

# **Plán nouzového přežití obyvatelstva vybrané obce**

Tadeáš Coufal

---

Bakalářská práce  
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2023/2024

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Tadeáš Coufal
Osobní číslo:	L21354
Studijní program:	B1032A020002 Ochrana obyvatelstva
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Plán nouzového přežití obyvatelstva vybrané obce

### Zásady pro vypracování

- Na základě dostupných domácích a zahraničních zdrojů vymezte teoretické poznatky a teoretická východiska z dané problematiky.
- Provedte analýzu řešení nouzového přežití obyvatelstva vybrané obce.
- Na základě provedené analýzy navrhněte případné změny a opatření ke zlepšení aktuálního stavu v analyzované oblasti.

---

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

Seznam doporučené literatury:

1. COBB, Jim. *Urban Emergency Survival Plan: Readiness Strategies for the City and Suburbs*. USA: Living Ready Books, 2014. ISBN 978-1-4403-3413-9.
2. ŘEHÁK, David, Bohumír MARTÍNEK a Petra RŮŽIČKOVÁ. *Ochrana obyvatelstva v kontextu aktuálních bezpečnostních hrozeb*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, Spektrum, 2015. ISBN 978-80-7385-169-9.
3. ZPĚVÁK, Aleš, František FÍLA, Tereza JONÁKOVÁ a Jiří VÍŠEK. *Ochrana obyvatelstva v republikovém měřítku*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2014. ISBN 978-80-7452-044-0.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Ivan Princ**  
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2023**

Termín odevzdání bakalářské práce: **3. května 2024**

L.S.

---

**doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.**  
děkanka

---

**prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.**  
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 4. prosince 2023

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užit své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, 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 obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 3.5.2024

Jméno a příjmení studenta: Tadeáš Coufal

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se zabývá plánem nouzového přežití obyvatelstva vybrané obce, obsahuje návrhy pro zpracování plánu nouzového přežití obyvatelstva obce Tršice a je složena z teoretické a praktické části.

V teoretické části je charakterizována ochrana obyvatelstva na základě dostupných domácích a zahraničních zdrojů s vymezením právních norem a základních pojmů a nachází se zde obecně popsaná opatření nouzového přežití.

Praktická část je věnována nouzovému přežití obyvatelstva a analýzou řešení nouzového přežití obyvatelstva obce Tršice a na základě provedené analýzy jsou navrženy případné změny a opatření ke zlepšení aktuálního stavu v analyzované oblasti.

**Klíčová slova:** ochrana obyvatelstva, nouzové přežití, plán nouzového přežití, evakuace, opatření ochrany obyvatelstva

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis addresses the emergency survival plan of the selected municipality, featuring proposals for the development of the emergency survival plan for the population of the Tršice municipality. The thesis is composed of both theoretical and practical parts.

In the theoretical section, population protection is described on available domestic and international sources, outlining legal norms and fundamental concepts. General emergency survival measures are also discussed in this section.

The practical part focuses on the emergency survival of the population, analyzing solutions for the emergency survival of the Tršice municipality population. Based on the conducted analysis, it proposes potential changes and measures to improve the current state in the analyzed area.

**Keywords:** population protection, emergency survival, emergency survival plan, evacuation, population protection measures.

## **Poděkování**

Chtěl bych moc poděkovat vedoucímu bakalářské práce Panu Ing. Ivanu Princovi za odborné vedení, cenné rady, připomínky, trpělivost, konzultace a výbornou komunikaci při tvorbě této práce. Děkuji celému Obecnímu Úřadu obce Tršice za poskytnutí informací, bez kterých by nebylo možné práci zhotovit. Dále bych chtěl poděkovat Ing. Tomášovi Macharáčkovi za cenné rady.

V neposlední řadě bych chtěl poděkovat mojí rodině. Zejména mojí ženě, která při mně stála po celou dobu studia.

## **Motto**

„Nejlepší způsob, jak se připravit na nouzi, je vzdělávat se a být připraven“.

