

# Nouzové zásobování potravinami a vodou obce Strání

Petr Haloda

---

Bakalářská práce  
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení

akademický rok: 2014/2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petr Haloda**  
Osobní číslo: **L12035**  
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**  
Studijní obor: **Ovládání rizik**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Nouzové zásobování potravinami a vodou obce Strání**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte literární rešerši na zadané téma.
2. Provedte posouzení současného stavu zásobování potravinami a vodou v obci Strání.
3. Analyzujte rizika, které ohrožují bezpečnost a rychlost nouzového zásobování v obci Strání.
4. Provedte redukci vybraných rizik nouzového zásobování potravinami a vodou v obci Strání.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] FOLDYNA, Libor. Nouzové přežití. 2. Vyd. Koedice: Vysoká škola báňská Technická univerzita Ostrava. 2009. ISBN 978-80-7385-077-7.

[2] PEŠAN, Michal. Ochrana ekonomiky: modul F. Praha: MV generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-57-0.

[3] TOMEK, Miroslav, JAKUBČEKOVÁ, Júlia a BENČÍKOVÁ, Eleonóra. Núdzové zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Žilinská univerzita v Žiline:EDIS, 2011. ISBN 978-80-554-0521-6.

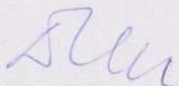
Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

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

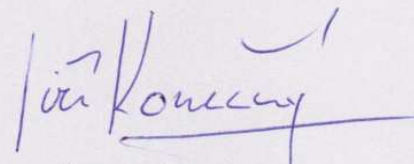
Datum zadání bakalářské práce: **6. února 2015**

Termín odevzdání bakalářské práce: **16. května 2015**

V Uherském Hradišti dne 20. února 2015



doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.  
*děkan*



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



### Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších 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 užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li 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 4.5.2015

*Haboa*

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

HALODA, Petr. Nouzové zásobování potravinami a vodou pro obec Strání. [Bakalářská práce]. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta logistiky a krizového řízení. Ústav krizového řízení. Vedoucí: doc. Ing. Miroslav Tomek, Ph.D. Stupeň odborné kvalifikace: Bakalář (Bc.). Studijní program: Procesní inženýrství, studijní obor: Ovládání rizik. Zlín: FLKŘ UTB, 2015, 80 s.

Bakalářská práce se zabývá problematikou nouzového zásobování potravinami a vodou pro obec Strání. Práce se skládá z teoretické části a praktické části. Teoretická část je zaměřena na popsání dané problematiky, včetně právních předpisů a metod analýzy rizika. Praktická část se zabývá zásobování potravin a vody pro obec Strání za běžných podmínek a krizového stavu, dále posouzením rizik, které ohrožují bezpečnost a rychlost zásobování. Součástí praktické části je s využitím vybraných metod analýzy rizika řešena minimalizace vybraných rizik. V závěru práce je i návrh stanovišť včetně stanovení konkrétního množství potravin, vody, dopravních prostředků a mechanizačních zařízení.

**Klíčová slova:** obec, potraviny, nouzový, Strání, technické prostředky, voda, vodojem, zásobování.

## **ABSTRACT**

HALODA, Petr. Emergency supplies of food and water for the village of Strání. [Bachelor thesis]. Tomas Bata University in Zlín. Faculty of Logistics and Crisis Management. Department of Crisis Management. Supervisor: doc. Ing. Miroslav Tomek, Ph.D. The degree of professional qualifications: Bachelor (Bc.). Study program: Process Engineering, Field of Study: Risk Control. Zlín: FLKŘ UTB, 2015, p 80.

Bachelor thesis deals with emergency supplies of food and water for the village of Strání. This work consists of a theoretical part and a practical part. The theoretical part is focuses on description of the issue, including legislation and methods of risk analysis. The practical part deals with the supply of food and water for the village Strání for normal conditions and state of risk, further assessment of risks that threaten the safety and speed of supply. The practical part is using selected methods of risk analysis solution for minimizing risk selection. The conclusion is a proposal habitats including the establishment of a specific amount of food, water, transport vehicles and mechanical equipment.

**Keywords:** village, food, emergency, Strání, technical means, water, cistern, supplies.

## **Poděkování**

Můj vděk patří všem pedagogům, kteří mi poskytli cenné rady, zejména vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Miroslavu Tomkovi, Ph.D., za jeho odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi poskytl během psaní mé bakalářské práce.

Dále bych chtěl poděkovat Ing. Vlastimilovi Hradilovi z Městského úřadu Uherský Brod, z oddělení Krizového řízení a zvláštních úkolů, který mi umožnil nahlížet do krizového plánu obce s rozšířenou působností Uherský Brod, poskytoval mi materiály, informace a byl dobrým rádcem v průběhu psaní bakalářské práce.

Velké poděkování rovněž patří panu Martinovi Popelkovi, který mě provedl v úpravě vody v obci Strání a poskytl mi materiály.

Poděkování rovněž patří obecnímu úřadu obce Strání za poskytnuté materiály, obzvláště exmístostarostovi Ing. Pavlovi Mimochoďkovi za cenné rady.

V poslední řadě bych chtěl poděkovat celé své rodině a přátelům za podporu během studií a psaní bakalářské práce.

## **Motto**

„Non schoale sed vitae discimus. – Neučím se pro školu, ale pro život.”

Lucius Annaeus Seneca

## **Čestné prohlášení**

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

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>1 CÍL A METODY ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE</b> .....	<b>10</b>
1.1 CÍL BAKALÁŘSKÉ PRÁCE .....	10
1.2 METODY POUŽITÉ V PRÁCI .....	11
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>13</b>
<b>2 POTRAVINY, VODA A JEJICH VÝZNAM PRO ČLOVĚKA</b> .....	<b>14</b>
2.1 ZÁKLADNÍ POJMY V OBLASTI NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI A VODOU .....	15
2.2 PRÁVNÍ PŘEDPISY VZTAHUJÍCÍ SE K NOUZOVÉMU ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI A PITNOU VODU .....	17
<b>3 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI A PITNOU VODOU</b> .....	<b>22</b>
3.1 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI.....	22
3.1.1 Organizování humanitární pomoci.....	23
3.1.2 Narušení dodávek potravin velkého rozsahu .....	24
3.1.3 Státní hmotné rezervy .....	24
3.2 ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU .....	25
3.2.1 Nouzové zásobování pitnou vodou .....	26
3.2.2 Nouzové zásobování balenou pitnou vodou .....	28
3.2.3 Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu.....	29
3.3 PLÁN NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI A PITNOU VODOU .....	30
3.4 TECHNICKÉ PROSTŘEDKY ZABEZPEČUJÍCÍ NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ.....	30
3.4.1 Využití silničních dopravních prostředků pro nouzové zásobování .....	31
3.4.2 Cisternová vozidla na přepravu pitné vody.....	31
3.4.3 Dopravní prostředky na přepravu potravin a balené pitné vody .....	32
3.5 INFORMOVANOST OBYVATELSTVA O NOUZOVÉM ZÁSOBOVÁNÍ.....	32
3.6 PLÁNOVÁNÍ FINANČNÍCH ZDROJŮ NA KRIZOVÉ SITUACE .....	33
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>34</b>
<b>4 SOUČASNÝ STAV ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI A VODOU PRO OBEC STRÁNÍ</b> .....	<b>35</b>
4.1 ZÁSOBOVÁNÍ VODOU OBCE STRÁNÍ ZA BĚŽNÝCH PODMÍNEK .....	36
4.2 ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI OBCE STRÁNÍ ZA BĚŽNÝCH PODMÍNEK.....	38
<b>5 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI A VODOU PRO OBEC STRÁNÍ</b> .....	<b>40</b>
5.1 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI PRO OBEC STRÁNÍ.....	43
5.1.1 Možnost využití zařízení a sil oblastní charity Uherský Brod .....	44
5.1.2 Možnost využití školských zařízení v obci Strání a jejím blízkém okolí na řešení nouzového přežití.....	46
5.1.3 Možnost využití jídelen a zařízení pro seniory při řešení krizových situací .....	47
5.1.4 Využití restaurací a hotelů při řešení krizových situací .....	48
5.2 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU PRO OBEC STRÁNÍ .....	49
5.2.1 Nouzové zásobování pitnou vodou pomocí technických prostředků.....	49

5.2.2	Nouzové zásobování za pomoci balené vody .....	52
5.2.3	Propojení zásobování technických prostředků s balenou pitnou vodou .....	53
<b>6</b>	<b>RIZIKA NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ OBYVATEL OBCE STRÁNÍ.....</b>	<b>54</b>
6.1	APLIKACE METODY PHA NA NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ.....	57
6.2	REDUKCE VYBRANÝCH RIZIK NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI A VODOU .....	60
<b>7</b>	<b>NÁVRH NA ROZMÍSTĚNÍ TECHNICKÝCH PROSTŘEDKŮ A BALENÉ PITNÉ VODY.....</b>	<b>63</b>
7.1	NÁVRH UMÍSTĚNÍ MÍST PRO NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU.....	63
7.2	NÁVRH UMÍSTĚNÍ MÍST PRO NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI .....	64
7.2.1	Zařízení zabezpečující nouzové stravování v obci Strání.....	65
7.2.2	Zařízení zabezpečující nezbytné potřeby na jednotlivce .....	66
7.3	MOŽNOST SKLADOVÁNÍ POTRAVIN A BALENÉ PITNÉ VODY V OBCI STRÁNÍ.....	69
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>70</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>71</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>75</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>76</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>77</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>78</b>



## ÚVOD

Pro přežití obyvatelstva je zapotřebí základních potřeb člověka, mezi které patří pitná voda a potraviny, bez kterých člověk nedokáže žít. Většina civilizace vznikala tam, kde byl dostatek vody a potravin. Především to bylo v blízkosti řek a úrodné půdy.

Pitná voda je cenná, ale její zdroj je omezený. Význam vody si každý uvědomí až při jejím nedostatku. Nedostatek pitné vody může člověku ublížit anebo způsobit smrt. V České republice je dostatek pitné vody díky velkým zásobám kvalitní podzemní vody.

Potraviny jsou také velmi důležité pro člověka, i když ne tolik, jako pitná voda. Před konzumací velkého druhů potravin existuje mnoho procesů a zpracování, aby byly v takové formě, v jaké je známe. Ovšem velkým množstvím potravin a vody je v dnešní době plýtváno. Například tekoucí pitnou vodu, kterou necháme téci při ústní hygieně anebo při nákupu velkého množství potravin a následné kažení z důvodu překročení trvanlivost.

Lidé berou potraviny a pitnou vodu jako samozřejmost, protože je dostatek všude okolo nás. Vše se změní, pokud nastane nějaká mimořádná událost nebo krizová situace, která zapříčiní, že dojde k přerušení dodávek potravin a pitné vody, a tak dochází k nouzovému zásobování potravinami a vodou. Jak získat potraviny a pitnou vodou během mimořádné události řeší tato práce. Je zde řešena obec Strání z důvodu rodného města autora této bakalářské práce.

Bakalářská práce popisuje v teoretické části cíl a metody, které jsou aplikovány v praktické části, význam potravin a pitné vody pro obyvatelstvo včetně základních pojmů a právních předpisů vztahujících se k nouzovému zásobování, dále nouzové zásobování potravinami, pitnou vodou a balenou pitnou vodou, včetně plánu nouzového zásobování, technických prostředků, informovanosti obyvatelstva a plánu finančních zdrojů na krizové situace.

Praktická část řeší, současný stav a nouzové zásobování potravinami a pitnou vodou v obci Strání, rizika ohrožující bezpečnost a rychlost nouzového zásobování a návrh na rozmístění technických prostředků a balené pitné vody v obci Strání.

## 1 CÍL A METODY ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

V této kapitole je popsáno, čím se bude tato práce zabývat, a jsou zde uvedeny metody, které při zpracování práce jsou využívány.

Metody analýzy rizik byly zvoleny na základě odhalení rizik, které ohrožují nouzové zásobování potravinami a pitnou vodou a jejich minimalizací, a dále pro poukázání příčin a následků a silných a slabých stránek nouzového zásobování potravinami a pitnou vodou.

### 1.1 Cíl bakalářské práce

Cílem bakalářské práce je zpracovat pojednání o nouzovém zásobování potravinami a vodou obce Strání. Pro splnění hlavního cíle byly stanoveny čtyři dílčí cíle.

První dílčí cíl představuje zpracování literární rešerše na dané téma.

Druhý dílčí cíl představuje posouzení současného stavu zásobování potravinami a vodou v obci Strání. Současný stav zásobování potravinami je zabezpečeno prostřednictvím místních obchodů, které se v obci nacházejí a jsou rozmístěny v celé délce obce Strání. Současný stav zásobování pitnou vodou je zabezpečeno prostřednictvím veřejného vodovodu, který má obec Strání v osobním vlastnictví. Další způsob současného zásobování pitnou vodou pro obec Strání je zabezpečeno společností Slovácké vodovody a kanalizace, a.s.

Třetí dílčí cíl je zaměřen na analýzu rizik, které ohrožují bezpečnost a rychlost samotného nouzového zásobování potravinami a vodou pro obec Strání a odhalení jeho slabých stránek a nedostatků. Nejdříve bylo nutné vytvořit SWOT analýzu, pro zjištění konkrétních rizik ohrožující samotné nouzové zásobování. Na základě zjištěných rizik je v práci provedena metoda předběžného posouzení nebezpečí, kde jednotlivá rizika jsou analyzována touto metodou. Výsledkem metody je návrh na opatření pro každé riziko. Součástí je rovněž redukce vybraných rizik nouzového zásobování potravinami a vodou, které nejvíce ohrožují samotné nouzové zásobování v obci Strání.

Ve čtvrtém dílčím cíli je vytvořit plán na rozmístění technických prostředků, balené pitné vody a potravin. V tomto bodu jsou vytvořeny zóny, do kterých je rozdělena obec Strání. V každé zóně jsou vytvořena výdejní místa. V této části práce jsou navrženy počty technických prostředků s pitnou vodou včetně balené pitné vody, dále množství potravin, které jsou potřebné do jednotlivých zón. Zároveň bylo podle aktuálního počtu obyvatel stanoveno množství potravin a vody, které bude potřeba dovést do obce Strání. Na základě

množství potravin potřebných pro obec byla provedena kalkulace počtů europalet pro jednotlivé suroviny a potraviny. Z toho bylo určeno, jaké množství tahačů s návěsy, nákladních a dodávkových automobilů bude potřeba pro transport základních potravin do obce Strání, aby bylo řádně zabezpečeno obyvatelstvo v době mimořádné události nebo krizové situace (dále jen „MUaKS“).

## 1.2 Metody použité v práci

Při zpracování bakalářské práce a naplnění hlavního a dílčích cílů, jsem použil různé metody empirické a obecně teoretické.

Analýza rizik je v podstatě multikriteriálním hodnocením parametrů v našem okolí. Metody analýzy rizik můžeme tedy rozdělit:

- **kvantitativní analýzy rizik** – princip je založen na pravděpodobnosti výskytu jevu a pravděpodobnosti ztráty hodnoty,
- **kvalitativní analýzy rizik** – jsou častěji používané k určení prvenství mezi riziky. Pracují s daty o následcích a snížení užité hodnoty.

Jedno z mnoha kritérií při výběru nejlepší metody analýzy rizik je dostupnost dat, které konkrétní metoda využívá. Data pro analýzu rizik jsou získávány velkým množstvím způsobů, jako je například modelováním, simulací ať už v polních podmínkách, v laboratořích nebo na počítačích. Je třeba vzít v úvahu, že neexistuje všeobecný nástroj a metody mají své mezní hodnoty použití. [38]

Členění vědeckých metod je dáno rozdílným typem vědeckého postupu, který může být empirický nebo obecně teoretický.

Empirické metody jsou založeny na zkušenostních principech, které jsou výsledkem již používaných a vyzkoušených postupů bádání buď prostřednictvím badatele, anebo na základě použití přístrojů. Při jejich použití je třeba vzít v úvahu okolnosti a podmínky, za kterých byly výsledky pomocí těchto přístrojů získány. Můžeme sem zařadit pozorování, syntézu, experiment, explanaci, modelování a další metody.

Obecně teoretické vědní metody nevycházejí hlavně z empirických zkušeností nebo měření, ale jsou všeobecně přijímány jako univerzální teoretické postupy vědecké práce. Můžeme sem zařadit analýzu, syntézu, indukci, dedukci, komparaci a další. [41]

Dále jsou rozepsány metody, které jsou v práci a jsou mezi sebou navzájem propojeny:

- **Analýza** – je proces reálného popřípadě myšlenkového rozkladu zkoumaného objektu na dílčí části, které jsou předmětem dalšího zkoumání. V podstatě jde o rozbor vlastností, faktů, které postupují od celku k částem. Analýza umožňuje oddělit podstatné od nepodstatného, trvalé vztahy od nahodilých. [44]

V praktické části je metoda analýza vyjádřena SWOT analýzou, kdy v jednotlivých případech rozebírá silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby zkoumanému problému. Po SWOT analýze bývá zkoumaný problém řešen další metodou. Celkově se v praktické části vyskytují dvě SWOT analýzy. V prvním případě rozebírá Nouzové zásobování potravinami a vodou v obci Strání a ve druhém případě rizika ohrožující bezpečnost a rychlost nouzového zásobování potravinami a vodou v obci.

- **Explanace** – je to metoda zaměřená na logickou rekonstrukci nebo pochopení jistého jevu popřípadě procesu, tzn., proč dochází k pozorovaným a popisovaným jevům. Navazuje na předešlé metody. Jde hlavně o vyvození teoretických závěrů, formulaci zdůvodnění příčin popsanych jevů. [44]

Explanace je v praktické části řešena metodou PHA. SWOT analýza odhalila rizika, která ohrožují samotné nouzové zásobování. Tyto rizika jsou podrobeny metodě PHA, jejímž výsledkem je návrh na opatření. Při zamyšlení proč k těmto rizikům dochází, byla vytvořena redukce na nejvíce závažná rizika. Explanace je v práci propojena s analýzou pro vyřešení redukci rizik ohrožující nouzové zásobování.

- **Modelování** – představuje zjednodušený obraz skutečnosti. Modelováním si představme aplikaci různých druhů modelů na řešení dané problematiky. [44]

V praktické části je modelování aplikováno prostřednictvím metody Rybí kost, kdy jsou graficky znázorněny problémy, které vedou k chybnému nouzovému zásobování. Modelování je provázání s analýzou pro vyřešení nouzového zásobování.

V této práci jsou použity čtyři metody analýzy rizik. Nejedná se pouze o metody, které poukazují na daný problém, ale jsou zpracovány i metody, které přímo určují opatření na daná rizika. Jednotlivé metody řeší dvě části, které zkoumají, poukazují na chyby a snaží se jim předejít popřípadě co nejvíce eliminovat. V praktické části jsou aplikovány tři metody analýzy rizik. Jde o SWOT analýzu, metodu předběžného posouzení nebezpečí (PHA) a Ishikawův diagram (rybí kost).

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**



## 2 POTRAVINY, VODA A JEJICH VÝZNAM PRO ČLOVĚKA

Člověk pro svůj život potřebuje základní suroviny, které se stávají základem většiny jídel a pokrmů, které každodenně konzumuje. Potraviny jsou výrobky nebo látky, které jsou určeny pro výživu lidí. Jsou nezbytné pro přežití. Většina lidí zaujímá k potravinám pozitivní postoj, protože jim přináší radost, uspokojení. Potraviny představují pro tělo člověka zdroj energie, díky které se pohybuje, dýchá, myslí, zkrátka žije. [31] Člověk může bez jídla vydržet maximálně 55 – 60 dní, zaleží však na mnoha faktorech (fyzická kondice, množství tělesného tuku a jiné). [14]

Potraviny rozdělujeme podle původu na živočišné a rostlinné.

Mezi potraviny z živočišného původu, můžeme zařadit:

- maso a masné výrobky,
- mléko a mléčné výrobky,
- vejce,
- tuky živočišného původu.

Mezi potraviny z rostlinného původu, můžeme zařadit:

- obiloviny a výrobky z obilovin,
- luštěniny,
- brambory,
- zelenina a výrobky ze zeleniny,
- ovoce a výrobky z ovoce,
- houby,
- koření,
- tuky rostlinného původu.

Další skupinu mezi potravinami tvoří:

- sladidla,
- pochutiny,
- dochucovadla,
- nápoje. [43]

Kvalita potravin se může vylepšit pomocí přídavných látek, jako jsou například barviva, konzervanty. Mohou být rovněž obohacovány některými doplňky, jako jsou minerály, vitamíny a jiné. [31]

Voda je jednou z nejdůležitějších potřeb člověka a jeho život je s ní spojený. Hned po kyslíku, je voda nejdůležitějším faktorem existence života. Bez kyslíku vydržíme pár minut, bez vody 3 – 5 dnů. Vodu potřebuje člověk denně. Nachází se rovněž v lidském těle. Vodu využíváme na různé účely:

- na osobní potřebu a spotřebu (pití, vaření, hygienu),
- v průmyslové a zemědělské výrobě,
- v dopravě,
- na výrobu elektrické energie a jiné.

Na zemi kromě člověka využívají vodu rovněž rostliny a zvířata.

