rovnováhy krajiny. [12]

Tabulka 2: Stupně závažnosti MU [6]

Druh MU	Počet obětí	Ztráty v Kč
Závada	0	100
Vada	0	1000
Porucha	0	10 000
Nehoda	1	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	Miliony	100 mld.

1.3 Škoda v důsledku mimořádné události

Vyjadřuje ztrátu vzniklou realizací scénáře nebezpečí. Obvykle škodu vyjadřujeme peněžními jednotkami, ale někdy se musí popsat počtem zmařených lidských životů, počtem

vadných, nebo zničených výrobků, objemem kontaminované zeminy aj. Také škoda je časově závislou veličinou, neboť hodnota objektu se mění a mění se i cena následků.

Jak konstatuje Vladimír Šefčík, škoda je náhodná veličina a stejně jako riziko je závislá v prostoru a čase.

Příklad (prostor): Pád vesmírného tělesa – pokud vesmírné těleso zasáhne obydlenu oblast, budou škody vyšší, než když zasáhne např. oceán nebo les.

Příklad (čas): Narušení dodávek plynu – pokud bude přerušena dodávka plynu v noci, hodnota škody bude rozdílná oproti škodě, která by byla způsobena ve dne. [8]

1.4 Krizový plán a krizové řízení

Krizový plán - Krizový plán kraje je soubor dokumentů obsahující popis a analýzu hrozeb a souhrn opatření a postupů, které kraj zpracovává k zajištění připravenosti na řešení krizových situací v dané působnosti dle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení ve znění zákona č. 430/2010 Sb. [11]

V praxi jsou používány pro koordinaci, řízení a rozhodování v situaci, kdy je potřeba zavedení mimořádných opatření (KS).

1.5 Integrovaný záchranný systém

Integrovaný záchranný systém (dále jen „IZS“) vymezuje zákon 239 ze dne 28. června 2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. Tento zákon stanovuje složky IZS a jejich působnost, působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti osob při přípravě na MU, při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva v době krizové situace (dále jen „KS“).

IZS je systémem vazeb, koordinace, spolupráce a pravidel nejen mezi složkami IZS, ale také mezi orgány státní správy a samosprávy. [27]

1.5.1 Složky IZS

Mezi základní složky IZS patří:

- Hasičský záchranný sbor České republiky.

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

Mezi ostatní složky IZS patří:

- Vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil.
- Ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory (Obecní policie).
- Ostatní záchranné sbory.
- Orgány ochrany veřejného zdraví.
- Havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby.
- Zařízení civilní ochrany.
- Neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím. [27]

2 ANALÝZA RIZIK

Analýza rizik je souborem činností, které směřují k odhadu rizika a zároveň je nutnou podmínkou rozhodování o riziku. To znamená, že je nezbytným, základním procesem v managementu rizik. V podstatě se jedná o plánování všech možných variant situací kladením si otázky: Co by se stalo, kdyby?

Analýzou rizik se snažíme zodpovědět tři základní otázky:

- Co se může stát?
- Jaká je pravděpodobnost, že se to stane?
- Jaké následky to přinese?

2.1 Riziko

Definování rizika není jednoduché, jelikož se na něj může nahlížet různě, tudíž nelze nalézt univerzální definici.

Riziko je spojeno s pravděpodobností nebo možností škody. Jinými slovy - je to očekávaná hodnota škody. Jedná se o výsledek aktivace určitého nebezpečí, která vyústí v určitý negativní následek - škodu. Je to kvantitativní a kvalitativní vyjádření ohrožení vyjadřující míru ohrožení - stupeň ohrožení.

Riziko má vždy dva rozměry: Pravděpodobnost vzniku nebezpečné situace ohrožení a závažnost možného následku.

Riziko je tedy pravděpodobná újma způsobená nositeli rizika, vyjádřená buď peněžními jednotkami, nebo jinými jednotkami (počtem dnů pracovní neschopnosti, počtem lidských obětí).

Riziko může v prostoru a čase nabývat rozdílných hodnot. [8]

2.2 Předmět a cíl analýzy rizik

Předmětem analýzy rizik je projekt. Takový projekt je nutné vnímat velmi obecně, jelikož druhy projektů mohou být rozmanité. Příkladem takového projektu mohou být například stavba domu, investice, dovolená.

Cílem analýzy rizik je poskytnout manažerovi rizika podklady pro ovládnutí rizika a rozhodující osobě podklady pro rozhodnutí o riziku.

S analýzou rizik souvisí několik pojmů, které k ní neodmyslitelně patří a jsou to: hrozba, zranitelnost, ohrožení, riziko, opatření, aktiva. Jejich vztah popisuje tento obrázek. [10]



Obrázek 1: Analýza rizik [10]

Systém funguje následovně: Jelikož hrozby jsou to, co ohrožuje aktiva, musí existovat i něco, co je bude chránit. Takže v případě vzniku hrozby, která zneužije určité zranitelnosti projektu vedoucí k jeho ohrožení formou rizika, musí nastat určitá opatření, která riziko zmírňují a tím chrání aktiva.

Hrozba je kterákoliv událost, osoba, nebo aktivita, která může ohrozit nežádoucím vlivem aktiva. Hrozba může způsobit například škodu na majetku nebo na životním prostředí, ale také zranění nebo ztráty lidských životů. Příkladem takové hrozby mohou být: přírodní živly, ohrožení přístupu k know-how, nedbalost zaměstnance, odcizení důležitého komponentu firmy, útok kybernetických zločinců.

Úroveň hrozby můžeme hodnotit podle těchto faktorů:

- Nebezpečnost- schopnost hrozby způsobit škodu.
- Přístup- pravděpodobnost, že se hrozba svým působením dostane k aktivu. Jednou z forem vyjádření může být i frekvence výskytu hrozby.

- Motivace- zájem iniciovat hrozbu vůči aktivu. [7]

Zranitelnost je jistou slabinou, využitelnou pro realizaci hrozeb. Vzniká na těch místech, kde dochází k interakci mezi hrozbami a aktivy. Úroveň zranitelnosti aktiv se hodnotí pomocí těchto faktorů:

Citlivost: náchylnost aktiva být poškozeno danou hrozbou.

Kritičnost: důležitá aktiva pro analyzovaný subjekt. [7]

Ohrožení je jistá skutečnost, že existuje konkrétní hrozba, která může být zneužita hrozbou. [10]

Aktivum je v podstatě vše, co má pro společnost hodnotu, která může být realizací hrozby ohrožena a je proto nezbytné aktiva odpovídajícím způsobem chránit. Aktiva jsou dělena do dvou kategorií a to na **hmotná** a **nehmotná**. Příkladem hmotných aktiv mohou být nemovitosti, stroje a zařízení, finanční prostředky v hotovosti. Příkladem aktiv nehmotných může být know-how, informace, software. Aktivem může být i celý subjekt, jelikož může hrozba ohrozit celou jeho existenci.

Pro hodnocení aktiv se používají především tato hlediska:

- Náklady na pořízení, nebo jiná hodnota.
- Důležitost pro existenci, nebo chování subjektu.
- Náklady na opravu případné škody.
- Rychlost odstranění případné škody.
- Jiná hlediska. [7]

2.3 Použité metodiky analýzy rizik

Ishikawa diagram

Jako první použitou metodu analýzy rizik jsem si zvolil Ishikawa diagram, který je často nazýván Fishbone diagram, nebo rybí kost. Jedná se o diagram příčin a následků, jehož pomocí lze odhalit nejpravděpodobnější příčiny řešeného problému. Zavedení a popis diagramu provedl Kaoru Ishikawa. Princip tohoto diagramu je následující: Každý problém má

svoji příčinu, nebo kombinaci několika možných příčin. Metoda může být posílena za použití brainstormingu pro lepší odhalení příčin, které mohou mít nižší pravděpodobnost.

Způsob tvorby diagramu se odvíjí od řešeného problému. V mém případě jsem si zvolil jako problém řešení MU na území SO Mezihoří a jeho zásobování. Dalším krokem jsem zvolil možné příčiny, které by proces řešení MU na území mikroregionu mohli jakýmkoliv způsobem ohrozit, a následně jsem hledal příčiny daných příčin. Na každou z nich jsem uvedl možný příklad a následně možné opatření, případně kombinaci několika možných opatření. [16]

SWOT analýza

Jako druhou analýzu rizik pro identifikaci možných MU, rizik spojených s řešením MU a zásobováním mikroregionu jsem si zvolil SWOT analýzu, jejíž autorem je Albert Humphrey. SWOT analýza se skládá, jak již zkratka v názvu napovídá ze čtyř částí a těmi jsou:

S (strengths) – silné stránky

W (weaknesses) – slabé stránky

O (opportunities) – příležitosti

T (threats) – hrozby

Silné a slabé stránky řešeného problému jsou vnitřním faktorem na rozdíl od příležitostí a hrozeb, které jsou faktorem vnějším. Cílem SWOT analýzy je odhalit nejslabší místa a největší hrozby a jejich rizika zredukovat a naopak najít co nejvíce možných způsobů využití a rozvinutí silných stránek a příležitostí. Metoda SWOT analýzy rizik je obecně velmi používána a je brána jako jedna z nejlepších analytických technik. [14]

3 TEORETICKÉ VYMEZENÍ STRAVOVÁNÍ OBYVATELSTVA V KRIZOVÉ SITUACI

Pro člověka je životně důležité přijímat základní suroviny, které jsou součástí většiny pokrmů, které konzumujeme denně a běžně se s nimi setkáváme. Mezi potraviny řadíme látky nebo výrobky, které jsou určeny pro výživu lidí a jsou nezbytné pro přežití. Pro člověka představují potraviny zdroj energie, díky kterému člověk může žít. [20]

Potraviny dělíme na rostlinné a živočišné, podle jejich původu.