Benjamin Franklin

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

V Uherském Hradišti

Tadeáš Coufal

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 LITERÁRNÍ REŠERŠE</b> .....	<b>12</b>
1.1 LITERÁRNÍ ZDROJE .....	12
1.2 ZÁKONY, NAŘÍZENÍ VLÁDY, VYHLÁŠKY .....	13
<b>2 OCHRANA OBYVATELSTVA</b> .....	<b>18</b>
2.1 PRÁVNÍ NORMY V OBLASTI OCHRANY OBYVATELSTVA .....	18
2.2 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ .....	19
2.3 INFORMOVÁNÍ A VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA .....	21
2.4 ZÁKLADNÍ OPATŘENÍ OCHRANY OBYVATELSTVA .....	24
2.5 EVAKUACE .....	24
2.6 UKRYTÍ OBYVATELSTVA .....	27
2.7 PROSTŘEDKY INDIVIDUÁLNÍ OCHRANY .....	27
<b>3 OPATŘENÍ NOUZOVÉHO PŘEŽITÍ</b> .....	<b>29</b>
3.1 NOUZOVÉ UBYTOVÁNÍ .....	31
3.2 NOUZOVÉ ZDROJE A ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU .....	33
3.3 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ ZÁKLADNÍMI POTRAVINAMI.....	34
3.4 NOUZOVÉ DODÁVKY ENERGIÍ.....	35
3.5 NOUZOVÉ ZÁKLADNÍ SLUŽBY OBYVATELSTVU.....	36
3.6 ORGANIZACE HUMANITÁRNÍ POMOCI .....	36
3.7 ROZDĚLENÍ ODPOVĚDNOSTI ZA PROVEDENÍ OPATŘENÍ PRO NOUZOVÉ PŘEŽITÍ OBYVATELSTVA.....	37
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>38</b>
<b>4 CHARAKTERISTIKA OBCE TRŠICE</b> .....	<b>39</b>
<b>5 ANALÝZA RIZIK A HROZEB NA ÚZEMÍ OBCE</b> .....	<b>42</b>
5.1 ANALÝZA NATUROGENNÍCH RIZIK A HROZEB NA ÚZEMÍ OBCE POMOCÍ RISK ASSESSMENT MATRIXU .....	44
5.2 ANALÝZA ANTROPOGENNÍCH RIZIK A HROZEB NA ÚZEMÍ OBCE POMOCÍ RISK ASSESSMENT MATRIXU .....	47
<b>6 POTENCIONÁLNĚ NEBEZPEČNÉ OBJEKTY NA ÚZEMÍ OBCE</b> .....	<b>51</b>
6.1 TRŠICKÁ PŘEHRADA .....	51
6.2 ČERPACÍ STANICE W8 .....	55
6.3 S+C ALFANAMETAL S.R.O. KONCERN .....	58
6.4 TRŠICKÁ ZEMĚDĚLSKÁ, A.S. ....	59

6.5	HORNÍ MLÝN A PILA .....	60
<b>7</b>	<b>AKTUÁLNÍ STAV OPATŘENÍ NOUZOVÉHO PŘEŽITÍ OBYVATELSTVA OBCE.....</b>	<b>61</b>
7.1	POVODŇOVÝ PLÁN .....	61
7.2	SDH TRŠICE.....	62
7.3	ZHODNOCENÍ AKTUÁLNÍHO STAVU.....	62
<b>8</b>	<b>NÁVRHY KE ZLEPŠENÍ REALIZACE OPATŘENÍ OCHRANY OBYVATELSTVA.....</b>	<b>65</b>
8.1	NOUZOVÉ UBYTOVÁNÍ .....	65
8.2	NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ ZÁKLADNÍMI POTRAVINAMI.....	67
8.3	NOUZOVÉ ZDROJE PITNÉ VODY .....	68
8.4	NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU .....	69
8.5	NOUZOVÉ ZÁKLADNÍ SLUŽBY OBYVATELSTVU.....	69
8.6	NOUZOVÉ DODÁVKY ENERGÍ.....	69
8.7	ORGANIZOVÁNÍ HUMANITÁRNÍ POMOCI .....	71
<b>9</b>	<b>NÁVRH PŘÍPADNÝCH ZMĚN A OPATŘENÍ KE ZLEPŠENÍ SOUČASNÉHO STAVU .....</b>	<b>75</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>77</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>78</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>85</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>86</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>87</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>88</b>



## ÚVOD

Problematika ochrany obyvatelstva je spjata s vývojem lidské společnosti již od dávných dob, kdy docházelo k ohrožení obyvatelstva na životech, zdraví, majetku a prostředí mimořádnými událostmi a krizovými situacemi. Především se zpočátku jednalo o působení přírodních sil v podobě zemětřesení, povodní, požárů a podobně, přičemž se později přidaly mimořádné události antropogenní v důsledku působení člověka ke zlepšení rozvinutí průmyslu. Dnešní doba není příliš odlišná od té minulé, jelikož se svět stále potýká s řadou výzev v podobě přírodních katastrof, pandemie a narůstajících konfliktů takřka na všech kontinentech. Aktuální doba prochází „zkouškou“ v podobě nejistoty z budoucího vývinu momentálních, neboli hrozících ozbrojených konfliktů. V tom případě je zajištění nouzového přežití obyvatelstva zásadním aspektem pro zajištění udržitelnosti ochrany a přípravy obyvatel na možné budoucí mimořádné události nebo krizové situace. Většina lidí si nedokáže představit strávit určitý čas v podmínkách nouzového přežití, jelikož si neuvědomují, že mohou být postiženi mimořádnou událostí a být nuceni opustit své obydlí k zachování jejich bezpečnosti, a předejít tak zbytečným komplikacím. Jedním z hlavních úkolů ochrany obyvatelstva patří právě zabezpečení nouzového přežití, které si klade za cíl zajistit péči o zasažené obyvatele nepříznivou situací. Zpravidla navazuje opatření nouzového přežití na evakuaci, přičemž ukončení opatření nouzového přežití je realizováno návratem zasaženého obyvatelstva zpátky do původních bydlíšť, kde je obnovena funkce infrastruktury nebo je dostatečná k zabezpečení potřeb obyvatelstva.