Bez pitné vody by člověk nepřežil. V dospělém lidském těle je 50 – 60 % vody, ale s rostoucím věkem se objem vody snižuje. V organismu voda koluje volně a tvoří hlavní složku tělesných tekutin. Dospělý člověk by měl denně přijat zhruba 2 – 2,5 litrů vody ve formě tekutin a pevné stravy. Podobné množství za den se z těla vyloučí, a to močí (1 – 1,5 litru), pocením (0,5 litru), dýcháním (0,4 litru) a stolicí (0,1 litru). [39]

## 2.1 Základní pojmy v oblasti nouzového zásobování potravinami a vodou

V oblasti nouzového zásobování potravinami a vodou existuje mnoho pojmů. Vzhledem k rozsáhlosti na danou problematiku, budou uvedeny jen ty nejdůležitější pojmy, mezi které patří:

- **balená pitná voda** je pitná voda, která je distribuována v maloobjemových obalech, [41]
- **cisterna** je dopravní prostředek, který je určený na přepravu pitné vody, [41]
- **krizová situace** (dále jen „KS“), je mimořádná událost, při níž je vyhlášen příslušný krizový stav; v České republice (dále jen „ČR“), se jedná o stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu a válečný stav, [34]
- **maloobchod** představuje způsob prodeje menšího objemu zboží spotřebiteli, jedná se o obchod v malém měřítku,
- **mimořádná událost** (dále jen „MU“), je škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činnostmi člověka, přírodními vlivy a taktéž havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedením záchranných a likvidačních prací, [16]

- **mimořádná situace** je situace, která vznikla v souvislosti s hrozcí nebo již nastalou mimořádnou událostí, [34]
- **náhradní zásobování** je činnost, jejímž cílem je zabezpečit potřebné množství vody a potravin pro potřeby uživatelů při přerušení dodávky vody a potravin v důsledku oprav nebo jakékoliv havárie, [15]
- **nouzové zásobování vodou** je zásobování vodou po dobu KS, jehož cílem je zabezpečení nezbytné množství vody požadované jakosti v případech, kdy stávající systém zásobování vodou je zcela nebo částečně nefunkční; nouzové zásobování vodou je časově omezeno na dobu nezbytně nutnou, [15]
- **obchodní řetězec** – jsou obchody, které jsou navzájem propojeny,
- **pitná voda** zdravotně bezchybná voda, která je určena k pití, vaření, přípravě jídel a nápojů, péči o tělo a k dalším účelům pro lidské potřeby. Jde o veškerou vodu, která se nachází v původním stavu z podzemních zdrojů a splňuje hygienické požadavky na zdravotní nezávadnost nebo vodu upravenou z podzemních a povrchových zdrojů, [18]
- **potraviny** jsou výrobky nebo látky, které jsou určeny pro výživu lidí. Jsou nezbytné pro přežití, [14]
- **průměrná denní spotřeba vody a potravin** je vypočítaná hodnota množství vody a potravin na den, která je stanovená z určité potřeby vody a potravin vynásobeným počtem příslušných jednotek, [39]
- **prostředky na zásobování vody a potravin** jsou prostředky a zařízení, které jsou určeny na dodávku vody a potravin, [39]
- **soukromý vodovod** je vodovod, který zásobuje vodou jednu, nebo více nemovitostí a je spravovaný jeho majitelem, [39]
- **technické prostředky** jsou prostředky zabezpečující přepravu a výdej pitné vody, balené pitné vody a potravin, [39]
- **veřejný vodovod** je soubor objektů a zařízení, které umožňují hromadné zásobování vodou obyvatelstvo a jiných odběratelů, [39]
- **vodovodní síť** je systém potrubí, které slouží na dopravu vody ke spotřebiteli se souborem odběrných míst, které umožňují kontrolu kvality vody, [39]
- **výdejní místo** je vytvoření míst, kde jsou pro spotřebitele daného místa postiženou mimořádnou událostí přistaveny technické prostředky a zařízení, pro vydávání potravin a pitné vody, [39]

- **zásobování vodou** je činnost, která je zaměřená na využívání vodních zdrojů, jejichž cílem je zabezpečit potřebné množství vody potřebné kvality a její dodávku pro potřeby uživatelů, [39]
- **živelné pohromy** vyjadřují MU, vyvolané ničivými přírodními silami, v důsledku kterých se uvolňují kumulované energie a hmoty, případně působením nebezpečných látek, anebo jiných ničivých faktorů, které mají negativní vliv na člověka, zvířata, materiální hodnoty a životní prostředí. [39]

## 2.2 Právní předpisy vztahující se k nouzovému zásobování potravinami a pitnou vodou

Jedním z předpokladů bezpečného a kvalitního zásobování pitnou vodou při MUaKS jsou mimo jiné i právní předpisy. Vzhledem na specifika MUaKS, je zapotřebí zohlednit právní předpisy, které se týkají zásobování obyvatelstva potravinami a vodou, kvalitou vody, řešením MUaKS a jiných. Mezi nejvýznamnější právní předpisy zabývající se problematikou nouzového zásobování potravinami a pitnou vodou, můžeme v současné době zařadit: [39]

- **Zákon číslo 110/1997 Sb.**, o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů. „*Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje v návaznosti na přímo použitelné předpisy Evropské unie povinnosti provozovatele potravinářského podniku a podnikatele, který vyrábí nebo uvádí do oběhu tabákové výrobky, a upravuje státní dozor nad dodržováním povinností vyplývajících z tohoto zákona a z přímo použitelných předpisů Evropské unie. Tento zákon se nevztahuje na pitnou vodu.*” [4]
- **Zákon číslo 239/2000 Sb.**, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. Tento zákon vymezuje integrovaný záchranný systém, stanovuje složky integrovaného záchranného systému včetně jejich působnosti, pokud tak nestanoví zvláštní právní předpis, působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávních celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na MU při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před, po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu. [5]
- **Zákon číslo 240/2000 Sb.**, o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). Zákon stanovuje působnosti a pravomoc státních orgánů územních samosprávních celků a práva i povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě

na KS, které nesouvisí se zajišťováním obrany ČR před vnějším napadením a při řešení i při ochraně kritické infrastruktury a odpovědnost za porušení těchto povinností. Zákon rovněž zapracovává příslušné předpisy Evropské unie (dále jen „EU“), a upravuje určování a ochranu evropské kritické infrastruktury. [6]

- **Zákon číslo 241/2000 Sb.**, o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. *„Zákon upravuje přípravu hospodářských opatření pro stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu a válečný stav a přijetí hospodářských opatření pro vyhlášení krizových stavů. Zákon stanoví pravomoc:*
  - a) vlády,*
  - b) ústředních správních úřadů, České národní banky, krajských úřadů, obecních úřadů obce s rozšířenou působností a*
  - c) orgánů územních samosprávních celků při přípravě a přijetí hospodářských opatření pro krizové stavy. Stanoví též práva a povinnosti fyzických a právnických osob při přípravě a přijetí hospodářských opatření pro krizové stavy.“* [7]
- **Zákon číslo 254/2001 Sb.**, o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). *„Účelem tohoto zákona je chránit povrchové a podzemní vody, stanovit podmínky pro hospodárné využívání vodních zdrojů a pro zachování i zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod, vytvořit podmínky pro snižování nepříznivých účinků povodní a sucha a zajistit bezpečnost vodních děl v souladu s právem Evropských společenství. Účelem tohoto zákona je též přispívat k zajištění zásobování obyvatelstva pitnou vodou a k ochraně vodních ekosystémů a na nich přímo závislých suchozemských ekosystémů. Zákon upravuje právní vztahy k povrchovým a podzemním vodám, vztahy fyzických a právnických osob k využívání povrchových a podzemních vod, jakož i vztahy k pozemkům a stavbám, s nimiž výskyt těchto vod přímo souvisí, a to v zájmu zajištění trvale udržitelného užívání těchto vod, bezpečnosti vodních děl a ochrany před účinky povodní a sucha. V rámci vztahů upravených tímto zákonem se bere v úvahu zásada návratnosti nákladů na vodohospodářské služby, včetně nákladů na související ochranu životního prostředí a nákladů na využívání zdroje, v souladu se zásadou, že znečišťovatel platí.“*[8]



- **Zákon číslo 258/2000 Sb.**, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. „*Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje v návaznosti na přímo použitelné předpisy Evropské unie:*
  - a) *Práva a povinnosti fyzických a právnických osob v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví,*
  - b) *Soustavu orgánů ochrany veřejného zdraví, jejich působnost a pravomoc,*
  - c) *Úkoly dalších orgánů veřejné správy v oblasti hodnocení a snižování hluku z hlediska dlouhodobého průměrného hlukového zatížení životního prostředí.*” [9]
- **Zákon číslo 274/2001 Sb.**, o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích). „*Tento zákon upravuje některé vztahy vznikající při rozvoji, výstavbě a provozu vodovodů a kanalizací sloužících veřejné potřebě, přípojek na ně, jakož i působnost orgánů územních samosprávných celků a správních úřadů na tomto úseku. Vodovody a kanalizace pro veřejnou potřebu se zřizují a provozují ve veřejném zájmu. Tento zákon se vztahuje na:*
  - a) *vodovody a kanalizace, pokud je trvale využívá alespoň 50 fyzických osob, nebo pokud průměrná denní produkce z ročního průměru pitné nebo odpadní vody za den je 10 m<sup>3</sup> a více,*
  - b) *každý vodovod nebo kanalizaci, které provozně souvisejí s vodovody a kanalizacemi podle písmena a).*

*Tento zákon se nevztahuje na:*

- a) *vodovody sloužící k rozvodu jiné než pitné vody,*
- b) *oddílné kanalizace sloužící k odvádění povrchových vod vzniklých odtokem srážkových vod,*
- c) *vodovody a kanalizace nebo jejich části, na které není připojen alespoň 1 odběratel.*

*Vodovodní úřad může na návrh nebo u vlastního podnětu rozhodnutím stanovit, že se tento zákon vztahuje též na kanalizace uvedené v odstavci 4 písm. b) a na vodovody, které nesplňují podmínky uvedené v odstavci 3 písm. a) nebo na vodovody uvedené v odstavci 4 písm. a), jestliže je to v zájmu ochrany veřejného zdraví, ochrany*

*zdraví zvířat nebo ochrany životního prostředí a jsou-li na vodovod nebo kanalizaci připojeni alespoň 2 odběratelé.”[10]*

- **Zákon číslo 97/1993 Sb.**, o působnosti Správy státních hmotných rezerv. Státní správa hmotných rezerv (dále jen „SSHR”), je ústředním orgánem státní správy v oblasti hospodářských opatření pro krizové stavy, MU a státních hmotných rezerv. Sídlo Správy státních rezerv je v Praze. V čele je předseda, který je jmenován a odvoláván vládou ČR. Státní správa hmotných rezerv zabezpečuje financování hospodářských opatření pro krizové stavy, obměnu, půjčku, uvolnění, nájem, prodej, skladování, ochraňování a kontrolu státních hmotných rezerv dle požadavků krizových plánů. [3]
- **Směrnice Rady 98/83/ES** zabývající se kvalitou vody, která je určená k lidské spotřebě. Hlavním cílem této směrnice je ochrana lidského zdraví před nepříznivými účinky kontaminované vody, která je určena k lidské spotřebě, a dále zabezpečit její bezchybnost a čistotu. Směrnice:
  - stanovuje standardy pro kvalitu pitné vody u spotřebitele a stanovuje všeobecné povinnosti pro kvalitu pitné vody samotné – pitná voda musí být zdravotně bezpečná a čistá,
  - zavazuje členské státy k pravidelnému monitorování kvality pitné vody, a aby spotřebitelům poskytovali aktuální informace o kvalitě pitné vody,
  - udává limitní hodnoty pro celkem 48 mikrobiologických a chemických ukazatelů, které musí být monitorované a testované.
- **Směrnice 2000/60/ES** Evropského parlamentu a rady, která stanovuje rámec pro politiku společenství vod, která se nazývá Rámcová směrnice o vodě. Zabývá se vytvářením podmínek pro trvale využívaných zdrojů vody. Klade se zde důraz na zachování hydroekologických potřeb krajiny. Hlavním cílem této směrnice, je vytvořit integrovaný rámec pro politiku EU v oblasti vod, s cílem zachránit fyzickou a biologickou integritu vodních systémů a snížení nepříznivých vlivů lidské populace na zdroje pitné vody. [39]
- **Vyhláška číslo 20/2002 Sb.**, o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody.
- **Směrnice Rady 75/440/EHS** ze dne 6. 6. 1975 o považované jakosti povrchových vod, které jsou určeny k odběru pitné vody v členských státech EU.

- **Směrnice Rady 79/869/EHS** ze dne 9. 10. 1979 o metodách měření, jejich četnosti odběrů, dále rozborů povrchových vod, které jsou určeny k odběru pitné vody v členských státech EU.
- **Směrnice Rady 80/68/EHS** ze dne 17. 12. 1979, o ochraně podzemních vod před znečištěním způsobeným některými nebezpečnými látkami.
- **Směrnice Rady 80/778/EHS** ze dne 15. 7. 1980, o jakosti vody, která je určena k lidské spotřebě. Tato Směrnice byla platná do 24. prosince 2000.
- **Směrnice Rady 81/855/EHS** ze dne 19. 10. 1981, která upravuje Směrnici 79/869/EHS o metodách měření, četnosti odběrů a rozborů povrchových vod, které jsou určeny ke spotřebě v členských státech EU.
- **Směrnice Rady 81/858/EHS** ze dne 19. 10. 1981, která upravuje Směrnici 80/778/EHS, o jakosti vody, která je určena ke spotřebě.
- **Směrnice Rady 91/692/EHS** ze dne 23. 12. 1991 ke standardizaci a racionalizaci zpráv o zavádění určitých Směrnic, vztahujících se k životnímu prostředí.

Základní dokument, který sjednotil právní předpisy zemí evropského společenství, je Směrnice Rady 80/778/EHS ze dne 15. 7. 1980. Tato Směrnice vytvořila předpoklady k postupnému sjednocování různých národních, nesourodých vnitřních předpisů. A zároveň poprvé jasně definovala, že referenční analýzy, které jsou definovány v příloze této Směrnice, musí být přizpůsobeny vědeckému a technickému pokroku. [18]

### 3 NOUZOVÉ ZÁSBOVÁNÍ POTRAVINAMI A PITNOU VODOU

Mezi hlavní opatření ochrany obyvatelstva při MUaKS je nouzové přežití, zaměřená hlavně na nouzové ubytování obyvatelstva, nouzové zásobování potravinami, pitnou vodou, hygienickými prostředky na poskytování nouzových základních potřeb, zabezpečení nouzových dodávek energií a organizování humanitární pomoci. [16] Na výše zmíněná opatření nouzového přežití se podílejí orgány samosprávy, právnické osoby, podnikající fyzické osoby, občanská sdružení, nevládní organizace i občané. Opatření nouzového přežití se plánují pro východisko MU požadující vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu podle vyhlášky Ministerstva Vnitra číslo 328/2001 Sb., a pro řešení MUaKS. [12]

#### 3.1 Nouzové zásobování potravinami

Po vyhlášení krizového stavu mohou být stanovena regulační opatření v zásobování obyvatelstva potravinami ke zmírnění dopadů MUaKS na obyvatelstvo a národní hospodářství v době nedostatečného zásobování z obvyklých zdrojů. Regulační opatření budou odstupňována dle situace v zásobování jednotlivými druhy potravin a zboží. [12]

Při nouzovém zásobování surovinami by měly být zajištěny základní druhy surovin (tabulka číslo 1) a zabezpečit stravování. To znamená především využití stálých stravovacích zařízení v obci (jde především o restaurace, hotely, kuchyně, bufety jídelny a jiné), a rovněž mobilních stravovacích zařízení (hlavně pojízdné kuchyně). Samozřejmostí je zabezpečení dietní stravy pro osoby, které ji potřebují. [16]

Tabulka č. 1 - Nezbytné potřeby pro jednoho obyvatele na 10 dní

Pořadové číslo	Suroviny	Jednotka	Dávka na jednu osobu
1.	Maso včetně konzerv	kg	0,866
2.	Mléko a mléčné výrobky	l	2,333
3.	Tuky včetně másla, sádla, olejů	kg	0,583
4.	Chléb	kg	2,416
5.	Brambory, rýže, těstoviny, luštěniny, kroupy	kg	3,166
6.	Mouka	kg	1,916
7.	Cukr	kg	0,500
8.	Vejce	ks	2,000

[Zdroj: 12]

### 3.1.1 Organizování humanitární pomoci

U humanitární pomoci jde o souhrn opatření v materiální, duchovní, zdravotní, sociální a právní oblasti, které poskytují státní neziskové organizace, spolky, skupiny a dokonce i jednotlivci ve prospěch obyvatelstva, postiženého MUaKS. Hlavním cílem humanitární pomoci je zlepšit životní podmínky u obyvatelstva postiženého MUaKS. Neziskové organizace, spolky, skupiny i jednotlivci poskytují materiální, finanční, psychologickou a náboženskou pomoc.

Mezi hlavní úkoly humanitární pomoci patří příprava a vytvoření systému realizace pomoci na daném území, příprava a ustanovení pracovní skupiny pro realizaci pomoci, vytipování míst výdeje a spolupráce s nevládními organizacemi sídlící na daném území.

Při organizování humanitární pomoci je nutné vypracovat přehled sil a prostředků poskytovaných nevládními organizacemi na zájmovém území, především v oblastech dobrovolnické pracovní výpomoci, materiální pomoci, finanční pomoci, personální pomoci, psychologické a náboženské pomoci.

Humanitární pomoc je rovněž řešena v zákoně číslo 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy. Tyto zásoby jsou součástí systému nouzového hospodářství a jsou vytvářeny SSHR. O vydání zásob pro humanitární pomoc rozhoduje předseda SSHR na základě požadavku krajského úřadu, obecního úřadu s rozšířenou působností, nebo konkrétní obce. [12]

Zásoby pro humanitární pomoc jsou součástí systému nouzového hospodářství. Jsou vytvářeny SSHR. Složení soupravy pro jednu osobu:

- osobní věci – 3 denní dávky konzervovaných potravin, hygienické prostředky a ostatní věci jako například zápalky, svíčky, lihový vaříč a jiné,
- pracovní oblečení – plášť, gumové boty, pracovní oděv, tenisky, ponožky, rukavice, kalhoty a blůza a spací pytel.

Za převzetí zásob na výdejním místě a jejich přidělování občanům odpovídá krajský hejtman, starosta obce s rozšířenou působností nebo starosta konkrétní obce. Rovněž by měli tyto osoby zabránit zneužívání.

Hasičské záchranné sbory (dále jen „HZS“) krajů disponují kontejnery nouzového přežití materiálu v rozmezí 25 – 50 osob. Kontejner je určen k poskytování rychlé, účinné a neodkladné pomoci pro obyvatelstvo postižené MUaKS, která byla způsobena hlavně živelnými



pohromami, hromadnými dopravními nehodami, při železničních nebo leteckých nehodách, při destrukci budov. Kontejner ochraňuje osoby před povětrnostními vlivy. Je to i vhodné zázemí pro přípravu a poskytování horkých nápojů, teplých i studených jídel i ošetření pro osoby pro současně 3 osoby. Součástí kontejneru je nafukovací stan o ploše 56 m<sup>2</sup>, kuchyňka, toaleta, elektrocentrála a vytápěcí agregát. Kontejner je vhodný pro práci v rozmezí teplot od -30 až do 50° C a 2 osoby jsou schopny ho do hodiny připravit. Jednotlivé kontejnery je možné spojovat do jednoho celku, napájet je z jednoho zdroje. Je schopen nepřetržitě fungovat. [12]

### 3.1.2 Narušení dodávek potravin velkého rozsahu

Ministerstvo zemědělství je ústředním orgánem státní správy pro potravinářský průmysl ČR. Povinností podnikatelů při výrobě potravin a tabákových výrobků a jejich distribuce do oběhu vyplývá ze zákona číslo 110/1997 Sb.

Narušení dodávek potravin velkého rozsahu v současné době je důvod ke vzniku MUaKS. Doba trvání a územní rozsah dodávek potravin jsou přímo závislé na časovém intervalu a rozsahu nutných opatření vyplývajících z účinků a dopadů výše uvedených MUaKS. Dopady MU vedoucí ke vzniku KS a následného vyhlášení krizového stavu mají svůj vliv na zásobování potravin pouze na ohroženém území.

Narušení dodávek potravin řeší orgány kraje formou nouzového zásobování potravinami. Nedostatek potravin při neplnění nezbytných dodávek řeší krajské úřady zavedením regulace distribuce potravin v obchodní síti na nezbytně nutnou dobu. Při velkém nedostatku potravin, který vyžaduje vyhlášení krizových stavů, požadují orgány kraje zajištění pomocí Ústředního krizového štábu. V poslední řadě může krajský úřad formou Ústředního krizového štábu požádat SSHR o uvolnění státních hmotných rezerv. [27]

### 3.1.3 Státní hmotné rezervy

Státní hmotné rezervy tvoří vybrané základní suroviny, materiály, polotovary a výrobky. Jsou určeny pro zajištění obranyschopnosti státu, odstraňování následků MUaKS a pro ochranu životně důležitých zájmů ČR. Návrh na seznam položek hmotných rezerv, jejich minimálních mezních hodnot a orientačních cílových stavů, a hlavně jejich povolení na uvolnění schvaluje vláda na základě návrhu SSHR. [27]

### 3.2 Zásobování pitnou vodou

Jako pitná voda je každá voda, která je vhodná k pití a je zdravotně bezchybná. Neměla by člověka vzhledem, chutí ani pachem nijak odpuzovat a rovněž by měla mít správnou teplotu. Zdrojem pitné vody může být podzemní, povrchová ale i infiltrovaná voda.

