

Rizika nouzového zásobování evakuovaných osob

Šarlota Kučerová

Bakalářská práce
2018



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: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Šarlota Kučerová
Osobní číslo: L15181
Studijní program: B3909 Procesní inženýrství
Studijní obor: Ovládání rizik
Forma studia: kombinovaná

Téma práce: Rizika nouzového zásobování evakuovaných osob

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte literární rešerši o rizicích nouzového zásobování evakuovaných osob.
2. Posudte rizika nouzového zásobování evakuovaných osob.
3. Minimalizujte vybraná rizika nouzového zásobování evakuovaných osob.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] KYSELÁK, Jan. Kolektivní ochrana obyvatelstva – evakuace: studijní text. Brno: Univerzita obrany, 2012. ISBN 978-80-7231-898-8.

[2] Objektová evakuace a evakuační plány: workshop : sborník vystoupení : Univerzita obrany, Fakulta vojenského leadershipu, katedra logistiky a katedra krizového řízení : 17. září 2014, Brno. Brno: Univerzita obrany, Fakulta vojenského leadershipu, 2014. ISBN 978-80-7231-983-1.

[3] SEIDL, Miloslav, Miroslav TOMEK a Dušan VIČAR. Evakuácia osôb, zvierat a vecí. Žilina, 2014. ISBN 978-80-554-0939-9.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Miroslav Tomek, PhD.**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **3. listopadu 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **15. května 2018**

V Uherském Hradišti dne 15. listopadu 2017


doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.
děkan




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

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské/diplomové 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 obhajoby¹⁾;
- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- 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. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se bakalářská práce 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
20.4.2018


.....
podpis studenta

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací;

²⁾ Vysoká škola nevyděláčně zveřejňuje bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy. Vysoká škola disertační práce nezveřejňuje, byla-li již zveřejněna jiným způsobem.

³⁾ Bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce odevzdávané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlédnutí veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výtisky, opisy nebo rozmnoženiny.

⁴⁾ Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

⁴⁾ Vysoká škola může odložit zveřejnění bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce nebo jejich částí, a to po dobu trvání překážky pro zveřejnění, nejdéle však na dobu 3 let. Informace o odložení zveřejnění musí být spolu s odůvodněním zveřejněna na stejném místě, kde jsou zveřejňovány bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, již se týká odklad zveřejnění podle věty první, jeden výstyk práce k uchování ministerstvu.

²⁾ 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, § 35 odst. 3.

(3) Do práva autorského také nezahrnuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užíje-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) 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, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpovídá autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybnějiho projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užit či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdětku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlíží k výši výdětku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Abstrakt česky

Bakalářská práce s názvem „Rizika nouzového zásobování evakuovaných osob“ se zabývá možnými riziky, které mohou vzniknout při nouzovém zásobování obyvatel vybrané obce. Teoretická část obsahuje právní legislativu, vysvětlení nejzákladnějších pojmů důležitých k pochopení dané problematiky a v neposlední řadě samostatným nouzovým zásobováním.

V praktické části jsou na modelovém příkladu vybrané obce zhodnoceny možná rizika. Metody, které se v práci vyskytují, jsou popsány, zhodnoceny a následně jsou navržena vhodná opatření proti vzniklým rizikům.

Klíčová slova: evakuace, mimořádný, nouzové, obyvatelstvo, riziko, situace, zásobování.

ABSTRACT

Abstrakt ve světovém jazyce

Bachelor thesis with name „the Risks of emergency supply of evacuated persons“ deals with the possible risks that may arise when a safe supply of the population of the selected municipalities. The theoretical part contains the legislation, an explanation of the most basic concepts important to the understanding of the issues and last but not least, a separate emergency supply.

In the practical part are to model the example of selected municipalities assessed the potential risks. Methods, which in the work occur, are described, evaluated and subsequently designed the appropriate measures against the risks that have developed.

Keywords: evacuation, emergency, emergency, population, risk, situation, supply.

Mé poděkování patří v první řadě vedoucímu bakalářské práce panu doc. Miroslavu Tomkovi, Ph.D., za odbornou pomoc, věcné rady a připomínky při psaní této práce. Dále mé poděkování patří paní Lence Buryánkové, DiS., která pracuje v Lipníku nad Bečvou na městském úřadě, za poskytnutí materiálů a odbornou pomoc při zpracování praktické části.

V neposlední řadě bych poděkovala mé rodině za podporu a motivaci v celém průběhu studia.

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

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 VÝZNAM NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ OBYVATELSTVA	11
1.1 PRÁVNÍ PŘEDPISY PRO ZAJIŠTĚNÍ NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ OBYVATELSTVA	11
1.2 VYBRANÉ ZÁKLADNÍ POJMY Z OBLASTI NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ	12
2 ZÁSADY PRO PŘÍPRAVU OPATŘENÍ NOUZOVÉHO PŘEŽITÍ	13
2.1 PLÁNOVÁNÍ NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ EVAKUOVANÝCH OSOB.....	13
2.2 NÁLEŽITOSTI PŘI PLÁNOVÁNÍ EVAKUACE	14
2.3 OPUŠTĚNÍ OBYDLÍ	15
3 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ OBYVATELSTVA.....	16
3.1 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI.....	16
3.2 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ VODOU	17
3.3 NOUZOVÉ DODÁVKY ENERGIEMI.....	18
3.4 NOUZOVÉ ZÁKLADNÍ SLUŽBY OBYVATELSTVU	18
3.5 HUMANITÁRNÍ POMOC OBYVATELSTVU.....	19
3.6 NOUZOVÉ UBYTOVÁNÍ.....	19
4 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY	21
II PRAKTICKÁ ČÁST	22
5 VYBRANÉ RIZIKA NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ OBCE LIPNÍK NAD BEČVOU	23
5.1 RIZIKA VEDOUcí K NOUZOVÉMU ZÁSOBOVÁNÍ OBCE LIPNÍK NAD BEČVOU	23
5.2 MODELOVÁ SITUACE KRIZOVÉHO STAVU.....	25
5.3 POSTUP ZAJIŠTĚNÍ NEZBYTNÝCH DODÁVEK	26
6 RIZIKA NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ A JEJICH ELIMINACE	28
6.1 RIZIKA PŘI NOUZOVÉM ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI.....	28
6.2 RIZIKA NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU	29
6.3 RIZIKA PŘI NOUZOVÝCH DODÁVKÁCH ELEKTŘINY	32
6.4 RIZIKA PŘI NOUZOVÉM UBYTOVÁNÍ	33
7 APLIKACE SWOT ANALÝZA A ISHIKAWA DIAGRAMU NA ŘEŠENÝ PROBLÉM A ELIMINACE VYBRANÝCH RIZIK.....	34
7.1 APLIKACE SWOT ANALÝZY NA PROBLEMATIKU NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ.....	34
7.2 ISHIKAWA DIAGRAM.....	36
7.3 NÁVRH OPATŘENÍ.....	38
ZÁVĚR	42
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	43
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	45
SEZNAM OBRÁZKŮ	46
SEZNAM TABULEK	47
SEZNAM PŘÍLOH	48

ÚVOD

Život v 21. století nám přináší spoustu výhod v každodenním životě. Bohužel tyto výhody sebou nesou i hrozby, proti kterým je potřeba se chránit. Tyto hrozby vznikají velice rychle a neočekávaně a nelze je vždy odvrátit dříve, než zasáhnou. Aby dopad byl pokud možno, co nejmenší jsou připraveny opatření, které mají za úkol zabezpečit ochranu lidských životů, zvířat, kulturních hodnot a životního prostředí. V případě uchránění přežití obyvatelstva se jedná především o nouzové zásobování.

Nouzové zásobování obyvatel je jedním z důležitých prvků k přežití obyvatelstva. Lidé z postižených oblastí jsou zásobováni v podobě základních nezbytných potřeb pro přežití na určitou dobu. Můžeme říct, že nejdůležitějším prvkem v nouzovém zásobování jsou základní potraviny, nezbytné zásoby pitné vody a nouzové ubytování. Avšak i nouzové zásobování sebou přináší řadu různých rizik, které je potřeba v co největší míře eliminovat.

Cílem této bakalářské práce je posouzení rizik při nouzovém zásobování. Bakalářská práce je zpracována v rozsahu 7 kapitol. V teoretické části se zabývá právní legislativou, základními pojmy pro pochopení dané problematiky, významem nouzového zásobování a důležitými prvky, které musí být při zásobování dodrženy. Praktickou část představuje modelový příklad povodní ve vybrané obci a následné nouzové zásobování obyvatel. V práci je použita SWOT analýza pro zjištění metody strategického rozhodování a ishikawa diagram pro zjištění možných příčin rizik zásobování.

Na závěr je zhodnocení těchto rizik a navržení opatření proti nim.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VÝZNAM NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ OBYVATELSTVA

Za významem nouzového zásobování obyvatelstva se skrývají opatření, které následují po evakuaci z míst, která jsou ohrožená mimořádnou událostí (dále jen "MU"). Mezi tyto opatření řadíme zásobování potravinami a pitnou vodou, dodávky energií, ubytování, základní služby obyvatelstvu a organizování humanitární pomoci v nouzových stavech. Nouzové zásobování obyvatelstva je důležitým prvkem k přežití obyvatel za MU, krizových situací (dále jen "KS") a jiných situací, které bezprostředně ohrožují život, majetek a životní prostředí. [2]

1.1 Právní předpisy pro zajištění nouzového zásobování obyvatelstva

Předpokladem bezpečného a kvalitního nouzového zásobování obyvatelstva při MU a KS jsou mimo jiné i právní předpisy. S ohledem na druh MU a KS je zapotřebí vydávat předpisy, které se této problematice přímo dotýkají. V současné době se jedná především o tyto předpisy:

- vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému,
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů,
- zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů,
- zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů,
- vyhláška č. 344/2012 Sb., o stavu nouze v plynárenství a o způsobu zajištění bezpečnostního standardu dodávky plynu,
- vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č. 225/2001 Sb., kterou se stanoví postup při vzniku a odstraňování stavu nouze v teplárenství, [12]
- zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon),
- vyhláška Státní správy hmotných rezerv č. 498/2000 Sb., o plánování a provádění hospodářských opatření pro krizové stavy. [17]

1.2 Vybrané základní pojmy z oblasti nouzového zásobování

V této kapitole si přiblížíme důležité základní pojmy, které jsou potřebné pro pochopení daného tématu. K nejvýznamnějším lze zařadit:

- **evakuace** - opatření sloužící k přesunu osob, zvířat a věcí podle předem daného pořadí z ohroženého místa do místa, kde je zajištěné nouzové přežití obyvatel;
- **krizová situace** – podle zákona o integrovaném záchranném systému se jedná o narušení kritické infrastruktury nebo jiného nebezpečí, kde je zapotřebí vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu nebo stavu ohrožení státu;
- **krizový stav** – v případě krizové situace se jedná o stav, který vyhláší hejtman kraje nebo primátor hl. m. Prahy (stav nebezpečí), předseda vlády ČR (nouzový stav) nebo Parlament ČR (stav ohrožení státu nebo válečný stav);
- **krizové řízení** – souhrn činností orgánů krizového při přípravě na krizové situace (zejména analýza, plánování, organizace);
- **mimořádná událost** – můžeme ji popsat jako škodlivé působení sil a jevů, které je vyvolané činností člověka, přírodními vlivy nebo haváriemi, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a následně vyžadují vykonání záchranných a likvidačních prací;
- **nouzové přežití** – jedná se o dočasný způsob přežití obyvatel, kteří jsou postiženi následky MU nebo KS. Patří sem opatření k zásobování potravinami, pitnou vodou a energiemi, organizování humanitární pomoci a nouzové ubytování;
- **nouzové zásobování vodou** – účelem nouzového zásobování vodou je zabezpečení nutného množství vody v případě, že systém není částečně nebo zcela funkční;
- **riziko** – šance, že s určitou pravděpodobností vznikne situace, která se z bezpečnostního hlediska jeví jako nežádoucí. [2]

2 ZÁSADY PRO PŘÍPRAVU OPATŘENÍ NOUZOVÉHO PŘEŽITÍ

K určení základních zásad pro přípravu opatření je důležitá analýza rizik, která vychází z ohrožení určitého území. Podle předvídatelnosti rizik, která mohou zapříčinit MU nebo KS se vychází z určitých zásad. Rizika jsou předvídatelná, ohrožující oblastní až regionální úroveň a dokážeme je časově a prostorově určit. Dokážeme určit s dostatečným předstihem druh daného ohrožení, počet osob, kterých se MU nebo KS přímo dotýká a rozsah opatření nezbytných k přežití. V místech, která nejsou v ohrožení, není narušené fungování veřejné správy a vybudované infrastruktury. Neohrožená veřejná a privátní zařízení dokáží zabezpečit opatření pro přežití osob z napadených oblastí. V případě ohrožených veřejných a privátních zařízení se jedná o omezený provoz.

Nouzové přežití obyvatelstva se provádí v místech, která jsou odlišné od původních bydlišť a to na místech určených pro nouzové ubytování. V případech, že nedojde k bezprostřednímu ohrožení lze zajistit opatření i v původních bytech obyvatel. Pokud dojde k velké dopravní havárii, teroristické akci nebo jiné MU, která se zcela vymyká kontrole a nelze ji předvídat časově ani prostorově, tak dochází k opatření nouzového přežití plánovaném v havarijním plánu kraje nebo krizovém plánu kraje. [12]

2.1 Plánování nouzového zásobování evakuovaných osob

Předpokladem plánování nouzového zásobování evakuovaného obyvatelstva je plánování evakuace s jejím všestranným zabezpečením při přípravě a řízení evakuace osob, věcných prostředků a zvířectva z ohrožených prostorů podle daných priorit. Jedná se o předem daný sled událostí a soubor vybraných informací, které následně slouží k provedení objektové nebo plošné evakuace obyvatelstva. Evakuace je důležitá pro následné nouzové zásobování evakuovaných osob. Plánuje se pro předem vymezené události a určená místa jejich možného výskytu a to:

- pro MU vyžadující vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu;
- ze zón havarijního plánování pracovišť, kde se vyskytuje významné množství ionizujícího záření nebo jaderných pracovišť;
- ze zón havarijního plánování objektů nebo pracovišť s nebezpečnými chemickými látkami, při ohrožení v důsledku ozbrojeného konfliktu z území vyčleněného pro potřeby operační přípravy, bojové činnosti a jiných prostorů ozbrojených sil, které jsou v souladu s potřebami zajištění obrany státu;

- uvolnění míst ohrožených se MU plánuje do 48 hodin, u průmyslové aglomerace do 72 hodin od vyhlášení evakuace. [4]

Hlavním cílem plánování evakuace je příprava nutných kroků k zajištění evakuace a následnému nouzovému zásobování obyvatel na předem určených místech. Plánování zajišťuje efektivní kooperaci všech zapojených a řízení sledu evakuace představiteli, kteří jsou odpovědní za uskutečnění evakuace a pracovními orgány pověřenými řízením evakuace. V důsledku toho je důležitá informovanost obyvatel včas před vznikem MU nebo KS o připravených opatřeních. Opatření nutné pro evakuaci se plánuje dle zpracovatelů následně pro:

- jaderné elektrárny a jejich okolí;
- budovy pro uchovávání nebezpečných látek;
- přehrady a plochy jimi ohrožené;
- stavby a areály s vysokou koncentrací lidí;
- zdravotnické a jim podobné ústavy opatřující péči o osoby s omezenými možnostmi pohybu.

Míra opatření musí být plánována a připravována pro nejhorší variantu dopadů MU. Každé plánování by mělo obsahovat i podklady pro následné vyčíslení celkové sumy (náklady + výdaje) na opatření. Jedná se o celkovou sumu, která se rozdělí na přímé náklady (přeprava obyvatelstva, zvířat, věcné prostředky) a nepřímé náklady (varování a informování obyvatel). [6]

2.2 Náležitosti při plánování evakuace

Než dojde k samotné evakuaci obyvatelstva a následnému nouzovému zásobování osob je nutné zajistit následující:

- prostory, trasy, dopravní prostředky, zabezpečit činnost přijímacích a evakuačních center, stanovení podmínek nouzového ubytování a přežití;
- evakuační trasy, koordinace pohybu obyvatel a uzávěry v ohrožených místech;
- připravenost míst, kde budeme shromažďovat obyvatelé;
- podklady potřebné k příjmu obyvatel;
- připravenost řízení dopravy;
- připravenost dokumentace osob potřebné k příjmu a nouzovému ubytování;
- připravenost evakuace zvířat, předmětů kulturní hodnoty, strojů a zařízení;

3 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ OBYVATELSTVA

V této kapitole se budeme zabývat všemi typy nouzového zásobování obyvatel. Jak již bylo na začátku první kapitoly zmíněno, nouzové přežití obyvatelstva je definováno vyhláškou Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. Dle této vyhlášky plán nouzového přežití obyvatelstva obsahuje nouzové zásobování potravinami, nouzové zásobování pitnou vodou, nouzové ubytování, nouzové základní služby obyvatelstvu, nouzové dodávky energií, humanitární pomoc a rozdělení zodpovědnosti. [7]

3.1 Nouzové zásobování potravinami

Nouzové zásobování potravin můžeme specifikovat jako vybavení hlavními druhy potravin v místech, které jsou mimo evakuační zónu. Zásobování se obvykle provádí za pomoci náhradní přepravy potravin do zasažených oblastí. [9]

Při nouzovém zásobování potravinami jsou stejně jako u jiného zásobování smluvně dohodnuti dodavatelé nebo distribuční síť. V tomto případě lze z části využít i humanitární pomoc. K zajištění stravy jsou zde využívány především stálá stravovací zařízení, jídelny a jiné stravovací zařízení. Tyto zařízení jsou zřizovány pro evakuované obyvatelstvo, kterému takto umožňují základní hygienické a životní podmínky. Slouží pro krátkodobé nebo dlouhodobé ubytování. [12]

Potraviny potřebné pro jednu osobu na 10 dní jsou uvedeny v tabulce 1. [1]

Tabulka Potraviny a sortiment pro nouzové zásobování osob na 10 dní [10]

Potraviny potřebné pro osobu na 10 dní		
	Měrná jednotka	Dávka
Maso, včetně konzerv	Kg	0,866
Mléko a ml. Výrobky vč. sušeného a konzervovaného mléka	L	2,333
Tuky, včetně másla, sádla a olejů	Kg	0,583
Chléb	Kg	2,416
Přílohy - brambory, rýže, těstoviny, luštěniny, kroupy	Kg	3,166
Mouka	Kg	1,916
Cukr	Kg	0,5
Vejce	Ks	2

3.2 Nouzové zásobování vodou

Nouzové zásobování pitnou vodou (dále jen „NZV“) je zajištění pitné vody pro obyvatele postižené MU v množstvích potřebném pro přežití a po dobu, která je nutná pro obnovu běžného zásobování. NZV se provádí na celém území ČR, které bylo postiženo MU. Pro nouzové zásobování jsou smluvně předem určeny fyzické a právnické osoby. Jedná se o vlastníky a provozovatele vodovodů a provozovatele technických zařízení na náhradní úpravu surové vody. [8]

Pro individuální typy MU nebo KS je důležité společně s provozovatelem vodovodu, vodovodního systému, a to i včetně oblastí bez vodovodů, zpracovat koncept určitých technických řešení, který bude následně vložen do plánů krizové připravenosti (zpracování je v kompetenci právnických a fyzických osob). Při zpracovávání konceptu je důležité postupovat podle požadavků příslušných správních úřadů a hlavně ve spolupráci s orgány odborné Služby nouzového zásobování vodou. Při zpracování konceptu je nutno brát v zřetel následující hlediska:

- dosavadní řád zásobování vodou (ať už hromadné nebo individuální zásobování);
- vodní zdroje, které jsou k dispozici;
- složení osídlení;
- přednostní skupiny obyvatelstva, které má být zásobováno. [12]

Nouzové zásobování při zásahu na strategické úrovni složek integrovaného záchranného systému organizuje a koordinuje hejtman kraje nebo v hlavním městě primátor hlavního města Prahy. U taktické úrovně složek integrovaného záchranného systému (dále jen "IZS") je to hasičský záchranný sbor (dále jen "HZS") kraje. O koordinaci a organizování se stará hejtman po vyhlášení krizového stavu.

Nouzové zásobování vodou nastává v následujících případech a to:

- v případě extrémního snížení hladiny v důsledku extrémního sucha;
- v případě, kdy dojde ke zhoršení kvality vody v důsledku např. živelné události;
- v případě přerušení elektrické dodávky proudu;
- v případě závažnějšího poškození potrubí s vodou, vodojemů apod.;
- v případě jiných zákroků do vodovodů.

K NZV dochází do 5 hodin od vzniku MU nebo KS. Zahajuje se na vyzvání operačního a informačního střediska HZS.