Hlavním cílem práce je na základě provedené analýzy navrhnout případné změny a opatření ke zlepšení aktuálního stavu v analyzované oblasti. Ke splnění hlavního cíle práce byly stanoveny následující dílčí cíle:

- na základě dostupných domácích a zahraničních zdrojů vymezit teoretické poznatky a teoretická východiska z dané problematiky a
- provést analýzu současného stavu řešení nouzového přežití obyvatelstva obce Tršice.

Pro zpracování práce byly použity následující metody:

- metoda sběru dat a jejich analýza,
- metoda rozhovoru s odborníky na danou problematiku (starosta obce, SDH obce, člen zastupitelstva obce, bezpečnostní pracovník firmy),
- metoda analýzy rizik,

- metoda pozorování,
- syntéza pro zefektivnění stávajících postupů,
- modelace v SW nástrojích.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 LITERÁRNÍ REŠERŠE

V této kapitole je přehled literatury a zákonů podle kterých je tato práce zpracovaná. Dále je vymezeno pět hlavních knih, podle kterých se autor této práce nejvíce inspiroval a přehled zákonů a nařízení vlády a vyhlášky vztahující se k oblasti ochrany obyvatelstva a nouzového přežití.

### 1.1 Literární zdroje

**Ochrana obyvatelstva v kontextu aktuálních bezpečnostních hrozeb první vydání** – jedná se o odbornou literaturu zabývající se ochranou obyvatelstva zaměřenou na aktuální bezpečnostní hrozby z roku 2015, jejíž autory jsou David Řehák, Bohumír Martínek a Petra Růžičková. V samotném úvodu jsou zmíněné bezpečnostní hrozby s problematikou vnímání rizik. V dalších částech literatury se autoři zabývají deskripcí systému ochrany obyvatelstva a jeho formováním s návazností na koncepci ochrany obyvatelstva. Autor této práce se inspiroval kapitolou číslo čtyři, kde dochází k rozebrání jednotlivých opatření ochrany obyvatelstva a dále kapitolou číslo pět, která se zabývá varováním a vyrozuměním odkud autor práce čerpal informace. (Řehák et al., 2015)

**Ochrana obyvatelstva v republikovém měřítku** – literatura z roku 2014, která nese cenný přínos v oblasti rozvoje ochrany civilního obyvatelstva zaměřující se na studium teorie a praxi krizového řízení. Publikace je zpracována odborným, ale srozumitelným způsobem autory Aleš Zpěvák, František Fíla, Tereza Jonáková a Jiří Víšek. Rozvržení obsahu je provedeno systematicky a přináší inovované poznatky pro teorii a praxi. (Zpěvák et al., 2014)

**Urban Emergency Survival Plan: Readiness Strategies for the City and Suburbs** – kniha určena pro obyvatele v městských oblastech, kteří mají zájem k přípravě se na krizové situace. Autorem této publikace je Jim Cobb z roku 2014, který směřuje tuhle publikaci na přežití v městských oblastech s praktickými radami a strategiemi pro přežití v městském prostředí při různých krizových situacích. Pojednává o přehledu hrozeb v městské oblasti, o skladování potravin a získání vody v městské oblasti, seznamu věcí pro návrat domů, o první pomoci, úkrytu a dalších obdobných věcech. (Cobb, 2014)

**Ochrana obyvatelstva v kontextu aktuálních bezpečnostních hrozeb druhé vydání** – obdobná, téměř stejná literatura jak první vydání, ale rozšířená a aktuálnější verze z roku 2019, jejíž autory jsou David Řehák, Bohumír Martínek a Petra Legierská. (Řehák et al., 2019)

Autoři se v samotném začátku literatury zabývají historií, právním a bezpečnostním rámcem ochrany obyvatelstva. Ve druhé části se věnují aktuálním opatřením ochrany obyvatelstva, z čehož čerpal informace autor této práce, hlavně z kapitol evakuace, kde dochází k rozdělení evakuace a vymezení základních pojmů a kapitoly nouzové přežití, které je stěžejní pro vypracování této práce. Nouzové přežití je v obsaženo v kapitole číslo jedenáct, kde dochází k jeho odbornému popisu a rozdělení v podobě opatření nouzového přežití, což je základem této bakalářské práce. (Řehák et al., 2019)