- **Mezi potraviny rostlinného původu patří:** obiloviny, výrobky z obilovin, luštěniny, brambory, zelenina, výrobky ze zeleniny, ovoce, výrobky z ovoce, houby, koření a tuky rostlinného původu.
- **Mezi potraviny živočišného původu patří:** maso, masné výrobky, mléko, mléčné výrobky, vejce a tuky živočišného původu.
- **Mezi další potraviny řadíme:** sladidla, pochutiny, dochucovadla, nápoje. [26]

Pro zlepšení kvality je možné přidávat do potravin různá aditiva, mezi která například patří sladidla, barviva, konzervanty a další. Potraviny také mohou být obohacené o různé vitamíny a minerály. [23]

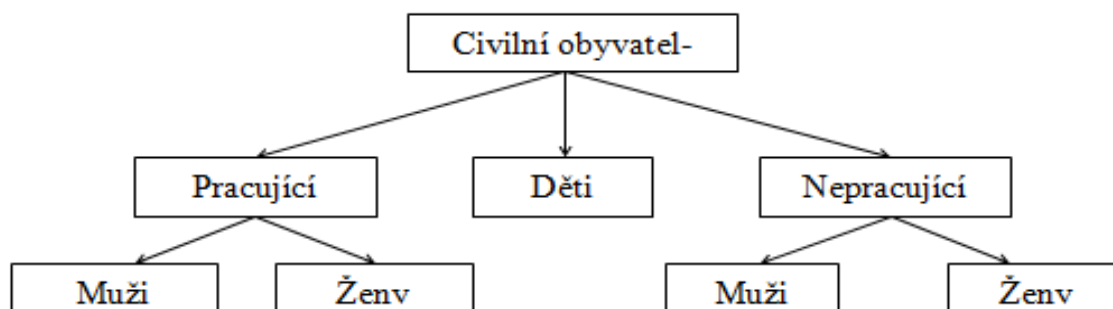
3.1 Stravní dávky v krizové situaci

Člověk může vydržet bez potravin maximálně 55 – 60 dní. Záleží ovšem na velkém množství faktorů, mezi které řadíme například množství tělesného tuku a celkovou kondici jedince. [13]

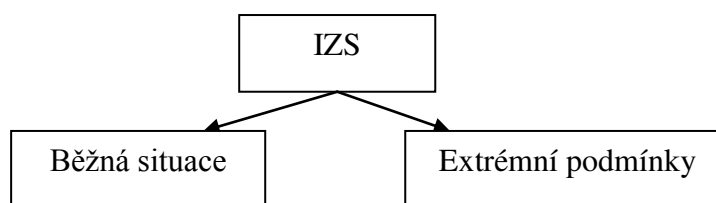
V krizových situacích se v postižené oblasti obvykle vyskytují dvě skupiny obyvatelstva a to:

- civilní obyvatelstvo
- obyvatelstvo začleněné do IZS

Civilní obyvatelstvo je rozděleno na dvě skupiny a to: podílející se na pracích spojených s prevencí, záchranou postižených krizovou situací a řešením následků a obyvatelstvo nepracující. Tyto osoby jsou dále rozděleny na muže, ženy a děti, které tvoří samostatnou skupinu. U skupin IZS je standardem 12 hodinová směna a to ve stavu běžného nasazení a ve stavu extrémních podmínek. [5]



Obrázek 2: Dělení civilního obyvatelstva [vlastní zpracování]



Obrázek 3: IZS [vlastní zpracování]

Energetická spotřeba pro konkrétní skupiny byla vytvořena na základě energetické spotřeby při různých aktivitách, podle předpokládaných průměrných rozvržení prací pro zdravé jedince:

- Muž - 180cm, 80kg
- Žena - 170cm, 65kg [5]

Tabulka 3: Hodnoty energetické spotřeby při různých činnostech v $\text{kJ}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ [5]

Činnost	Energetická spotřeba v $\text{kJ}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$
Spánek	0,071
Osobní volno včetně jídla	0,11
Osobní aktivní volno	0,3
Lehká práce	0,15
Střední práce	0,3
Těžká až velmi těžká práce	0,6

3.1.1 Navržená energetická potřeba pro IZS na 24 hodin

Při běžné činnosti je optimální dodržet příjem alespoň 17 798,4 kJ a při činnosti extrémní 20 678,4 kJ. [5]

Tabulka 4: Návrh stravní dávky pro členy IZS na 24 hodin [5]

Výživový ukazatel	Jednotka	Dávka na 24h při běžné činnosti	Dávka na 24h při extrémní činnosti
Živočišné bílkoviny	g	78	104,6
Rostlinné bílkoviny	g	58,1	63,5
Tuky	g	156,9	179,9
Kyselina linolová	g	12,6	14,9
Sacharidy	g	570	702
Vápník	mg	1100	1468
Fosfor	mg	2000	2875
Železo	mg	23	30,4
Vitamin A	μg retinolu	1200	1970
Vitamin B1	mg	2	2,8
Vitamin B2	mg	2	2,8
Vitamin PP	mg	23	44,4
Vitamin C	mg	90	105,5
Energetická hodnota	kJ	17 981,0	20 660,0

3.1.2 Navržená energetická hodnota pro civilní obyvatelstvo

Navržená energetická potřeba pro 1 muže pracujícího při krizovém stavu na 24 hodin

Pro muže z řad běžného obyvatelstva, který je zapojen do prací (8 hodin denně) při krizové situaci je potřeba dodržet energetický příjem alespoň 14 870,4 kJ. V situacích, ve kterých musí muž pracovat déle, než 8 hodin denně se energetická potřeba zvedá, příjem se tedy bude podobat režimu členů IZS. [5]

Tabulka 5: Návrh stravní dávky pro pracujícího muže z řad civilního obyvatelstva na 24 hodin [5]

Výživový ukazatel	Jednotka	Dávka na 24h
Živočišné bílkoviny	g	62
Rostlinné bílkoviny	g	55
Tuky	g	126
Kyselina linolová	g	11

Sacharidy	g	510
Vápník	mg	997
Fosfor	mg	1800
Železo	mg	20
Vitamin A	μg retinolu	1100
Vitamin B1	mg	1,7
Vitamin B2	mg	1,9
Vitamin PP	mg	23
Vitamin C	mg	85
Energetická hodnota	kJ	14 560

Navržená energetická potřeba pro 1 ženu pracujícího při krizovém stavu na 24 hodin

Pro ženu pracující při krizovém stavu (vykonávající středně těžkou práci) ve věku 19 – 34 let je navržená energetická spotřeba 10 327,2 kJ. [5]

Navržená energetická potřeba pro nepracujícího muže a ženu na 24 hodin:

Pro nepracujícího muže je energetická potřeba navržená na 10 977,6 kJ a pro nepracující ženu je navržená na 9 211,8 kJ. [5]

Navržená energetická doporučená potřeba pro děti:

Stravování v krizové situaci pro děti je obtížnější než u dospělých. Je třeba dbát na pestrost stravy. Jelikož děti do 3 let věku zcela nepřijímají stejnou stravu, jako dospělí, je jejich výživa otázkou pro působnost zdravotní služby. Děti ve věku 4 – 6 let by měli mít denní příjem alespoň 7 000 kJ, děti ve věku 7 – 10 let 9 000 kJ, chlapci ve věku 11 – 14 let 10 500 kJ, dívky ve věku 11 – 14 let 9 500 kJ, chlapci ve věku 15 – 18 let 11 500 kJ a dívky ve věku 15 – 18 let 9 000 kJ. Při krizové situaci (do 30 dnů) by bylo komplikované vytvářet dávky konkrétně zaměřené na děti, proto je lepší využít běžné dávky, jelikož nehrozí žádné vážnější problémy. [5]

3.2 Pitný režim

Voda je pro život nezbytná. Přijímáme jí v podobě tekutin, potravy, ale i metabolických procesů. Dospělý člověk potřebuje denně v průměru cca 2 – 2,5 litry vody. Při namáhavé činnosti a v horkém prostředí se potřeba zvyšuje. Pokud člověk nedoplňuje dostatečně tekutiny, může u něj nastat stav zvaný hypohydratace (dehydratace) a to v momentě, kdy se projeví ztráta vody větší než 2% tělesné hmotnosti. 5 – 10% ztráty ohrožuje zdraví a klesá

výkonnost osob. Při ztrátě kolem 20% hrozí smrt. Je tedy naprosto nezbytné, aby lokality zasažené MU byly dostatečně a včasné zásobovány pitnou vodou. [5]

Při průměrné činnosti a teplotách člověk za den vyloučí:

- (1 – 1,5) litru vody močením
- (0,5) litru vody pocením
- (0,4) litru dýcháním
- (0,1) litru stolicí [9]

Tabulka 6: Množství tekutin pro skupiny dospělých osob v KS na 24 hodin [5]

Množství přijímaných tekutin	Denní teplota [°C]		
	<20	20 - 30	>30
IZS (extrémní činnost)	5	10	15
IZS (běžná činnost)	4	8	12
Pracující obyvatel	3	5	7
Nepracující obyvatel	2	3	5

Je ovšem potřeba odečíst tekutiny přijaté v potravinách. [5]

Uvádí se, že se v potravinách nachází 50 – 90% vody z celkové hmotnosti. Průměrně tedy 70% z hmotnosti přijatých potravin. [3]

Je také důležité dbát na to, aby se neobjevila takzvaná dobrovolná dehydratace, ke které dochází z toho důvodu, že lidé nepijí i přes to, že je tekutin dostatek. Je tedy vhodné při vzniku MU lidi k pití občas pobídnout.

4 ZPŮSOBY ZÁSOBOVÁNÍ V KS

V případě vzniku KS, nebo MU je nezbytné vytvořit nejjednodušší možné způsoby zásobování potravinami a pitnou vodou. Je taktéž nesmírně důležité zabezpečit postiženým osobám nouzové ubytování, hygienické potřeby, základní nouzové dodávky energií a organizovanou humanitární pomoc. [2]

Na opatřeních se podílejí: orgány samosprávy, právnické a fyzické podnikající osoby, nevládní organizace, občanská sdružení a v neposlední řadě občané.

Podle vyhlášky Ministerstva Vnitra č. 328/2001 jsou opatření pro nouzové přežití směřovány pouze k MU u kterých byl vyhlášen třetí, nebo zvláštní stupeň poplachu. [1]

Způsoby zásobování se liší podle druhů MU, místa a jejího rozsahu. V případě, že bude například zasažena MU pouze malá obec, bude zásobování jednodušší, než v případě zasažení velkoměsta. Rozdíly nastanou i v případě, pokud bude poškozena přístupová cesta. V takovém případě je potřeba změnit způsob dopravy. Jestliže bude pozemní cesta nepřístupná, nebude možné zásobovat postižený region pomocí cisternové dopravy, ale bude nezbytné zvolit dopravu leteckou nebo lodní a to dle možnosti přístupu. Mezi další možné způsoby zásobování pitnou vodou mohou patřit také přepojení mezi jednotlivými vodovodními potrubími vodárenské sítě, využití náhradního dálkového vodovodního potrubí a využití soukromých studen.