Orgány kraje v případě potřeby zabezpečí pro obyvatele vodu v určité kvalitě. V případě jednoho se počítá s 5 litry na osobu na den, od třetího dne po další dny je to 10 – 15 litrů na osobu na den. [8]

Při NZV je důležitý taktéž materiální základ. Jedná se o prostředky provozovatelů vodovodů, které jsou stále v případě MU nebo KS k dispozici. Řešení je v podobě pohotovostních zásob a dalších nezbytných prostředků nad rámec jejich běžných možností. Tyto pohotovostní zásoby by měli mít v kompetenci vhodní ochraňovatelé. Patří sem zejména tyto prostředky:

- prostředky důležité pro rozvoz pitné vody (automobilní, přívěsné a kontejnerové cisterny);
- prostředky pro úpravu a dekontaminaci vody;
- čerpací agregáty;
- rezervní zdroje elektrické energie;
- suchovody aj. [12]

Tyto prostředky slouží při vyhlášení KS pro NZV.

3.3 Nouzové dodávky energiemi

Nouzové dodávky plynu a elektřiny při každém vzniku MU se musí řídit vyhláškami Ministerstva průmyslu a obchodu o stavech nouze v elektroenergetice, plynárenství a teplárenství. Dodávky energie jsou řešeny a dodávány za pomoci příslušně regulačního a vypínacího plánu v závislosti na konkrétní MU. K nouzovému dodání můžeme využít taktéž elektrocentrály neboli náhradní zdroje elektrické energie.

Plyn je dodáván na základě omezujících otopových křivek umožňujících udržení teploty v objektu na minimální teplotě. [11]

Teplo je dodáváno podle regulačního plánu odběrových diagramů k jednotlivých stupňům regulace. Při odběru tepla se bere hlavně v potaz důležitost a naléhavost dodávek na určená místa. Zde se jedná zejména o zdravotnictví, potravinářství a další důležitá zařízení. [12]

3.4 Nouzové základní služby obyvatelstvu

Nouzové základní služby obyvatelstvu představují především včasné informování obyvatelstva o vzniklé situaci a následných opatření. Dále sem řadíme zdravotnické služby, sociální služby, dopravní služby a mnoho dalších.

Ve všech případech nouzového zásobování je nejdůležitější včasné a přesné informování veřejnosti, jak postupovat, kde se hlásit apod. I v tomto případě hrozí riziko, že se informace k občanům nedostanou. [11]

3.5 Humanitární pomoc obyvatelstvu

Humanitární pomoc obyvatelstvu je opatření, která představují materiální, duchovní, sociální a zdravotní pomoc. Tuto pomoc mohou poskytovat jednotlivci, skupiny, státní i nestátní organizace. Je poskytována výhradně bezplatně.

Pomoc organizuje a koordinuje HZS ČR ve spolupráci s církevní, humanitární a charitativní organizací. Humanitární pomoc může být poskytována v rámci ČR nebo i mimo její území.

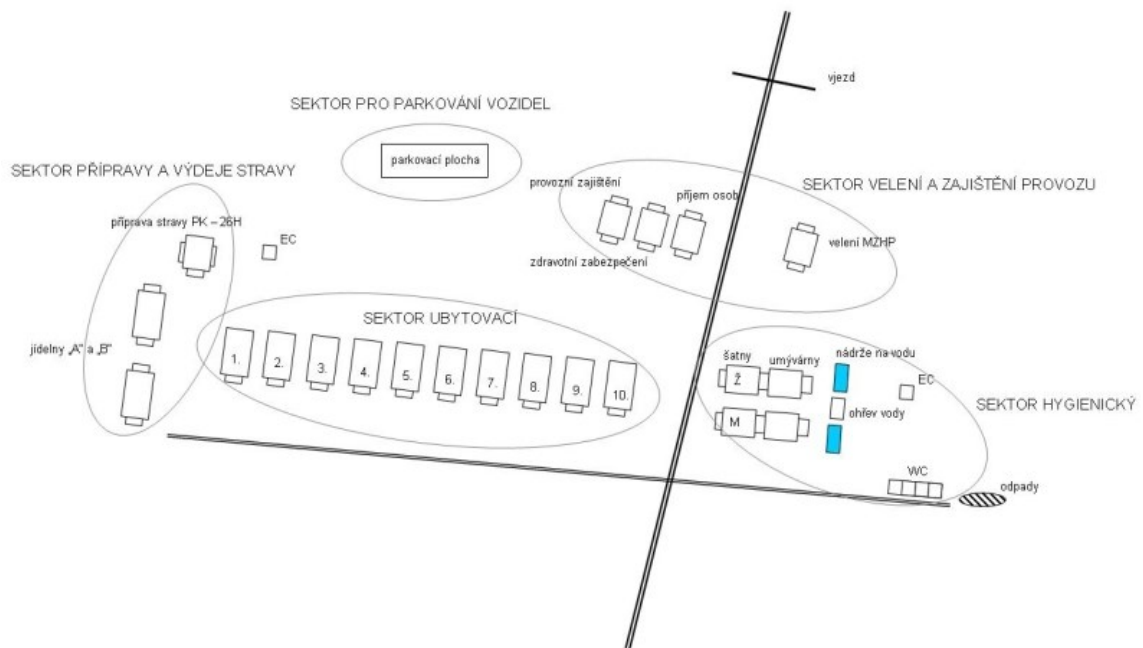
Z hlediska poskytování humanitární pomoci ji můžeme rozdělit na:

- materiální a finanční pomoc;
- psychologickou pomoc;
- náboženskou pomoc. [11]

3.6 Nouzové ubytování

V neposlední řadě patří do přežití obyvatelstva i nouzové ubytování. Nouzové ubytování je opatření dočasných ubytovacích míst při evakuaci obyvatelstva, které bylo nuceno vlivem MU nebo KS opustit své domy. Pro nouzové ubytování musí být předem závazně smluvně určeny např. studentské koleje, hotelové objekty, kempy. Dále jsou to místa, která nejsou vybavena ubytovacím zařízením, ale v případě potřeby je tak učiněno (tělocvičny, školy, školky, kulturní zařízení). Mezi místa přímo určená pro nouzové ubytování řadíme základny humanitární pomoci (obrázek 2) a ve stanech ubytovací kapacity, které jsou budované složkami IZS.

Každý objekt používán pro nouzové ubytování musí splňovat důležité parametry. Každá osoba by měla v závislosti na počtu evakuovaných mít pro sebe plochu 4 m² a to minimálně. Ubytovaní musí mít připojení na zdroj pitné vody, kanalizační sítě, elektrickou energii. Na 15 – 20 osob je dostačující 1 WC a jedna sprcha, včetně vybavení hygienou. Samostatný prostor pro přípravu jídla včetně vybavení nutného k přípravě. Přístupnost po příjezdové komunikaci a v neposlední řadě možnost vybavení postelemi, židličkami a jiným vybavením.



Obrázek Možné uspořádání základny humanitární pomoci [11]

O přípravu a realizaci se starají orgány obce, v případě méně rozsáhlých MU jedná za obec starosta obce. V rozsáhlejších MU potom hejtman kraje. Plnění úkolů a průběh evakuace zajišťuje HZS kraje.

Náhradní ubytovací místa mají na starosti provozovatelé, kteří se na základě smluvních podmínek starají o evakuované osoby. Jedná se o evidenci, ohlášení a ukončení ubytování, které je potřeba nahlásit příslušnému řídicímu orgánu.

Každé místo nouzového ubytování je důležité řádně označit nápisem „MÍSTO NOUZOVÉHO UBYTOVÁNÍ“. Uvnitř ubytování musí být každé místo vyznačené vysvětlivkami jako např. jídelna, kuchyně, apod. Důležitý je také provozní řád, který je zpracován, vyvěšen a jsou s ním ubytování seznámeni. [7]

4 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Hlavním cílem bakalářské práce je zjištění rizik při nouzovém zásobování evakuovaných osob. Pro jeho naplnění jsem si zvolila následující dílčí cíle.

Dílčími cíli práce je zpracování literární rešerše, posouzení rizik a minimalizace vybraných rizik nouzového zásobování evakuovaných osob.

Metoda, která se v práci používá je SWOT analýza, zjišťující silné a slabé stránky nouzového zásobování. Další metoda, která se v práci nachází je metoda rybí kosti – Ishikawa digram, která zjišťuje možné příčiny nouzového zásobování. V neposlední řadě jsou v práci použité dedukce po konzultaci s krizovým pracovníkem městského úřadu Lipník nad Bečvou. Dedukce se vyskytují zejména v rozdělení pitné vody v kapitole č. 6.2 a elektrocentrál v kapitole č. 6.3.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

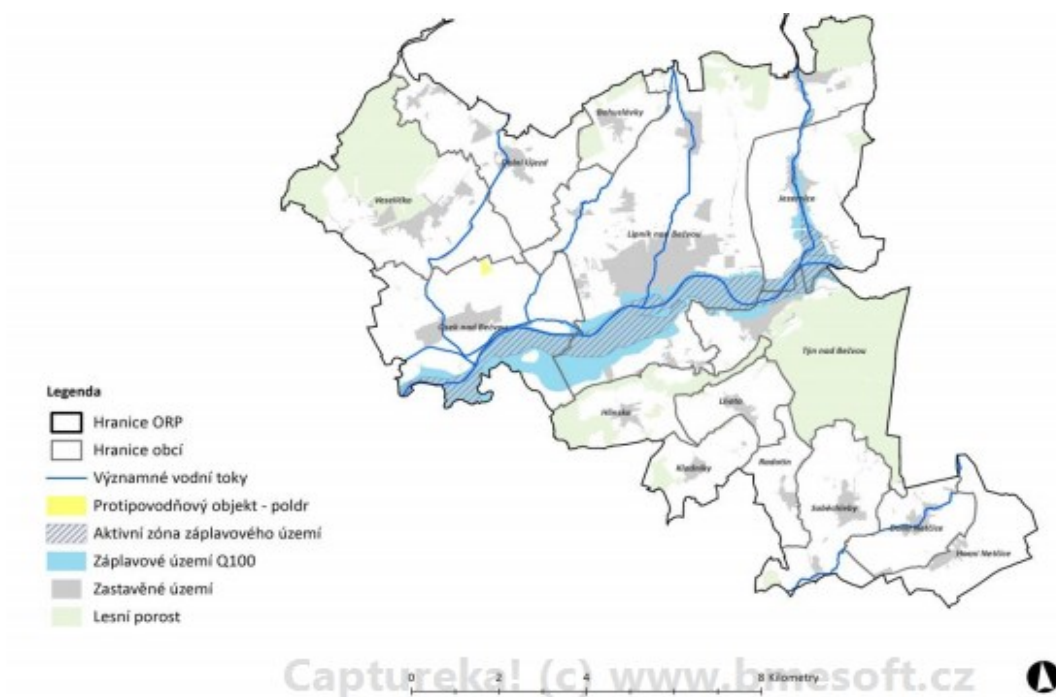
5 VYBRANÉ RIZIKA NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ OBCE LIPNÍK NAD BEČVOU

Problematika nouzového zásobování bude aplikována na obec s rozšířenou působností Lipník nad Bečvou (dále jen "ORP"), která zahrnuje území těchto 14 obcí: Bohuslávky, Dolní Nětčice, Dolní Újezd, Hlinsko, Horní Nětčice, Jezernice, Kladníky, Lhota, Lipník nad Bečvou, Osek nad Bečvou, Radotín, Soběchleby, Týn nad Bečvou, Veselíčko. [13]

5.1 Rizika vedoucí k nouzovému zásobování obce Lipník nad Bečvou

Lipník nad Bečvou leží při toku řeky Bečvy. Má přibližně 8 286 obyvatel a katastrální území se rozkládá na 4 958 ha. Řeka Bečva sestává soutokem řek Rožnovské a Vsetínské ve Valašském Meziříčí. I přesto, že došlo částečně k regulaci jak Rožnovské Bečvy, tak Vsetínské, stále je tu hrozící nebezpečí povodní. Nejhorší povodně zatím postihly Lipník nad Bečvou v roce 1997, kdy došlo k vylití po celé délce toku.