**Základy ochrany obyvatelstva v České republice** – patří k odborné monografii prvního vydání z roku 2018, jejíž autoři jsou Jaroslav Hradil, Otakar J. Mika, Miroslav Musil, Bohuslav Svoboda, Jakub Rak a Dušan Vičar. Slouží pro studenty, ale i pracovníky Fakulty logistiky a krizového řízení v Uherském Hradišti, ale i ostatním studentům a pracovníkům Univerzity Tomáše Bati. Zabývá se oblastí ochrany obyvatelstva v souvislosti s aktuálními bezpečnostními hrozbami, koncepcí a názorů dle vědeckých poznatků. (Hradil et. al., 2018)

## 1.2 Zákony, nařízení vlády, vyhlášky

**Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů** – vymezuje pojem „ochrana obyvatelstva“, „mimořádná událost“, „zařízení civilní ochrany“, „integrovaný záchranný systém“ (dále v textu jen „IZS“). Stanovuje složky IZS a jejich působnost. Dále stanovuje pravomoc a působnost státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti fyzických a právnických osob na přípravu mimořádných událostí a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu. Vytýčuje odpovědnost ke zpracování vnějších havarijních plánů a havarijních plánů kraje, Konkretizuje činnosti Hasičského záchranného sboru kraje, který plní úkoly orgánů kraje a obecního úřadu obce s rozšířenou působností v souladu s tímto zákonem. (Česko, 2000a)

**Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů** – definuje krizové opatření, krizovou situaci, vymezuje stav nebezpečí, krizové štáby, kritickou infrastrukturu, bezpečnostní rady a orgány krizového řízení. Ukládá zpracování krizových plánů a plánů krizové připravenosti. Stanovuje pravomoc a působnost orgánů územních samosprávných celků a státních orgánů, povinnosti a práva fyzických a právnických osob při přípravě na krizové situace nevojenského charakteru a při jejich řešení. (Česko, 2000b)

Hejtmanovi ukládá koordinovat nouzové přežití a nařídit evakuaci. Starostovi obce ukládá zajištění vybraných opatření ochrany obyvatelstva, tato opatření jsou: informování, varování, organizace činnosti obce v podmínkách nouzového přežití obyvatelstva, nařízení a organizování evakuace. (Česko, 2000b)

**Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů** – upravuje přípravu hospodářských opatření pro krizové stavy (dále v textu jen „HOPKS“) a následně přijetí těchto opatření při vyhlášení krizových stavů. Ukládá pravomoci vlády, České národní banky, ústředních správních úřadů, krajských úřadů, obecních úřadů obcí s rozšířenou působností (dále v textu jen „ORP“) a orgánů územních samosprávných celků pro přípravu a přijetí HOPKS. Ukotvuje také povinnosti a práva právnických a fyzických osob. HOPKS jsou určena k uspokojení základních potřeb fyzickým osobám na území České republiky k umožnění přežití krizových stavů bez vážné újmy na zdraví. Po vyhlášení krizových stavů jsou přijímána HOPKS. (Česko, 2000c)

**Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů** – vymezuje podmínky pro využití vodních zdrojů, zachování a zlepšení jakosti podzemních a povrchových vod. Pomocí tohoto zákona dochází k vytvoření podmínek a snižování nepříznivých účinků povodní a sucha a zajišťování bezpečnosti vodních děl. Zakotvuje stupně povodňové aktivity, hlásné a předpovědní povodňové služby a další. Řeší zajištění zásobování pitnou vodou obyvatelstvo, problematiku odpadních vod a dává povinnost zpracovat povodňové plány. (Česko, 2001a)

**Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů** – vytyčuje podmínky pro ochranu zdraví a života občanů, majetku před požárem, pro poskytování pomoci při živelních pohromách a mimořádných událostech. Vymezuje povinnosti ministerstev, správních úřadů, fyzických a právnických osob a působnost a postavení orgánů státní správy a samosprávy v sekci požární ochrany a jednotek požární ochrany. (Česko, 1985)

**Zákon č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky, ve znění pozdějších předpisů** – vymezuje povinnosti státních orgánů, územních samosprávných celků a fyzických a právnických osob k zajišťování obrany České republiky. (Česko, 1999)

**Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií** – zpracovává příslušný předpis Evropské unie a stanovuje systém prevence závažných havárií pro objekty, ve kterých se nachází nebezpečná látka, s cílem snížit pravděpodobnost vzniku a omezení následků závažných havárií na životy a zdraví lidí, zvířat životního prostředí a majetek. (Česko, 2015a)