4.1 Nouzové zásobování pomocí balené pitné vody

Balená pitná voda určená pro zásobování obyvatelstva v KS podléhá určitým zásadám:

- Vodní zdroj, ze kterého je voda čerpána, by měl splňovat dlouhodobé požadavky na kvalitu pitné vody a měl by být pravidelně kontrolován.
- Plnicí linky musí splňovat veškeré hygienické požadavky a musí být řádně dezinfikované, aby se zamezilo případné kontaminaci, která by mohla KS prohloubit.
- Musí být připravena úpravna vody.
- Musí být použity pouze obaly, které jsou určeny pro přechovávání pitné vody.

- Nádoby s pitnou vodou musí mít jasně uvedeno na obalu, že se jedná o pitnou vodu určenou pro nouzové zásobování, datum spotřeby, výrobce a místo a způsob, jakým byla voda upravena.
- Pro nouzové zásobování se používají plastové nádoby s objemem mezi 0,25 litru – 18,9 litrů.

Zásobování ve skleněných lahvích se nedoporučuje. Jejich přeprava je riziková z důvodu křehkosti a váhy materiálu. [9]

Výhodou tohoto druhu zásobování pitnou vodou je, že balená pitná voda se na rozdíl od cisternové dopravy může dopravovat letecky a je u ní nižší riziko kontaminace. Nevýhodou je vyšší ekologický dopad při odstraňování použitých PET lahví.

4.2 Nouzové zásobování pomocí cisternové dopravy

Vozidla s cisternovými přívěsy, návěsy a výměnnými cisternovými kontejnery hrají nesmírně důležitou roli v procesu nouzového zásobování pitnou vodou. Jedná se o nejčastěji používaný prostředek při vzniku MU. Z praktického hlediska je přeprava pomocí cisternové dopravy, pakliže to situace dovoluje, ekonomicky vhodnou. Pomocí cisteren se dá přepravit poměrně velké množství vody v relativně krátkém čase a zároveň jde v cisternách určitou dobu voda i uchovat. Pro efektivní zásobování je nezbytné, aby vozidla dokázala překonat i náročnější terén. Mezi nejpoužívanější vozidla určená pro přepravu pitné vody v ČR patří: AVIA CV7, TATRA T 138 a TATRA T 815.

4.3 Nouzové zásobování potravin

Pro zásobování potravinami lze využít celou řadu prostředků od železniční a silniční dopravy až po dopravu lodní a leteckou. Vždy je ale zapotřebí použít dopravu, která má k zasažené oblasti nejjednodušší a ekonomicky nejvýhodnější přístup. Pokud je možná přístupová cesta po silnicích a sjízdnych pozemních cestách, je možné použít nákladní automobily, které by dopravovaly potraviny naskládané na paletách. Nejvhodnějším tipem palet je europaleta s rozměry 120x80x14,4 cm. Aplikovat nouzové zásobování na železniční dopravu je možné pouze v případě, že je zasažená oblast v bezprostřední blízkosti průjezdné a MU nenarušené železniční tratě. Železniční doprava je nákladnější a složitější, než doprava pomocí nákladních

vozidel. Může ovšem pojmout větší náklad a je možné vybavit vlakovou soupravu cisternou, která by s potravinami dopravila i dostatek pitné vody. Pravděpodobnost vzniku MU, která by narušila pozemní komunikace a zanechala průjezdnou železniční trať je relativně nízká. Z ekonomického hlediska je železniční doprava nákladnější, ale v případě, že nastane MU, kdy bude možné dopravit se do postižené oblasti pouze tímto způsobem, je nutné počítat i s touto variantou. Doprava lodní je na území ČR značně omezena pouze na vodní toky, s možností lodní přepravy. Vyloučit však možnost této dopravy pro všechny případy by mohlo mít v případě vzniku MU negativní vliv. Doprava letecká je uplatnitelná v případech, kdy při vzniku MU zůstane postižená oblast zcela odříznuta od veškerých pozemních komunikací. Z finančního a kapacitního hlediska je nevýhodná. Nízkou kapacitu nákladu ovšem vynahradí rychlost, kterou mohou být potraviny do postižené oblasti doručeny.

4.3.1 Bojové dávky potravin

Bojové dávky potravin (dále jen „BDP“) jsou složeny ze základních potravin, aby pokryly denní spotřebu člověka, který je zatížen jak po fyzické, tak po duševní stránce. Jedna BDP by měla uspokojit jednotlivce pro dobu 24 hodin. Existuje několik variant BDP a lze je mezi sebou kombinovat. Nejvhodnější je to ovšem maximálně po dobu 30 dní.

BDP musí splňovat několik důležitých vlastností, mezi které patří:

- Dobré sensorické vlastnosti
- Rozmanitost obsahu
- Zdravotní nezávadnost i po 24 měsících při skladování v podmínkách, které jsou pro BDP určené
- Vhodná energetická a nutriční bilance musí být v souladu s odpovídajícími požadavky
- Jednoduchost na přípravu
- BDP musí být vyrobeny z čerstvých, nemražených potravin, které byly vyrobeny v ČR. [18]

Možnosti zásobování v KS mohou pozitivně ovlivnit i individuální potravinové dávky (dále jen „IPD“) a humanitární balíčky (dále jen „HB“).

4.3.2 Individuální potravinové dávky

IPD jsou v ČR vyráběny v pěti různých variantách. Obecně mají rozměry 350 x 180 x 70 mm. Hmotnost těchto IPD se pohybuje mezi 500 až 700 g a jejich energetická hodnota se pohybuje mezi 3024 až 4478 kJ. IPD jsou navrženy na 8 hodin pro jednotlivce. Velkou výhodou je snadná manipulace, obal, který odolá vodě i UV záření a jednoduchost na přípravu (není potřeba ohřívat). [19]

4.3.3 Humanitární balíčky

HB obsahují základní komponenty a speciální prostředky, určené fyzickým osobám, které byly vážně materiálně postižené KS. Výhodou HB je kromě 0,5 l PET lahve s pitnou vodou určenou pro okamžitou spotřebu i plastový obal s bezpečnostním víkem, který může sloužit, jako odměrka pro přípravu pitné vody.

HB se dělí do kategorií podle způsobu využití a to následovně: zdravotní, příprava pitné vody, na vaření, hygienické, a osobní – bezpečnostní. Vhodným opatřením při vzniku rozsáhlé MU by bylo i zásobování postiženého obyvatelstva samostatnými chemickými prostředky pro čištění vody s návodem na použití.

4.4 Systém hospodářských opatření pro krizové stavy (HOPKS)

Při vzniku KS je nezbytné mít připravený dostatek prostředků a služeb, které mohou být okamžitě použity ve prospěch postižených osob. Prostředky a služby musí být k dispozici především pro nouzové přežití obyvatel, pro podporu (IZS) a pro podporu činnosti státní správy. Činnost je zákonem povinna plnit Správa státních hmotných rezerv.

4.5 Státní hmotné rezervy (SHR)

SHR se podle účelu použití dělí na:

Hmotné rezervy (HR) - vybrané základní suroviny, materiály, polotovary a výrobky, které jsou určeny pro zajištění obranyschopnosti a obrany státu, pro odstraňování následků KS a pro ochranu životně důležitých hospodářských zájmů státu.

Mobilizační rezervy (MR) - základní suroviny, materiály, polotovary, výrobky, stroje a jiné majetkové hodnoty určené pro zajišťování mobilizačních dodávek (pro podporu ozbrojených sil a ozbrojených bezpečnostních sborů) po vyhlášení stavu ohrožení státu a stavu válečného.

Pohotovostní zásoby (PZ)- základní materiály a výrobky, určené k zajištění nezbytných dodávek pro podporu obyvatelstva, činnosti havarijních služeb a hasičských záchranných sborů po vyhlášení KS, v systému nouzového hospodářství, kterou nelze zajistit obvyklým způsobem a pro materiální humanitární pomoc poskytovanou do zahraničí.

Zásoby pro humanitární pomoc (ZHP) - vybrané základní materiály a výrobky určené po vyhlášení KS k bezplatnému poskytnutí fyzické osobě vážně materiálně postižené. [22]

Použití SHR za KS je stanoveno zákonem č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. [21]

SHR se vytváří v souladu se zákonem č. 97/1993 Sb., o působnosti Správy státních hmotných rezerv a zákonem č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a změně některých souvisejících zákonů. Požadavky na tvorbu SHR vyplývají z krizových plánů. [22]

Základním plánovacím dokumentem pro zajištění opatření v oblasti nouzového hospodářství, hospodářské mobilizace a (SHR) je „Plán vytváření a udržování SHR“ k zajištění bezpečnosti ČR. Jeho přílohu tvoří skladba hmotných rezerv (HR), jejich minimální limity a orientační cílové stavy. [24]

Správa SHR zajišťuje:

- Vlastní pořízení položek SHR.
- Financování realizace prvků infrastruktury, uchování výrobních schopností a přípravu mobilizačních dodávek. [24]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 VSTUPNÍ INFORMACE O SVAZKU OBCÍ MEZIIHOŘÍ

Mikroregion Mezihoří se nachází v jihozápadní části okresu Vyškov, mezi Drahanskou vrchovinou a Ždánickým lesem. Obce mikroregionu leží poblíž, nebo přímo na trase mezinárodní komunikace I/50, která protíná region. Tato silniční tepna spojuje Brno a Uherské Hradiště. Mikroregionem také prochází železniční trať Brno – Veselí nad Moravou. Díky tomu je Mezihoří snadno a dobře dostupnou lokalitou.

Svazek obcí Mezihoří byl založen jako dobrovolný svazek obcí v roce 2006. V současné době jsou členy svazku obce Dobročkovice, Kožušice, Chvalkovice, Malínky, Milonice, Nemochovice, Nesovice, Nevojice, Uhřice, Snovídky, městysy Brankovice a Hvězdlice. „Svazek je právní osobou se sídlem v obci Nemočice a byl ustanoven v souladu

§

46

a násl. zákona č. 128/2000 Sb., o obcích. Nejvyšším orgánem svazku je valná hromada, kterou tvoří zástupci a starostové svazku jednotlivých obcí.“ [24]

- ✓ rozloha mikroregionu: 10 115 ha
- ✓ počet obyvatel: 5 373, z toho 2726 ženy (k 31. 12. 2013)
- ✓ počet domů: 2259 (sčítání lidu, domů a bytů v roce 2001)
- ✓ rozloha zemědělských ploch: 6 226 ha
- ✓ rozloha lesních porostů: 3 051 ha [25]

Tabulka 7: Základní charakteristikajednotlivých obcí patřící do svazku obcí Mezihoří[4]

Název obce	Počet obyvatel k 31. 12. 2013	Celková výměra pozemku (ha)	Orná půda (ha)	Zemědělská půda (ha)	Lesní půda (ha)	Zastavěné plochy (ha)
Brankovice	880	1 215	790,3	830	266	17
Dobročkovice	208	503	449	467	3	7
Hvězdlice	598	1 138	675	712	344	16
Chvalkovice	262	694	548	569	79	10
Kožušice	109	718	366	397	274	7
Malínky	149	341	260	274	20	5
Milonice	361	498	424	441	17	9
Nemochovice	271	1058	626	654	333	12
Nemočice	421	368	254	299	2	8
Nesovice	1105	1027	633	703	206	23
Nevojice	423	1061	223	256	739	8

Nesovice, Brankovice, Malínky a Kožušice. Druhou největší komunikací je silnice 2. Třídy č. 429, která vede ze směru obce Bohdalice (SZ) do města Koryčany (JV). Silnice křížuje komunikaci E50 a je rovněž, jako E50 napojena na menší silnice 3. Třídy, které spojují všechny obce mikroregionu. Železniční trať kopíruje ze západu pozemní komunikaci E50 až do obce Brankovice, odkud se stáčí na jih směrem na Kyjov a protíná obce Nevojice, Nesovice, Brankovice a obce Snovídky a Nemočice s jednou zastávkou.