Na zásobování obyvatelstva pitnou vodou je nejvhodnější podzemní voda, ale při jejím nedostatku se používá i povrchová voda. Takovou vodu je však nutné zbavit veškerých škodlivých a zdravotně nebezpečných látek a je nutné ji upravit tak, aby se kvalitou co nejvíce podobala podzemní. Teplota povrchové vody je hodně kolísavá a to hlavně v letním období, kde je podstatně vyšší než podzemní voda. Pitná voda by se měla pohybovat v rozmezí 8 – 12 °C, měla by být bezbarvá, křišťálově čistá a bez zápachu.

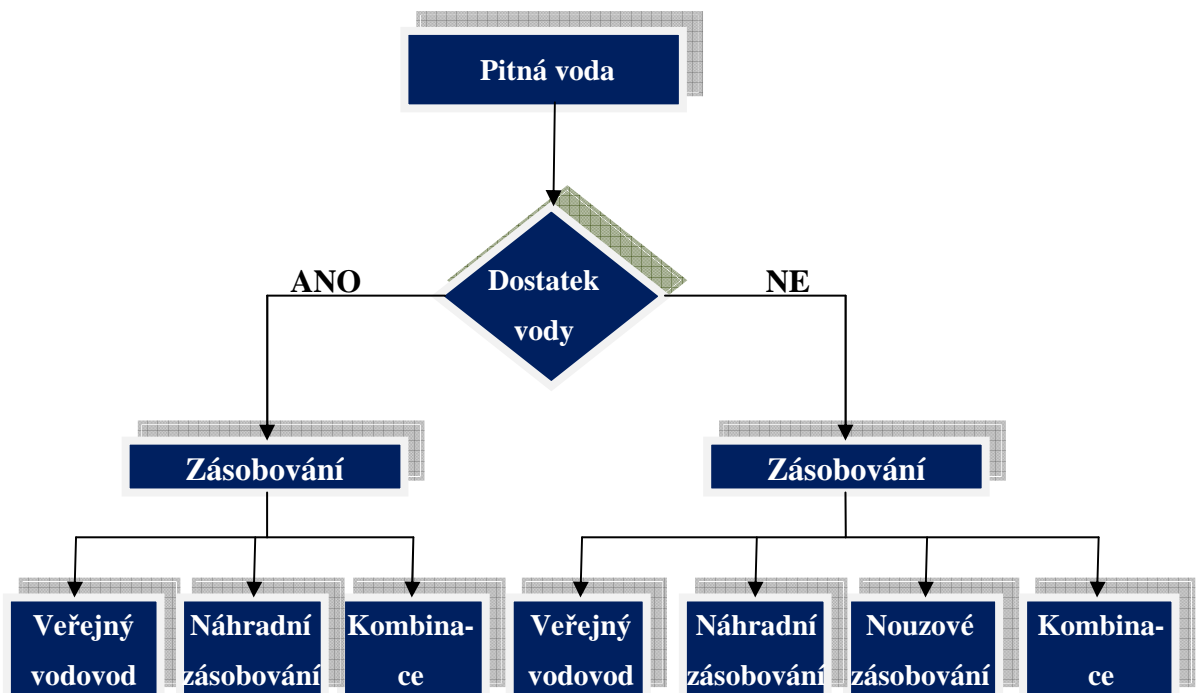
I když v ČR je dostatek pitné vody, měli bychom s ní šetřit. Většinou s vodou plýtváme nebo ji nepoužíváme efektivně. V tabulce číslo 2 je uvedena spotřeba vody na různé účely. [39]

Tabulka č. 2 – Spotřeba vody na různé účely

Účel použití	Množství spotřebované vody [l]
Jídlo a pití na osobu a den	2 – 4
Spláchnutí toalety (1x)	6 – 10
Koupání (1x)	100 – 200
Výroba 1 kilogramu papíru	800
Vypěstování 1 kilogramu pšenice	600 – 1 400
Vypěstování 1 kilogramu rýže	4 500
Vypěstování 1 kilogramu bavlny	16 000
Produkce 1 kilogramu masa	30 000 – 60 000
Výroba automobilu s hmotností 1 – 2 tuny	500 000 – 800 000

[Zdroj: 39]

Zásobování vodou se běžně uskutečňuje veřejnými vodovody. V místech, kde není možné provozovat dodávku veřejnými vodovody, se voda dodává náhradním zdrojem zásobování, a to pomocí cisteren a jiných přepravných prostředků. Na obrázku číslo 1 jsou znázorněny možné způsoby zásobování pitnou vodou. [39]



Obrázek č. 1 – Způsoby zásobování pitnou vodou [Zdroj: upraveno podle 39]

### 3.2.1 Nouzové zásobování pitnou vodou

Proces nouzového zásobování obyvatelstva pitnou vodou v průběhu MUaKS, je velmi náročný a složitý. Jde o soubor činností, které je možné vyjádřit od přípravy východiskových podkladů na nouzové zásobování až po zpracování vlastního plánu (obr. č. 2).

Proces nouzového zásobování se skládá nejdříve z přípravy nouzového zásobování, dále z nouzového zásobování a z plánu nouzového zásobování. Nejdůležitější je příprava, od ní se odvíjí celý proces. Jde o analýzu současného stavu zásobování, zhodnocení rizik, které jsou potencionálními hrozbami a spolupráci subjektů, které se podílejí na nouzovém zásobování. Po přípravě probíhá nouzové zásobování při kterém se zabezpečuje, aby bylo v obci požadované množství pitné vody, technických prostředků i pracovní síly. Po nouzovém zásobování proběhne jeho vyhodnocení včetně plánu nouzového zásobování. Součástí vyhodnocení budou i doporučení a rady do budoucna. Všechny procesy na sebe navzájem navazují.



Obrázek č. 2 – Proces nouzového zásobování [Zdroj: upraveno podle 39]

Při plánování objemu pitné vody na nouzové zásobování je zapotřebí vycházet z minimální potřeby vody na nouzové zásobování pitnou vodou, to znamená 15 litrů na osobu a den. Toto množství vody může být v mimořádně nepříznivých podmínkách sníženo na 5 litrů na osobu a den a to maximálně tři po sobě následující dny. Pokud nastane situace, že nebude možno zabezpečit požadované množství pitné vody ve stanovených lhůtách a dnech, můžou orgány obce upravit uvedený objem pitné vody podle konkrétní situace.

Příprava na nouzové zásobování je nejdůležitější prvek celého procesu. Souvisí hlavně s plánováním a přijímáním preventivních opatření na zabezpečení dodávek kvalitní pitné vody pro subjekty hospodářské mobilizace, ozbrojené síly, ozbrojené bezpečnostní sbory, zdravotnictví a jiné složky. Už v přípravě je nutné navrhnout a přepracovat různé varianty dodání pitné vody. Po přípravě, která spočívá ve vypracování analýz před vznikem MUaKS, je třeba řešit složitější etapu, která je samotné nouzové zásobování.

Proces přípravy na nouzové zásobování při řešení KS se skládá z určitých kroků:

- analýza současného stavu zásobování pitnou vodou,
- hodnocení bezpečnostních rizik a ohrožení v MUaKS,
- spolupráce orgánů a subjektů, které se podílejí na nouzovém zásobování.

Uvedené údaje je třeba zpracovat do krizového plánu, který bude obsahovat všechny potřebné informace o oblasti, kde se bude řešit nouzové zásobování, příčiny, počet osob, kteří budou potřebovat pomoc a kdo se o nich bude starat, jaké prostředky budou využívané a nakonec s kým se bude spolupracovat.

Nouzové zásobování pitnou vodou zahrnuje procesy a činnosti, které se po kvalitní přípravě na řešení MUaKS, měly zvládnout bez jakýchkoli komplikací. Všechno závisí na charakteru a rozsahu MUaKS. Nouzové zásobování zahrnuje:

- zvýšený monitoring a ochranu zdrojů pitné vody a důležitých technických zařízení,
- stanovení norem spotřeby pitné vody,
- stanovení režimu hospodaření s pitnou vodou,
- informování obyvatelstva o způsobu dodávek pitné vody s informací, o místu výdeje a času výdeje,
- organizaci výdeje pitné vody, s důrazem na to, komu, kam a kdy dodat pitnou vodu, v jakém množství a formě, kdo vodu zabezpečí, kdo zabezpečí přepravu na místo určení, účelné využívání prostředků na skladování, přepravu a rozdělení vody.

Existují různé varianty nouzového zásobování obyvatelstva pitnou vodou, například přepojení jednotlivých vodovodních potrubí vodárenské sítě, rozvoz pitné vody pomocí cisteren, rozvoz balené pitné vody, použití soukromých studen a využití náhradního dálkového potrubí. [39]

### **3.2.2 Nouzové zásobování balenou pitnou vodou**

Podle konkrétní situace, času a prostoru se bude nouzové zásobování pitnou vodou poukazovat i na jiné způsoby zásobování, a to balenou pitnou vodou. Při přípravě balené pitné vody se musí zabezpečit určité požadavky a zásady:

- vodní zdroj, ze kterého se čerpá, by měl splňovat dlouhodobé požadavky na kvalitu pitné vody, která se musí pravidelně kontrolovat,
- plnicí linky musí splňovat hygienické požadavky a musí být dezinfikované,
- v případě nekvalitní vody musí být připravená úprava vody,
- obaly se mohou použít jen ty, které jsou správné na uchovávání pitné vody,
- obal nádoby musí být označen nápisem „Pitná voda – nouzové zásobování“, dále údaje, jako jsou datum spotřeby, výrobce a kde a kdy byla voda upravena.

Při nouzovém zásobování balenou pitnou vodou, se pitná voda může přepravovat v plastových lahvích o objemu 0,25 litru – 18,9 litrů. Zásobování ve skleněných lahvích se nedoporučuje. Při nouzovém zásobování bude přepravované množství závislé na objemu použité nádoby, tvaru, užitečné hmotnosti vozidla, jízdních vlastností vozidla v náročném terénu a počtu lahví na europaletě.

Plastové láhve budou uloženy na vhodných manipulačních jednotkách, většinou se jedná o europalety o rozměrech 1 200 x 800 milimetrů, obvykle ve čtyřech vrstvách. Rovněž na tento způsob nouzového zásobování pitnou vodou se využívají dopravní prostředky, které jsou schopné doručit potřebné množství pitné vody. [39]

### **3.2.3 Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu**

Ministerstvo zemědělství je ústředním orgánem státní správy pro vodní hospodářství. Přípravu opatření k řešení následků MUaKS, která vznikla narušením dodávek pitné vody velkého rozsahu, garantuje Odbor vodovodů a kanalizací v Sekci vodního hospodářství ministerstva.

Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu je KS, která jako nečekaným jevem a bez vzniku jiné MU je téměř vyloučena.

K narušení dodávek pitné vody může dojít na jakémkoliv místě ČR. Pokud je příčinou přerušování dodávek porucha na vodovodní síti, zásobování obyvatelstva je řešeno příslušným provozovatelem vodovodů a kanalizací formou náhradního zásobování. Pokud ovšem dojde k MU spojené s kritickým nedostatkem pitné vody a bude požadovat záchranné a likvidační práce i ostatními složkami integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“), je možné uplatnit systém nouzového zásobování pitnou vodou.

Pokud však přeroste MU v KS spojenou s narušením dodávek pitné vody velkého rozsahu, výkonnou složkou nouzového zásobování pitnou vodou je Služba nouzového zásobování vodou. Tato služba na území kraje vykonává především smluvně vázané subjekty provozovatelů vodovodů a kanalizací, které k realizaci nouzového zásobování vodou využívají vlastní prostředky. Pokud je jejich počet nedostatečný, využívají zařízení, které jsou uloženy v pohotovostních zásobách u SSHR. Orgány krizového řízení zařadí do řešení nouzového zásobování pitnou vodou v krizových plánech rovněž zásobování správních úřadů, školských, zdravotnických a ubytovacích zařízení. [27]

### 3.3 Plán nouzového zásobování potravinami a pitnou vodou

V rámci nouzového zásobování obyvatelstva pitnou vodou je významnou složkou též organizace, která je ovlivněna velkým množstvím faktorů. Lze sem zařadit především faktory, se kterými se musí počítat, aby se řešení MUaKS úspěšně zvládlo a nezávadné potraviny a voda byly doručeny na správné místo ve správný čas, a aby se zabránilo zhoršení jejich kvality. Mezi nejdůležitější faktory můžeme zařadit:

- charakter MUaKS,
- počet osob, které jsou postiženy mimořádnou situací,
- povětrnostní podmínky,
- možnosti přepravy potravin a pitné vody po komunikacích,
- využití poskytování pomoci,
- zajištění případné kažení potravin,
- zajistit vhodné skladovací prostory v místě postižené MU apod.

Každá MUaKS je výjimečná a vyžaduje osobité řešení. Podle metodického pokynu je zapotřebí vytvořit plán nouzového zásobování potravinami a vodou pro období MUaKS. Plán vypracovává obec pro první tři dny KS, a pro následující dny ve stanovených limitech.

Požadované množství potravin a pitné vody předloží obec dodavateli, který má písemnou smlouvu s HZS kraje pro poskytování potravin a pitné vody v době MU. Součástí tohoto požadavku bude také:

- stanovení způsobu dodání potravin a pitné vody v prvních třech dnech,
- stanovení míst, které jsou určeny na výdej pitné vody,
- výpočet množství dopravních prostředků, které jsou určeny na zásobování a jejich kapacita,
- určení osoby, která bude na místě výdeje pověřený příjmem a následně výdajem potravin a pitné vody. [39]

### 3.4 Technické prostředky zabezpečující nouzové zásobování

V době, kdy vznikne jakákoliv MUaKS a je nutno nouzové zásobování, hrají významnou roli technické prostředky. Technické prostředky, které se používají při nouzovém zásobování obyvatelstva, je možné zařadit do tří skupin, a to na úpravu pitné vody, skladování, přepravu a výdej. Technických prostředků je všeobecně velmi málo. Je však nutné

zohledňovat, v jakém stavu se stávající prostředky nacházejí. Často bývají v nevyhovujícím stavu, a proto by byla vhodná inovace stávajících technických prostředků. [39]

Při nouzovém zásobování potravinami a vodou, je technické prostředky třeba rozdělit na prostředky pro zásobování potravin a pitné vody.

Pro nouzové zásobování potravinami je zapotřebí takových dopravních prostředků, které mají nákladní plochu, do které se vleze co nejvyšší počet europalet s potravinami.

Při zásobování pitnou vodou je třeba brát v úvahu, že je zapotřebí dvou druhů technických prostředků, a to cisteren pro pitnou vodu a nákladních automobilů s velkou ložnou plochou pro balenou pitnou vodu. Pro nouzové zásobování potravin a balené pitné vody je možné využít stejných dopravních prostředků.

#### **3.4.1 Využití silničních dopravních prostředků pro nouzové zásobování**

Množství a druh materiálu skladovaného ve státních hmotných rezervách je dán hlavně požadavkem na stavbu náhradních přemostění silničních i železničních a také na základě výpočtu potřebného množství materiálu provedeného ministerstvem dopravy podle očekávaného rozsahu ničení pozemních komunikací.

V oblasti dopravy je pro zajištění provozu nezbytné udržovat dostatečnou zásobu a zdroje pohonných hmot. Ve všech členských státech EU jsou ve skladech zásoby v rozsahu 90 denní spotřeby. [34] Z hlediska přepravy potravin a pitné vody, doručení může být zabezpečeno různými způsoby. K přepravě potravin a pitné vody, lze v podstatě použít vhodné technické prostředky všech druhů.

#### **3.4.2 Cisternová vozidla na přepravu pitné vody**

Cisternová vozidla představují především cisternové přívěsy, návěsy a výměnné cisternové kontejnery. Sahrávají velmi důležitou funkci v procesu nouzového zásobování pitnou vodou. Jde o nejčastěji používané prostředky v oblasti nouzového zásobování pitnou vodou. Ve většině případů jsou prioritní. Slouží na bezpečnou přepravu a částečně i na skladování pitné vody do oblastí postižené MUaKS.

Pro kvalitní splnění zásobovacích cílů cisternovými vozidly je potřebné počítat s:

- co největším objemem cisternového vozidla,
- dobrými jízdními vlastnostmi a to i v náročném terénu,
- cisternovými vozidly sloužící jen na přepravu pitné vody. [39]



V ČR patří mezi nejpoužívanější cisternová vozidla typu AVIA CV7, TATRA T138 C12 6x6 a TATRA T 815.

### 3.4.3 Dopravní prostředky na přepravu potravin a balené pitné vody

Pro doručení potravin a balené pitné vody do místa postiženého MU je možno v závislosti od potřeby množství pitné vody a potravin využít poměrně široké spektrum druhů a typů dopravních prostředků, od osobních, dodávkových až po návěsy. Množství potravin a balené pitné vody závisí především:

- na tvaru a rozměru ložné plochy prostředku a velikosti vnitřního prostoru,
- na užitkové hmotnosti dopravního prostředku,
- na jízdních vlastnostech prostředku v náročném terénu,
- na stavu dopravních komunikací a počtu osob a počtu zásobovaných dnů.

Ne vždy je možno využít celou nákladovou plochu, popřípadě užitkovou hmotnost dopravního prostředku. Při jeho výběru je zapotřebí vycházet zejména z počtu dopravních prostředků, které se nejvíce nacházejí v organizacích, které se předpokládá využít na dopravní zabezpečení takovéto MUaKS. [39]

Pro dopravu potravin a balené pitné vody slouží tahače s návěsy, nákladní a dodávkové automobily, které mají velkou ložnou plochu. Rovněž je možnost využití i osobních automobilů, které by sloužili k zásobování potravinami a pitnou vodou omezeného množství osob. Mezi nejpoužívanější tahače s návěsy v ČR patří různé typy tahačů s kapacitou návěsů 33 europalet, nákladních automobilů s kapacitou 15 – 20 europalet, dodávkové automobily s kapacitou 5 – 6 europalet a různé typy osobních automobilů.

## 3.5 Informovanost obyvatelstva o nouzovém zásobování

Při realizaci nouzového zásobování potravinami a vodou je důležitá informovanost obyvatelstva a to v přípravné fázi a v případě MUaKS.

V přípravné fázi se informování provádí především hromadnými informačními prostředky, letáky nebo informačními brožurami, ukázkami akce IZS a setkáními s obyvateli.

V samotném procesu informování se sdělují hlavně údaje:

- o zdrojích rizik vzniku MUaKS a s tím spojená preventivní opatření,
- o přípravě IZS na řešení MUaKS,

- o opatřeních, která budou uskutečňována v rámci nouzového zásobování,
- o sebeochraně a poskytování vzájemné výpomoci,
- o organizaci humanitární pomoci.

V případě MUaKS bude informovanost realizována za pomoci existujících nebo účelově zřízených informačních systémů. K tomu budou využívány místní a regionální televize, rádiové vysílání, veřejné rozhlasové zařízení, telefonní síť a vyhlášky obecního úřadu.

Informovanost obyvatelstva se zaměří:

- na informaci o situaci, která nastala, nebo v blízké době má nastat,
- na informaci o obdržených opatřeních, jejich časovém a prostorovém plnění,
- na informaci o následcích MUaKS, o postižených osobách a rozmístění obyvatelstva v evakuovaných prostorech,
- na informaci o nouzovém rozdělování potravin a pitné vody,
- na informaci o pracovních akcích k eliminaci dopadů následků,
- na dalších informacích podle potřeby. [16]

### 3.6 Plánování finančních zdrojů na krizové situace

Plánování finančních zdrojů na krizové řízení se dotýká všech orgánů státní správy, územní samosprávy, právnických a podnikajících fyzických osob, které mohou MUaKS vyvolat popřípadě být jejími oběťmi. Dotýká se i života a majetku každého občana, který je ohrožen následky MUaKS. Rozhodujícími oblastmi pro financování krizového řízení ze státních prostředků je financování hospodářské mobilizace a civilní ochrany.

V případě státu se finanční zdroje na řešení MUaKS rozpočítají v jednotlivých rozpočtových kapitolách státního rozpočtu. Získané finanční prostředky používají ministerstva i jiné ostatní ústřední orgány státní správy na plnění cílů, které jsou stanovené příslušnými normami na úseku krizového řízení. Na řešení MUaKS je možné využít i rezervy státního rozpočtu a účelové prostředky jednotlivých rozpočtových kapitol. V případě potřeby může stát využít rozpočtové opatření. Jedná se o úspory, překročení nebo přesuny finančních prostředků.

Dalšími finančními zdroji na řešení MUaKS mohou být i měnové a devizové opatření, zdroje ze státních fondů, dary od fyzických a právnických osob, Fond solidarity EU, státní půjčky a změny daňových sazeb a poplatků. Neodmyslitelnou součástí financování MUaKS musí být plnění z pojistných smluv uzavřených pro případ jejich následků. [21]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 SOUČASNÝ STAV ZÁSBOVÁNÍ POTRAVINAMI A VODOU PRO OBEC STRÁNÍ

Obec Strání se nachází na jižní Moravě, v jihovýchodním cípu Zlínského kraje. Je příhraniční obcí, její katastr přímo sousedí se slovenskými obcemi. Obec se rozkládá v údolí, které je z velké části ohraničeno horami a kopci (v blízkosti se nachází nejvyšší hora Bílých Karpat, Velká Javořina, jejíž nadmořská výška je 971 metrů nad mořem). Obec je rozdělena do dvou částí – Strání a Květnou, které však tvoří jeden celek.