Stanovuje povinnosti právnických nebo podnikajících fyzických osob, které budou využívat nebo již využívají objekt, ve kterém se nachází nebezpečná látka. Dále stanovuje působnost orgánů veřejné správy na úseku prevence závažných havárií způsobených nebezpečnými látkami. (Česko, 2015a)

**Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon** – zpracovává předpisy Evropského společenství pro atomovou energii (dále v textu jen „Euratom“) a Evropské unie, současně navazuje na přímo použitelné předpisy Euratomu a Evropské unie a upravuje podmínky mírového využívání jaderné energie, nakládání s radioaktivním odpadem a vyhořelým jaderným palivem, monitorování radiační situace, zvládání radiační mimořádné situace a další činnosti. Zmiňuje základní pravidla mírového využívání jaderné energie a ionizujícího záření a reguluje využívání jaderné energie a ionizujícího záření. (Česko, 2016a)

**Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky, ve znění pozdějších předpisů** – základní právní dokument. Stanovuje základní zásady ústavního zřízení. Upravuje principy státu, základy organizace veřejné moci, územní samosprávy a základní práva a svobody člověka a občana. Je základem pro tvorbu právního řádu a právní předpisy mají z ústavy obsahově vycházet. Zmiňuje, že parlament rozhoduje o vyhlášení válečného stavu a vláda České republiky o vyslání ozbrojených sil České republiky mimo území České republiky a o pobytu ozbrojených sil jiných států na území České republiky. (Česko, 1993)

**Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, ve znění ústavního zákona č. 300/2000 Sb.** – specifikuje složky pro základ bezpečnostního systému České republiky, jejichž složky jsou ozbrojené síly, ozbrojené bezpečnostní sbory, havarijní služby a záchranné sbory. Hlavní činnosti se vymezují na obranu a ochranu. Stanovuje podílet se na zajišťování bezpečnosti České republiky státním orgánům, fyzickým a právnickým osobám, a orgánům územních samosprávných celků. (Česko, 1998)

**Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva** – jedná se o jednu z nejhlavnějších vyhlášek v ochraně obyvatelstva, jelikož řeší podrobně postup při zřizování zařízení civilní ochrany. (Česko, 2002)

Také řeší postup personálního složení a věcných prostředků. Při odborné přípravě personálu, způsob informování fyzických a právnických osob o charakteru možného ohrožení, způsobu provedení a připravovaných opatření. Dále řeší způsob provádění evakuace a jejího všestranného zabezpečení. Zmiňuje stavebně technické požadavky na stavby civilní ochrany a uplatňování požadavků ochrany obyvatelstva v územním plánování. (Česko, 2002)

**Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění pozdějších předpisů** – zabývá se zásadami koordinace složek IZS při jejich společném zásahu. Dále se zabývá dokumentací IZS, spoluprací a úkoly informačních a operačních středisek. Stanovuje způsob a zásady zpracování, schvalování a využití vnějšího havarijního plánu a havarijního plánu kraje. (Česko, 2001b)

**Vyhláška č. 359/2016 Sb., o podrobnostech k zajištění zvládnutí radiační mimořádné události** – prováděcí předpis k zákonu č. 263/2016 Sb., atomový zákon. Zpracovává příslušné předpisy Euratomu a upravuje pravidla pro zařazení jaderného zařízení, pracoviště se zdroji ionizujícího záření ne činnosti v rámci expozičních situací do kategorie ohrožení, podrobná pravidla provádění analýzy a hodnocení radiační mimořádné události, postupy a opatření k zajištění připravenosti k odezvě na radiační mimořádnou událost, a dalších dvanáct předpisů. (Česko, 2016b)

**Vyhláška č. 226/2015 Sb., o zásadách pro vymezení zóny havarijního plánování** – stanovuje zásady pro vymezení oblasti určených v havarijním plánu, které jsou důležité pro zajištění ochrany obyvatelstva a majetku v případě havárie a mimořádné události. (Česko, 2015b)

**Nařízení vlády č. 462/2000 Sb., k provedení §27 odst. 8 a §28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů** – patří k významným nařízením vlády, kde dochází ke stanovení obsahu a složení bezpečnostních rad krajů a ORP, krizových štábů krajů a ORP a náležitosti s krizovým plánem kraje nebo ORP, tak s krizovým plánem ministerstva, či jiného ústředního správního úřadu, České národní banky nebo jiného státního orgánu, kterému krizový zákon ukládá povinnost zpracovat krizový plán. Dále stanovuje obsah plánu krizové připravenosti i u subjektu kritické infrastruktury a určuje evidenci, označování, ukládání písemností a manipulaci a jiných materiálů obsahujících zvláštní skutečnosti a postup při určování osob ke styku se zvláštními skutečnostmi. (Česko, 2000d)