„Vzdálenost a dostupnost obcí SO Mezihoří od nájezdu rychlostní komunikace se v průměru pohybuje okolo 18,82 km.“[4]

6 ZÁSOBOVÁNÍ VODOU A POTRAVINAMI ZA BĚŽNÉHO STAVU

Zásobování potravinami za běžného stavu je zprostředkováno převážně soukromými obchody a menšími obchodními řetězci, které se v obcích mikroregionu nachází. Na území městysu Hvězdlice se nachází celkem 3 prodejny potravin a to v obci Nové Hvězdlice. V obci Brankovice se nacházejí 3 soukromé obchody, z nichž je jeden zaměřen na prodej lahůdek a zákusků a jeden na prodej masa a masných výrobků. Obec Nesovice disponuje dvěma prodejny uzenin, masa a masných výrobků a dvěma prodejny potravin a smíšeného zboží. V obcích Milonice, Nevojice a Chvalkovice se taktéž nachází jeden obchod s potravinami a smíšeným zbožím. V obci Nemochovice se nachází prodejna včelích produktů a medu. V obcích Kožušice, Nemočice, Snovídky, Uhřice a Staré Hvězdlice se žádný obchod s potravinami nenachází. Každá obec leží v relativně malé vzdálenosti od obcí, které obchodem s potravinami disponují. S mikroregionem sousedí také město Bučovice, ve kterém se nachází i větší obchodní řetězce. Většina zmíněných obchodů je zásobována i balenou pitnou vodou a jinými nápoji. Zásoby by byly v případě vzniku MU, která by omezila dostupnost do mikroregionu značně nedostačující, jelikož většina obchodů neobjednává velké zásoby. Pozitivní informací je, že velká část obyvatel, která obývá zastavěné oblasti mikroregionu vlastní studny s pitnou vodou. To by mohlo při řešení nedostatku pitné vody ulehčit situaci a pomoci včasné zabránit možné dehydrataci, než se na postižené místo dostaví pomoc. Nemůžeme ovšem informaci považovat za řešení problému.

6.1 Vodovodní síť

Pokrytí vodovodních sítí v mikroregionu je na dobré úrovni. Kapacita a stav sítě jsou v dobrém stavu a v současné době spolehlivě zásobují celý mikroregion.

Z přivaděče je zásobena obec Nemochovice, Dobročkovice, Nesovice, Uhřice a Chvalkovice. Voda, která je do SV dodávána pochází ze SV Vyškov, která je zásobována vodou z přehrady Opatovice, ÚV Hlubočany a prameniště Manerov.

Obce Kožušice, Malínky a Brankovice jsou zásobeny vodojemem VDJ Brankovice, který je určen pro zásobování pitnou vodou pro veřejnou potřebu a je provozován společností VAK Vyškov a.s.

Obce Nevojice, Nemočice a Snovídky mají jiné vodojemy.

Z územně analytických podkladů vyplývá, že každá z členských obcí mikroregionu je dostatečně pokryta vodovodní sítí, která má dostatečnou kapacitu a k roku 2010 měla dobrý technický stav. [4]

6.2 Zásobování vodou a potravinami při vzniku MU a KS

Zásobování vodou či potravinami se bude vždy lišit podle typu MU. Druh MU bude vždy ovlivňovat, jakým způsobem budou zásoby dopravovány a zároveň v jaké formě. Pakliže MU vyřadí z provozu pozemní i železniční komunikace a bude nezbytné dopravit zásoby letecky, nebude možné dopravit pitnou vodu v cisternách, nýbrž balenou v plastových, předem připravených řádných obalech. Stejně to bude i s potravinovými dávkami, které se nebudou dopravovat na europaletách, nýbrž v menších a skladnějších baleních. Rozhodovat v tomto případě bude i váha, jelikož letecká doprava je tímto faktorem omezena. Vhodnější by proto do doby než bude zprovozněna pozemní přístupová cesta bylo dopravovat potraviny, které jsou lehčí. Příkladem lehčích potravin mohou být například instantní nudle a polévky. Výhodným řešením jsou i bojové dávky potravin, které využívá armáda. BDP byly vyvinuty za účelem zajištění plnohodnotného denního příjmu stravy pro jednotlivce, který se nachází v podmínkách znemožňujících vlastní zajištění stravy běžným způsobem. Mezi podmínky patří veškeré druhy MU z antropogenní i naturogenní oblasti. Proto lze BDP využít při řešení KS. Rovněž je možné využít i IPD a HB.

Faktem stále zůstává, že pravděpodobnost vzniku takové MU, která by zapříčinila pozemní nepřístupnost ze všech možných příjezdových cest je velice nepravděpodobná, ale nejde zcela vyloučit a proto je dobrým řešením vědět, a být informován o tom, že možnost letecké dopravy může být adekvátním řešením. Z ekonomického hlediska by to ovšem bylo větší zátěží, než doprava pozemní.

V případě vzniku MU, která by kriticky nepoškodila přístupové cesty a komunikace do mikroregionu by se jako primární způsob dopravy mohla zvolit doprava železniční v kombinaci s dopravou pozemní. Techniky pro železniční a pozemní druh přepravy je obecně více a je ekonomicky méně nákladná. Její předností je možnost dostat se do míst, kde letecká technika nemůže přistát. Využití dopravy pozemní a železniční umožňuje přepravu těžšího nákladu. Nákladní automobily a návěsy mají určitou kapacitu a určitý limit na váhu nákladu, nicméně je možné při KS využít více prostředků naráz. Doprava by se tedy nemusela

zaměřovat převážně pouze na převoz BDP, ale mohla by se nakombinovat pestřejší strava a suroviny. Náklad by se následně za pomoci techniky přesouval na místo potřeby na europaletách.

Voda by se v daném případě dopravovala na postižená místa za pomoci cisteren.

7 MOŽNÉ DRUHY MU NA ÚZEMÍ MIKROREGIONU

7.1 Možnosti vzniku neurogenních MU

Mezi nejpravděpodobnější naturogenní MU, které mohou vzniknout na území SO Mezihoří patří bezesporu záplavy a povodně a to především proto, že se více jak polovina obcí nachází v záplavovém území. V důsledku dané situace jsou postupně vytvářena protipovodňová opatření, mezi která například patří tvorba poldrů a bezpečnostního varovného systému (siréna, rozhlas, hromadné rozesílání informačních SMS zpráv apod.)

Dle šetření v území a na základě územně analytických podkladů se všechny obce SO Mezihoří nachází v sesuvném území.[4]

Vzhledem k změnám klimatu je nezbytné mít se na pozoru a být připravený pro případný vznik MU zapříčiněné sesuvem půdy. Toho lze dosáhnout zvýšením počtu jednotek IZS.

Sesuv půdy tedy hrozí ve všech obcích SO Mezihoří. Mezi obce, které se nacházejí v záplavových oblastech patří obce Brankovice, Kožušice, Malínky, Milonice, Nemochovice, Nemoctice, Nesovice, Nevojice a Snovídky.

7.2 Možnosti vzniku antropogenních MU

To, zda-li vznikne, nebo nevznikne MU, zapříčiněná ať již vědomě, nebo nevědomě nelze nikdy zcela vyloučit. Je tedy vhodné vědět alespoň, jaké hrozby vzniku antropogenních MU ohrožují SO Mezihoří.

Technogenních MU – požáry lesních porostů a zemědělských ploch, výbuch na čerpací stanici v Nesovicích, výbuchy rozvoden plynu v obcích s plynovým pokrytím, velké dopravní nehody na silnici E50.

Sociogenních (externí) MU – hospodářský útlak, vznik válečného stavu, rozvrácení současných tradic a kulturních hodnot přesunutím velkého množství uprchlíků z cizích zemí do mikroregionu.

Agrogenních MU – Degradace půd, znečišťování vodních zdrojů, narušení původní ekologické rovnováhy krajiny, veterinární nákaza.

Pravděpodobnosti vzniku daných MU se od sebe navzájem liší a není možné vyjádřit kdy a za jakých podmínek nastanou. Faktorů, které vznik těchto MU mohou ovlivnit je vždy několik.

7.3 Rozdělení obcí podle způsobu varování obyvatel před živelným nebezpečím

Obce, které disponují Sirénou a rozhlasem: Brankovice, Dobročkovice, Hvězdlice, Kožušice, Milonice, Nemochovice, Nesovice a Nevojice.

Mezi obce, které mají pouze rozhlas, patří Chvalkovice, Uhřice a obec Malínky, která má pokrytí rozhlasu nedostatečné.

Obce Nemočice a Snovídky mají k dispozici výstražný a varovný systém a povodňový digitální plán obce.