V obci funguje mimo jiné základní škola (dále jen „ZŠ“), dvě mateřské školy (dále jen „MŠ“), lékárna, dům s pečovatelskou službou, detašované pracoviště policie a sbor dobrovolných hasičů. Obec je plně plynofikována, kanalizace ústí do čističky odpadních vod. Dopravu obstarává společnost Československá autobusová doprava (dále jen „ČSAD“) Uherské Hradiště. Každá z částí obce má svoji poštu.

V obci funguje hraniční přechod, který je přístupný pouze osobním automobilům, autobusům a nákladním automobilům do hmotnosti 3,5 tuny. Okolní kopce poskytují dostatek vodních zdrojů, proto obec disponuje vlastním vodovodem, na který je napojena většina obyvatel. [22] V obci Strání ke dni 31. 12. 2014 žilo 3 594 obyvatel. Rozdělení občanů podle věku je rozepsáno v tabulce číslo 2.

Tabulka č. 2 – Počet obyvatel a rozdělení podle věku

Počet obyvatel						
	Počet bydlících obyvatel k 31. 12. 2014	Počet obyvatel ve věku				Průměrný věk
		0 – 14 let	15 – 59 let	60 – 64 let	65 a více let	
Muži	1 759	287	1 121	128	223	41,4
Ženy	1 835	267	1 074	105	389	
<b>Celkem</b>	<b>3 594</b>	<b>554</b>	<b>2 195</b>	<b>233</b>	<b>612</b>	

[Zdroj: zpracováno podle 22]

Z tabulky číslo 2 je zřejmé, že v obci Strání je 51,06 % žen a 48,94 % mužů. Jak vyplývá z tabulky na první pohled, v obci Strání je více mužů až do 64 let, a to o 2,51 %. Pouze u občanů, jejichž věk převyšuje 64 let, je více žen a to o 4,62 %. Průměrný věk obyvatelstva je 41,4 let.

Obec Strání spadá pod obec s rozšířenou působností (dále jen „ORP“) Uherský Brod, kde se vedle Strání nachází 30 obcí, včetně Uherského Brodu. Z těchto 30 obcí, které spadají pod ORP Uherský Brod, vlastní 8 obcí vlastní vodovod, mezi které se řadí i obec Strání. V obci fungují dva vodojemy, přičemž každý vodojem zásobuje jednu část obce. Tyto vodojemy zásobují většinu obyvatel a není problém vytáhnout vodu i do nejvýše položené obydlené části obce. V případě zjištění jakékoliv závady nebo kontaminace vody v místě jednoho z vodojemů, je schopen druhý vodojem okamžitě zastoupit vodojem vyloučený z provozu a bez problému zásobovat celou obec.

Každý z vodojemů obsahuje měrnou šachtu, ve které je senzor, který hlídá stav a kvalitu vody. V případě zjištění jakékoliv závadnosti nebo kontaminace vody, senzor hlásí obecnímu úřadu závadnost. Většinou se jedná o zákal nebo kontaminace vody jinou látkou, vzniklou případnou těžbou dřeva poblíž vodojemů, kdy látka přimíchanou do vody je nafta nebo olej. V situace, kdy by vypadly oba vodojemy z provozu a nemohly by zásobovat obec pitnou vodou, má obec vodu v zásobě na 3 – 5 dní.

I když obec disponuje vlastním vodovodem, v případě MU poskytují pomoc v této oblasti Slovácké vodárny a kanalizace, a.s. (dále jen „SVAK“). Tato společnost v případě nouze, je schopna poskytnout cisterny s vodou.

Zásobování obyvatel obce Strání potravinami řeší maloobchody, a stravovacími zařízeními, které by v případě nouze zabezpečily stravování obyvatelstva.

#### **4.1 Zásobování vodou obce Strání za běžných podmínek**

Obec Strání je zásobována vodou prostřednictvím veřejného vodovodu společnosti SVAK, a.s., a vlastním vodovodem, který je ve vlastnictví obce Strání.

První variantou zásobování vodou za běžných podmínek je prostřednictvím společnosti SVAK, a.s. Hlavním cílem společnosti SVAK, a.s., je provozování vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu ve městech a obcích okresu Uherské Hradiště. Společnost v roce 2013 provozovala vodovody pro veřejnou potřebu celkově v 54 městech a obcích okresu a zásobovala pitnou vodou 114 594 obyvatel, což je 79,86 % obyvatel celého okresu. Společnost provozovala více než 840 km vodovodní sítě a 28 856 vodovodních přípojek. Společnost vlastní celkem čtyři úpravní vody s celkovou kapacitou 443,9 l/s, jde o: [32]

- **Úpravnu vody Ostrožská Nová Ves**, která je součástí skupinového vodovodu Uherské Hradiště. Byla postavena v roce 1976 a její maximální výkon je 240 l/s. Tato úpravna je v současnosti nejvýznamnějším zdrojem pro zásobování pitnou vodou v regionu Uherské Hradiště.  
Zdrojem surové vody je pro úpravu jímací území Ostrožská Nová Ves s jedním zdrojem povrchové vody – vodárenská nádrž Štěrkořiště. V tomto případě se jedná o jednostupňovou úpravu vody, hlavní stupeň tvoří 8 kusů otevřených rychlofiltrů. Zdravotní zabezpečení pitné vody je prováděno chlórováním – plynným chlórem. Upravená voda je dále rozváděna do spotřebišť a rovněž je čerpána přes vodojem Hluk do skupinového vodovodu pro směr Uherský Brod. V roce 2006 proběhla celková rekonstrukce této nejdůležitější úpravy vody.
- **Úpravnu vody Kněžpole** byla vybudována v roce 1959, měla výkon 150 l/s pitné vody. Zdrojem vody na úpravu je jímací území Kněžpole, které má tři zdroje podzemní vody v kvartéru řeky Moravy. V roce 1999 proběhla rekonstrukce podstatné části úpravy, a to hlavně dvoustupňové filtrace.  
V současnosti je využíván výkon 80 l/s, ale je současně připraveno projekčně zásadní rekonstrukce s uvažovaným výkonem až 100 litrů/sekundu. Hygienicky je voda zabezpečena chlórováním – plynným chlórem. Pitná voda zásobuje vodojemy v lokalitě Uherské Hradiště a vodojemy v severovýchodní části regionu.
- **Úpravnu vody Bojkovice** byla vybudována v roce 1968 s maximálním výkonem 37 l/s. Zdrojem surové vody pro úpravu je vodní nádrž Kolelač. Technologie úpravy povrchové vody je dvoustupňová bez jakékoliv předchozí úpravy. Hygienické zabezpečení vody se provádí chlórováním, jak u výše uvedených úprav. Upravená voda je čerpána do vodojemu Vápeničky, a odtud je distribuována do spotřebišť. Úpravna je součástí skupinového vodovodu, který zásobuje přibližně 19 500 obyvatel ve východní části okresu Uherské Hradiště v lokalitách Bojkovice až Uherský Brod.
- **Úpravnu vody Těšov**, která je od ledna roku 2002 mimo provoz, a to z ekonomických důvodů. Avšak zůstává jako záložní zdroj vody. [33]

Druhou variantou zásobování vodou za běžných podmínek je veřejný vodovod ve vlastnictví obce Strání. Tento vodovod je zásobován ze Svinárského potoka. Svinárský potok je malý vodní tok, který se vlévá ve Květné do místního potoka Klanečnice. Plocha jeho povodí je 8,08 km<sup>2</sup>, který se dále vlévá do řeky Dunaj přes řeku Váh. [29]

Potok protéká Straňanskou kotlinou, jeho břehy jsou po celé jeho délce zalesněné. Jeho voda je hodnocena jako čistá až po vesnici Květná, kde ji ve velké míře znečišťuje firma Crystalite Bohemia s. r. o., která vlastní soukromý vodovod. [11] V lokalitě U Cicůrku se nachází odběrné místo vody, které zásobuje obec Strání. Voda se odtud vede podzemním potrubím do vodárny, která se nachází asi 400 metrů níže. Zde se upravuje na vodu pitnou.

Vodárna byla zprovozněna v roce 2003. V místě, kde stojí vodárna, potokem protéká 50 l/s, přičemž vodárna běžně odebírá 7 l/s po dobu 12 hodin denně. Vodárna a příslušný vodovod znamená velký pokrok v zásobování obce pitnou vodou. [20]

Průtok vody ve Sviňárském potoce je velmi kolísavé a jeho vodnost nezaručuje výhlednou potřebu vody. Z tohoto důvodu byl v první etapě výstavby realizován dnový odběr přímo z potoka, pro výhledovou potřebu vody je třeba počítat s výstavbou vodárenské nádrže.

V září roku 2014 proběhlo předání stavby rekonstrukce úpravní vody, na kterou obec získala dotace z fondu EU ve výši 16 milionů korun, přičemž celkové náklady se vyšplhají až na 22 milionů korun. Po rekonstrukci, která potrvá půl roku, získá obec moderní vodárnu, která umožní využití i nízkých průtoků ze zdrojů pitné vody pro vodovodní řád v obci. Navíc provoz nově zrekonstruované úpravní vody bude méně náročný na spotřebu elektřiny, což obci ušetří nemalé peníze.

## 4.2 Zásobování potravinami obce Strání za běžných podmínek

Zásobování potravin za normálních podmínek je řešeno prostřednictvím obchodů, kterých se v obci nachází pět. Jsou rozmístěny v celé délce obce, aby dostatečně zabezpečili přísun potravin do všech domácností (obrázek číslo 3). Nejedná se o velkoobchodní síť, ale spíše maloobchody, které nedisponují takovým výběrem zboží jako supermarkety. V obci Strání se nachází:

- **Nákupní středisko Jednota**, které spadá pod spotřební družstvo Uherský Ostroh. Jedná se o největší maloobchod v obci. Vzhledem k velikosti a poloze, zabezpečuje přísun potravin pro celou část obce.
- **Smíšené zboží Popelkovi**, které patří mezi maloobchody. Obchod se nachází na začátku obce Strání a zabezpečuje zásobování převážně horní části obce Strání. Disponuje podobným sortimentem, jako Jednota, avšak je rozměrově mnohem menší.

- **Potraviny ENAPO** je to největší obchod, který se nachází v části obce Květná, i když je o mnoho menší než Jednota. Nachází se ve středu části obce Květná a prodává podobný sortiment, jako u výše uvedených. Obchod zásobuje hlavně obyvatele části obce Květná.
- **Prodejna potravin Lija**, která je nejmenším obchodem v obci a nachází se na konci obce, téměř u státních hranic v části obce Květná. Zde se prodávají jen nejzákladnější suroviny. Jeho výhodou je, že se nachází blízko sídliště, které z větší části zásobuje.
- **Řeznictví – Uzenářství – Potraviny na Sýpce**, která nabízí široký sortiment masa a uzenin.



Obrázek č. 3 - Obchody v obci Strání [Zdroj: upraveno podle mapy.cz]



## 5 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ POTRAVINAMI A VODOU PRO OBEC STRÁNÍ

Pokud hovoříme o nouzovém zásobování, jde o situaci, kdy je vyhlášena MU, kterou vyhláší hejtman Zlínského kraje. Pro úspěšné a dostatečné zásobování, je třeba mít dostatek prostředků, surovin, personálu a zároveň optimální rozmístění výdejních míst potravin včetně dopravních prostředků s pitnou vodou. Na základě silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb, byla vypracována SWOT analýza v tabulce číslo 3.

Tabulka č. 3 – SWOT analýza nouzového zásobování potravinami a vodou

	Pomocné				Škodlivé			
	Silné stránky	V	H	VH	Slabé stránky	V	H	VH
<b>Vnitřní pohled</b>	Vodajem ve vlastnictví obce	0,3	5	1,5	Dosud žádný zpracovaný plán nouzového zásobování	0,3	-5	-1,5
	Modernizace úpravny vody	0,2	4	0,8	Velká vzdálenost do nejbližšího města	0,2	-4	-0,8
	Dostatečná infrastruktura	0,1	3	0,3	Poloha obce	0,1	-2	-0,2
	Přírodní prameny v okolí obce	0,3	5	1,5	Rozsáhlost obce	0,1	-3	-0,3
	Velký počet obchodů v obci	0,1	4	0,4	Žádné zkušenosti s nouzovým zásobováním	0,3	-5	-1,5
	<b>Součet</b>	<b>1,0</b>	<b>-</b>	<b>3,5</b>	<b>Součet</b>	<b>1,0</b>	<b>-</b>	<b>-3,3</b>
<b>Vnější pohled</b>	<b>Příležitosti</b>	<b>V</b>	<b>H</b>	<b>VH</b>	<b>Hrozby</b>	<b>V</b>	<b>H</b>	<b>VH</b>
	Možnost spolupráce se SR	0,1	2	0,2	Chemické látky, které využívají firmy	0,1	-3	-0,3
	Využití firemních prostorů	0,2	3	0,6	Kontaminace a zakalení vody	0,1	-2	-0,2
	Rozšíření objemu vodojemu	0,3	5	1,5	Epidemie	0,2	-3	-0,6
	Možnost stravování a odebírání jídel z restaurací	0,2	4	0,8	Odříznutí od okolních obcí v případě povodní a jiných přírodních katastrof	0,3	-5	-1,5
	Nákup nových cisteren	0,2	4	0,8	Extrémní klimatické podmínky	0,3	-5	-1,5
	<b>Součet</b>	<b>1,0</b>	<b>-</b>	<b>3,9</b>	<b>Součet</b>	<b>1,0</b>	<b>-</b>	<b>-4,1</b>

[Zdroj: autor]

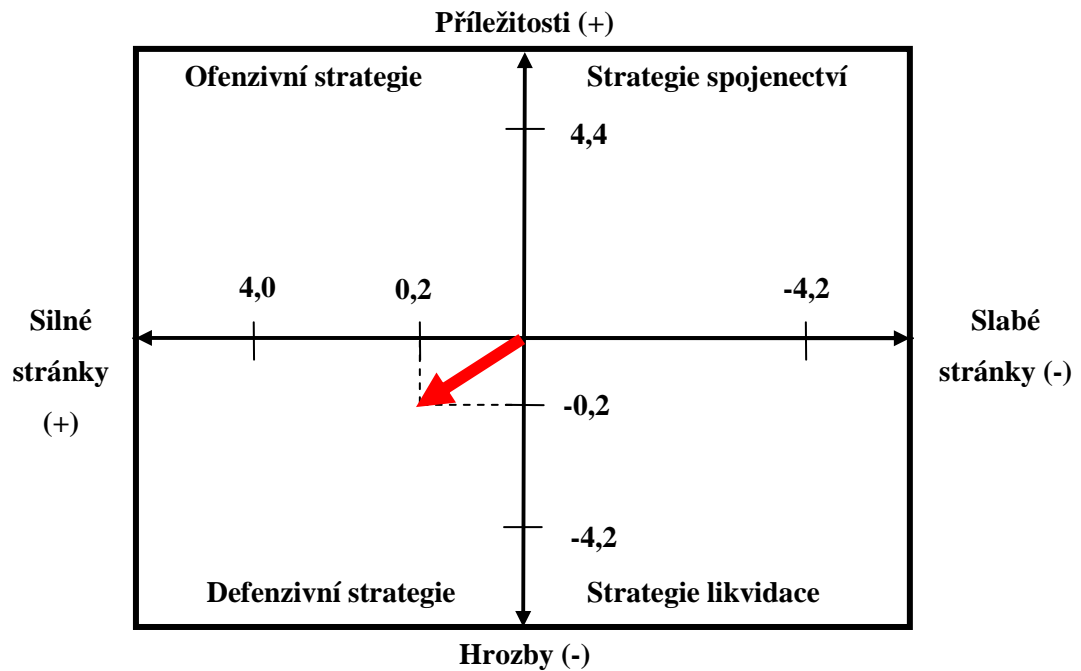
Do silných stránek můžeme zařadit vodojem ve vlastnictví obce Strání, který zabezpečuje nezávislost obce na dodavatelích pitné vody. Zároveň tomu přispívá modernizace úpravní vody, která v současnosti probíhá, jejímž výsledkem bude kvalitnější pitná voda pro obec. Výhoda je rovněž dostatečná infrastruktura po celém území obce. V případě kontaminace v místě hlavního odběrného místa vody, existuje v okolí obce velký počet přírodních pramenů, odkud může být voda dopravena k úpravě. Velkou výhodou je rovněž velký počet obchodů nacházející se v obci, které obyvatelstvo zásobuje za normálních podmínek. Mezi hrozby můžeme zařadit dosud žádný nezpracovaný plán nouzového zásobování potravin a vodou. Kdyby nastala MUaKS, obec Strání nemá žádné zkušenosti s touto problematikou. K tomuto účelu by měla být nápomocnou i tato práce. Další slabou stránkou je velká vzdálenost od nejbližšího města. K tomu můžeme přiřadit i polohu a rozsáhlost obce. V případě MUaKS by trvalo nějakou dobu, než by určité úkony byly vykonány.

Příležitostí je možnost spolupráce v této oblasti se Slovenskou republikou (dále jen „SR“), odkud je lepší silniční komunikace a nižší vzdálenost do nejbližšího města. Zároveň by měl mít starosta obce Strání písemnou dohodu s majiteli firem o možnosti využití jejich prostorů a skladů v případě vzniku MUaKS. Obec Strání by měla posoudit, zda by nebyla vhodná investice do rozšíření vodojemu. Společnost SVAK, a.s. by měla pravidelně kontrolovat své technické prostředky a v případě nevyhovujícího stavu nakoupit nové, protože je hlavním dodavatelem pitné vody prostřednictvím cisteren. Pro zásobování potravin je příležitost stravování prostřednictvím místních restaurací.

Mezi hrozby můžeme zařadit chemické látky využívající firmy v obci Strání. Jde především o žiraviny, hořlavé a výbušné látky. Tyto firmy by se měly zabránit průniku do ovzduší. Zároveň by firmy měla zabezpečit kontroly externími pracovníky a tím eliminovat tuto hrozbu. Kontaminace a zakalení vody je velká hrozba. V případě vzniku velkého zakalení nebo kontaminace, úpravna vody není schopna vodu upravit a tím pádem posílat do oběhu mezi spotřebitelem. Hrozba epidemie může způsobit zdravotní problémy všech občanů. Vzhledem ke kopcovitému terénu, který je okolo celé obce Strání, je především v zimním období problém se do obce dostat a v případě MUaKS může tato hrozba způsobit opoždění dodávky základních potravin a pitné vody a tím k ohrožení životů občanů Strání. S tím je spojená hrozba extrémní klimatické podmínky, které mohou způsobit i kažení potravin nebo znehodnocení pitné vody, což může vést ke zdravotním problémům.

Na základě SWOT analýzy bylo zpracováno grafické vyjádření. Vyjádření jednotlivé váhy je subjektivní podle jejich významnosti, přičemž jejich součet u silných a slabých stránek,

příležitostí a hrozeb musí dát součet 1. Dále u každého bodu ve SWOT analýze je vyjádřeno podle následující bodovací stupnice: 5 – velmi významný faktor, 4 – významný faktor, 3 – průměrný faktor, 2 – méně významný faktor, 1 – málo významný faktor. [13] Výsledné hodnocení představuje součin váhy a hodnocení pro daný bod ve SWOT analýze, díky němuž získáváme hodnoty pro grafické vyjádření, které je zobrazeno v obrázku číslo 4.



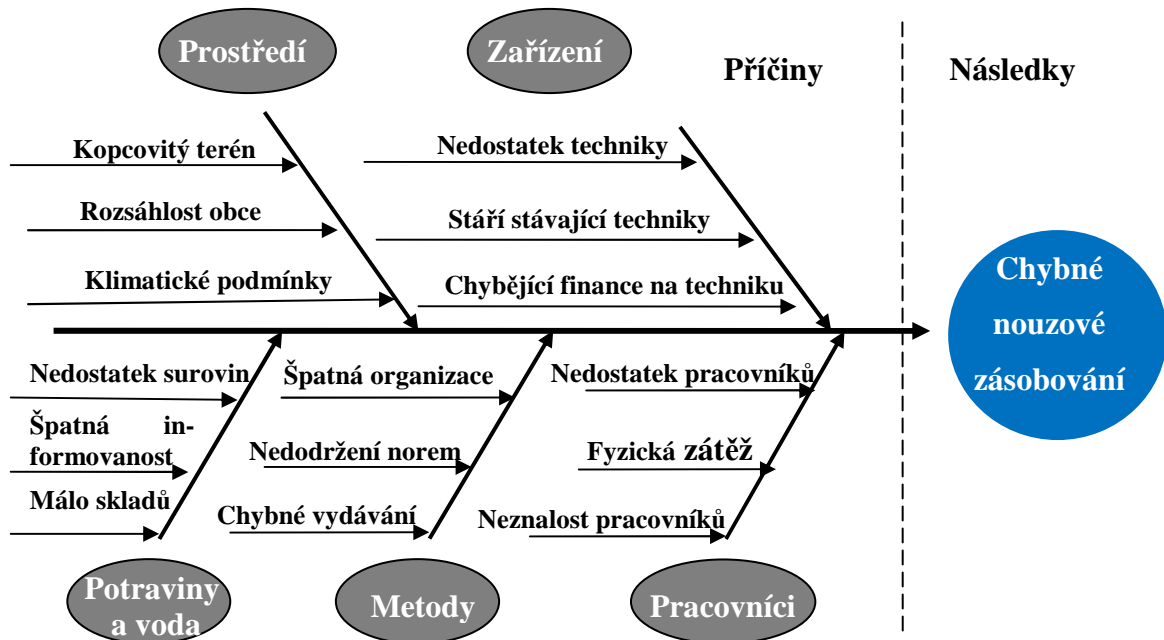
Obrázek č. 4 – Graf SWOT analýzy nouzového zásobování potravinami a vodou pro obec Strání [Zdroj: upraveno podle 13]

Součty výsledných hodnocení představují maximální hodnotu na výše uvedeném grafu. V poslední řadě se provádí rozdíl mezi výslednou hodnotou silných a slabých stránek a současně příležitostmi a hrozbami, přičemž výsledné hodnoty určí bod, kterým povede šipka určující výslednou strategii.