Z obrázku 3 názorně vyplývá záplavové území ORP Lipník nad Bečvou, která jsou výsledkem územně analytických podkladů.



Obrázek Záplavové území ORP Lipník nad Bečvou [13]

Z těchto podkladů plyne, že v případě povodní je ohrožena část Lipníka nad Bečvou, Týna nad Bečvou a Oseku nad Bečvou. Nouzové zásobování obyvatelstva bude řešeno pro tyto území. [13]

Z tabulky 2 vyplývají i jiná rizika než jsou povodně, která mohou vést k nouzovému zásobování obyvatel Lipníka nad Bečvou.

Tabulka Výběr možných rizik obce Lipník nad Bečvou [13]

Název rizika	Lipník nad Bečvou	Nové Dvory	Loučka	Podhoří	Trnávka
Povodně velkého rozsahu	1	1	0	0	0
povodně v důsledku přívalových dešťů včetně naplavení bahna	1	0/1	0/1	0/1	0/1
Jiné živelní pohromy velkého rozsahu	0	0	0	0/1	0
vichřice, větrné smrště, krupobití	1	0/1	0/1	0/1	0/1
Narušení dodávek					
- elektrické energie	1	0/1	0/1	0/0	0/1
- vody	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
- plynu	0/1	0/1	0/0	0/1	0/1
- tepelné energie	1	0	0	0	0

Tyto rizika byly taktéž vyhodnoceny v typových plánech pro ČR na rok 2016, kde je vy-psáno 72 typů nebezpečí. Typy nebezpečí se dělí na:

- naturogenní abiotické (živelné pohromy);
- naturogenní biotické;
- antropogenní technogenní;
- antropogenní sociogenní;
- antropogenní ekonomické.

Z tabulky 2 je zřejmé, že v případě povodní a extrémního větru mluvíme o naturogenních abiotických MU a narušení dodávek řadíme do antropogenních technogenních MU. Všechny tyto nebezpečí jsou předpokladem k nouzovému zásobování obyvatelstva. [14]

5.2 Modelová situace krizového stavu

Každá obec musí být připravena na jakoukoliv MU, ať už v podobě povodní, požárů nebo jiných, které vedou k nouzovému zásobování. Tato problematika by měla být u každé ORP řešena v krizovém plánu obce. Existuje tzv. Přehled nezbytných dodávek a jejich dodavatelů. V případě modelové situace se jedná o povodeň, kdy bude evakuovaných 1 000 obyvatel bydlících v těsné blízkosti řeky. K povodni dojde rozlitím nadměrného množství vody v oblasti povodí Bečvy.

Obec s rozšířenou působností Lipník nad Bečvou spadá pod Olomoucký kraj a z toho důvodu je krizový plán ORP Lipník nad Bečvou, včetně nezbytných dodávek a jejich dodavatelů vypracován a zahrnut do Krizového plánu Olomouckého kraje. Nás bude zajímat zejména nouzové zásobování potravinami, pitnou vodou a dodávkami elektřiny a plynu.

Zásobování potom bude podle číselníku nezbytných dodávek následující (tabulka 3). Jedná se o vybrané hodnoty z číselníku nezbytných dodávek pro názorný příklad.

Tabulka Číselník nezbytných dodávek [19]

Nezbytné dodávky	MJ	Plánovaná potřeba na 1 000 obyvatel dle KP	Přepočet na skutečné počty obyvatel
Hotová jídla konzervována	porce	1000	1000
Instantní polévky	kg/d	20	20
Chleba	kg/d	300	300
Voda pitná balená	hl/d	50	50
Elektrocentrála mobilní do 10 KW	kus	5	5
Elektrocentrála mobilní 11-75 KW	kus	10	10

Tabulku výpočtu zpracovalo oddělení krizového řízení Krajského úřadu Olomouckého kraje a poskytlo ji všem ORP z Olomouckého kraje k přepočtu dle místní znalosti a potřeb na potřebný počet předpokládaných postižených osob. Výsledky z tabulky pak referenti ORP zabývající se krizovým řízením na ORP vkládají do systému ARGIS, který vyvíjí

a provozuje Státní správa hmotných rezerv (dále jen "SSHR"). Můžeme tedy říci, že je to organizační prostředek pro sběr informací o nezbytných dodávkách. Systém ARGIS lze definovat jako hlavní nástroj informační podpory při hospodářských opatřeních pro krizové stavy v zajišťování věcných zdrojů. Opírá se o právní předpisy, kterými jsou:

- zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů;
- zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon);
- vyhláška SSHR č. 498/2000 Sb., o plánování a provádění hospodářských opatření pro krizové stavy.[17]

5.3 Postup zajištění nezbytných dodávek

Jak již bylo řečeno v předešlé kapitole, každý orgán krizového řízení zpracovává krizový plán, který slouží v případech KS. Tento plán obecně neslouží k tomu, aby jeho cíl byl zajistit nezbytné dodávky od konkrétního dodavatele pro konkrétního odběratele, ale slouží k přehledu možných zdrojů na daném správním území. Tyto zdroje lze potom využívat při řešení krizových situacích.

V případě, že krajský úřad nenajde ve svém správním obvodu dodavatele nezbytných dodávek, může uplatnit požadavek na zajištění konkrétní dodávky u věcně příslušného ústředního správního úřadu. Pokud nastane situace, že ani správní úřad nemůže prokazatelně zajistit nezbytnou dodávku ve svém správním obvodu, dojde na žádost SSHR o vytvoření tzv. pohotovostních zásob nebo o zaplacení nákladů spojených s uchováním výrobní schopnosti. O pohotovostních zásobách a jejich použití rozhoduje vedoucí ústředního správního úřadu.

Může dojít ovšem i k případu, kdy použití nezbytných dodávek není možné a to z důvodu např. omezeného přístupu, zničení nebo jsou vyžadovány zdroje, které nejsou k dispozici. V těchto případech postupuje příslušný orgán podle Metodiky pro Vyžadování věcných zdrojů za krizové situace a dojde k využití informačního systému Krizkom. [18]

Krizkom je informační systém krizové komunikace, který provozuje a vyvíjí SSHR. Slouží zejména jako nástroj pro koordinaci a oporu procesů při řešení požadavků. Jedná se o požadavky v době krizových stavů na věcné zdroje, a které orgány krizového řízení potřebují k překonání těchto stavů nebo odstranění následků vzniklých v souvislosti s nimi.

Krizkom umožňuje např.:

- poskytování informací o státních hmotných rezervách;
- jednotné a jednoznačné zpracování požadavku na věcné zdroje, souhrn požadavků, posuzování požadavků (zjištění přítomnosti věcných zdrojů);
- poskytování informací o možné nabízené humanitární pomoci nebo materiální zahraniční humanitární pomoci, a další. [20]

6 RIZIKA NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ A JEJICH ELIMINACE

Každé nouzové zásobování sebou nese řadu určitých rizik, které můžou v daných situacích zcela významně ztížit podmínky pro evakuované osoby. V případě povodní, které zasáhnou Lipník nad Bečvou bude nutné evakuovat 1 000 osob. V první řadě je důležité zjištění počtu evakuovaných osob. Zkušenost je taková, že lidé se snaží z provizorních podmínek se dostat, co nejdříve jinam. To znamená, že jedou k rodině nebo si zajistí hotel. Ne každý však má takové možnosti (finanční možnosti či rodinné zázemí chybí) a proto se o ně musí postarat obec. Z tohoto důvodu budeme řešit nouzové zásobování pro 1000 lidí celkem.

6.1 Rizika při nouzovém zásobování potravinami

Lipník nad Bečvou má sjednané své možné dodavatele v případě nenadálé situace, kdy dojde k evakuování osob a je potřebné zajištění nezbytných dodávek (nouzového zásobování). Tito dodavatelé jsou téměř všichni situováni přímo v Lipníku nad Bečvou pro okamžitou pomoc. Hlavními dodavateli potravin a hygienických potřeb jsou:

- Lidl Česká republika v. o. s., který garantuje:
 - 320 porcí instantních hotových jídel;
 - 80 kg/d instantních polévek;
 - 60 kg/d chleba;
 - 5 hl/d balené pitné vody;
- PAULLA s.r.o., která garantuje:
 - 55 kg/d chleba.
- Penny Market s. r. o., který garantuje:
 - 430 porcí instantních hotových jídel;
 - 60 kg/d instantních polévek;
 - 390 kg/d chleba;
 - 3 hl/d balené pitné vody.

Stravování v podobě teplých jídel (včetně ubytování) bude poskytovat:

- Školní jídelna Soběchleby - vydá 100 porcí na den;
- Základní škola Lipník nad Bečvou, ulice Osecká 315, okres Přerov, p. o. - vydá 750 porcí na den;
- Základní škola a mateřská škola Lipník nad Bečvou, ulice Hranická 511, p. o. – vydá 100 porcí na den. [19]

Jídelny v Lipníku nad Bečvou se nachází na dvou různých místech od sebe vzdálených 1,8 km a dále v Soběchlebech, které jsou vzdálené 11,2 km od Lipníka nad Bečvou. Evakuování lidé musí být systematicky rozděleni do těchto 3 jídelen (kde bude zajištěno i náhradní ubytování), v tomto případě nastává první riziko v podobě dopravy evakuovaných osob (celkem 100 obyvatel) na určené místo, konkrétně do jídelny Soběchleby. Dalším rizikem je nedostačující počet porcí na den. Pro zajištění chybí 50 porcí. Chybějící porce budou řešeny za pomoci Lidlu, který poskytuje porce v podobě instantních jídel nebo prostřednictvím restaurace Hotel Lípa. V neposlední řadě je možnost přerušení dodávek elektrické energie na území ORP Lipníku nad Bečvou, což znemožní přípravu jídel v jídelnách Osec-ká a Hranická a v restauracích.