**Nařízení vlády č. 463/2000 Sb., o stanovení pravidel zapojování do mezinárodních záchranných operací, poskytování a přijímání humanitární pomoci a náhrad výdajů vynakládaných právníckými osobami a podnikajícími fyzickými osobami na ochranu obyvatelstva** – popisuje pravidla zapojování do mezinárodních záchranných operací, poskytování a přijímání humanitární pomoci, náhrady výdajů vynaložených podnikajícími fyzickými a právníckými osobami v návaznosti s ochranou obyvatelstva. (Česko, 2000e)

**Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2025 a s výhledem do roku 2030, schválena usnesením vlády č. 560 ze dne 21. června 2021** – představení inovativního pohledu na ochranu obyvatelstva. Nynější ochrana obyvatelstva není vnímána pouze zákonem č. 239/2000 Sb., o IZS a o změně některých zákonů, ale uznává aktuální i předpokládané trendy ve vývoji a přijímá možnost vzniku neočekávaných událostí s významnými dopady na populaci. Představuje ochranu obyvatelstva jako komplexní systém prevence, připravenosti a odezvy na mimořádné události a krizové situace s cílem ochrany životů, zdraví, majetku a životního prostředí. Stanovuje tři strategické cíle ochrany obyvatelstva, mezi které patří: rozvoj podmínek, podpora úkolů a opatření a zvyšování účinnosti organizace. Dále definuje dvanáct základních úkolů k naplnění strategických cílů. (MV-GŘ HZS ČR, 2021)

## 2 OCHRANA OBYVATELSTVA

Ochrana obyvatelstva představuje komplexní opatření, která jsou aktivována v případě mimořádných událostí a krizových situací. Primární cíl ochrany obyvatelstva je zajištění ochrany lidských životů, zvířat, kulturních hodnot a životního prostředí, s ohledem na ekonomiku státu. Historicky se ochrana obyvatelstva vyvinula z předválečné civilní protiletectvé obrany do současné podoby IZS. Představuje různé opatření, jako je varování, evakuace, nouzové přežití, ukrytí, individuální ochrana, dekontaminace a dalších různých opatření, které vyplývají z požadavků ochrany obyvatelstva. Hlavní roli v zajišťování těchto opatření spočívá integrovaným záchranným systémem, především Hasičským záchranným sborem České republiky (dále v textu jen „HZS ČR“). Při koordinaci činností likvidačních a záchranných prací a při ochraně obyvatelstva plní klíčovou roli IZS, zejména v případech vyhlášení stavu nebezpečí, stavu nouze, stavu ohrožení státu a válečného stavu. K realizaci opatření ochrany obyvatelstva přispívá zpracování havarijních a krizových plánů. Právní rámec pro ochranu obyvatelstva je stanovený zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, a dále vyhláškou Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. (Řehák et al., 2015)

V knize „*Urban Emergency Survival Plan: Readiness Strategies For The City And Suburbs*“ z roku 2014 autor Jimm Cobb bere zřetel, na to, že současná doba je charakterizována nečekanými událostmi a prostředím, kde mohou katastrofy způsobené lidskou činností nebo přírodou nastat v jeden libovolný okamžik. (Cobb, 2014) Z této knihy lze vyvodit, že ochrana obyvatelstva je jednak důležitá pro zabezpečení chodu státu, tak při postižení lokálních ohnisek při vzniku mimořádné události a krizové situace k pomoci občanům se co nejrychleji a s co nejmenším počtem ztrát jak na životech, tak majetku z problematické situace, kterou byli zasaženi. (Cobb, 2014)

### 2.1 Právní normy v oblasti ochrany obyvatelstva

Ochrana obyvatelstva v České republice je ukotvena v právních normách, které jsou zmíněné v podkapitole 1.2, kde jsou jednoduchým výčtem popsány.

Hlavní zákony, jakožto pilíře ochrany obyvatelstva jsou: Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky; zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení. (Martínek et. al., 2009)

Mezi další hlavní právní normy ochrany obyvatelstva se řadí: vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci činnosti jednotek požární ochrany a vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. (Martínek et. al., 2009) K právním normám zabezpečující ochranu obyvatelstva je nutné brát v potaz také Koncepti ochrany obyvatelstva do roku 2025 s výhledem do roku 2030, která je schválená Usnesením vlády č. 560 ze dne 21. 6. 2021. (MV-GŘ HZS ČR, 2021)

## 2.2 Vymezení základních pojmů

V této podkapitole jsou představeny klíčové pojmy z ochrany obyvatelstva. Tyto pojmy hrají důležitou roli v zajištění bezpečnosti obyvatelstva, přičemž každý z nich nese svůj vlastní význam v rámci ochrany obyvatelstva.