V tomto případě jde o defenzivní strategii. Proto by měly být využity více silné stránky, aby byly eliminovány hrozby. Snažíme se zvýšit hodnoty, tím pádem vzroste výsledná hodnota u silných stránek a současně se sníží výsledná hodnota hrozeb. Například pokud dojde k modernizaci úpravny vody, bude menší hrozba kontaminace a zakalení vody.

Pro správné fungování nouzového zásobování, je třeba brát v úvahu všechny rizika, a na ty se hlavně zaměřit. Proto byla vypracována metoda diagramu příčin a následků, která je zobrazena na obrázku číslo 5. Tento diagram se skládá ze dvou částí a to z příčin

a následků. Jednotlivé příčiny jako je potraviny a voda, metody, pracovníci, prostředí a zařízení, mají své nedostatky, které je třeba vzít v úvahu a snažit se je eliminovat. Pokud jakákoli příčina nastane, dojde k následku chybného nouzového zásobování potravinami a pitnou vodou, a tím k ohrožení samotného nouzového zásobování pro obec Strání.



Obrázek č. 5 – Diagram příčin a následků [Zdroj: autor]

Z obrázku číslo 5 je zřejmé, že nouzové zásobování je proces složený z mnoha faktorů. Každá aktivita může zapříčinit, že celý proces proběhne chybně nebo vůbec neproběhne. Proto je třeba se věnovat každé aktivitě a tím eliminovat všechny hrozby v celém procesu.

## 5.1 Nouzové zásobování potravinami pro obec Strání

Podle zákona č. 239/2000 sb., o IZS a o změně některých zákonů, se obce podílejí na zajištění nouzového přežití obyvatelstva, včetně zajištění základních surovin a pitné vody obyvatelstvu. Cílový stav, v systému nouzového zásobování potravinami, je nutno zabezpečit pro obyvatelstvo postižené MU základní potraviny, nezbytné pro jeho přežití. K dosažení požadovaného stavu je nezbytně nutné zvýšení příprav jídel a zajištění dostatečného množství surovin pro výrobu potravin. Připravenost k dosažení cílového stavu spočívá v provedení důkladné analýzy ohrožení teritoria. Z provedené analýzy vyplyne mimo jiné i počet obyvatel, který bude nutno zabezpečit základními potravinami. K provedení analýzy je zapotřebí:

- znalost postupů a možností o poskytnutí zásob SSHR pro humanitární pomoc a v případě jeho poskytnutí organizačně zajistit jejich adresné přidělení fyzickým osobám,
- znalost předem připravených údajů z Plánu nezbytných dodávek, který má zpracovaný ORP Uherský Brod a Krajský úřad Zlínského kraje s tímto obsahem:
  - seznam požadovaných nezbytných dodávek,
  - seznam nezajištěných nezbytných dodávek,
  - přehled dodavatelů nezbytných dodávek.
- provést rozbor zahrnující výčet výrobních podniků a jejich výrobních kapacit na daném území, základnu uložení surovin, přístupové cesty, dopravní kapacity, aj.,
- vybrat a organizačně, materiálně a personálně zabezpečit možná místa, kde by byla možnost vařit a dále místa pro výdej základních potravin pro postižené obyvatelstvo v neohrožených místech,
- zabezpečit přednostní zásobování dětských a zdravotnických zařízení anebo sociálních zařízení; současně ozbrojených sil a bezpečnostních sborů a složek IZS, pokud se podílejí na plnění krizových opatření.

V případě vzniku jakékoliv MU, se o správný chod nouzového zásobování podílí obec a HZS kraje, kdy obec zajišťuje plynulé zabezpečení jídel postiženým občanům a HZS kraje zajišťuje plynulé zásobování základních potravin (které byly uvedené v tabulce číslo 1) pro příslušné jídelny a restaurace.

Podle krizového plánu, který byl vytvořen HZS Zlínského kraje a je ve vlastnictví ORP Uherský Brod, bylo vytipováno několik zařízení, které jsou schopny poskytnout nouzové ubytování a stravování:

- oblastní charita Uherský Brod,
- škola a školky v okolí bydliště,
- jídelny a zařízení pro seniory, restaurace a hotely. [17]

### **5.1.1 Možnost využití zařízení a sil oblastní charity Uherský Brod**

Oblastní charita Uherský Brod je církevní právnická osoba, která byla evidována podle zákona číslo 3/2002 Sb., o církevních a náboženských společnostech. Hlavním posláním této organizace je poskytovat sociální služby lidem v těžké sociální situaci. Rovněž poskytují pomoc, podporu a poradenství v oblasti sociální a zdravotní péče prostřednictvím

svých služeb a zařízení. Své poslání uskutečňuje hlavně prostřednictvím materiální, sociální, humanitární, rozvojové, psychické a duševní pomoci potřebným lidem. [26]

Oblastní charita Uherský Brod je schopna plně zabezpečit pomoc obyvatelstvu obce Strání při následujících MU:

- povodních, záplavách a sesuvů půd,
- situacích zapříčiněných velkými rozměry klimatických podmínek,
- dopravních nehodách,
- požárech, výbuších, zřícení obytných domů, a jiných havárií a MU.

V okamžiku, kdy takováto MU nastane, Oblastní charita Uherský Brod pomáhá jak jednotlivcům, rodinám a komunitám, tak i obcím či organizacím. V případě tohoto typu neštěstí, charita nabízí fyzickou, dále materiální (zajištění potravy, pitné vody, oblečení nebo vysoušecí techniky a čisticích prostředků, pokud je zapotřebí), finanční, psychologickou a duchovní pomoci. Rovněž probíhá spolupráce s IZS, státní správou a samosprávou, farnostmi a jinými neziskovými organizacemi. [25]

Centrum potravinové a materiální pomoci zřizuje Oblastní charita Uherský Brod za účelem zprostředkování pomoci lidem, kteří se nacházejí v nouzi. Hlavní cíle této pomoci jsou shromažďování darovaných potravin, zemědělských přebytků a tyto potraviny a přebytky účelně rozdělit hlavně sociálně slabým rodinám, lidem bez přístřeší, matkám s dětmi v tísní, seniorům a samozřejmě jednotlivcům včetně pomoci v rámci MU.

Původem pomoci je veřejnost a to darováním potravin, dále výrobci potravin, velkoobchody, maloobchody, obchodní řetězce ale i zemědělci. Velkým zdrojem pomoci centra potravinové a materiální pomoci jsou potravinové banky. [23]

Potravinové banky jsou spolky s humanitárním zaměřením. Jsou řízeny předsednictvem, kde jsou představeny hlavní charitativní organizace a potravinové banky vyskytující se na území ČR. Potravinové banky zdarma shromažďují potraviny, skladují je a přidělují je humanitárním nebo charitativním organizacím. Hlavní sídlo má v Praze, ale snaží se postavit sklad v každém kraji ČR. Provoz bank spočívá v darování a rozdělování, a práce se opírá o dobrovolnou bezplatnou pomoc. [28]

### 5.1.2 Možnost využití školských zařízení v obci Strání a jejím blízkém okolí na řešení nouzového přežití

V obci Strání se nachází jedna ZŠ a dvě MŠ, které mohou být využity na řešení MUaKS, a jsou znázorněny na obrázku číslo 6. Prostory ZŠ v obci Strání disponují dvěma tělocvičnami a jedním multifunkčním sálem. Tyto prostory slouží v případě vzniku MUaKS jako místo nouzového zásobování, které mají kapacitu až 300 osob. Také disponuje vlastním stravovacím zařízením, které je schopno připravit až 650 jídel. Firmy, které zabezpečují dodávku surovin, jsou schopny dovést zboží na druhý den, tak jak si ho školní jídelna objedná. V případě náhlé MU, by tedy školní jídelna byla schopna fungovat maximálně dva dny se zásobami, které mají ve skladu. Pokud by se MU stala začátkem září, vydržela by jídelna fungovat i déle, protože je zde naskladněno zboží po prázdninách. Prostory MŠ v obci Strání jsou prostory, které by v případě MU dokázaly nouzově ubytovat až 80 osob. Součástí této MŠ je i stravovací zařízení, která slouží pro zajištění jídla pro obě mateřské školy a to z důvodu, že druhé zařízení nevlastní jídelnu a musí si nechat dovážet jídlo z MŠ ze Strání. Kapacita kuchyně je 150 jídel. Pokud by došlo k jakékoli MU, toto zařízení by bylo schopné uvařit 150 jídel denně a to zhruba na 3 následující dny po sobě, protože potraviny se na sklad nakupují průběžně, a vzhledem k malému prostoru skladu se nedělají velké zásoby dopředu. Mateřská školka ve Květné má prostory, které by pokryly až 60 obyvatel v rámci nouzového ubytování i zásobování, ale jak bylo zmíněno, MŠ v části obce Květná nevlastní jídelnu a jídlo si musí nechat dovážet z MŠ z části obce Strání.



Obrázek č. 6 – Základní a mateřské školy [Zdroj: upraveno podle mapy.cz]

Pokud by kapacitně nestačily prostory pro nouzové ubytování včetně nouzového stravování pro obyvatelstvo v obci Strání, byly vybrány náhradní prostory pro nouzové ubytování a stravování, dle potřeby Zlínského kraje. Jedná o tři ZŠ a jeden dětský domov, které jsou zapsány v tabulce číslo 4. Školy byly vybrány vzhledem k jejich velké kapacitě, blízkosti ORP Uherský Brod a vlastní jídelně. V tabulce číslo 4 jsou uvedeny školy, které jsou schopny nouzově ubytovat a stravovat osoby postižené MU.

Tabulka č. 4 - Seznam škol poskytující nouzové ubytování a stravování mimo obec Strání

<b>Školy zabezpečující nouzové ubytování a stravování nacházející se mimo obec Strání</b>				
	Základní škola Pod Vinohrady Uherský Brod	Základní škola Prakšice	Základní škola Bojkovice	Dětský domov Bojkovice
Počet osob nouzově ubytovaných	600	300	150	40
Počet osob nouzově stravovaných	1 000	300	700	40

[Zdroj: autor]

Občanům postiženým MUaKS, kteří nebudou moci využívat vlastního ubytování, budou nabídnuty prostory pro nouzové ubytování. V obci Strání se nachází velký počet prostorů pro nouzové ubytování. Pokud by ovšem obec zasáhla velká MU, a prostory by nestačily pro všechny občany obce Strání, nabízí se možnost nouzového ubytování včetně nouzového stravování poblíž ORP Uherský Brod. Občané by byli převezeni prostřednictvím dopravních prostředků ČSAD do příslušného zařízení na žádost starosty obce v takovém počtu, který bude potřeba a na dobu potřebnou. Po skončení MUaKS budou zavezeni zpět.

### 5.1.3 Možnost využití jídelen a zařízení pro seniory při řešení krizových situací

Dům s pečovatelskou službou v obci Strání zajišťuje pomoc a péči osobám se sníženou soběstačností a to z různých důvodů, jako například věk, chronické onemocnění, zdravotního postižení a rodině, ve které se narodily 3 a více dětí najednou a to do 4 let věku těchto dětí. Cílovou skupinou jsou lidi žijící v obci Strání a Březová, kteří potřebují pomoc druhé osoby. Služba je poskytována nepřetržitě 24 hodin denně, 7 dnů v týdnu. Kapacita služby je 36 uživatelů na den. [24]

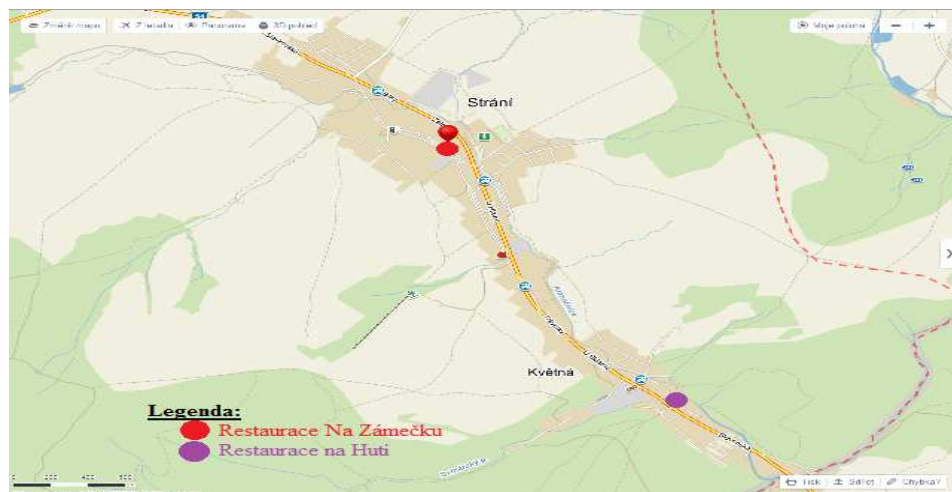
Dům s pečovatelskou službou nedisponuje vlastní jídelnou. Je odkázána na Restauraci Na Zámečku, která zabezpečuje stravu pro obyvatele domu s pečovatelskou službou. Doprava stravy zabezpečuje oblastní charita Uherský Brod.



Pokud nedojde k bezprostřednímu nebezpečí osob v Domě s pečovatelskou službou, bude fungovat i za MUaKS. To platí jen za předpokladu, že bude fungovat i Restaurace Na Zámečku, která zabezpečuje stravování pro toto zařízení. V případě ohrožení zařízení, budou všechny osoby převezeny do škol v ORP Uherský Brod, které byly uvedeny v tabulce číslo 4.

#### 5.1.4 Využití restaurací a hotelů při řešení krizových situací

V obci Strání nachází dvě restaurace s možností ubytování. Jedna se nachází v části obce Strání a jmenuje se Restaurace Na Zámečku, druhá v části obce Květná, s názvem Kavárna Na Huti. Jejich rozmístění je znázorněno na obrázku číslo 7.



Obrázek č. 7 – Restaurace a hotely v obci [Zdroj: upraveno podle mapy.cz]

Restaurace Na Zámečku disponuje velkými prostory, kde je v případě vzniku MUaKS možnost nouzově ubytovat a stravovat. Tyto prostory v případě potřeby dokáže pojmout až 500 osob v souvislosti s nouzovým ubytováním.

Ve standardních situacích Restaurace Na Zámečku uvaří 100 obědů. Současně zásobuje místní Dům s pečovatelskou službou. V případě MUaKS, by byla Restaurace Na Zámečku schopna připravit až 400 jídel denně a se současným stavem zásob by vystačila minimálně 14 dnů. Výhodou je rovněž vlastnictví automobilů, které restaurace vlastní. Proto nejsou závislí na dodavatelích, a v případě nouze by zabezpečili zásoby svépomocí.

Restaurace Na Huti rovněž jako Restaurace Na Zámečku vlastní prostory, kde je možnost se nouzově ubytovat a stravovat. Nouzově ubytovat umožní až 200 zasaženým obyvatelům.

Kuchyň má kapacitu 120 obědů. V případě MU má Restaurace Na Huti stejné podmínky jako Restaurace Na Zámečku co se týče počtu uvařených jídel za den, skladem a rovněž vlastní automobily, tudíž

nejsou tolik závislé na dodavatelích.

Velkou výhodou je poloha, ve které se nacházejí obě restaurace. V případě vzniku MUaKS, by obě restaurace zabezpečily obyvatele z každé části obce Strání. Kdyby se obě restaurace nacházely poblíž sebe, vznikla by větší pravděpodobnost vyřazení z provozu vlivem působení MU.

## **5.2 Nouzové zásobování pitnou vodou pro obec Strání**

Nouzové zásobování vodou zabezpečují orgány krizového řízení kraje a obcí pomocí územně příslušných vlastníků a provozovatelů vodovodů pro veřejnou potřebu včetně jejich technických prostředků a zařízení po nezbytně nutnou dobu potřebnou pro obnovení funkce běžného zásobování vodou.

V souladu se zákonem č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích v platném znění zajišťují na území Zlínského kraje nouzové zásobování obyvatelstva pitnou vodou při MUaKS již zmíněné orgány krizového řízení kraje a obcí.

Pro ORP Uherský Brod je služba tvořena technickými prostředky a zařízením společností SVAK, a.s., se sídlem v Uherském Hradišti. Nouzové zásobování vodou se zahajuje do pěti hodin po vyhlášení krizového stavu. [17]

### **5.2.1 Nouzové zásobování pitnou vodou pomocí technických prostředků**

Technickými prostředky nouzového zásobování vodou disponuje společnost SVAK, a.s. Hlavní sídlo společnosti se nachází v ORP Uherské Hradiště, a její pobočka se nachází v ORP Uherský Brod. V případě MU, která by se týkala celého kraje, každá část společnosti by poskytovala pomoc technickými prostředky ORP, ve které se nachází. Kdyby však vznikla nějaká MUaKS pouze na jednom z těchto míst, společnost SVAK, a.s. by poskytla všechny prostředky postiženému místu. Seznam technických prostředků společnosti se nachází v tabulce číslo 5.

Tabulka č. 5 – Seznam prostředků společnosti SVAK, a.s.

Seznam prostředků pro nouzové zásobování vodou – SVAK, a.s. Uherské Hradiště					
Uherské Hradiště			Uherský Brod		
Prostředek	Objem	Kusy	Prostředek	Objem	Kusy
Cisterna přívěsná - nerezová	3 m <sup>3</sup>	1	Cisterna přívěsná - nerezová	3 m <sup>3</sup>	1
Cisterna přívěsná - nerezová	1 m <sup>3</sup>	2	Cisterna stacionární - plastová	1 m <sup>3</sup>	8
Cisterna stacionární - plastová	1 m <sup>3</sup>	3	Cisterna přívěsná - nerezová	1 m <sup>3</sup>	1
Auto cisterna T 815	8 m <sup>3</sup>	1	Cisterna kontejnerová - nerezová	3 m <sup>3</sup>	1
<b>Celkový objem</b>	16 m <sup>3</sup>		<b>Celkový objem</b>	15 m <sup>3</sup>	

[Zdroj: autor]

Z tabulky číslo 5 je patrné, že společnost SVAK, a.s. disponuje v podstatě stejným počtem technických prostředků nacházející se jak v ORP Uherské Hradiště, tak ORP Uherský Brod. Pro obec Strání společnost SVAK, a.s. umožňuje vyčlenit kapacitu až 31 m<sup>3</sup>. To znamená, že podle aktuálního počtu obyvatel (3 594) by na každého obyvatele vycházelo v průměru 8,63 litrů na den. Tato skutečnost platí jen za předpokladu, že společnost SVAK, a.s. poskytne všechny prostředky, které vlastní. Potřeba pitné vody s využitím technických prostředků je v tabulce číslo 6.

Tabulka č. 6 – Množství pitné vody s využitím technických prostředků

De n	Počet litrů na osobu a den	Celkový objem technických prostředků [m <sup>3</sup> ]	Celková spotřeba vody [m <sup>3</sup> ]	Rozdíl (přebytek, nedostatek) [m <sup>3</sup> ]
1.	5	31	17,97	+ 13,03
2.	5	31	17,97	+ 13,03
3.	15	31	53,91	- 22,91
4.	15	31	53,91	- 22,91

[Zdroj: autor]

V případě vzniku MUaKS, může společnost SVAK, a.s. poskytnout cisternu přívěsnou a mobilní kontejnerovou a cisternový automobil T 815, které jsou zobrazeny na obrázku číslo 8 - 10.



Obrázek č. 8 – Přívěsná cisterna [Zdroj: 30]



Obrázek č. 9 – Mobilní kontejnerová cisterna [Zdroj: 35]



Obrázek č. 10 – Cisternový automobil T 815 [Zdroj: 1]



### 5.2.2 Nouzové zásobování za pomoci balené vody

Pitná voda poskytnutá společností SVAK a.s., by pro obyvatele vystačila na první dva dny, kdy pro každého občana je předepsané množství 5 litrů na den. Od třetího dne, kdy je každému občanovi nutno přidělit 10 – 15 litrů pitné vody, by voda z technických prostředků ve velké míře nepokryla poptávku. V takovém případě se musí zabezpečit zásobování balené pitné vody. Jedná se o zásobování balenou vodou v polyetylentereftalátových (dále jen „PET“) lahvích z důvodu větší odolnosti, a jsou skládány na europaletách. Objem PET lahví je 1,5, 2 a 5 litrů.