7.3.1 IZS

Do IZS jsou zapojeny všechny obce mikroregionu, přičemž zdravotní záchrannou službu má nejvzdálenější obec Kožušice (25 km) a největší vzdálenostní dostupnost k policii a hasičům má obec Chvalkovice (12,7km). [4]

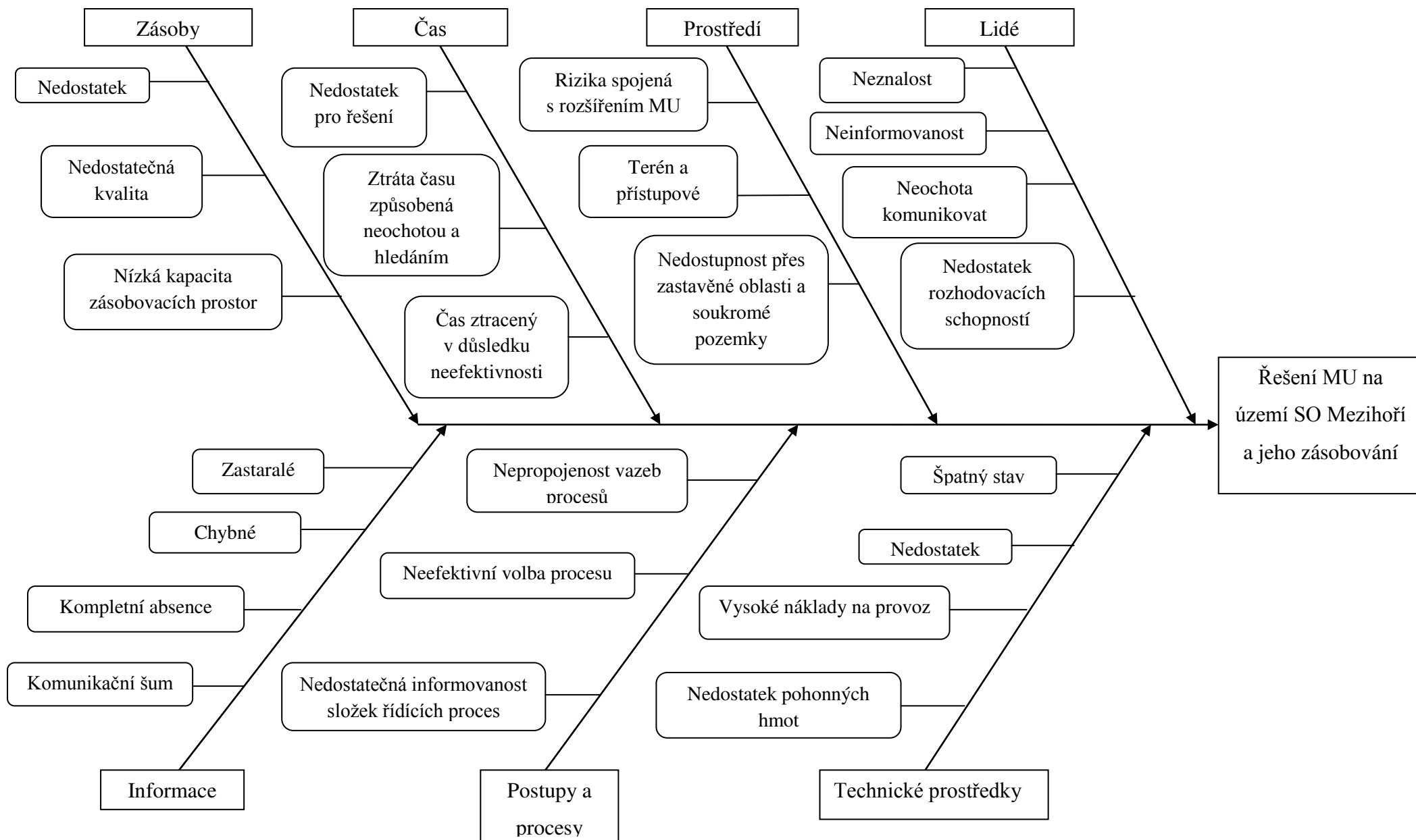
Tabulka 8: Dostupnost IZS (km) [4]

Název obce	Dostupnost integrovaného záchranného systému (km)		
	Hasiči	Policie	Zdravotnická záchranná služba
Brankovice	10,8	10,8	10,8
Dobročkovice	11	11	11
Hvězdlice	11	11	11
Chvalkovice	12,7	12,7	13
Kožušice	8,8	8,8	14,7
Malínky	10,4	10,4	12,4
Milonice	8	8	8
Nemochovice	11,9	11,9	13,7
Nemočice	4,2	4,2	10,7
Nesovice	6,8	6,8	6,8
Nevojice	3,9	3,9	3,9
Snovídky	5,8	5,8	9,2
Uhřice	9,8	9,8	9,8

8 ANALÝZA RIZIK PRO ŘEŠENÍ OPERATIVNÍHO ZÁSOBOVÁNÍ NA ÚZEMÍ MIKROREGIONU MEZİHOŘÍ

V tzv. fish bone diagramu je znázorněno co, může být faktorem, který negativně ohrozí řešení MU na území SO Mezihorí a faktory, které to ovlivňují. Mezi hlavní faktory, které bezprostředně mohou ovlivnit krizi ať již pozitivně, nebo negativně patří: zásoby, čas, prostředí, lidé, informace, postupy a procesy a technické prostředky. Příčiny různých problémů mohou mít různá zapříčinění. Postupně je jednotlivě vypíši a budu k nim uvádět možné příklady a následná možná řešení a opatření.

Jako řešený problém jsem si zvolil řešení MU na území SO Mezihorí a jeho zásobování. První faktor, který jej bezpodmínečně ovlivňuje, jsou lidé. Ať již ti, kteří jsou krizí postiženi, nebo ti, kteří KS řeší. Mezi příčiny, ovlivňující negativně lidský faktor patří neznalost, neinformovanost, neochota komunikovat a nedostatek rozhodovacích schopností.



Obrázek 5: Rybí kost pro řešení MU ve SO Mezihoří

8.1 Lidský faktor ovlivňující řešení MU na území SO Mezihoří

Lidé se dopouštějí chyb ať již úmyslně, nebo neustále. Je proto nezbytné identifikovat možné faktory, které mohou bezprostředně negativně ovlivnit řešení MU.

Neznalost – příkladem neznalosti může být neznalost postupů řešení MU, nebo neznalost postižené lokality. Vhodným řešením neznalosti je příprava konkrétních scénářů a plánů s popisem jejich nejefektivnějšího řešení a informování složek řešících MU, kde takové informace nalézt a jak je nejlépe uplatnit.

Neinformovanost – příkladů může být několik. Lidé v postižené oblasti mohou bydlet na místě, které nebude přímo zasaženo a nemusí si vůbec uvědomit, že se odehrála MU. Dále mohou nastat potíže v případě, že bude nezbytné provedení evakuace a lidé o ní nebudou vědět. Vhodným řešením by bylo dostatečné zajištění vybavení obcí pro včasné varování a zefektivnění komunikace mezi orgány obcí.

Neochota komunikovat – s danou příčinou se mohou setkat nejen orgány obcí, které mnohdy nekomunikují mezi sebou z důvodu, že to dříve nepotřebovaly, nebo z jiných i osobních důvodů, ale také hasiči, kteří se podílí na evakuačních pracích. Takové případy se odehrávaly při povodních, které v minulosti zasáhly ČR. Hasiči se pokoušeli někoho evakuovat a on je odmítal vpustit, jelikož se bál opustit dům. V momentě, kdy selže jako možné řešení komunikace, je nezbytné použít sílu i přes to, že dojde k majetkové ztrátě, nebo drobnému zranění. Pakliže je evakuace skutečně nezbytná, musí se i přes neochotu člověk přizpůsobit.

Nedostatek rozhodovacích schopností – příkladem je neschopnost včasné a efektivně zvolit postup řešení a následně ho řídit. Vhodným opatřením je volba schopných manažerů a řídicích složek.

8.2 Prostředí a rizika s ním spojená na území SO Mezihoří

Rizika spojená s rozšířením MU – příčina může mít celou řadu případů. V případě zemětřesení může být jako takový faktor považován další seismický otřes. V případě sesuvu půdy to může být další sesuv. Je vždy nezbytné konkrétní lokalitu dobře analyzovat a pokusit se neriskovat.

Terén a přístupové cesty – bod snad ani nepotřebuje uvést příklad. Pakliže bude přístupová cesta poškozena do takové míry, že nebude průjezdná a okolní terén nebude umožňovat cestu objet jinudy, bude nezbytné a) zvolit jiný způsob dopravy, b) cestu zpřístupnit c) vytvořit zcela jinou cestu.

Nedostupnost přes zastavěnou oblast a soukromé pozemky –faktor je relativně snadno ovlivnitelný, pakliže vznikne MU a je nezbytné se přes cizí pozemek dostat, mohlo by být vhodným řešením pokusit se komunikovat s majitelem, zda-li by průjezd nepovolil. V případě zastavěné oblasti by se musela hledat jiná přístupová cesta. (Tento faktor SO Mezihoří významně neovlivňuje.)

8.3 Rizika časové ztráty a prodlevy při řešení MU

Nedostatek pro řešení – pakliže nastane KS u které se bude očekávat, že bude prohloubena stejným druhem, nebo jinou MU nebudou mít složky tolik času situaci řešit. Příkladem takové situace může být extrémně silná sněhová bouře, při které na drátech vysokého napětí ulpí tolik ledu a zmrzlého sněhu, že se pod jeho vahou starší betonové sloupy praskají

a následně se zřítí. V případě, že by čas mezi KS byl delší, tak by bylo nejvhodnější dostatečně rychle udělat co je nezbytné za pomoci dostatečné připravenosti a efektivity.

Ztráta času způsobená neochotou a hledáním informací – neochota může přijít ze stran postižených i ze stran složek řešících MU. Faktor je nevyložitelný a vždy nezbytné se pokusit přenést přes aktuální dění a dělat to, co je zapotřebí. Hledání informací by se předešlo, pakliže by se vytvořil jeden konkrétní systém, ve kterém by byly uloženy veškeré informace, které by s danou problematikou měli cokoliv společného. Pakliže by systém byl veřejně přístupný, jednoduchý a dostatečně přehledný, předešlo by se mnohým neštěstím. V současné době, kdy máme k dispozici internet si můžeme velké množství informací dohledat. Uceleně však všechny informace k jedné problematice nenajdeme. Velkou výhodou pro takové situace jsou geografické informační systémy, které se stále aktualizují a vyvíjí.

Ztráta času způsobená neefektivností – o čas je možné přijít i v důsledku neefektivnosti. Příkladem může být nevyužití všech dostupných metod a prostředků. Řešením by v daném případě bylo mít k dispozici plán, nebo informace podle kterých se mají občané a

pracovníci řídit. Zároveň je vhodné vědět, jakou technikou při řešení MU disponujeme, a zda-li,

a kde je možné obstarat další (včetně pohonných hmot, pracovní síly atd.).

8.4 Zásoby a jejich možnost uskladnění v obcích

Nedostatek – řešením pro dané situace může být: Včasné a kompletní zásobování skladovacích prostor SHR dostatkem veškerých potřebných potravin a surovin a jejich následná kontrola. Preventivní dohoda s jinými státy a organizacemi, které by mohli v případě vzniku MU na území ČR dovážet potravinovou pomoc.