**Civilní obrana** – zahrnuje vykonávání humanitárních úkolů s hlavním záměrem chránit civilní obyvatelstvo před hrozbami, vypomáhat k odstraňování účinků nepřátelských akcí nebo katastrof a vytvářet nezbytné podmínky pro jeho přežití. Mezi tyto úkoly patří: evakuace, zatemňování, záchranné práce, boj s požáry a další. (Ministerstvo vnitra ČR, 2016)

**Civilní ochrana** – jedná se o postupy a činnosti příslušných orgánů a dalších zainteresovaných orgánů, organizací, složek a obyvatelstva k minimalizaci nežádoucích dopadů mimořádných událostí a krizových situací na zdraví a životy obyvatelstva. Za válečného stavu se stává součástí systému obrany státu zabezpečující výkonu humanitárních úkolů. (Ministerstvo vnitra ČR, 2016)

**Dekontaminace** – rozumí se snížení škodlivého působení kontaminantu na bezpečnou úroveň, kdy nedochází k ohrožení života a zdraví zasažených osob a zvířat. Jedná se tedy o postupy, metody a organizační zabezpečení prostředků k odstranění nebezpečné látky. (Kotinský, Hejdová, 2003)

**Evakuace** – opatření při němž dochází k přemístění osob, zvířat, materiálu a nebezpečných látek z míst, které jsou ohrožené mimořádnou událostí do bezpečných míst. (Řehák et al., 2019)

**Evakuační středisko** – zařízení, které je dislokované mimo evakuační zónu, evakuované osoby jsou zde shromažďovány a informovány o dalším postupu. (Řehák, Folwarczny, 2012)

**Humanitární pomoc** – spočívá v uspokojování základních životních potřeb obyvatelstvu a k obnově území, které je zasažené mimořádnou událostí, jak lidského či přírodního charakteru. Zejména se jedná o poskytování finančních a materiálních prostředků a služeb. (Česko, 2000e)

**Hrozba** – je potenciál poškození zájmů a hodnot chráněných státem. (Kratochvílová et al., 2013) Míra pravděpodobnosti vzniku mimořádné události. (Hradil et al., 2018)

**Individuální ochrana obyvatelstva** – jedná se zejména o organizační a materiální opatření zaměřené na ochranu jednotlivce, především před nebezpečnými látkami, mezi které řadíme chemické, biologické a radioaktivní látky. (Kratochvílová et al., 2013)

**Integrovaný záchranný systém** – spolupráce a koordinace, která je vázána pravidly a vazbami. Je zpravidla aktivovaný při provádění záchranných a likvidačních prací a přípravě na mimořádné události. Zahrnuje záchranné a bezpečnostní složky, orgány veřejné správy, právnické a fyzické osoby. (Česko, 2000a)

**Informování** – sdělování informací o možném ohrožení, připravovaných opatření a způsobu provedení opatření ze strany fyzických a právnických osob. (Česko, 2002)

**Krizová situace** – mimořádná událost dle zákona o IZS, při které dochází k vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu nebo stavu ohrožení státu, zejména při narušení kritické infrastruktury nebo jiného nebezpečí. (Česko, 2000b)

**Mimořádná událost** – se rozumí škodlivé působení sil a jevů, které jsou vyvolané přírodními vlivy, haváriemi a činností člověka, přičemž je zapotřebí provést záchranné a likvidační práce. Při těchto mimořádných událostí dochází k ohrožení života, zdraví, majetku a životního prostředí. (Česko, 2000a)

**Orgány krizového řízení** – jedná se o vládu, ministerstva a jiné ústřední správní úřady, hejtmana, krajský úřad, HZS kraje, Policie České republiky (dále v textu jen „PČR“), starosta obce s rozšířenou působností (dále v textu jen „ORP“), obecní úřad ORP, starosta obce a obecní úřad. (Česko, 2000b)

**Osobní pomoc** – dobrovolně nabídnutá pomoc nebo na výzvu velitele zásahu, hejtmana kraje nebo starosty obce při provádění záchranných či likvidačních prací. (Česko, 2000a)

**Riziko** – vyjadřuje, že s určitou pravděpodobností vznikne událost, která je považována z bezpečnostního hlediska za nežádoucí. (Kratochvílová et al., 2013) Je odvozené pokaždé od konkrétní hrozby. (Hradil, et al., 2018)

Je možné jej posoudit dle analýzy rizik. Obecně lze říci, že se jedná o míru nepřijatelných dopadů vyvolaných očekávanou mimořádnou událostí v daném místě. (Hradil, et al., 2018)

**Tísňové informování** – informuje o údajích bezprostředního nebezpečí, které vznikne nebo již nastala mimořádná událost a o údajích opatření k ochraně obyvatelstva. (Česko, 2002)