Balenou pitnou vodu zabezpečují obchodní řetězce, které mají smluvní dohodu v plánu nezbytných dodávek s HZS Zlínského kraje pro případ MUaKS. V tomto plánu nejsou žádní obchodní dodavatelé z obce Strání ani blízkého okolí. Všechny obchodní řetězce se nacházejí v ORP Uherský Brod, a jsou uvedeny v tabulce číslo 7. [Městský úřad Uherský Brod, oddělení krizového řízení]

Tabulka č. 7 – Obchodní řetězce dodávající balenou pitnou vodu

Seznam obchodních řetězců, které mají smluvní dohodu s HZS Zlínského kraje	
Obchodní řetězec	Množství balené pitné vody [l]
Rojal, spol. s.r.o.	324 000
Kaufland	57 000
Billa, spol. s.r.o.	15 000
Lidl	6 000
Penny Market, s.r.o.	2 000
<b>Celkem</b>	<b>404 000</b>

[Zdroj: Městský úřad Uherský Brod, oddělení krizového řízení]

Celkový objem, který jsou schopny výše zmíněné obchodní řetězce dle předběžných smluv dodat je 404 m<sup>3</sup> balené pitné vody denně. Z tabulky číslo 7 vyplývá, že z celkového počtu litrů balené pitné vody je podle počtu obyvatel uvedených v tabulce číslo 3 přiřazeno 112,41 litrů každému obyvatele obce Strání na den, což představuje sedminásobek minimálního množství litrů pitné vody na osobu. V případě nemožnosti poskytnutí technických prostředků od společnosti SVAK a.s., výše zmíněné obchodní řetězce by zabezpečily každému z občanů obce Strání požadovaný počet litrů balené pitné vody (viz tabulka číslo 8). Za takové situace by zásoby vystačily přibližně na necelých devět dní. Za předpokladu, že by zásobování vodou probíhalo jen za pomoci balené pitné vody, doplňování

na kapacitu 404 m<sup>3</sup> by stačilo jeden krát za 8 dní, vzhledem k velkému objemu balené pitné vody.

Tabulka č. 8 – Spotřeba balené pitné vody pro obec Strání

Den	Počet litrů na osobu a den	Celkový objem balené vody [m <sup>3</sup> ]	Celková spotřeba vody v obci [m <sup>3</sup> ]	Rozdíl (přebytek, nedostatek) [m <sup>3</sup> ]
1. a 2.	5	404	35,94	+ 368,06
3. a 4.	15	404	107,82	+ 260,24
5. a 6.	15	404	107,82	+ 152,42
7. a 8.	15	404	107,82	+ 44,60
9.	15	404	53,91	- 9,31

[Zdroj: autor]

### 5.2.3 Propojení zásobování technických prostředků s balenou pitnou vodou

Zásobování pitné vody pomocí technických prostředků nespĺňuje poptávku, která se týká třech a více dnů. Zásobování pomocí balené pitné vody je dostatečné, ovšem při dlouhotrvající KS pouze za předpokladu doplňování na stávající kapacitu. Proto při propojení dvou výše popsaných způsobů, je potřebné, aby se k technickým prostředkům, pro třetí a následující dny, dodalo takové množství balené pitné vody, aby pokryly poptávku. Propojení technických prostředků s balenou vodou je v tabulce číslo 9.

Tabulka č. 9 – Propojení technických prostředků a balené pitné vody

Den	Počet litrů na osobu a den	Celkový objem vody technických prostředků [m <sup>3</sup> ]	Celkový objem balené vody [m <sup>3</sup> ]	Potřebné množství pitné vody [m <sup>3</sup> ]	Spojení technických prostředků / balené vody [m <sup>3</sup> ]
1.	5	31	404	17,97	17,97 / 0
2.	5	31	404	17,97	17,97 / 0
3.	15	31	404	53,91	31,00 / 22,91
4.	15	31	404	53,91	31,00 / 22,91

[Zdroj: autor]

Zásobování vodou pomocí technických prostředků není možné, trvá – li MU více než dva dny. Proto je potřeba přejít na způsob zásobování pomocí balené pitné vody, nebo propojení obou způsobů. Jen ty pokryjí poptávku po pitné vodě.

## 6 RIZIKA NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ OBYVATEL OBCE STRÁNÍ

Pro správné fungování nouzového zásobování potravinami a vodou je třeba počítat i s riziky, které mohou mít negativní dopady na samotné zásobování. Tato rizika mohou způsobit, že pitná voda nebo potraviny nouzového přežití nedostanou k postiženým občanům. Pro zjištění rizik, které ohrožují rychlost a bezpečnost nouzové zásobování, byla vytvořena SWOT analýza, která je zobrazena v tabulce číslo 10.

Tabulka č. 10 – SWOT analýza na rizika nouzového zásobování

	Pomocné				Škodlivé			
	Silné stránky	V	H	VH	Slabé stránky	V	H	VH
<b>Vnitřní pohled</b>	Místní rozhlas a informační desky	0,1	3	0,3	Stáří technických prostředků	0,3	-5	-1,5
	Sbor dobrovolných hasičů	0,3	5	1,5	Znečištění Svinárského potoka	0,2	-3	-0,6
	Dostatečný počet míst výtahů	0,2	4	0,8	Špatné klimatické podmínky	0,1	-4	-0,4
	Dostatek prostorů pro skladování	0,2	3	0,6	Poloha obce	0,1	-2	-0,2
	Mnoho školení a kurzů	0,2	4	0,8	Finanční prostředky	0,3	-5	-1,5
	<b>Součet</b>	<b>1,0</b>	<b>-</b>	<b>4,0</b>	<b>Součet</b>	<b>1,0</b>	<b>-</b>	<b>-4,2</b>
<b>Vnější pohled</b>	Příležitosti	V	H	VH	Hrozby	V	H	VH
	Zlepšení informovanosti pomocí internetu	0,1	3	0,3	Nefunkčnost prostředků v době potřeby	0,3	-5	-1,5
	Školení a profesní růst dobrovolných hasičů	0,3	5	1,5	Nemožnost úpravy vody	0,3	-3	-0,9
	Koupe nových technických prostředků	0,2	4	0,8	Kažení potravin	0,2	-4	-0,8
	Postavení nových prostorů	0,1	3	0,3	Izolace obce za špatných teplotních podmínek	0,1	-5	-0,5
	Školení oprávněných lidí pro velení	0,3	5	1,5	Nedostatek pracovní síly	0,1	-5	-0,5
<b>Součet</b>	<b>1,0</b>	<b>-</b>	<b>4,4</b>	<b>Součet</b>	<b>1,0</b>	<b>-</b>	<b>-4,2</b>	

[Zdroj: autor]

Mezi silné stránky této SWOT analýzy můžeme zařadit místní rozhlas a informační desky. Rovněž pozitivní je sbor dobrovolných hasičů, který obec Strání disponuje. V případě MUaKS by byl hlavním výkonným orgánem při rozdělování potravin a pitné vody. Díky rozsáhlosti obce bude zapotřebí vytvořit více výdejních míst, aby nevznikaly velké fronty a nedocházelo k velkému tlaku na pracovníky. Vzhledem k velkému počtu firem, bude možnost využití jejich prostorů k eventuálnímu uskladnění potravin a balené pitné vody. Rovněž je důležité školení sboru dobrovolných hasičů, které je výhodou pro obec Strání.

Mezi slabé stránky patří stáří technických prostředků a jejich malý počet. Rovněž znečištění potoka, u kterého probíhá odběr vody do blízké úpravně vody je slabou stránkou. Stářší úpravně vody nedokáže totiž zpracovat příliš znečištěnou vodu. V případě špatných klimatických podmínek může nastat možnost, že dodávka zásob nebude do obce Strání dopravena. S tím je spojená i poloha obce díky kopcovitému terénu okolo celé obce Strání. Nejzávažnější jsou ovšem chybějící finanční prostředky. Pokud by obec měla finanční prostředky, mohla by si dovolit nákup techniky i prostorů pro stavbu skladů na podobné situace.

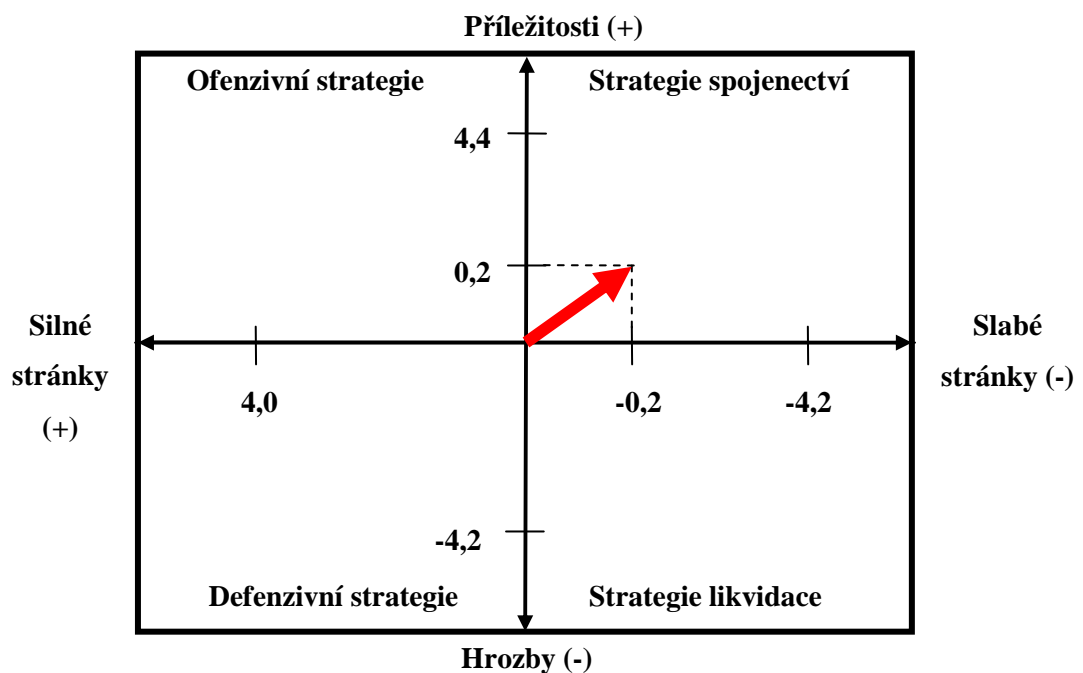
Příležitostí představuje zlepšení informovanosti pomocí internetu na webových stránkách obce Strání. Vzhledem k současnému trendu globální sítě je zlepšení informací nezbytnou součástí. Samozřejmostí je více kurzů a školení pro oprávněné pracovníky, kteří by měli být vycvičeni na různé typy MUaKS. Rovněž by obec Strání měla zvážit koupi nových technických prostředků, popřípadě požádat hejtmana Zlínského kraje o dotaci na pořízení technických prostředků, které by v případě MUaKS byly poskytnuty i okolním obcím.

Mezi nejzávažnější hrozby patří nefunkčnost technických prostředků v době potřeby. To mu by mělo být zabráněno častějšími kontrolami, případnou koupí nových prostředků. Nezásobování pitnou vodou představuje značný problém. Může to být zapříčeno kontaminací odběrného místa anebo případné zakalení. Tento problém by měl být vyřešen modernizací úpravně vody. Další hrozbou je kažení potravin. Tato hrozba je spojena s extrémními klimatickými podmínkami obzvláště v letním období. Pro vyřešení této hrozby je zapotřebí umístit základní potraviny a pitnou vodu na vhodné místo, které by eliminovalo tuto hrozbu. Izolace obce za špatných teplotních podmínek je zaměřeno na zimní období, kdy je ohroženo nouzové zásobování prostřednictvím velkého opoždění zásobovaných základních surovin a balené pitné vody. Nedostatek pracovní síly může rovněž opozdit přísun surovin ke konečnému spotřebiteli. Tato hrozba by měla být vyřešena využitím nezaměstnaných lidí z blízkého okolí.



Na základě SWOT analýzy bylo zpracováno grafické znázornění. Vyjádření jednotlivé váhy je subjektivní podle jejich významnosti, přičemž jejich součet u silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb musí dát součet 1. Dále u každého bodu ve SWOT analýze je vyjádřeno hodnocení podle následující bodovací stupnice: 5 – velmi významný faktor, 4 – významný faktor, 3 – průměrný faktor, 2 – méně významný faktor, 1 – málo významný faktor. [13]. Výsledné hodnocení představuje součin váhy a hodnocení pro daný bod ve SWOT analýze, které je zobrazeno v obrázku číslo 11.

V tomto případě jde o strategii spojenectví. Proto by měly být využity více příležitosti, aby byly eliminovány slabé stránky. Snažíme se zvýšit hodnoty, tím pádem vzroste výsledná hodnota u příležitostí a současně se sníží výsledná hodnota u slabých stránek. Například pokud dojde ke koupi nových technických prostředků, snížíme slabou stránku stárí technických prostředků.



Obrázek č. 11 – Graf SWOT analýzy rizik ohrožující nouzové zásobování [Zdroj: upraveno podle 13]

Ze SWOT analýzy vyplynulo 10 rizik, které jsou potenciálními hrozbami pro samotné nouzové zásobování. Jedná se o naturogenní i antropogenní rizika:

- nedostatečné informace občanům,
- špatný stav technických prostředků pro zásobování pitné vody,
- chybné rozhodnutí stanovišť výdejních míst a umístění technických prostředků,
- nedostatek pracovní síly z důvodu chybějících finančních prostředků,
- nedostatek základních potravin a pitné vody pro občany vlivem rozsáhlé MU na celém území Zlínského kraje,
- nedostupnost techniky zabezpečující nouzové zásobování do obce,
- izolace od všech dopravních komunikací vedoucích do obce Strání,
- velké teplotní výkyvy a s tím spojená kontaminace pitné vody a kažení potravin,
- nerespektování příkazů pracovníky od velitelů. [19]

## 6.1 Aplikace metody PHA na nouzové zásobování

Zjištěná rizika uvedených v tabulce číslo 10, jsou podrobena metodě PHA, pro zjištění návrhu na opatření pro konkrétní rizika. Samotná analýza se skládá z identifikace potencionálních rizik a stanovení pravděpodobnosti rizik (tabulka číslo 11), určení příčin rizik (tabulka číslo 12), určení důsledků rizik, pravděpodobnost škody způsobené hrozbou a návrh na opatření vedoucích k minimalizaci rizik (tabulka číslo 13).

V prvním kroku metody PHA jsou zmíněna rizika, které ohrožují funkčnost a rychlost nouzového zásobování včetně frekvence to znamená, jak často mohou tato rizika nastat. Podle frekvence bylo vypočítáno, s jakou pravděpodobností může konkrétní riziko nastat během jednoho roku. Rovněž v prvním kroku bylo zapsáno v procentech, jakou škodu představuje riziko na zdraví a majetku. Největší pravděpodobnost, že riziko může nastat za jeden rok, jsou teplotní výkyvy. Představuje především nízké a vysoké teploty, se kterými se setkáváme v letním a zimním období. Největší škoda na zdraví a majetku může způsobit nedostatek potravin a pitné vody a také nedostatek pracovní síly, který může způsobit, že se ve výdejních místech nedostanou základní potraviny a pitná voda včas k občanovi.

Tabulka č. 11 – Identifikace rizik a stanovení pravděpodobnosti rizik

Pořadí	Rizika	Frekvence	Škoda na zdraví a majetku [%]	PPST rizika za rok [%]
1.	Nedostatečné informace	1 x 5 let	80	0,055
2.	Špatný stav technických prostředků	2 x 1 rok	65	0,548
3.	Špatné rozhodnutí výdejních míst	1 x 5 let	80	0,055
4.	Nedostatek pracovní síly	2 x 1 rok	90	0,548
5.	Nedostatek potravin a pitné vody	4 x 5 rok	100	0,219
6.	Nedostatek techniky	5 x 5 let	60	0,274
7.	Izolace obce	2 x 1 rok	70	0,548
8.	Teplotní výkyvy	4 x 1 rok	60	1,096
9.	Kontaminace vody a kažení potravin	1 x 10 let	85	0,027
10.	Nerespektování příkazů	3 x 5let	50	0,164

[Zdroj: autor]

Ve druhém kroku jsou vyjádřeny příčiny samotných rizik, které ohrožují nouzové zásobování. Je velmi důležité se vyvarovat samotným rizikům, ale především bychom se měli vyvarovat příčinám, které jsou spouštěčem.

Tabulka č. 12 – Určení příčin rizik

Pořadí	Riziko	Příčina
1.	Nedostatečné informace	Neznalost nouzového zásobování
2.	Špatný stav technických prostředků	Nedoručení pitné vody do obce
3.	Špatné rozhodnutí výdejních míst	Velké vzdálenosti mezi výdejními místy, neefektivnost vůči malým počtům občanů
4.	Nedostatek pracovní síly	Pomalejší výdaje potravin a pitné vody
5.	Nedostatek potravin a pitné vody	Nezasycení a dehydratace občanů
6.	Nedostatek techniky	Pomalejší zásobování potravin a vody
7.	Izolace obce	Nedoručení potravin a vody do obce
8.	Teplotní výkyvy	Zamrzání pitné vody, rychlejší kažení potravin
9.	Kontaminace vody a kažení potravin	Nezasycení a dehydratace občanů
10.	Nerespektování příkazů	Panika

[Zdroj: autor]

Ve třetím kroku jsou rovněž zmíněna rizika ohrožující nouzové zásobování, dále důsledek rizik, pravděpodobnost škody a návrh na opatření vedoucí k minimalizaci rizik. Důsledek

rizik může být různý, je zde zařazen nedostatek potravin a pitné vody, kontaminace vody a kažení potravin, nefunkčnost prostředků, zdravotní problémy. Každé z těchto rizik je velmi závažné pro postižené obyvatelstvo a může způsobit i smrt vlivem včasného nedodání potravin a pitné vody ke každému občanovi. Pravděpodobnost škody na zdraví a majetku dosahuje vysokých hodnot. Mezi nejzávažnější patří kontaminace vody a kažení potravin, dále odříznutí od obce a nedostatek potravin a pitné vody, které dosahují hodnotu 100 %, což může způsobit smrt občanů.

Tabulka č. 13 – Určení důsledků rizik, pravděpodobnost škody způsobené hrozbou a návrh opatření

Pořadí	Rizika	Důsledek rizika	PPST [%]	Návrh na opatření
1.	Nedostatečné informace	Nedostatek potravin a vody	80	Vyšší počet desek a tabulí, rozhlasů
2.	Špatný stav technických prostředků	Nefunkčnost prostředků	90	Častější kontrola
3.	Špatné rozhodnutí výdejních míst	Nedostatek jídla a vody občanům	80	Vyšší počet odborníků, znalost obce
4.	Nedostatek pracovní síly	Zdravotní potíže	95	Využití lidí bez práce
5.	Nedostatek potravin a pitné vody	Úmrtí	100	Spolupráce se sousedními kraji
6.	Nedostatek techniky	Zdravotní potíže	95	Finanční pomoc od kraje firmám a HZS
7.	Izolace obce	Úmrtí	100	Nakoupení techniky obcí Strání
8.	Teplotní výkyvy	Zdravotní potíže	95	Rychlost zásobování
9.	Kontaminace vody a kažení potravin	Úmrtí	100	Důslednost a větší kontroly
10.	Nerespektování příkazů	Nedostatek jídla a vody občanům	80	Autoritativnost nadřízených

[Zdroj: autor]

Kontaminace vody může být způsobeno především špatným vymytím technických prostředků, kažení potravin vlivem vysokých teplot v letním období.

Do obce Strání je možno se dostat ze tří příjezdových cest přičemž dvě jsou z české strany a jedna ze SR. Příjezdové cesty z české strany představují kopcovitý terén, který obzvláště v zimním období je špatně sjízdný. V tomto období dochází hlavně ke vzniku dopravních nehod, kdy je cesta uzavřena. V takové situaci je nemožné se dostat do obce a případná objížďka přes SR znamená velkou časovou náročnost. Za takové situace může dojít

k situaci, že dodání potravin či pitné vody je doručena pozdě. Nedostatek potravin a pitné vody může být způsobeno především malým množstvím na skladě a to z důvodu MUaKS ve více obcích anebo nedostatečným zásobováním ze strany dodavatelů.

## 6.2 Redukce vybraných rizik nouzového zásobování potravinami a vodou

Rizika, které byly zjištěny v oblasti nouzového zásobování potravinami a vodou je třeba eliminovat, popřípadě zmírnit. Proto je třeba provést redukci pro nejzávažnější rizika, která mohou ohrozit bezpečnost a rychlost nouzového zásobování potravinami a vodou obce Strání. Jedná se především o rizika:

- **Absence finančních prostředků** - jde o nejvýznamnější riziko. Od tohoto rizika se odvíjí další jednotlivé rizika. Jednotlivé obecní či krajské úřady by měly mít v rezervě finanční prostředky na případné MUaKS. Přestože k placení jednotlivých služeb dochází až po skončení MUaKS, finanční prostředky by měla vláda využít ze státního rozpočtu, popřípadě z Evropských fondů.
- **Izolace obce** - obec Strání se nachází v údolí a kolem dokola ji lemují kopce. Do obce je možné přijet ze tří silničních komunikací, přičemž dvě jsou z české strany a jedna ze SR. Obzvláště v zimním období jsou komunikace sjízdné s velkou opatrností, popřípadě nesjízdné. Pokud by obec zasáhla MU, kdy by bylo vyhlášeno nouzové zásobování potravinami a pitnou vodou v zimním období, nastal by velký problém s dopravou potřebných potravin a pitné vody do obce. Nejjednodušší přeprava představuje přes SR, to ovšem vyžaduje velkou objížďku, která představuje velké časové zpoždění.  
Pro tyto účely by bylo vhodné, kdyby obec Strání nakoupila techniku, která by napomáhala v zimním období při údržbě silnic a komunikací především v kritických místech v okolí obce. Současně by obec měla více dbát, aby Správa a údržba silnic Slovácka, s.r.o., posílila své prostředky při práci v okolí obce Strání. V poslední řadě je velmi důležité, aby starosta obce dbal na spolupráci při řešení MUaKS se SR, především s městem Nové Mesto nad Váhom.
- **Kontaminace vody a kažení potravin** - riziko kontaminace vody a kažení potravin je spojeno hned se dvěma dalšími riziky, a ty jsou nedostatek pracovní síly a teplotní výkyvy. Kontaminace vody může vzniknout lidským selháním v úpravě vody, kdy se do vody dostane látka, která může být pro občany nebezpečná. Tuto

chybu lze odstranit hlavně zvýšeným počtem zaměstnanců hlavně v době MUaKS a kontrolou pitné vody. V případě nemoci zaměstnanců je třeba zabezpečit externí pracovníky pro bezproblémové fungování nouzového zásobování pitnou vodou.