Nedostatečnou kvalitu lze vyřešit pomocí používání vhodných a nezávadných surovin a dodržováním veškerých hygienických postupů. To platí jak pro zásobování pitnou vodou, tak potravinami.

Na území SO Mezihoří se nachází dostatek potencionálních skladovacích a výdejních prostor pro nouzové zásobování. Problém by s kapacitou měli obce Staré Hvězdlice a Snovídky. Obě obce ale leží v dostatečné blízkosti od obcí, které s kapacitou již problém nemají, tudíž by jako opatření mohlo posloužit to, že starostové daných obcí v KS pověří několik občanů pravidelným zásobováním a ti se budou starat o přesun a dělení potravin mezi obyvatele.

8.5 Informace a komunikace

Zastaralé a chybné – příklad není potřeba uvádět. Jako opatření by se hodilo informace pravidelně aktualizovat, kontrolovat a sdílet na místa, kde jsou nezbytné.

Kompletní absence informací je na území SO Mezihoří závažným problémem. Zastupitelé obcí mnohdy netuší, jaké materiály spojené s krizovou problematikou mají k dispozici, zda-li nějaké mají, případně kdo je má a o co jde. Vhodným řešením je dostatečně informovat zastupitele obcí o všech nezbytných procesech, činnostech a stavech, které řešení MU provázejí.

Komunikační šum – příkladem komunikačního šumu může být například přenesení informace přes větší počet osob a její následné zkreslení, nebo podání informace ústně jen jednou osobě, která dostatečně nezaznamená všechny části informace. Vhodným řešením

je podávat důležité informace s dostatečným důrazem a pokud možno v psané formě a vždy se ujistit, že druhá strana pochopila co je potřeba vykonat.

8.6 Postupy a procesy při řešení MU

Neprojojenost vazeb procesů – jako příklad pro tuto příčinu mi poslouží vytvoření čistě teoretické situace. Lokalita je zasažená MU. Lidé si sami nemohou zaopatřit potraviny. Do předem určeného objektu míří potravinová pomoc. Když dorazí do cíle, nikdo na místě nečeká a objekt je zamčený. Daný scénář je možný a při řešení podobné situace se přichází o drahocenný čas, který je pro řešení MU nezbytný. Vhodné řešení je dbát na to, aby vazby procesů navazovaly a nedocházelo tak k časovým a finančním ztrátám.

Neefektivní volba postupu by v praxi znamenala velkou chybu, jelikož při použití špatných postupů se krize nemusí vyřešit, nýbrž se může i prohloubit. Příkladem by mohl být velitel hasičů na výjezdu, který se rozhodne změnit standardní postup hašení za hašení pomocí techniky, která je již zastaralá. Daný scénář je taktéž nadnesený, nicméně podobné scénáře jsou možné.

Nedostatečná informovanost složek řídicích proces – pokud například v jednom z místních lesů vznikne požár, který se rozšíří a hasiči si budou jezdit doplňovat vodu do vzdáleného zdroje i přes to, že je o několik set metrů jiným směrem stará hasičská nádrž, dochází tak k nedostatečnému využití zdrojů. Následkem je nižší efektivnost. Řešením je dostatečná a včasná informovanost. K tomu v případě nedostatku informací o prostředí mohou posloužit geografické informační systémy (GIS).

8.7 Technické prostředky na území obcí

Špatný stav – s problémem se můžeme v ČR setkat poměrně hojně a to ve všech oblastech, kde je technika využívána. Řešením pro špatný stav je pravidelná kontrola, opravy, výměny poškozených částí a aktualizace prostředků.

Celkový nedostatek lze vyřešit vyšším počtem techniky pro jednotlivá územní uskupení a konkrétní obce. V současné době se na území SO Mezihoří nenachází velké množství technických prostředků uzpůsobených konkrétně pro řešení MU. Místní JSDH obvykle mají nějakou techniku pro hašení požárů, ale nebyl by jí dostatek pro zajištění zásobování.

Nedostatek pohonných hmot je problém, kterému se dá předejít tvorbou dostatečných zásob paliva pro vznik KS, nebo dohodou o vzájemné spolupráci v KS mezi státy.

9 SWOT ANALÝZA MIKROREGIONU MEZİHOŘÍ PRO ŘEŠENÍ VZNIKU MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Silné stránky (S)	Slabé stránky (W)
<ul style="list-style-type: none"> • Dostatečný počet výdejních prostor • Jednotvárná členitost terénu • Možnost průjezdnosti celého mikroregionu • Nízký hustota zalidnění • Dobrý stav infrastruktury • Možnost využití obecních JSDH • Možnost využití techniky v mikroregionu 	<ul style="list-style-type: none"> • Žádný plán nouzového zásobování • Vzdálenost obcí od IZS • Žádné zkušenosti s KS • Vyšší počet občanů ve věku nad 65 let • Chybějící protipovodňová opatření • Nedostatečná informovanost orgánů místních obcí
Příležitosti (O)	Hrozby (T)
<ul style="list-style-type: none"> • Možnost vzájemné spolupráce obcí • Využití soukromých a veřejných prostor k zásobování • Možnost spolupráce s jinými územními celky • Možnost podpory AČR a její vzdálenost 	<ul style="list-style-type: none"> • Záplavové území a sesuvy • Špatná komunikace, neochota a nezájem • Extrémní klimatické výkyvy • Epidemie • Politická rizika • Rizika požárů

9.1 Silné stránky

Mezi silné stránky mikroregionu Mezihoří můžeme bezesporu zařadit dostatečný počet výdejních prostor vody a potravin, který by se na území obcí dal operativně zřídit. Obce mají k dispozici vždy nějakou veřejnou budovu, nebo alespoň obecní úřad, který pojme

určitou kapacitu potravin. Těmito budovami mohou být školy, obecní úřady, kulturní domy, obchody a restaurační zařízení. Mezi další silné stránky jsem zařadil jednotvárnou členitost terénu a možnost průjezdnosti celého mikroregionu. Důvodem je to, že většina území mikroregionu je zemědělská a orná půda. Zabírá dohromady 6929 ha což je 68,5 % celého území. Zbylou část tvoří lesní půda o rozloze 3051 ha (30,2 %). Zbylou část tvoří zastavěné oblasti. Mikroregion je dostatečně propojený pozemními komunikacemi. Jejich stav je různý, ale celkově můžeme určit, že je dobrý. Další silnou stránkou pro řešení MU je nízká hustota zalidnění, díky které bude každá práce a činnost při řešení KS jednodušší (evakuace, zásobování, prostředky atd.). Dobrý stav infrastruktury, pakliže nebude bezprostředně zasažena MU je taktéž silnou stránkou SO Mezihoří. Funkční infrastruktura je důležitá nejen pro fungování v běžném stavu, ale i KS bude pozitivně ovlivněna za předpokladu, že infrastruktura zůstane nepoškozena, případně nebude-li poškozena kriticky. Důležitým aspektem při řešení MU, by byly i JSDH a technika, která je na území SO Mezihoří k dispozici. Všechny obce kromě obce Chvalkovice disponují JSDH, která má alespoň nějaké technické prostředky, které by mohli být potencionálně využity nejen pro řešení a práce spojené s KS, ale také pro zásobování.

9.2 Slabé stránky

Mezi slabé stránky je nutno zařadit absenci plánu nouzového zásobování a absenci protipovodňových plánů. Dokumenty totiž značně pomáhají s informovaností a ukazují, jaké kroky je nezbytné v jaké situaci vykonat. Značně poté zkracují čas při řešení MU a zefektivňují celé řešení KS. Jelikož ovšem SO Mezihoří nemá žádné zkušenosti s rozsáhlou MU, ve které by bylo nouzové zásobování zapotřebí, bylo by taktéž vhodné jako prevenci vykonávat na území mikroregionu občasná cvičení složek IZS. Další slabou stránkou mikroregionu pro řešení MU je vyšší počet občanů ve věku nad 65 let. Téměř jedna pětina občanů ve věku nad 65 let může zpomalit případnou evakuaci. Musí se tedy brát ohled na zdravotní a fyzický stav občanů a být dostatečně připraven na řešení situací, které mohou v podobné souvislosti nastat. Nejvhodnějším řešením by byla včasná informovanost občanů o blížící se evakuaci, informování o tom jaké věci si mají a nemají občané sbalit a využití techniky a pracovníků určených pro přesun občanů, kteří nebudou mít problémy s efektivním evakuováním občanů všech věkových kategorií. Nedostatečná

informovanost orgánů místních obcí je nejen značný problém při řešení MU, ale je především i aktuální. Sám jsem se setkal s nevědomostí a neinformovaností místních orgánů a na většinu mých otázek nenašli odpověď. Řešením by bylo vytvoření centrální sběrný údajů a informací, do které by měl každý z orgánů přístup a pro případ MU, která by vyloučila využívání daných údajů mít na každém obecním úřadě jednu vytištěnou kopii těchto dokumentů.

9.3 Příležitosti

Možnost vzájemné spolupráce obcí a spolupráce s jinými územními celky jsou příležitosti, které by bylo vhodné při řešení MU využít. Ze spolupráce totiž vždy výtěží všichni, jelikož může být vzájemná a zároveň by zvýšila efektivnost všech faktorů ovlivňujících řešení MU. Příkladem spolupráce mohou být: využití skladovacích prostor mezi mikroregiony, vzájemná výpomoc při pracích spojených s řešením KS na území obcí nacházejících se v dané lokalitě a zapůjčení technických prostředků, kterými disponují okolní mikroregiony. Příležitostí pro využití soukromých a veřejných prostor k zásobování se najde na území SO Mezihoří dostatečné množství v každé z obcí ve kterých by to byla potřeba. Bylo by taktéž vhodné vytvořit jejich soupis s konkrétní kapacitou. Soupis by následně mohl sloužit v praxi. Vhodnou příležitostí by v KS bylo využití AČR, pakliže by to rozsáhlost krize vyžadovala. Nejbližší jednotky AČR se nacházejí ve městech Vyškov a Bučovice.

9.4 Hrozby

Mezi hrozby, které územně ohrožují SO Mezihoří patří záplavy a sesuvy půd. Rizika mají vyšší pravděpodobnost zvláště při extrémních výkyvech počasí a klimatu, což je taktéž jednou z hrozeb, které mohou mikroregion ohrozit. Extrémní výkyvy počasí a klimatu ovšem nemůžeme za pomoci běžně dostupných prostředků ovlivnit na rozdíl od potencionálního rizika povodní a sesuvů půdy. Těm lze do určité míry předejít, nebo vytvořit opatření, která zjemní dopad těchto rizik. Příkladem řešení je: informovanost orgánů a občanů, tvorba protipovodňových plánů, tvorba protipovodňových bariér, kanálů a poldrů a umělé zpevňování terénu. Velkou hrozbou mohou být i požáry především v horkých a suchých letních dnech. Jemný vítr v takové situaci dokáže oheň šířit rychleji, než by se dalo očekávat. Území SO Mezihoří má pro šíření požáru vhodné podmínky.