Jak Lidl Česká republika v. o. s., tak Penny Market s. r. o. poskytují mimo potravin a vody taktéž hygienické potřeby. Mezi tyto potřeby patří zejména toaletní papír, jednorázové papírové ručníky, dětské pleny, mýdlo a hygienické potřeby pro ženy.

Součástí nouzového zásobování není jen zásobování potravinami a hygienickými potřebami, ale i zajištění techniky a opravných prací. V těchto případech můžeme zmínit firmy, kterými jsou např. BAHROS s.r.o., ARES Lipník nad Bečvou s.r.o. a SKD - stavební Lipník nad Bečvou s.r.o.

Je důležité, aby kontaktní osoby těchto statutárních zástupců spolupracovaly a pokud dojde k vyhlášení KS poskytly okamžitě sjednanou pomoc postiženým obyvatelům Lipníka nad Bečvou.

6.2 Rizika nouzového zásobování pitnou vodou

V době povodní je zde ohrožen zejména podzemní vodní zdroj „Závrbek“. Vodní zdroj „Závrbek“ se nachází na pravém břehu řeky Bečvy a slouží jako náhradní zdroj zásobování pitnou vodou (obrázek č. 4). [13]



Obrázek Vodní zdroj Závrbek [23]

Musíme tedy počítat s variantou, kdy i jako záložní zdroj sloužit nebude. Je potřeba zajistit 50 hl na den pro 1000 osob. Není možné zajištění potřebné dodávky pouze z prodejny Lidl Česká republika v. o. s. (5 hl) a Penny Marketu s. r. o. (3 hl) formou balených vod (dvou – litrové láhve z umělé hmoty). Dodávky formou balených vod budou rozděleny do Střediska volného času Lipník nad Bečvou, p. o. a Základní školy a mateřské školy Lipník nad Bečvou, ulice Hranická 511, p. o. (viz tabulka č. 4).

Tabulka Množství balené pitné vody

Název	Množství na den	Přepoččet na láhve	Počet palet
Lidl Česká republika v. o. s.	5 hl	250 ks	1
Penny Market s.r.o	3 hl	150 ks	1

Jedna paleta je schopna pojmout 384 ks 2 l lahví, z tohoto důvodu musíme zajistit 2 palety. Paleta má rozměry 80 x 120 x 152. [16]

Pro převoz využijeme nákladní automobil kategorie N1 (do 3500 kg), který je zařazen v číselníku nezbytných dodávek pro ORP Lipník nad Bečvou. Automobil pojme obě palety a rozveze na určená místa.

Zbývajících 42 hl bude řešeno formou cisteren s pitnou vodou. K tomu je sjednaný vlastník vodovodní sítě, tedy VaK Přerov, a.s., který musí zajistit zbývajících hl na den z jiných zdrojů. VaK Přerov a.s. vlastní 8 m³ cisterny na převoz pitné vody.

Musíme zajistit 2+1 cisteren, rozdělení bude následující:

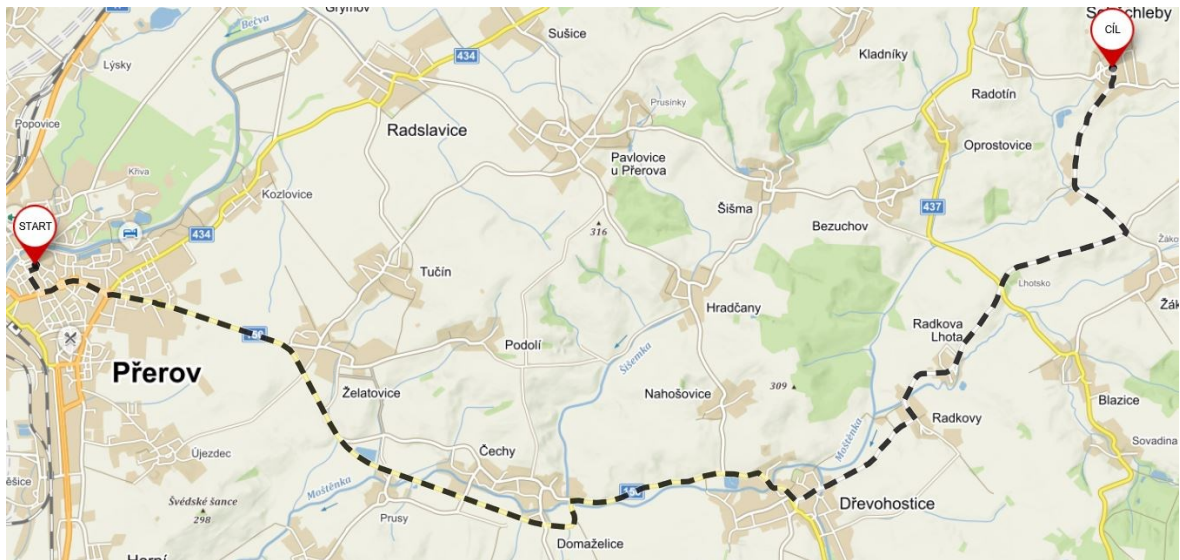
- Základní škola Lipník nad Bečvou, ulice Osecká 315, okres Přerov, p. o. – 2 cisterny s pitnou vodou;
- Školní jídelna Soběchleby – 1 cisterna s pitnou vodou.

Vzhledem k tomu že do Základní školy Lipník nad Bečvou, ulice Osecká 315, okres Přerov, p. o. je potřeba dovézt 38 hl pro 750 osob na den, nestačí nám pouze jedna cisterna. Z tohoto důvodu bude doprava vody řešena formou oběhu 2 cisteren. Celkový počet oběhů cisteren bude 5. Dle www.mapy.cz trasa ve směru Lipník nad Bečvou – Přerov je dlouhá 15,3 km a trvá 17 minut (obrázek č. 5). Musíme tedy počítat s větší prodlevou při přepravě pitné vody.



Obrázek Trasa přepravy pitné vody Přerov – Lipník nad Bečvou [22, upraveno]

Zbývající 4 hl pro zásobování jídelny Soběchleby bude řešeno, jak již bylo řečeno výše formou jedné cisterny. Cisterna bude taktéž dopravována z Přerova (obrázek č. 6) Trasa je dlouhá 21,9 km a trvá 27 minut. [22]



Obrázek Trasa přepravy pitné vody Přerov – Soběchleby [22, upraveno]

6.3 Rizika při nouzových dodávkách elektřiny

Nouzové dodávky plynu a elektřiny se musí řídit vyhláškami Ministerstva průmyslu a obchodu o stavech nouze v elektroenergetice, plynárenství a teplárenství. Dodávky energie jsou řešeny a dodávány za pomoci příslušně regulačního a vypínacího plánu. Lze využít i mobilní zdroje (elektrocentrály). Hrozí ovšem riziko, že nedojde k dostatečnému pokrytí potřebných míst. Mezi tyto místa lze zařadit především místa s přípravou teplé stravy, pečovatelské domy, nemocnice a jiné. V řešeném případě jde především o jídelny a prostory v ulici Osecké, Hranické a Soběchlebech. Z nouzového ubytování se jedná o Středisko volného času Lipník nad Bečvou, p. o.

Elektrocentrály budou umístěny dle rozmístění počtu evakuovaných obyvatel. Nejvíce obyvatel bude ubytováno do Základní školy Lipník nad Bečvou, ulice Osecká 315, okres Přerov, p. o. (celkem 750 osob), kde se také použije největší množství elektrocentrál (tabulka č. 5).

Jedna elektrocentrála je v době povodní důležitá pro funkčnost systému na městském úřadě, který hraje důležitou roli pro včasný zásah a pomoc obyvatelům Lipníka nad Bečvou. Pro tuto potřebu je vyčleněná 6 KW elektrocentrála, která by měla zajistit chod systému

i za výpadku elektřiny. Celkový počet elektrocentrál je 16 ks. Jedna elektrocentrála 75 KW zůstane jako náhradní pro případ dalšího využití.

Tabulka Množství elektrocentrál [19]

Nouzové ubytování	Výkon elektrocentrál	Počet elektrocentrál
Základní školy Lipník nad Bečvou, ulice Osecká 315, okres Přerov, p. o.	Do 10 KW	3
	11 – 75 KW	8
Základní škola a mateřská škola Lipník nad Bečvou, ulice Hranická 511, p. o.	11 – 75 KW	1
Školní jídelna Soběchleby	11- 75 KW	1
Středisko volného času Lipník nad Bečvou, p. o.	Do 10 KW	1

6.4 Rizika při nouzovém ubytování

Při nouzovém ubytování jsou možná následující rizika, kterým je potřeba včasně předejít. Mezi tyto rizika řadíme především nedostatek času při zprovoznění, nedostatek sil a prostředků, příliš málo informací z postižené oblasti, nedostatek zaměstnání. Ze strany evakuovaných může dojít k panice, krádežím a konfliktům, nevhodnému chování, nedodržování vydaných pokynů aj. 0

Nouzové ubytování bude řešeno v tělocvičnách a třídách základních škol Osecká a Hranická v Lipníku nad Bečvou, v Soběchlebech v jídelně a středisku volného času. Z důvodu nedostatku kapacit musí ORP vyřešit 40 obyvatel a jejich ubytování. Řešení chybějících míst bude ve spolupráci s ORP Olomouc, která poskytne 40 míst k ubytování občanů v rámci své působnosti.

7 APLIKACE SWOT ANALÝZA A ISHIKAWA DIAGRAMU NA ŘEŠENÝ PROBLÉM A ELIMINACE VYBRANÝCH RIZIK

Abychom si určily důležité stránky nouzového zásobování ORP Lipník nad Bečvou, ať už silné nebo slabé použijeme v praxi SWOT analýzu a Ishikawa diagram.