Riziko kažení potravin je rovněž důležité pro obyvatelstvo. Při jeho dopravě musí být důkladně zvolen takový dopravní prostředek, ve kterém by se potraviny nekazily ani při velkých, či nízkých teplotních podmínkách. Při skladování potravin je třeba zvolit vhodné skladovací prostory pro příslušné suroviny, aby nedocházelo ke kažení. Rovněž je potřeba lidí, kteří by kontrolovali, zda nedochází ke znehodnocování potravin.

- **Nedostatek potravin a pitné vody** - při vzniku MUaKS pouze na území obce Strání, je tato obec dostatečně zabezpečena, jak je popsáno v kapitole 6.1 a 6.2. Pokud by ovšem nastala MUaKS velkého rozsahu, kde by bylo potřebné nouzové zásobování potravinami a pitnou vodou i pro okolní obce a ORP, nesměřovaly by všechny potraviny, balená pitná voda a technické prostředky s pitnou vodou jen do obce Strání, ale tyto dodávky by byly rozděleny mezi všechny obce postižené MUaKS. Za takové situace je nutné, aby nouzové zásobování bylo zabezpečeno prostřednictvím jiných krajů a hlavně ze SSHR. Rovněž by bylo vhodné, aby s nouzovým zásobováním pomohly zahraniční státy, v tomto případě SR.
- **Nedostatek pracovní síly** - jedná se o druhé nejvýznamnější riziko ohrožující nouzové zásobování potravinami a vodou pro obec Strání. Pracovní síla je potřebná ve všech odvětvích při nouzovém zásobování počínaje vyhlášením a konče rozdělováním surovin obyvatelstvu. Aby nouzové zásobování proběhlo bez jakýchkoli větších problémů, je nutné zabezpečit dostatečný počet osob. Tuto pracovní sílu lze získat ve sboru dobrovolných hasičů v obci Strání, ale i v okolních obcích. Rovněž je možnost využití nezaměstnaných v obci Strání, která ke dni 31. 1. 2015 činila 6 %. [36] U každého výdejního místa v obci Strání musí stát minimálně 4 pracovníci. Dva se starají o výdej potravin a pitné vody a zbylý dva provádějí evidenci osob podle občanského průkazu, kdo si již suroviny vyzvedl, aby nebylo přiděleno někomu více surovin, že je dáno. V případě nedostatku pracovní síly, ať již z nemoci nebo jiných důvodů, je třeba sehnat externí pracovníky pro danou situaci pro plynulý chod a fungování nouzového zásobování potravinami a pitnou vodou.

- **Nedostatek techniky** – sehrává významnou roli při nouzovém zásobování. Jedná se o veškeré osobní, dodávkové či nákladní automobily, a o všechny technické prostředky, které jsou do procesu zapojeny.  
Technické prostředky zajišťuje společnost SVAK, a.s. Všechny technické prostředky jsou doručeny do obce jen za předpokladu, že nebudou potřebné na jiném místě, taktéž postiženém MUaKS. Osobní, dodávkové a nákladní automobily by měly být zajištěny starostou obce Strání. V první řadě zajistí prostřednictvím občanů v obci Strání, kteří vlastní takové automobily. V případě nedostatku musí starosta zajistit dopravení surovin prostřednictvím firmy, která disponuje takovou technikou.
- **Špatný stav technických prostředků** - na technických prostředcích velmi záleží v situaci nouzového zásobování pitnou vodou. Jedná se o veškeré cisterny, pomocí níž je pitná voda transportována z příslušné úpravný vody na cílové výdejní místo v obci Strání. Takovéto technické prostředky musí být v dobrém technickém stavu a musí být zdravotně nezávadné. Proto majitel technických prostředků by se měl starat a dbát o jejich dobrý technický stav. V případě zjištěných jakýchkoli odchylek od normálního stavu, měl by vlastník odstranit všechny poruchy popřípadě zakoupit nové prostředky, aby v případě nutnosti byly k dispozici.
- **Teplotní výkyvy** - rozhodující skutečností jsou klimatické podmínky v době nouzového zásobování. V letním období a horkých dnech hrozí riziko kažení potravin. To by mělo být vyřešeno klimatizovaným automobilem během transportu do místa postiženého MUaKS. Po jeho doručení by měly být potraviny skladovány v takových podmínkách, aby nedocházelo ke kažení do doby, kdy budou rozdány občanům obce Strání. V zimním období hrozí hlavně zamrznutí pitné vody v technických prostředcích. Tato skutečnost by měla být řešena vyhříváním technických prostředků. Balená pitná voda by měla být uskladněna ve skladech, kde se teplota pohybuje v rozmezí 8 – 12 °C. [39]

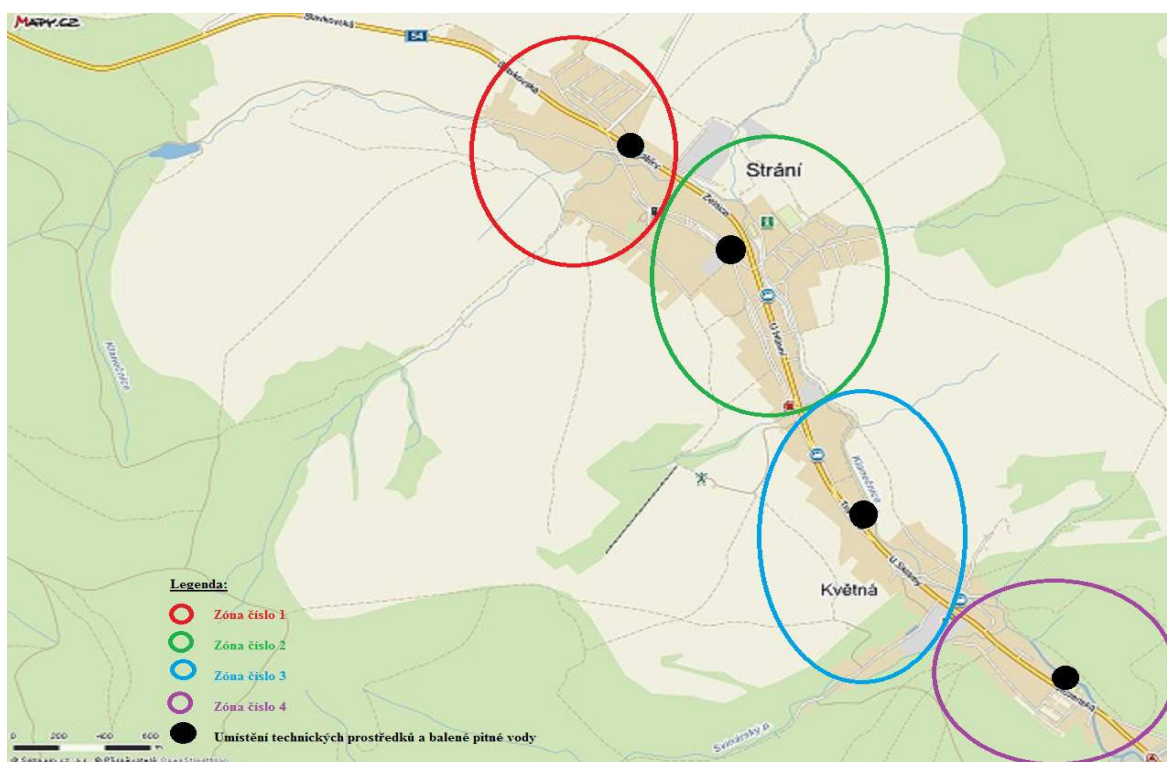
## 7 NÁVRH NA ROZMÍSTĚNÍ TECHNICKÝCH PROSTŘEDKŮ A BALENÉ PITNÉ VODY

Obec Strání dosud nemá zpracovaný plán nouzového zásobování, proto této části bude popsán vlastní návrh na rozmístění technických prostředků včetně balené pitné vody a výdejní místa pro stravování. Po konzultaci se starostou obce Strání, bylo vytipováno několik míst, které by byly nejvhodnější pro umístění technických prostředků s pitnou vodou a postavení výdejních míst pro stravování, ať už z hlediska velkého prostoru samotného místa, tak i z hlediska dostatečné infrastruktury.

### 7.1 Návrh umístění míst pro nouzové zásobování pitnou vodou

Při návrhu výdejních míst je třeba brát ohledy na množství technických prostředků, které poskytuje společnost SVAK, a.s., které nám omezují počet výdejních míst. Rovněž je potřebné zvážit, kde budou příslušná výdejní místa, aby byly v dostatečné blízkosti a možnosti pro příslušnou část obyvatelstva, pro kterou bude výdejní místo zvoleno.

Jedná se o rozdělení celé obce Strání do čtyř zón. Výdejní místa jsou navrženy tak, aby se nacházely ve středu zvolené zóny a rovněž aby byly v co nejkratší vzdálenosti pro obyvatele konkrétní zóny. Zvolené zóny jsou zobrazeny v obrázku číslo 12.



Obrázek č. 12 – Zóny pro nouzové zásobování pitnou vodou [Zdroj: upraveno podle mapy.cz]



Na základě počtu obyvatel z každé ulice obce Strání, které jsou znázorněny v příloze P I, II, byly vytvořeny zóny. Celkový počet ulic, které má obec Strání, je 49, z toho 36 se nachází v části obce Strání a 13 v části obce Květná. V tabulce číslo 14 je znázorněn celkový počet obyvatel a potřebné množství pitné vody pro danou zónu.

Tabulka č. 14 – Potřeba pitné vody pro jednotlivé zóny

Zóna	Část obce	Počet obyvatel	Množství vody pro 1. a 2. den (technické prostředky/ balená pitná voda) [m <sup>3</sup> ]	Množství vody pro následující dny (technické prostředky / balená pitná voda) [m <sup>3</sup> ]
1.	Strání	1 020	5,100 / 0	7,75 / 7,550
2.	Strání	1 373	6,865 / 0	7,75 / 12,845
3.	Květná	639	3,195 / 0	7,75 / 1,835
4.	Květná	562	2,810 / 0	7,75 / 0,680

[Zdroj: autor]

Jak vyplývá z obrázku číslo 12, každá část obce má dvě zóny, které byly zvoleny z důvodu blízkosti občanů dané zóny. Jsou to:

- **Zóna 1:** je druhá největší zóna, která se nachází v první části obce Strání. Výdejní místo bylo zvoleno před obchodem Smíšeného zboží Popelkovi (Padělky 565). Před obchodem se nachází parkoviště, které se nejlépe hodí pro stanoviště technických prostředků a balené pitné vody.
- **Zóna 2:** nachází se ve druhé části obce Strání s největším počtem obyvatel. Velikost zóny s tímto počtem obyvatel byla vybrána záměrně, z důvodu velikosti výdejního místa, které bylo navrženo na Náměstí u Zámečku a jeho dostupnosti.
- **Zóna 3 :** je co se týká rozlohy, největší. Nachází se v první části Květné. V této části bylo obtížné zvolit výdejní místo, protože zde vede silnice spojující část obce Strání od Květné. Podél cesty jsou postaveny rodinné domy a není zde místo pro vytvoření výdejního místa. Jako výdejní místo byla zvolena autobusová zastávka.
- **Zóna 4:** je nejmenší zóna, která se nachází ve druhé části Květné. Hlavním cílem je zásobit především sídliště. Výdejní místo bylo zvoleno na parkovacím místě před posilovnou (Slovenská 440).

## 7.2 Návrh umístění míst pro nouzové zásobování potravinami

Nouzové zásobování potravinami zabezpečují zařízení, které jsou popsány v kapitole 5.1. Tyto zařízení můžeme rozdělit do dvou skupin:

- zařízení, které zabezpečují stravování obyvatelstva – mezi tyto zařízení můžeme zahrnout ZŠ mimo obec Strání, ZŠ a MŠ v obci Strání a rovněž restaurace v obci,
- zařízení, které zabezpečují nezbytné potřeby pro jednotlivce na 10 dní – mezi takovéto zařízení můžeme zahrnout Oblastní charitu Uherský Brod.

### 7.2.1 Zařízení zabezpečující nouzové stravování v obci Strání

Jedna z možností při vzniku MUaKS je, že se nouzové zásobování potravinami a stravou zabezpečí pomocí ŽŠ, MŠ a restaurací. Jelikož se všechny zařízení nenacházejí v obci Strání, uvařená jídla by se museli přivést do obce anebo občany zavést do příslušných zařízení. Kdyby to situace dovozovala, jednoznačně je jednodušší přivést jídla do místních zařízení, kde by jídlo bylo rozdělováno mezi obyvatelstvo podle zón, které jsou na obrázku číslo 12. V zóně číslo 1 by se výdejní místo přesunulo do Restaurace Na Zámečku, v zóně číslo 2 by výdejní místo byla ZŠ v obci Strání, v zóně číslo 3 MŠ Strání a zóna číslo 4 Restaurace Na Hutí. Počet uvařených jídel a počet jídel, které by se musely dovést, jsou uvedeny v tabulce č. 15.

Tabulka č. 15 – Počet uvařených a dovezených jídel

Zóna	Výdejní místo	Počet obyvatel	Počet <b>uvařených</b> / <b>dovezených</b> jídel
1.	Restaurace Na Zámečku	1 020	<b>400</b> / <b>620</b>
2.	ŽŠ Strání	1 373	<b>650</b> / <b>723</b>
3.	MŠ Strání	639	<b>150</b> / <b>489</b>
4.	Restaurace Na Hutí	562	<b>400</b> / <b>162</b>

[Zdroj: autor]

Z tabulky číslo 15 je zřejmé, že by se velké množství muselo nechat dovést, což představuje časově náročný proces. Dále by se musely jednotlivé zařízení zabezpečit včas, aby nedošlo k situaci nedostatku surovin, protože většina disponuje malými sklady a většina zařízení nevydrží s plnými sklady vařit déle, než 3 dny. Rovněž je třeba vzít v úvahu, že občanům je potřeba zabezpečit teplé jídlo dvakrát za den, což je velmi náročné i z hlediska kapacit jednotlivých stravovacích zařízení. Tato skutečnost není možná, protože všechny zařízení jsou schopny zabezpečit teplé jídlo pro 3 594 obyvatel. Obec Strání má 3 594 obyvatel, což znamená, že tuto poptávku jsou schopny již zmíněné zařízení obstarat maximálně jednou denně.

### 7.2.2 Zařízení zabezpečující nezbytné potřeby na jednotlivce

Další z možností při vzniku MU je, že bude obyvatelstvu nabídnuto jedno teplé jídlo denně, jak je znázorněno v tabulce číslo 15, a dále budou občané soběstační s nezbytnými surovinami, které jsou každému obyvatele obce postiženou MU přiděleny. Tuto část nouzového zásobování zabezpečuje Oblastní charita Uherský Brod. Nezbytné suroviny pro jednoho obyvatele, pro obec i pro jednotlivé zóny jsou znázorněny v tabulce číslo 16.

Tabulka č. 16 – Nezbytné suroviny potřebné pro obec Strání

Suroviny	Jednotka	Dávka na osobu	Potřebné množství pro obec Strání	Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4
Maso včetně konzerv	kg	0,866	3 112,0	883,0	1 189	553,0	487
Mléko a mléčné výrobky	l	2,333	8 385,0	2 380,0	3 203	1 491,0	1 311
Tuky včetně másla, sádla, olejů	kg	0,583	2 095,3	594,7	800,5	372,5	328
Chléb	kg	2,416	8 683,0	2 464,0	3 317	1 544,0	1 358
Brambory, rýže, těstoviny, luštěniny, kroupy	kg	3,166	11 378,0	3 229,0	4 347	2 023,0	1 779
Mouka	kg	1,916	6 886,0	1 954	2 631	1 224,0	1 077
Cukr	kg	0,500	1 797,0	510,0	686,5	319,5	281
Večce	ks	2,000	7 189,0	2 040	2 746	1 278,0	1 124

[Zdroj: upraveno podle 12]

Jak již bylo zmíněno, nezbytné suroviny obstarává Oblastní charita Uherský Brod. Rozdělování potravin obyvatelům bude probíhat jednou za 10 dnů. Nákladní automobily, které zabezpečí starosta obce Strání, budou přistaveny do všech zón, na stejná výdejní místa, jak je to znázorněno na obrázku číslo 12. Do každé zóny a každému občanovi bude přiděleno takové množství, které je uvedeno v tabulce číslo 16.

Pro určení počtu tahačů s návěsem, nákladních a dodávkových vozidel, je třeba vycházet z celkového počtu europalet, na které budou umístěny výše uvedené suroviny. V tabulce číslo 17 je znázorněno množství všech surovin, které je naloženo na jednu europaletu.

Tabulka č. 17 – Maximální množství a počet europalet

Suroviny	Dávka na osobu	Maximální množství nesoucí 1 europaleta	Potřebné množství pro obec	Počet europalet
Maso včetně konzerv	0,866	600	3 112,0	4,49
Mléko a mléčné výrobky	2,333	720	8 385,0	27,17
Tuky včetně másla, sádla, olejů	0,583	480	2 095,3	8,73
Chléb	2,416	240	8 683,0	36,18
Brambory, rýže, těstoviny, luštěniny, kroupy	3,166	480	11 378,0	75,05
Mouka	1,916	600	6 886,0	22,00
Cukr	0,500	600	1 797,0	1,50
Veje	2,000	2 160	7 189,0	3,33
<b>Celkem</b>	-	-	-	<b>195,28</b>

[Zdroj: autor]

Na základě zjištěných počtu europalet, které jsou znázorněny v tabulce číslo 18, můžeme zjistit počet nákladních a dodávkových vozidel, které budou schopny na základě domluvy se starostou obce Strání přepravit požadovaný počet europalet do obce Strání. Rozměry europalety jsou 1 200 x 800 milimetru. [39] V tabulce číslo 18 jsou znázorněny typy a druhy nákladních a dodávkových automobilů včetně počtu europalet, které mohou dopravit.

Na základě počtu europalet byl zjištěn počet nákladních a dodávkových automobilů, které budou potřebné k dopravení všech europalet se základními surovinami do obce.

Tabulka č. 18 – Počet a druh automobilů

Typ automobilu	Druh automobilu	Nosnost [kg]	Maximální počet palet [ks]	Potřebný počet automobilů [ks]
Renault Magnum 480 DCI	Tahač s návěsem	27 700	33	4
Renault Premium D 250.19	Nákladní	10 000	20	2
Mercedes Benz Sprinter	Dodávkový	1 200	5	7

[Zdroj: 43]

Nákladní a dodávkové automobily bude zabezpečovat starosta obce Strání a to tak, že požádá vybraného autodopravce s žádostí dopravy základních surovin a balené pitné vody do obce Strání v době potřeby, přitom zaplacení proběhne až po skončení MUaKS. Přesný typ automobilů není nutné přesně dodržet, jde především o objem nákladního prostoru. Na základě počtu europalet byly vybrány následující nákladní a dodávkové automobily:

- **Renault Magnum 480 DCI**, který je vyobrazen na obrázku číslo 13,



Obrázek č. 13 - Tahač Renault Magnum 480 DCI [Zdroj: 42]

- **Renault Premium D 250.19**, který je vyobrazen na obrázku číslo 14,



Obrázek č. 14 – Nákladní automobil Renault Premium D 250.19 [Zdroj: 42]

- **Mercedes Benz Sprinter**, který je vyobrazen na obrázku číslo 15.



STOCK IMAGE

©EVIX IMAGES

Obrázek č. 15 - Dodávkový automobil Mercedes Benz Sprinter [Zdroj: 42]

### 7.3 Možnost skladování potravin a balené pitné vody v obci Strání

Při nouzovém zásobování potravinami a balenou pitnou vodou je do obce Strání dopravováno velké množství potravin a balené pitné vody, jak bylo znázorněno v tabulkách číslo 7 a 16. Potraviny se budou dovážet jednou za 10 dnů a budou během dne rozděleny mezi občany. Dovezené potraviny je třeba nejdříve uskladnit a postupně rozdělit na množství, které bude přepraveno do příslušných zón, kde bude během dne rozděleno mezi obyvatelstvo. I když balená pitná voda se bude dovážet jednou za 8 dnů, je zapotřebí ji uskladnit na vhodné místo, protože se bude každý den odebírat takové množství, které je každému z občanů stanoveno na den.

Proto je nutné najít vhodné prostory pro skladování. V obci Strání se nenacházejí žádné sklady, které by byly vybudovány obzvláště pro takovéto situace. Je tedy třeba využít stávajících prostor a skladů firem, které se nacházejí v obci. Jsou to:

- **Crystalite Bohemia s.r.o.:** společnost, která je pod sklárnou Světlá nad Sázavou, se zabývá výrobou převážně foukaného skla. [2] V případě vzniku MU by jejich sklady uchovaly dopravované suroviny a vodu.
- **Santra spol. s.r.o.:** hlavním cílem a programem nabídky jsou zahradní a parkové lavice, zahradní grily, nábytek a městský mobiliář. Dále se specializuje na kovovýrobu, pískování a povrchovou úpravu kovů.
- **V. S. B. P., s.r.o.:** působí v oblasti kovovýroby, výroby a montáží ocelových konstrukcí a montážních technologií. Tato společnost se nachází v bývalém areálu Moravských skláren Květná na ulici náměstí Emila Zahna.