Většina území jsou pole a lesy a zdrojů vzniku požáru může být celá řada. Opatření pro dané situace mají téměř všechny obce ve formě JSDH a protipožárních sirén a rozhlasů. Hasiči na území SO Mezihoří i v okolí dokážou kooperativně požáry likvidovat a mají dostatek zkušeností. Je však vždy nezbytné zasáhnout včas, jelikož silně rozšířený požár je na hašení složitější, než například požár jednoho malého objektu. Zásadním řešením pro případný vznik požáru je prevence (nerozdělávat oheň v nezabezpečeném ohništi, neodhazovat nedopalky na místa kde může vzniknout požár a preventivně před příchodem letních prázdnin informovat žáky ZŠ, že zapalovat seníky a hrát si s ohněm není vhodné). Špatná komunikace, neochota a nezájem jsou hrozby, které jsou přítomny neustále. Při vzniku MU by se dalo očekávat, že se hrozbám budou lidé pokoušet vyvarovat. Pouhý předpoklad ale nezaručuje, že to bude skutečností. Je tedy nezbytné zaměstnance dostatečně motivovat a vysvětlit jim závažnost a důležitost rychlého a efektivního řešení MU. Další hrozbou je epidemie, která se může rozšířit nejen vzduchem, ale také vodou. Epidemie může ohrozit lidské životy, ale také zemědělská zařízení a podniky, které se zabývají chovem zvířete, drůbeže a dobytka. Riziko veterinární nákazy hrozí především v obcích Milonice a Nevojice, kde se nacházejí zemědělské podniky Agronet Nesovice a Bajer a spol., spol.s. r.o. Mezi politické hrozby lze zařadit případný vznik válečného stavu, nebo současnou migrační krizi. Daná rizika v současné době neohrožují bezprostředně území mikroregionu, nicméně jsou tyto scénáře možné. Hrozby bude nezbytné řešit v momentě, kdy se objeví a bude k nim nezbytné přistupovat individuálně a hledat vhodná opatření.

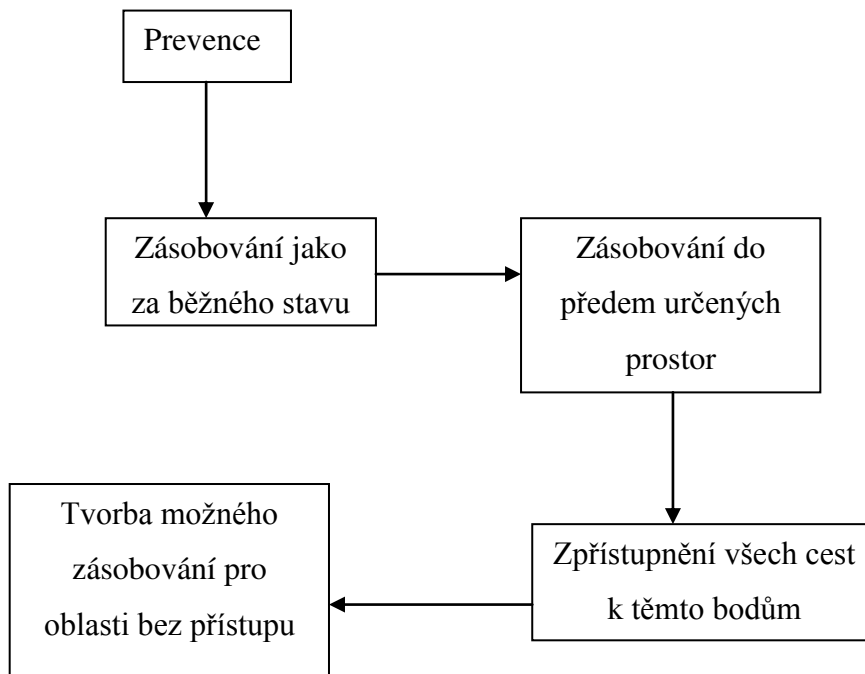
10 NAVRHOVANÉ OPATŘENÍ PRO ŘEŠENÍ MU A ZLEPŠENÍ MOŽNOSTÍ ZÁSOBOVÁNÍ NA ÚZEMÍ SO MEZIOHŘÍ

Jako nejjednodušší formu řešení KS je mnohdy prevence. Její náklady jsou nižší, než následné řešení MU.

Jako redukování hrozby vzniku KS, nebo jejího prohloubení ze strany lidského faktoru je neúčinnější volbou preventivní informování, učení a trénování osob, které se budou na řešení MU podílet. Součástí této prevence mohou být: meetingy a brainstormingy starostů obcí, vedoucích složek IZS v okrese Vyškov a JSDH na území obcí s konkrétními informacemi a postupy pro řešení MU, tvorba informačního systému, do kterého bude možné veřejně nahlédnout a do kterého se budou přidávat důležité informace související s řešením MU, tréninky a cvičení jednotek IZS na území obcí, seznámení všech řídicích složek s geografickými informačními systémy, tvorba plánů nouzového zásobování a doplnění protipovodňových plánů a zlepšení včasného varovného systému ve všech obcích mikroregionu pomocí širšího pokrytí sirén a rozhlasů a vytvoření jednotného dokumentu s veškerými kontakty na všechny orgány, které se mohou na řešení MU v mikroregionu podílet. Snížení rizika dosáhneme i dosazením zkušených a schopných pracovníků na vedoucí pozice složek, podílejících se na řešení MU. Vhodným Opatřením pro snížení neochoty komunikovat se jeví možnost vytvořit meeting pro zástupce obcí a ostatní vedoucí složek podílejících se na řešení MU na kterém bude vysvětleno, jak a proč je nezbytné v KS komunikovat. Pro efektivní řešení KS je taktéž nezbytné určit všem složkám jejich pravomoc a povinnosti.

Mezi opatření, která zredukovat rizika MU a pomohou k vyšší efektivnosti řešení KS z hlediska prostředí lze zařadit pravidelnou technickou kontrolu a údržbu silnic a infrastruktury na území mikroregionu. Konkrétně silnice a cesty, vodovodní, elektrické a plynové sítě. Pro zredukování hrozby povodní a záplav je nejvhodnějším řešením tvorba protipovodňových plánů, poldrů, kanálů a odtoků z polí a zastavěných oblastí a rozšíření kanalizací na území obcí, které to nezbytně potřebují. Dostatečný odtok vody z krajiny může rovněž posloužit jako prevence pro možné sesuvy půd. Pro snížení hrozeb spojených se zásobováním je vhodným opatřením vytvořit přehledný soupis budov a objektů disponujících kapacitou pro pojmání obyvatel a zásob v případě vzniku MU, míst kde se mohou potraviny připravovat a soupis technických prostředků, kterými obce disponují a které mohou zásoby přepravovat. Mezi budovy, které mohou přijmout obyvatele postižené

MU a zásoby patří obecní úřady, které má každá z obcí v mikroregionu, obchody, které z geografického hlediska dostatečně pokrývají celý mikroregion, mateřské školky a školy, které rovněž disponují jídelnami, kuchyní a tělocvičnami. Další opatření, která je možná na území mikroregionu aplikovat je rozšíření a inovace technických prostředků, kterými obce a JSDH disponují. Mezi technické prostředky, které by mohly obce využívat pro řešení KS patří cisterny, vozidla (evakuační, přepravní a zásobovací), vybavení pro hašení a likvidační práce a varovný systém. Vhodným opatřením je i tvorba zásob pohonných hmot, které mohou být uskladněny v budovách JSDH. Zásoby by musely být postupně obměňovány a muselo by se jich uskladnit pouze množství, které by pomohlo KS vyřešit. Tvorba zásob by neměla být přebytná z důvodu neefektivity a případného vzniku dalších rizik. Optimálním množstvím jsou 2 nádrže pro každé vozidlo v působnosti dané JSDH. Jelikož jsou obce vzdálené od složek IZS, mezi které patří policie a záchranná služba, je vhodným řešením vytvoření poboček zdravotní služby a policie na území mikroregionu. Nejvhodnějším místem pro zřízení z hlediska pokrytí je obec Nemochovice. V případě vzniku MU vyššího rozsahu lze na řešení nejen zásobování, ale například na pomoc s likvidačními a odklízecími pracemi povolát armádu ČR. Řešení se zdá, jako vhodné především pro blízkost složek AČR, které se nacházejí ve městě Bučovice, které sousedí s mikroregionem a v nedalekém městě Vyškov. Riziko epidemie veterinární nákazy lze zredukovat pravidelnými kontrolami hygienických postupů, které jsou pro zdravý chov drůbeže a dobytka nezbytné. Riziku vzniku požárů je nejlepší předejít metodou preventivního informování a poučení občanů, především dětí ve školním věku o možných rizicích a následcích. Dalším opatřením může být tvorba hasičských nádrží v místech, kde nejsou a kde je možnost vzniku požáru nejvyšší. Každá z obcí s vlastní JSDH musí mít k dispozici vlastní nádrž na vodu určenou pro hašení. Voda a stav nádrže se musí udržovat v takovém stavu, aby bylo možné ji v případě vzniku KS okamžitě používat. Možným opatřením pro KS, která by mohla poškodit příjezdové cesty do obce Staré Hvězdlice je vyasfaltování, nebo alespoň úprava terénu na cestě mezi Starými Hvězdlicemi a obcí Pavlovice, která se nachází pouze 2 km od Starých Hvězdlic a sousedí s mikroregionem. Cesta je v současné době v dezolátním stavu. Její délka však není natolik závratná, aby její zlepšení bylo velkým ekonomickým zatížením. Tato cesta by následně omezila riziko nepřístupnosti do obce.

Systém řešení MU a následného zásobování na území SO Mezihoří

Obrázek 6: Systém řešení MU a následného zásobování na území SO Mezihoří

Před vznikem MU je nezbytné vykonat veškerá preventivní opatření pro to, aby MU vůbec nevznikla. Pakliže i přes preventivní opatření MU vznikne, je nezbytné zjistit, zda-li situace umožňuje zásobování, jako za běžného stavu. Pakliže nikoliv, musí se začít zásobovat předem určené budovy a prostory, ze kterých bude následně možné zásobovat samostatné obyvatele. Pakliže by ovšem ani tato metoda nebyla možná z důvodu nedostupnosti občanů do těchto zásobovacích prostor, musely by se k těmto bodům postupně zpřístupnit veškeré možné cesty a následně vytvořit systém zásobování do daných lokalit. Mezi obce s tímto problémem by spadaly pouze obce Snovídky a Staré Hvězdlice. Vzdálenost těchto obcí od obcí s místem, kde je možné uskladnit potraviny nepřesahuje 3 km, tudíž by zpřístupnění cest netrvalo významně dlouho.

ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo navrhnout opatření proti vzniku KS, opatření pro nouzové zásobování a vyloučení a zredukování faktorů, které mohou nastat na území mikroregionu Mezihoří v případě vzniku MU. Práce se zabývala možnými způsoby zásobování, jejich formou, stavy, které mohou v mikroregionu nastat, a za pomoci použití analýz rizik vyhledává faktory, které nouzové zásobování ohrožují, a následně hledá vhodná opatření. Teoretická část práce byla zaměřena na informování o správném způsobu stravování obyvatel postižených KS, o možných rizicích a typech mimořádných událostí, které mohou nastat, o způsobech analýz rizik a termínech s tím spojených a o významu potravin pro člověka. Praktická část pojednává o samotném mikroregionu, jeho dostupnosti a prostředí a o faktorech, které jej bezprostředně ohrožují. Cílem bylo tyto faktory identifikovat a následně pro ně navrhnout opatření, která by předešla, nebo alespoň zjemnila dopad KS a její vliv na nouzové zásobování vodou a potravinami pro obce nacházející se na území mikroregionu Mezihoří. Přínosem práce v teoretické rovině je informování o mimořádných událostech a jejich rozdělení, o analýzách rizik, jejich metodách a o jejich použití a následně informování o správném stravování jedinců, kteří jsou postiženi krizovou situací. V rovině praktické je přínosem ucelení informací o možnostech zásobování a jejich způsobech v případě vzniku mimořádné události na území svazku obcí Mezihoří a zároveň popis zásobování vodou a potravinami v běžném stavu. Dále o samotných rizicích a možných krizových situacích, které se mohou na území mikroregionu nastat a za pomoci analýz rizik byla vytvořena návrhová část obsahující konkrétní kroky pro preventivní vyhnutí se krizi a její případné řešení. Mezi hlavní poznatky práce patří zjištění nízké informovanosti orgánů obcí nacházejících se na území mikroregionu. Zároveň však fakt, že infrastruktura mikroregionu se nachází v slušném a funkčním stavu a dalším poznatkem je prostředí s nízkým počtem rizik a faktorů, které by mohli ohrozit fungování a chod obcí a životy místních obyvatel.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] FOLDYNA, Libor. *Nouzové přežití*. 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2009. ISBN 978-80-7385-077-7.
- [2] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše. *Ochrana obyvatelstva*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 80-86634-70-1.
- [3] MARTÍNEK, Bohumír, Vilém ADAMEC a Zdeněk HANUŠKA. *Řešení mimořádných událostí a krizových situací: Příručka pro starosty obcí a referenty prevence sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska*. 1. vyd. Praha, 2006. ISBN 80-86640-64-7.
- [4] Místní skupina Společná cesta, občanské sdružení. *STRATEGIE ROZVOJE SVAZKU OBCÍ MEZIHOŘÍ PRO OBDOBÍ 2014 - 2020*. 1. vyd. Vyškov, 2014.
- [5] NOVÁK, Václav (25); František BUŇKA (40); Jan HRABĚ (10) a Eva LUKÁŠKOVÁ (25). *Návrh výživy a stravování pro obyvatelstvo v krizových stavech. Výzkumná zpráva pro Jihomoravský kraj*. 2003
- [6] ROUDNÝ, Radim a Petr LINHART. *Krizový management: kombinovaná forma studia*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004. ISBN 80-7194-674-5.
- [7] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3051-6.
- [8] ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-80-7318-696-8.
- [9] TOMEK, Miroslav, Júlia JAKUBČEKOVÁ a Eleonóra BENČÍKOVÁ. *Núdzové zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou*. Žilinská univerzita v Žilíně: EDIS, 2011. ISBN 978-80-554-0521-6.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE:

- [10] *Clever and smart* [online]. © 2008 - 2016 [cit. 2015-04-18]. Úvod do analýzy rizik. Dostupné z www: <<http://www.cleverandsmart.cz/analyza-rizik-jemny-uvod-do-analyzy-rizik/>>
- [11] *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. © 2016 [cit. 2015-04-18]. Krizový plán kraje. Dostupné z www: <<http://www.hzscr.cz/clanek/krizovy-plan-kraje-krizovy-plan-kraje.aspx>>

[12] *Hradeckralove.org* [online]. © 2013 [cit. 2015-04-18]. Základné rozdělení mimořádných událostí. Dostupné z www: <<http://www.hradeckralove.org/urad/zakladni-rozdeleni-mimoradnych-udalosti>>

[13] *iDNES.cz* [online]. © 1999- 2016 [cit. 2015-04-18]. Co všechno přežije člověk. Dostupné z www: <http://ona.idnes.cz/extrem-co-vsechno-prezije-clovek-d4q-/zdravi.aspx?c=A080811_112334_zdravi_bad>

[14] *MANAGEMENT MANIA* [online]. © 2011- 2013 [cit. 2015-04-18]. Dostupné z www: <<https://managementmania.com/sk/swot-analyza>>

[15] *Mapový server* [online]. [cit. 2015-04-18]. Dostupné z www: <http://mapy.crr.cz/tms/crr_a/mikro/index.php?interface=tmv&Theme=mikroregiony&Values=499&lg=#c=3658116%252C5448687&z=5&l=ajax_mikro,ajax_mikro_plochy&p=&>

[16] *Poradenský portál vlastní cesta* [online]. [cit. 2015-04-18]. Ishikawa diagram. Dostupné z www: <<http://www.vlastnicesta.cz/metody/ishikawa-diagram-1/>>

[17] *Portál krizového řízení pro JMK* [online]. © 2015 [cit. 2015-04-18]. Vyhlášení krizových stavů. Dostupné z www: <<http://krizport.firebrno.cz/dokumenty/vyhlasovani-krizovych-stavu>>

[18] *Potravinové dávky* [online]. [cit. 2015-04-18]. Bojové dávky potravin. Dostupné z www: <<http://www.potravinovedavky.cz/cz/bdp-cz/home-bdp>>

[19] *Potravinové dávky* [online]. [cit. 2015-04-18]. Individuální potravinové dávky. Dostupné z www: <<http://www.potravinovedavky.cz/cz/imre-cz/home-imre>>

[20] *Recepty.cz* [online]. © 2016 [cit. 2015-04-18]. Rozdělení potravin a jejich význam ve výživě. Dostupné z www: <<http://www.recepty.cz/clanek/gourmet/rozdeleni-potravin-a-jejich-vyznam-ve-vyzive-19>>

[21] *Správa státních hmotných rezerv České republiky* [online]. © 2009 [cit. 2015-04-18]. Systém hospodářských opatření pro krizové stavy. Dostupné z www: <http://www.sshr.cz/pro-verejnost/Stranky/system_hospodarskych_opatreni_pro_krizove_stavy.aspx>

[22] *Správa státních hmotných rezerv České republiky* [online]. [cit. 2015-04-18]. Státní hmotné rezervy. Dostupné z www: <<http://www.sshr.cz/pro-verejnu->

sprvu/system_hospodarskych_opatreni_pro_krizove_stavy(HOPKS)/statni_hmotne_rezervy/Stranky/default.aspx>

[23] *Státní zemědělská a potravinářská inspekce* [online]. © 2016 [cit. 2015-04-18]. Přidatné látky. Dostupné z www: <<http://www.szpi.gov.cz/clanek/pridatne-latky-aditiva.aspx>>

[24] *Svazek obcí Mezihoří* [online]. [cit. 2015-04-18]. O spolku obcí. Dostupné z www: <<http://www.somezihori.cz/cze/o-spolku-obci-p659>>

[25] *Svazek obcí Mezihoří* [online]. [cit. 2015-04-18]. Medailon. Dostupné z www: <<http://www.somezihori.cz/cze/medailon-p660>>

[26] *Vyleč se* [online]. © 2010- 2016 [cit. 2015-04-18]. Základní rozdělení potravin. Dostupné z www: <<http://www.vylecse.cz/informace/18-zakladni-rozdeleni-potravin>>

[27] *Zákony pro lidi* [online]. © 2010- 2016 [cit. 2015-04-18]. Zákon o integrovaném záchranném systému. Dostupné z www: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

AČR	Armáda České Republiky
BDP	Bojová dávka potravin
GIS	Geografický informační systém
HB	Humanitární balíčky
HR	Hmotné rezervy
HOPKS	Systém hospodářských opatření pro krizové stavy
IPD	Individuální potravinové dávky
IZS	Integrovaný záchranný systém
JSDH	Jednotka sboru dobrovolných hasičů
KS	Krizová situace
MR	Mobilizační rezervy
MU	Mimořádná událost
PET	Polyethylentereftalát
PZ	Pohotovostní zásoby
SHR	Státní hmotné rezervy
SO	Svazek obcí
SV	Stáčírna vod
UV	Ultra violet
ÚV	Úpravna vod
VAK	Vodovody a kanalizace
VDJ	Vodojem
ZHP	Zásoby pro humanitární pomoc

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Analýza rizik [10]	17
Obrázek 2: Dělení civilního obyvatelstva [vlastní zpracování]	21
Obrázek 3: IZS [vlastní zpracování]	21
Obrázek 4: Mapa mikroregionu Mezihoří [15].....	32
Obrázek 5: Rybí kost pro řešení MU ve SO Mezihoří	40
Obrázek 6: Systém řešení MU a následného zásobování na území SO Mezihoří	51

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Vyhlášení krizových stavů [17]	11
Tabulka 2: Stupně závažnosti MU [6]	13
Tabulka 3: Hodnoty energetické spotřeby při různých činnostech v $\text{kJ}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ [5].....	21
Tabulka 4: Návrh stravní dávky pro členy IZS na 24 hodin [5]	22
Tabulka 5: Návrh stravní dávky pro pracujícího muže z řad civilního obyvatelstva na 24 hodin [5]	22
Tabulka 6: Množství tekutin pro skupiny dospělých osob v KS na 24 hodin [5].....	24
Tabulka 7: Základní charakteristikajednotlivých obcí patřící do svazku obcí Mezihoří[4].....	31
Tabulka 8: Dostupnost IZS (km) [4].....	38