7.1 Aplikace SWOT analýzy na problematiku nouzového zásobování

Pro řešení nouzového zásobování lze využít metodu strategického rozhodování a jednou z nich je SWOT analýza. V tabulce č. 6 je znázorněné použití SWOT analýzy v praxi. SWOT analýza se používá k zhodnocení silných a slabých stránek vnitřního prostředí, příležitostí a hrozbám. Výsledná bilance z použité SWOT analýzy je uvedena v tabulce č. 7 na kterou odkazuje následně grafické znázornění na obrázku č. 6. Existují 4 pohledy podle počátečních anglických písmen. Pohledy jsou následující:

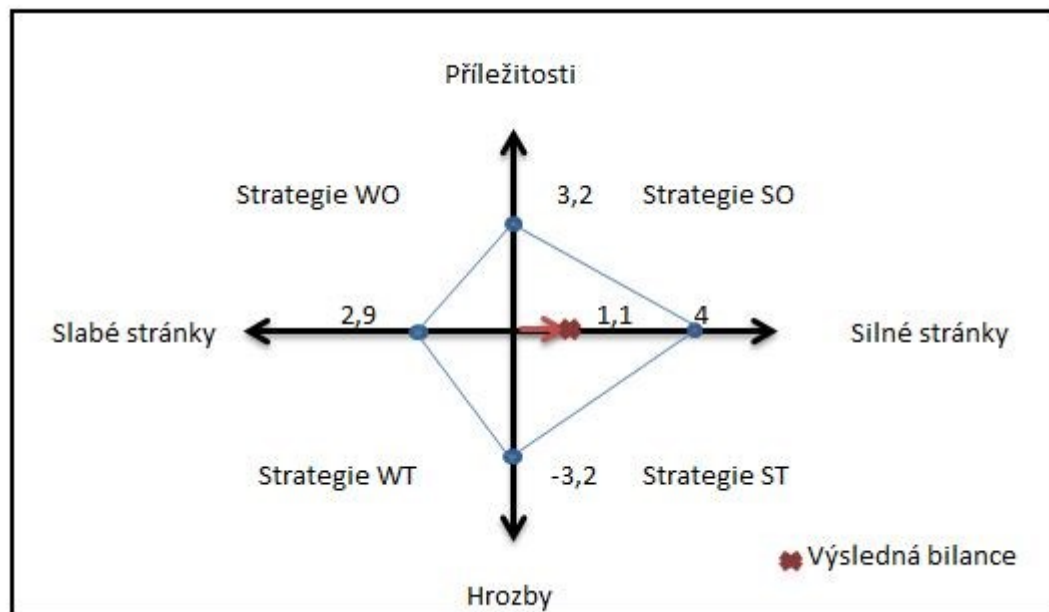
- strengths - silné stránky,
- weaknesses - slabé stránky,
- opportunities – příležitosti,
- threats – hrozby. [15]

Tabulka SWOT analýza [vlastní zpracování]

	Pozitivní			Negativní/Škodlivé				
INTERNÍ	Sílné stránky			Slabé stránky				
	STRENGTHS			WEAKNESSES				
		<i>důležitost</i>	<i>hodnocení</i>		<i>důležitost</i>	<i>hodnocení</i>		
	1	Přípravenost ORP	0,5	5	1	Malá informovanost občanů	0,3	-3
	2	Součinnost ORP s jiným ORP	0,3	4	2	Nedostačující proškolení zasahujících	0,3	-1
	3	Dostatek techniky	0,1	2	3	Nedostatek zasahujících	0,3	-5
	4	Sjednání dodavatelé	0,1	1	4	Ztížená doprava	0,1	-2
	5			5				
	Součet		4		Součet		-2,9	
EXTERNÍ	Příležitosti			Hrozby				
	OPPORTUNITIES			THREATS				
		<i>důležitost</i>	<i>hodnocení</i>		<i>důležitost</i>	<i>hodnocení</i>		
	1	Odhalení rizik vedoucích k zásobování	0,2	2	1	Nedostatek pitné vody	0,3	-1
	2	Výcvik HZS	0,4	5	2	Nedostatek potravin	0,3	-4
	3	Protipovodňová opatření	0,2	1	3	Nedostatek míst nouzového ubytování	0,3	-5
	4	Vývoj postupů při MU	0,2	3	4	Výpadek elektrického proudu	0,1	-2
	5			5				
	Součet		3,2		Součet		-3,2	

Tabulka Konečná bilance SWOT analýzy [vlastní zpracování]

Celkový součet	
Interní část	1,1
Externí část	0
Celkem	1,1



Obrázek Grafické znázornění SWOT analýzy [vlastní zpracování]

Silné stránky nouzového zásobování evakuovaných osob ORP Lipníku nad Bečvou pomocí metody SWOT jsou v připravenosti Lipníku nad Bečvou na MU. ORP Lipník nad Bečvou již v minulosti MU v podobě povodní opakovaně zažil, takže v dnešní době je již připraven na různé události spojené s evakuací a nouzovým zásobováním obyvatel.

Naopak slabé stránky nouzového zásobování jsou především v nedostačující informovanosti obyvatel. Obyvatelé nepředpokládají, že by v dnešní době mohla nastat MU taková, aby došlo k evakuaci. I proto málo obyvatel má ponětí o tom, co v případě evakuace mají dělat. Další slabou stránkou je například nedostačující proškolení zasahujících. Jedná se zejména o členy jednotek požární ochrany (dále jen „JPO“). Ztížená doprava nám zkomplikuje evakuaci osob a dopravu do nouzového ubytování.

Příležitosti jsou v podobě odhalení rizik vedoucích k nouzovému zásobování. Členové krizového řízení dokáží odhalit včas blížící se riziko.

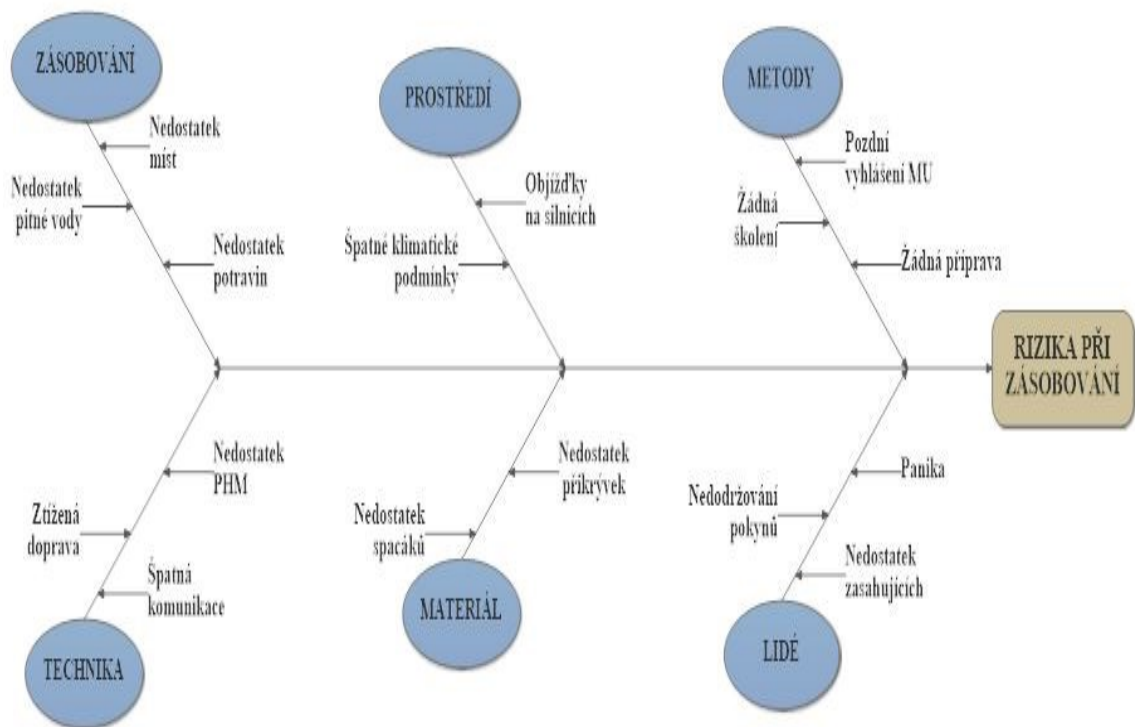
Hrozby mohou závažně nouzové zásobování evakuovaných osob zásadně narušit a je důležité je ovlivnit v náš prospěch. Nedostatek sil a prostředků může ovlivnit evakuaci osob, nouzové zásobování potravinami, vodou, elektřinou i ubytování.

7.2 Ishikawa diagram

Nedílnou součástí při zhodnocení rizik při nouzovém zásobování je analýza rizik, která se zaměřuje na snížení rizik pomocí různých metod, které snižují existenci budoucích faktorů

zvyšujících riziko. Pokud chceme rizika snížit, je potřeba znát zdroje nebezpečí a jeho pravděpodobné následky. Zhodnocení rizik poskytuje mnoho poznatků, které se využívají jednak v oblasti předcházení nežádoucích událostí, jednak v přípravě na jejich zvládnutí pokud by taková situace nastala.

Ishikawa diagram nebo též zvaný jako fishbone (rybí kost). Ishikawa diagram slouží jako diagram příčin a následků. Hlavním cílem je nalezení příčiny daného problému. Diagram je pojmenován podle Kaory Ishikawy. Princip je jednoduchý. Každý následek má svou příčinu nebo více příčin (viz obrázek č. 8). [21]



Obrázek Ishikawa diagram [vlastní zpracování]

Hledání možných příčin zásobování:

- Zásobování: zamysleme-li se nad možnými příčinami způsobené zásobováním. Nastávají nám příčiny v podobě nedostatku pitné vody, která je pro nouzové zásobování velice důležitá. Stejně tak důležitá je i příčina v podobě nedostatku potravin. Každý člověk potřebuje stravu, která obsahuje základní živiny pro přežití. A v neposlední řadě je to nedostatek míst, kde budou lidé ubytováni.

- **Prostředí:** pokud budou na trasách dopravy nezbytných dodávek objížďky nebo špatné klimatické podmínky, může nám to ztížit situaci a mohou nastat prodlevy při zásobování. To stejné platí i v případě rekonstrukce budov, kde se nachází nouzové ubytování pro postižené osoby MU.
- **Metody:** mezi zkoumané problémy v oblasti metod řadíme zejména pozdní vyhlášení MU, žádná školení a žádnou přípravu. Všechny tyto prvky jsou velice důležité v případech MU nebo KS pro včasné zásah a pomoc postiženým obyvatelům.
- **Technika:** při nezbytných dodávkách hraje velkou roli technika, která je právě dostupná. Při povodních nastává problém ve ztížené dopravě, kvůli řadě zatopených míst, které jsou spojkou do blízkých vesnic. Špatná komunikace a nedostatek pohonných hmot nám již tak kritickou dopravní situaci ještě více komplikuje.
- **Materiál:** problémy v podobě materiálu mohou nastat zejména nedostatkem spacáků a příkrývek pro ubytované obyvatele.
- **Lidé:** pokud se zamyslíme, v případě lidských zdrojů největším úskalím se zde jeví nedostatek zasahujících a neinformovanost občanů. V neposlední řadě můžeme mluvit o příčině v podobě paniky.