Vzhledem z velké vytíženosti majitelů jednotlivých firem, se autorovi nepodařilo zjistit, jakou kapacitou disponují jednotlivé firmy. Bylo by vhodné, aby obec Strání měla písemnou smlouvu s firmami, které se v obci Strání nacházejí, aby v případě MUaKS mohly být využity tyto prostory, což k současnému dni zatím nemá.

## ZÁVĚR

Hlavním cílem nouzového zásobování potravinami a pitnou vodou je zabezpečení základními potravinami a pitnou vodou obec Strání v případě MUaKS. Pro úspěšné a správné fungování je třeba dodržet všechna pravidla, která jsou zapsána v této bakalářské práci. Zároveň je třeba eliminovat všechna rizika, která ohrožují samotné nouzové zásobování.

Pro splnění bakalářské práce byly zvoleny čtyři dílčí cíle. První cíl představoval zpracování literární rešerše na dané téma, včetně metody analýzy rizika, které byly aplikovány v praktické části. Dále je zde popsána kapitola voda, potraviny a jejich význam pro člověka. Součástí kapitoly jsou základní pojmy, se kterými se v práci dále pracuje, a právní předpisy, týkající se nouzového zásobování. V další kapitole bylo teoreticky rozebráno nouzové zásobování potravinami, pitnou vodou a balenou pitnou vodou včetně narušení dodávek potravin a pitné vody velkého rozsahu. Zároveň byly rozebrány některé problémy, které souvisejí s organizací humanitární pomoci, státních hmotných rezerv, technických prostředků zabezpečujících nouzové zásobování, informovanost obyvatelstva a plánování finančních zdrojů na krizové situace.

Druhý dílčí cíl představoval posouzení současného stavu zásobování potravinami a vodou v obci Strání za běžných podmínek. Zásobování pitnou vodou bylo řešeno prostřednictvím vodovodu ve vlastnictví obce Strání a společností SVAK, a.s. Zásobování potravinami bylo řešeno prostřednictvím místních obchodů, které se nacházejí v celé délce obce Strání.

Třetí dílčí cíl byl zaměřen na rizika, která ohrožují bezpečnost a rychlost nouzového zásobování. Zde byly použity metody SWOT analýzy, PHA a rybí kost. S využitím SWOT analýzy bylo řešeno nouzové zásobování potravinami a vodou obce Strání. Součástí řešení tohoto problému bylo použito metody rybí kost zobrazující příčiny a následky nouzového zásobování. Z druhé SWOT analýzy vyplývají rizika ohrožující nouzové zásobování. Součástí byla i redukce vybraných rizik, které byly vyhodnoceny metodou předběžného posouzení nebezpečí jako nejzávažnější.

Poslední dílčí cíl představoval vytvoření plánu na rozmístění technických prostředků, balené pitné vody a potravin, včetně vytvoření výdejních míst. Na základě počtu obyvatel byl zjištěn objem pitné vody a množství surovin v každé zóně, aby každý obyvatel obce Strání obdržel stanovené množství surovin a pitné vody. Rovněž byla provedena kalkulace množství potravin umístěných na europaletu, počet europalet a nákladní a dodávkové automobily, který europalety s potravinami a balenou pitnou vodou do obce dopraví.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] *Cisternový automobil T 815*. [online]. 2014 [cit. 2014-11-13]. Dostupné z: <http://www.parma.cz/tx142-3-generalni-oprava-cisterny-tatra-t815-6x6-cas-11>
- [2] *Crystalite Bohemia. O nás*. [online]. 2012 [cit. 2015-1-17]. Dostupné z: <http://www.crystalite.org/cs/o-nas/>
- [3] ČESKO. Zákon č. 97 ze dne 25. února 1993 zákon o působnosti Správy státních hmotných rezerv. [online] In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1993, částka 27, s. 1. [cit. 2015-01-15]. Dostupný také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-97>
- [4] ČESKO. Zákon č. 110 ze dne 24. dubna 1997 zákon o potravinách a tabákových výrobcích a o změně některých souvisejících zákonů. [online] In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1997, částka 38, s. 2. [cit. 2015-01-15]. Dostupný také z: <http://www.szpi.gov.cz/docDetail.aspx?docid=1006039&docType=ART&nid=11307>
- [5] ČESKO. Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. [online]. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 73, s. 1. [cit. 2015-01-15]. Dostupný také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>
- [6] ČESKO. Zákon č. 240 ze dne 28. června 2000 zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). [online]. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 73, s. 1. [cit. 2015-01-15]. Dostupný také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>
- [7] ČESKO. Zákon č. 241 ze dne 29. června 2000 zákon o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. [online]. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 73, s. 1 – 2. [cit. 2015-01-15]. Dostupný také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241>
- [8] ČESKO. Zákon č. 254 ze dne 28. června 2001 zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). [online] In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2001, částka 98, s. 2. [cit. 2015-01-15]. Dostupný také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-254>
- [9] ČESKO. Zákon č. 258 ze dne 14. července 2000 zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. [online] In: *Sbírka zákonů České*



- republiky*. 2000, částka 74, s. 2. [cit. 2015-01-15]. Dostupný také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>
- [10] ČESKO. Zákon č. 274 ze dne 10. července 2001 zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích). [online]. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2001, částka 104, s. 1 – 2. [cit. 2015-01-15]. Dostupný také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-274>
- [11] DOLEJSKÝ, Petr, et al. *Plán péče o CHKO Bílé Karpaty pro období 1. 1. 1998 – 31. 12. 2007* [online]. Správa CHKO Bílé Karpaty. [cit. 2014-11-1]. Dostupné z: [http://www.bilekarpaty.cz/downloads/plan\\_pece.pdf](http://www.bilekarpaty.cz/downloads/plan_pece.pdf)
- [12] FOLDYNA, Libor. *Nouzové přežití*. 2. vyd. Koedice: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. 2009. ISBN: 978-80-7385-077-7.
- [13] GIRMANOVÁ, Lenka, MIKLOŠ, Vojtech, PALFY, Pavol, a spol. *Nástroje a metody manažerstva kvality*. Hutnícká fakulta Technickej univerzity v Košiciach. ELFA, s.r.o.: Košice. 2009. 145 s. ISBN: 978-80-553-0144-0.
- [14] *Jak dlouho vydrží člověk bez jídla*. [online]. 2015 [cit. 2015-1-23]. Dostupné z: <http://jak-hubnout.eu/wiki/jak-dlouho-vydrzi-clovek-bez-jidla/>
- [15] *Koncepce zabezpečení obyvatelstva pitnou vodou za krizových situací*. Ministerstvo zemědělství. [online]. 2003 [cit. 2015-1-23]. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/18758/koncepce\\_1\\_0\\_Konc\\_CO\\_1\\_.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/18758/koncepce_1_0_Konc_CO_1_.pdf)
- [16] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše. *Ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. Ostrava: SPBI Spektrum, 2005, ISBN 80-86634-70-1.
- [17] *Krizový plán města Uherský Brod – obce s rozšířenou působností*.
- [18] KROČOVÁ, Šárka. *Strategie dodávek pitné vody*. Ostrava: SPBI, 2009. ISBN: 978-80-7385-072-2.
- [19] MUŠÁLEK, Miroslav. *Nouzové zásobování obyvatelstva pitnou vodou městu Zlín: bakalářská práce*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, Fakulta logistiky a krizového řízení, 2014. 66 s. Vedoucí bakalářské práce Miroslav Tomek.
- [20] *Naučná stezka Květná – U Cicůrku, informační tabule č. 5*. [online]. Vzdělávací a informační středisko Bílé Karpaty. [cit. 2014-11-1]. Dostupné z: <http://www.naucnastezka.cz/stezky/tabule/17/PANEL%205.pdf>
- [21] NOVÁK, Ladislav a kolektiv. *Plánovanie zdrojov na riešenie krízových situácií*. Žilina: EDIS-ŽU, 2010. ISBN 978-80-970272-4-7.

- [22] *Obec Strání. Informace o obci.* [online]. 2007 [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <http://www.strani.cz/content/2/>
- [23] *Oblastní charita Uherský Brod. Centrum potravinové a materiální pomoci.* [online]. 2008 [cit. 2014-11-11]. Dostupné z <http://uhbrod.caritas.cz/Centrum-potravinove-a-materialni-pomoci-C848/>
- [24] *Oblastní charita Uherský Brod. Pečovatelská služba Strání.* [online]. 2008 [cit. 2014-11-12]. Dostupné z <http://uhbrod.caritas.cz/pecovatelska-sluzba-strani/Popis-realizace-sluzby-CH700/>
- [25] *Oblastní charita Uherský Brod. Pomoc při mimořádných událostech.* [online]. 2008 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z <http://uhbrod.caritas.cz/Pomoc-pri-mimoradnych-udalostech-C796/>
- [26] *Oblastní charita Uherský Brod. Poslání, zásady, cíle.* [online]. 2008 [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://uhbrod.caritas.cz/O-nas-H14/Poslani-zasady-cile-C576/>
- [27] PEŠAN, Michal. *Ochrana ekonomiky: modul F.* Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-57-0.
- [28] *Potravinová banka.* [online]. 2010 [cit. 2014-11-12]. Dostupné z <http://www.potravinovabanka.cz>
- [29] *Povodňový plán pro územní správní obvod obce s rozšířenou působností Uherský Brod, A – Věcná část* [online]. Povodňová komise města Uherský Brod, 2010-11-30, [cit. 2014-10-30]. Str. 12, 25. Dostupné z: [http://www.ub.cz/public/docs/povodne/2011/ORPUB\\_A.pdf](http://www.ub.cz/public/docs/povodne/2011/ORPUB_A.pdf)
- [30] *Přívěsná cisterna.* [online]. 2014 [cit. 2015-3-6]. Dostupné z: <http://www.google.cz/imgres?imgurl=http://www.pvk.cz/res/images/havarie/voznicce.jpg&imgrefurl=http://www.pvk.cz/aktuality/havarie-vody/aktualni-havarie/?action%3Ddetail%26hId%3D466820%26show%3Dsupply%26webSID%3D1510e34ab3c994e34c052b411b5a8c9a&h=678&w=1024>
- [31] *Recepty. Rozdělení potravin a jejich význam ve výživě.* [online]. 2015 [cit. 2015-1-23]. Dostupné z: <http://www.recepty.cz/clanek/gourmet/rozdeleni-potravin-a-jejich-vyznam-ve-vyzive-19>
- [32] *Slovácké vodárny a kanalizace, a.s. O společnosti.* [online.] 2008 [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: <http://www.svkuh.cz/cz/o-spolecnosti/>

- [33] *Slovácké vodárny a kanalizace, a.s. Úpravny vody*. [online.] 2008 [cit. 2014-10-26]. Dostupné z: <http://www.svkuh.cz/cz/upravny-vody/>
- [34] SOUŠEK, R. a kol. *Doprava a krizový management*. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2010. 257 s. ISBN 978-80-86530-64-2.
- [35] *Stacionární cisterna*. [online]. 2013 [cit. 2014-11-13]. Dostupné z: [http://kontejnerovatechnika.cz/images/kontejnerove\\_specialy/kontejnery\\_na\\_vodu.jpg](http://kontejnerovatechnika.cz/images/kontejnerove_specialy/kontejnery_na_vodu.jpg)
- [36] *Statistiky nezaměstnanosti z územního hlediska. Integrovaný portál MPSV*. Nezaměstnanost v obcích a mikroregionech (od 1. 3. 2014) v okrese Uherské Hradiště za leden 2015. [online]. 2015 [cit. 2015-2-12]. Dostupné z: [http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/uzem/?\\_piref37\\_240429\\_37\\_240428\\_240428.next\\_page=%2Findex.do&\\_piref37\\_240429\\_37\\_240428\\_240428.statse=2000000000019&\\_piref37\\_240429\\_37\\_240428\\_240428.statsk=0&\\_piref37\\_240429\\_37\\_240428\\_240428.send=send&\\_piref37\\_240429\\_37\\_240428\\_240428.send=send](http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/uzem/?_piref37_240429_37_240428_240428.next_page=%2Findex.do&_piref37_240429_37_240428_240428.statse=2000000000019&_piref37_240429_37_240428_240428.statsk=0&_piref37_240429_37_240428_240428.send=send&_piref37_240429_37_240428_240428.send=send&_piref37_240429_37_240428_240428.send=send)
- [37] *Strání – vodovod a úpravna vody. Provozní řád*. 1. Textová část, duben 1992.
- [38] ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. Zlín: UTB, 2009. ISBN 978-80-7318-696.
- [39] TOMEK, Miroslav, JAKUBČEKOVÁ, Júlia, BENČÍKOVÁ, Eleonóra. *Núdzové zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou*. Žilinská univerzita v Žilíně: EDIS, 2011. ISBN 978-80-554-0521-6.
- [40] VEBER, Jaromír & kol. *Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. 2. aktualizované vydání. Praha: Management Press, 2009. ISBN 978-80-7261-200-0.
- [41] *Vědecké metody a metodika práce*. [online]. 2015. [cit. 2015-3-13]. Dostupné z: <http://knihy.cpress.cz/?p=actions&action=download/file&value=files&id=108056>
- [42] *Vozový park*. [online]. 2015. [cit. 2015-2-24]. Dostupné z: <http://www.hruby-autodoprava.cz/park.html>
- [43] *Základní rozdělení potravin*. [online]. 2015 [cit. 2015-1-23]. Dostupné z: <http://www.vylecse.cz/informace/18-zakladni-rozdeleni-potravin>
- [44] *Závěrečné práce – metodika*. [online]. 2013. [cit. 2015-3-16]. Dostupné z: <http://lorenc.info/zaverecne-prace/metodika.htm>
- [45] *Znalosti. Ishikawův diagram*. [online]. 2013. [cit. 2015-3-4]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/ishikawuv-diagram>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

a.s.	Akciová společnost
ČR	Česká republika
ČSAD	Česko slovenská autobusová doprava
EU	Evropská unie
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný sbor
KS	Krizová situace
MŠ	Mateřská škola
MU	Mimořádná událost
MUaKS	Mimořádná událost a krizová situace
ORP	Obec s rozšířenou působností
PET	Polyetylentereftalát
SR	Slovenská republika
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným
SSHR	Státní správa hmotných rezerv
SVAK	Slovácké vodárny a kanalizace
ZŠ	Základní škola

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek č. 1 – Způsoby zásobování pitnou vodou [Zdroj: upraveno podle 39] .....	26
Obrázek č. 2 – Proces nouzového zásobování [Zdroj: upraveno podle 39] .....	27
Obrázek č. 3 – Obchody v obci Strání [Zdroj: upraveno podle mapy.cz].....	39
Obrázek č. 4 – Graf SWOT analýzy nouzového zásobování potravinami a vodou pro obec Strání [Zdroj: upraveno podle 13] .....	42
Obrázek č. 5 – Diagram příčin a následků [Zdroj: autor].....	43
Obrázek č. 6 – Základní a mateřské školy [Zdroj: upraveno podle mapy.cz] .....	46
Obrázek č. 7 – Restaurace a hotely v obci [Zdroj: upraveno podle mapy.cz] .....	48
Obrázek č. 8 – Přívěsná cisterna [Zdroj: 30] .....	51
Obrázek č. 9 – Mobilní kontejnerová cisterna [Zdroj: 35] .....	51
Obrázek č. 10 – Cisternový automobil T 815 [Zdroj: 1] .....	51
Obrázek č. 11 – Graf SWOT analýzy rizik ohrožující nouzové zásobování [Zdroj: upraveno podle 13].....	56
Obrázek č. 12 – Zóny pro nouzové zásobování pitnou vodou [Zdroj: upraveno podle mapy.cz] .....	63
Obrázek č. 13 - Tahač Renault Magnum 480 DCI [Zdroj: 42].....	68
Obrázek č. 14 – Nákladní automobil Renault Premium D 250.19 [Zdroj: 42].....	68
Obrázek č. 15 - Dodávkový automobil Mercedes Benz Sprinter [Zdroj: 42].....	68

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka č. 1 - Nezbytné potřeby pro jednoho obyvatele na 10 dní .....	22
Tabulka č. 2 – Počet obyvatel a rozdělení podle věku.....	35
Tabulka č. 3 – SWOT analýza nouzového zásobování potravinami a vodou .....	40
Tabulka č. 4 - Seznam škol poskytující nouzové ubytování a stravování mimo obec Strání .....	47
Tabulka č. 5 – Seznam prostředků společnosti SVAK, a.s.....	50
Tabulka č. 6 – Množství pitné vody s využitím technických prostředků .....	50
Tabulka č. 7 – Obchodní řetězce dodávající balenou pitnou vodu.....	52
Tabulka č. 8 – Spotřeba balené pitné vody pro obec Strání .....	53
Tabulka č. 9 – Propojení technických prostředků a balené pitné vody .....	53
Tabulka č. 10 – SWOT analýza na rizika nouzového zásobování.....	54
Tabulka č. 11 – Identifikace rizik a stanovení pravděpodobnosti rizik .....	58
Tabulka č. 12 – Určení příčin rizik .....	58
Tabulka č. 13 – Určení důsledků rizik, pravděpodobnost škody způsobené hrozbou a návrh opatření.....	59
Tabulka č. 14 – Potřeba pitné vody pro jednotlivé zóny .....	64
Tabulka č. 15 – Počet uvařených a dovezených jídel .....	65
Tabulka č. 16 – Nezbytné suroviny potřebné pro obec Strání.....	66
Tabulka č. 17 – Maximální množství a počet europalet .....	67
Tabulka č. 18 – Počet a druh automobilů .....	67

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Počet obyvatel žijících v jednotlivých ulicích část 1. [Zdroj: obecní matrika]

Příloha P II: Počet obyvatel žijících v jednotlivých ulicích část 2. [Zdroj: obecní matrika]

# PŘÍLOHA P I: POČET OBYVATEL ŽIJÍCÍCH V JEDNOTLIVÝCH ULICÍCH ČÁST 1.

## Počty osob v ulicích

Typy pobytu: Platný TP

Část obce, Ulice	Dospělí	Děti	Celkem
Květná, TRÁVNÍKY	1	0	1
KVĚTNÁ, J. A. KOMENSKÉHO	120	18	138
KVĚTNÁ, LŮČKY	47	10	57
KVĚTNÁ, MECHNÁČKY I	45	7	52
KVĚTNÁ, MLÝNKY	46	9	55
KVĚTNÁ, NÁM. EM. ZAHNA	13	2	15
KVĚTNÁ, NOVÁ HORA	104	10	114
KVĚTNÁ, OŘECHOVÁ	59	15	74
KVĚTNÁ, SÍDLIŠTĚ	146	22	168
KVĚTNÁ, SLOVENSKÁ	135	21	156
KVĚTNÁ, TRÁVNÍKY	129	27	156
KVĚTNÁ, U KLANEČNICE	44	5	49
KVĚTNÁ, U SKLÁRNÝ	73	13	86
KVĚTNÁ, U SV. JÁNA	72	8	80
Strání, DRAHY II	2	2	4
Strání, SV. CYRILA A METODĚJE	1	0	1
STRÁNÍ, BŘEZOVSKÁ	41	14	55
STRÁNÍ, DOLINA	77	18	95
STRÁNÍ, DRAHY I	55	11	66
STRÁNÍ, DRAHY II	27	6	33
STRÁNÍ, DRAHY III	76	16	92
STRÁNÍ, DRAHY IV	39	14	53
STRÁNÍ, KORYTŇANSKÁ	57	5	62
STRÁNÍ, KOSTELNÍ	0	0	0
STRÁNÍ, LESNÍ	27	0	27
STRÁNÍ, MECHNÁČKY	116	17	133
STRÁNÍ, NA KOPCI	148	24	172
STRÁNÍ, NÁM. P. ST. SPÁČILA	12	1	13
STRÁNÍ, NÁM. U ZÁMEČKU	28	9	37
STRÁNÍ, OBECNICE	38	7	45
STRÁNÍ, OBECNICE I	27	6	33
STRÁNÍ, OBECNICE II	25	9	34
STRÁNÍ, OBECNICE III	17	2	19
STRÁNÍ, OBCHODNÍ	30	5	35
STRÁNÍ, PADĚLKY	72	16	88
STRÁNÍ, PÁTERA J. NOVOTNÉHO	58	11	69
STRÁNÍ, POD KOPCEM	49	9	58
STRÁNÍ, POD NOVOU HOROU	63	8	71
STRÁNÍ, PODSEDKY	95	19	114
STRÁNÍ, RUBANICE	212	54	266
STRÁNÍ, RYBNÍČEK	16	7	23
STRÁNÍ, SLAVKOVSKÁ	25	6	31
STRÁNÍ, SV. CYRILA A METODĚJE	82	10	92



## PŘÍLOHA P II: POČET OBYVATEL ŽIJÍCÍCH V JEDNOTLIVÝCH ULICÍCH ČÁST 2.

Část obce, Ulice	Dospělí	Děti	Celkem
STRÁNÍ, U HLAVNÍ	70	11	81
STRÁNÍ, U ŠKOLY	22	5	27
STRÁNÍ, U TŘICÁTKU	44	11	55
STRÁNÍ, UHLISKA	99	10	109
STRÁNÍ, ZA DVORY	38	6	44
STRÁNÍ, ZÁHUMENICE	113	14	127
STRÁNÍ, ZAJAČÍ	40	13	53
STRÁNÍ, ZÁVODÍ	24	3	27
STRÁNÍ, ZELNICE	41	8	49
<b>Celkem</b>	<b>3040</b>	<b>554</b>	<b>3594</b>