7.3 Návrh opatření

Prvním zásadním krokem při evakuaci osob je rozmístění evakuovaných osob do předem určených míst, kde jim bude zajištěno náhradní (nouzové) ubytování, strava a další potřebné prvky k životu (teplo, světlo).

O způsobu evakuace se obyvatelstvo dozví prostřednictvím medií. Jedná se zejména o elektronická média (rozhlas, internet, TV). Dále město Lipník nad Bečvou má svůj informační kanál tzv. SMS Infokanál, kam se občané města mohou dobrovolně a zdarma registrovat. V případě výpadku elektrického proudu je kapacita všech mobilních přístrojů tak i vysílačů tak omezená, že varování by bylo prováděno pomocí sirén a následně pomocí tlampačů Městské policie Lipník nad Bečvou a členy JPO. Proto, aby nedošlo k dalším komplikacím spojených s evakuací, je důležité dodržovat pokyny a nařízený způsob evakuace.

Důležité kroky před vyhlášením evakuace a nouzového ubytování obyvatel:

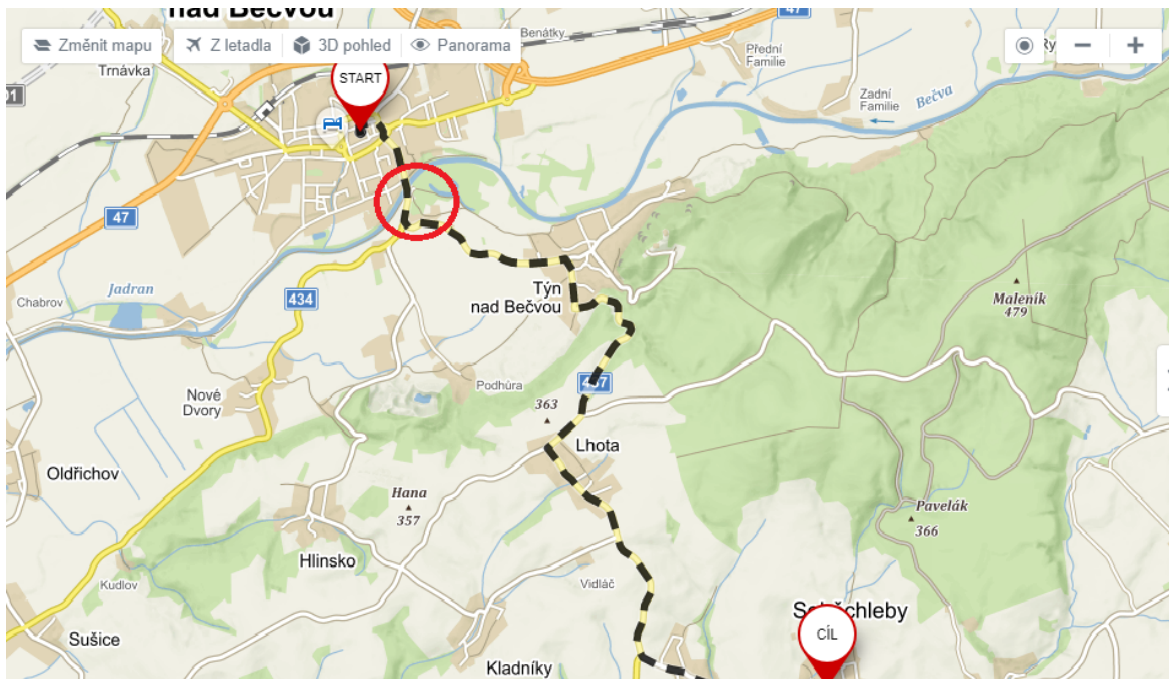
- aby nedocházelo k prodlevám při evakuaci osob do míst nouzového ubytování, musí být členové JPO řádně vyškoleni, zásah musí proběhnout včas;

- v určitých časových intervalech školit členy JPO;
- vypracování metodiky pro obyvatele ORP Lipník nad Bečvou.

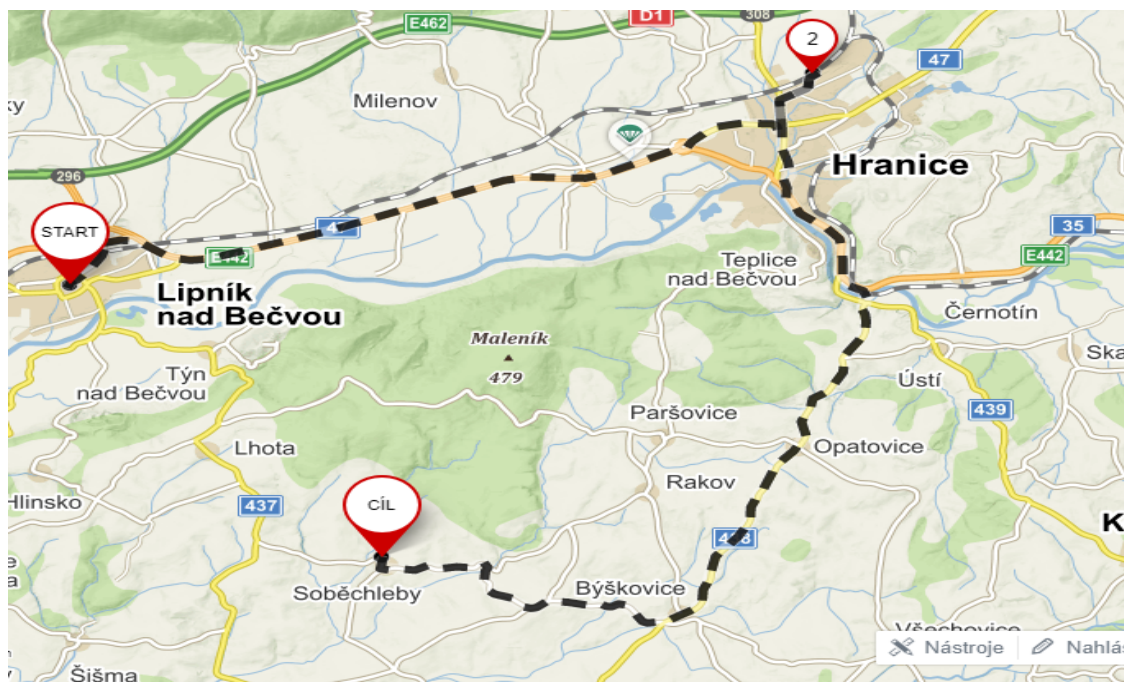
V případě nedostatku sil a prostředků obyvatelé využijí vlastní prostředky pro přemístění do míst nouzového ubytování. V dnešní moderní době, již má automobil každý, můžeme tedy počítat, že 60 % osob se dopraví na místo sama. U osob, které tuto možnost nemají, musí být jejich přeprava řešena prostředky hromadné dopravy (autobusy). Jedná se zejména o starší obyvatele, mladistvé a obyvatele se zhoršenými schopnostmi pohybu. Prvním zásadním rizikem je cesta do jedné ze 3 jídelen a to do jídelny Soběchleby. Nejkratší cesta je vzdálená 10,6 km, tj. 14 minut cesty. Cesta vedoucí přes Týn nad Bečvou, však bude v době povodní odříznuta. Obrázek č. 9 znázorňuje cestu a místo, které bude v případě povodní odříznuté.

Doprava může být řešena dvěma způsoby následovně:

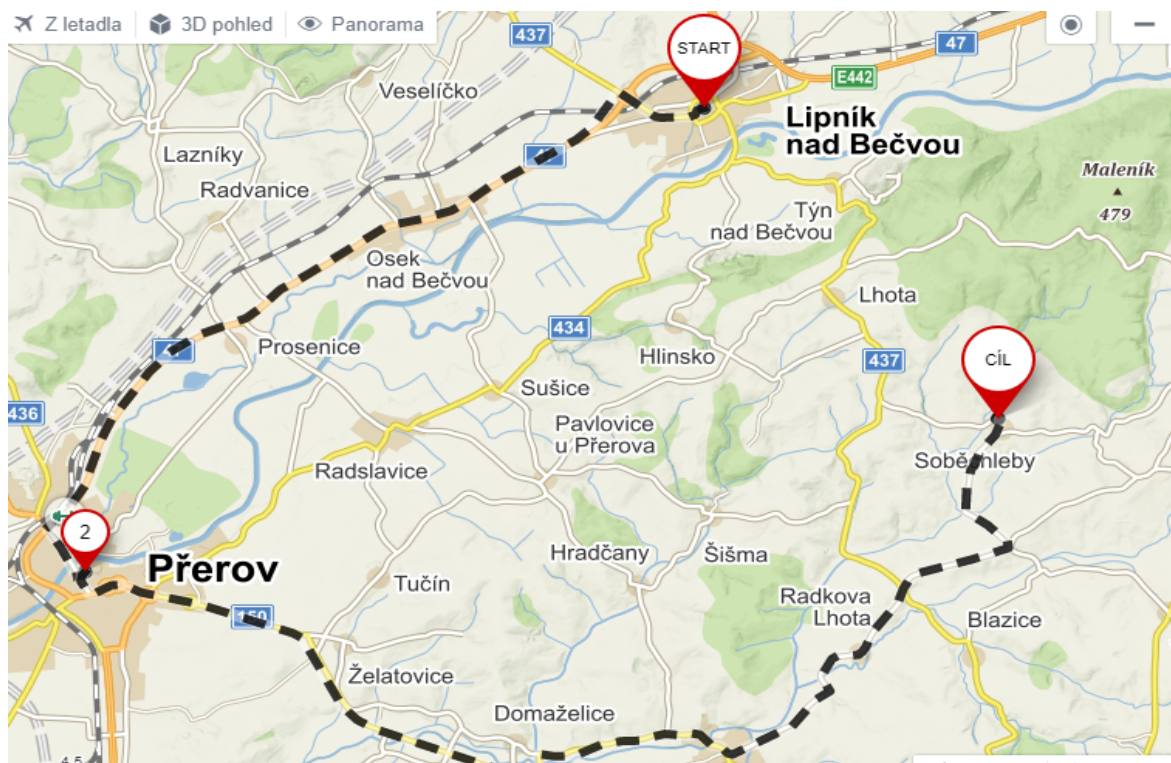
- 1. variantou je cesta vzdálená 32,3 km vedoucí přes Hranice na Moravě, která trvá přibližně 39 minut (obrázek 10).
- 2. variantou je cesta vzdálená 37,1 km vedoucí přes Přerov, která trvá přibližně 44 minut (obrázek 11). [22]



Obrázek Cesta, která bude odříznuta [22, upraveno]



Obrázek Náhradní cesta (varianta č. 1) [22, upraveno]



Obrázek Náhradní cesta (varianta č. 2) [22, upraveno]

Eliminace rizik nouzového zásobování potravinami:

- nedostačující počet porcí bude řešen za pomoci spolupráce s krajem (Olomoucký kraj) nebo jiným ORP (Olomouc) či jinou obcí nezasazenou povodní směrem na Olomouc (restaurace u Velkého Újezdu, Daskabát) dle momentální situace;
- v případě přerušení dodávek elektrické energie a znemožnění přípravy jídla poslouží elektrocentrály.

Eliminace rizik nouzového zásobování pitnou vodou:

- včasná spolupráce s vlastníkem vodovodní sítě (VaK Přerov a.s.);
- zajištění dostatečného množství cisteren doplňující počet kusových lahví;
- zajištění dostatečného počtu dobrovolníků pro zásobování osob.

Eliminace rizik nouzového ubytování:

- včasný zásah při KS a zahájení evakuace;
- monitorování oblastí, kde by mohlo dojít k povodním nebo jiným MU;
- v případě nedostatků sil a prostředků součinnost s jiným ORP (popř. SSHR);
- vymezení jasných pokynů k chování v místech ubytování.

V ORP Lipník nad Bečvou budou lidé rozděleni systematicky do dvou základních škol Osecká a Hranická, kde se počítá kapacitně s 850 místy pro evakuované. 100 lidí bude umístěno v Soběchlebech, 10 lidí v středisku volného času. V případě nedostatku míst je možným řešením spolupráce s jiným ORP, který se o zbylých 40 obyvatel postará. Zde přichází v úvahu zejména ORP Přerov (popř. ORP Hranice), kde pro ubytování můžeme použít např. kulturní dům Vinary (viz příloha P I).

Eliminace rizik při nouzových dodávkách elektřiny:

- použití dostatečných elektrocentrál;
- vymezení nejdůležitějších míst, kde budou nouzové dodávky (přednostně jídelny, správa města, sociální zařízení, nemocnice);

ZÁVĚR

Zajištění nouzového zásobování pro evakuované obyvatelé je jedna ze základních priorit ochrany obyvatelstva. Jedna ze základních priorit je to zejména z důvodu zajištění nouzových dodávek potravin, pitné vody a nouzového ubytování pro obyvatele, kteří se ze dne na den ocitli bez přístřeší v důsledku nastalé MU. Tyto MU, ať už se jedná o povodně, požáry, zemětřesení nebo jiné, jsou velkým zásahem do lidských životů.

Při nouzovém zásobování je důležitá jakákoliv příprava, která nám v důsledku zjednoduší zásobování potravinami a pitnou vodou a bude připravená na nespočet situací a problémů, které by mohly v souvislosti se zásobováním nastat. ORP Lipník nad Bečvou je na tyto události připravena.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo posouzení možných rizik při nouzovém zásobování evakuovaných osob a návrh eliminace nastalých rizik na minimum. V souvislosti s hlavním cílem bylo zvoleno následující:

- současný stav nouzového zásobování;
- analýza rizik, která mají vliv na nouzové zásobování;
- eliminace rizik.

ORP Lipník nad Bečvou je připraveno na MU a má sjednané dodavatele nezbytných dodávek potravin a pitné vody v podobě Lidl Česká republika v. o. s., Penny Market s.r.o. a VaK s.r.o. ORP je schopna ubytovat 960 obyvatel. Zbývající obyvatelstvo je řešeno ve spolupráci s jinou ORP (Olomouc, Přerov).

Metody, které se v práci vyskytují je SWOT analýza zaměřená silné a slabé stránky a dále pak na příležitosti a hrozby. Druhou metodou je Ishikawa digram nebo-li diagram příčin a následků.

Při zpracování bakalářské práce jsem čerpala zejména z odborné literatury, dostupných internetových zdrojů. Díky pomoci krizového pracovníka městského úřadu Lipník nad Bečvou jsem měla možnost přiblížit se k podstatným dokumentům důležitých pro zpracování práce.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] *Ochrana obyvatelstva Studijní materiál k modulu E* [online]. MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR Kloknerova 26, 148 01, Praha 414, 2006 [cit. 2017-10-18].
- [2] *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. [cit. 2018-02-19]. Dostupné z: www.mvcr.cz
- [3] FIALA, Miloš a Josef VILÁŠEK. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva*. Praha: Karolinum, 2010
- [4] BREHOVSKÁ, Lenka. *Evakuace ze zón havarijního plánování v závislosti na diferenciaci populace*. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 2016.
- [6] SMETANA, Marek a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ. *Havarijní plánování: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány*. Brno: Computer Press, 2010.
- [7] *Bojový řád jednotek požární ochrany – taktické postupy zásahu: Ubytování evakuovaných osob, Nouzové ubytování*. Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru české republiky (Metodický list č. 8), 2011.
- [8] *Metodický pokyn o nouzovém zásobování pitnou vodou* Ministerstva zemědělství, 2011
- [9] *Manuál pro přípravu preventistů OO. Vzdělávání členů SH ČMS* [online]. [cit. 2018-01-02]. Dostupné z: <https://www.vzdelavani-dh.cz/publicCourse?id=59&head=120&subhead=275>
- [10] SMETANA, Marek. *Vybrané kapitoly civilní ochrany*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2007.
- [11] *Manuál pro přípravu techniků OO. Vzdělávání členů SH ČSM* [online]. [cit.2018-01-04].Dostupné z: <https://www.vzdelavanidh.cz/publicCourse?id=61&head=135&subhead=379>
- [12] FOLDYNA, Libor. *Nouzové přežití*. 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2009. ISBN 978-80-7385-077-7.
- [13] *Lipník nad Bečvou - Kovářské město* [online]. 14.4.2015 [cit. 2018-03-11]. Dostupné z: <https://www.mesto-lipnik.cz>
- [14] *Analýza rizik Olomouckého kraje*, 2016

- [15] *Řízení rizik* [online]. [cit.2018-03-30].Dostupné z:
<https://managementmania.com/cs/rizeni-rizik>
- [16] *Fontea* [online]. [cit. 2018-04-29]. Dostupné z: <http://www.fontea.sk>
- [17] Informační web systému ARGIS. *Správa státních hmotných rezerv České republiky* [online]. [cit. 2018-04-02]. Dostupné z: <http://www.argis.cz/stranky/default.aspx>
- [18] *Systém hospodářských opatření pro krizové stavy (HOPKS)*. Správa státních hmotných rezerv České republiky [online]. 2009 [cit. 2018-04-02]. Dostupné z: http://www.sshr.cz/pro-verejnost/Stranky/system_hospodarskych_opatreni_pro_krizove_stavy.aspx
- [19] Lenka Burynková, DiS., Městský úřad Lipník nad Bečvou, 25. 4. 2018
- [20] *Krizkom*. Správa státních hmotných rezerv České republiky [online]. 2009 [cit. 2018-04-02]. Dostupné z: <http://www.krizkom.cz/stranky/default.aspx>
- [21] *Ishikawa diagram* [online]. [cit.2018-03-30]. Dostupné z:
<https://managementmania.com/cs/ishikawuv-diagram>
- [22] Základní plánování trasy. *Mapy.cz* [online]. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z:
<https://mapy.cz>
- [23] Vodní zdroje společnosti. In: *Vodovody a kanalizace Přerov a.s.* [online]. [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://www.vakprerov.cz>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČR	Česká republika
Hl	Hektolitry
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
KS	Krizová situace
MU	Mimořádná událost
NZV	Nouzové zásobování vodou
ORP	Obec s rozšířenou působností
SSHR	Správa státních hmotných rezerv

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Evakuační zavazadlo [5].....	15
Obrázek 2 Možné uspořádání základny humanitární pomoci [11]	20
Obrázek 3 Záplavové území ORP Lipník nad Bečvou [13]	23
Obrázek 4 Vodní zdroj Závrbek [23]	30
Obrázek 5 Trasa přepravy pitné vody Přerov – Lipník nad Bečvou [22, upraveno]	31
Obrázek 6 Trasa přepravy pitné vody Přerov – Soběchleby [22, upraveno].....	32
Obrázek 7 Grafické znázornění SWOT analýzy [vlastní zpracování]	36
Obrázek 8 Ishikawa diagram [vlastní zpracování]	37
Obrázek 9 Cesta, která bude odříznuta [22, upraveno]	39
Obrázek 10 Náhradní cesta (varianta č. 1) [22, upraveno]	40
Obrázek 11 Náhradní cesta (varianta č. 2) [22, upraveno]	40

SEZNAM TABULEK

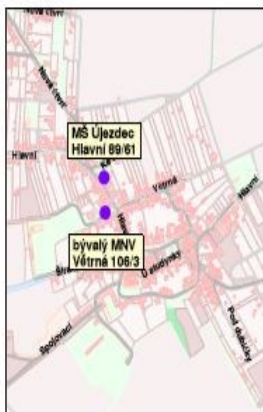
Tabulka 1 Potraviny a sortiment pro nouzové zásobování osob na 10 dní [10]	16
Tabulka 2 Výběr možných rizik obce Lipník nad Bečvou [13].....	24
Tabulka 3 Číselník nezbytných dodávek [16]	25
Tabulka 4 Množství balené pitné vody	30
Tabulka 5 Množství elektrocentrál [16]	33
Tabulka 6 SWOT analýza [vlastní zpracování]	35
Tabulka 7 Konečná bilance SWOT analýzy [vlastní zpracování]	35

SEZNAM PŘÍLOH

P I UBYTOVACÍ PROSTORY

PŘÍLOHA P I:

ÚJEZDEC



LOVĚŠICE



HENČLOV



DLUHONICE



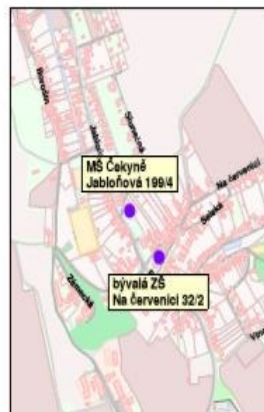
LÝSKY



VINÁRY



ČEKYNĚ



ŽERAVICE