**Varování** – jedná se o opatření technické a organizační, která klade důraz na zajištění rychlého varování obyvatelstva a orgánů veřejné správy před již nastalou nebo hrozící mimořádnou událostí, která vyžaduje uplatnění opatření pro ochranu obyvatel a majetku. Hlavní roli varování zastává varovný signál, přičemž po jeho zaznění dochází k okamžitému informování obyvatelstva o charakteru nebezpečí a o opatřeních, které jsou přijata na ochranu životů, zdraví a majetku. (Ministerstvo vnitra České republiky, 2016)

**Věcná pomoc** – se rozumí poskytnutí věcných prostředků na žádost velitele zásahu, hejtmána kraje nebo starosty obce, avšak věcná pomoc může být poskytnuta i dobrovolně, přičemž musí být odsouhlasena kompetentní osobou. Věcná pomoc se zpravidla poskytuje při provádění záchranných a likvidačních prací. (Česko, 2000a)

**Vyrozumění** – organizační a technické opatření, které zavčas zabezpečuje předání informace o nastalé nebo hrozící mimořádné události složkám IZS, orgánům krizového řízení a významným podnikajícím fyzickým osobám a právnickým osobám dle havarijního nebo krizového plánu. (Lukáš et al., 2011)

**Záchranné a likvidační práce** – provádějí jej složky IZS při vzniku mimořádné události. Při záchranných prací má přednost záchrana osob před záchranou zvířat a majetku. (Řehák et al., 2019)

### 2.3 Informování a varování obyvatelstva

Česká republika se potýká stále s velkým rizikem vzniku mimořádných událostí a krizových situací, které způsobují neblahé důsledky na obyvatelstvo. (Řehák, Folwarczny, 2012)

Je klíčové disponovat efektivním systémem varování a vyrozumění k minimalizaci dopadů mimořádných událostí a krizových situací velkých rozsahů. Základním předpokladem pro úspěšnou realizaci ochrany obyvatelstva a zahájení komunikace příslušných orgánů s ohroženým obyvatelstvem je podmíněné prvotním tísňovým informováním a včasným a správným provedením varování. (Kratochvílová, et al., 2013)

Vyrozumění složek IZS, orgánů státní správy a samosprávy a dalších institucí v potřebném rozsahu je nezbytné zajistit v bezprostředním ohrožení mimořádnou událostí nebo po jejím vzniku. (Kratochvílová et al., 2013) Nepostradatelný nástroj pro varování a informování obyvatelstva a vyrozumění složek IZS a orgánů krizového řízení je jednotný systém varování a vyrozumění (dále v textu jen „JSVV“), který je tvořený systémem selektivního rádiového návěštění a koncovými prvky varování a vyrozumění. (Řehák et al., 2015) Signál nebo verbální informace je slyšet do vzdálenosti, která je ovlivněna parametry daného typu koncového prvku varování. Zpravidla je slyšitelnost předpovídána kružnicí o daném poloměru kolem koncového prvku varování a umístění sirén je v rizikových oblastech rozvrženo tak, aby docházelo k rovnoměrnému pokrytí území signálem. Koeficient kvality slyšitelnosti je možné vidět v tabulce č. 1. (Krömer et al., 2010)

Tabulka 1 – Koeficient kvality slyšitelnosti. (vlastní tvorba dle Krömer et al., 2010)

Prvek připravenosti	Projev připravenosti	Koeficient
Varování	Slyšitelnost	$K_k$
	Verbální informace – el. sirény + obecní rozhlas	1
	Akustický signál el. sirény	0,75
	Akustický signál rotační sirény	0,5
		$K_d = 1$

Poznámka:

$K_k$  = koeficient kvality

$K_d$  = koeficient dostupnosti sil a prostředků

**Varování obyvatelstva** – považuje se za základní způsob varování obyvatelstva pomocí koncových prvků varování. (Krömer et al., 2010) Dále je možné říci, že je to souhrn organizačních, technických a provozních opatření pro včasné předání varovné informace o mimořádné události, která reálně hrozí nebo již nastala. Vyžadují realizaci opatření na ochranu obyvatelstva. Aby varování nabylo účinnosti, je důležité, aby bylo aktuální, včasné a varování směřuje k ohroženému obyvatelstvu. Sestavuje se z varovného signálu, předání tísňových a dalších informací. (Řehák et al., 2019)

**Varovné signály** – jsou předávány prostřednictvím místního rozhlasu, rotačních sirén nebo elektronických sirén, přičemž místní rozhlas a elektronické sirény jsou vybavené krátkou verbální informací. (Řehák et al., 2019)

K verbální informaci dochází zpravidla po zaznění varovného signálu. Na území České republiky existuje pouze jeden typ varovného signálu, známý jako „*VŠEOBECNÁ VÝSTRAHA*“. Tento signál má kolísavý tón a je vyhlášený po dobu 140 s, přičemž je možné jej vyhlásit až třikrát za sebou s třiminutovým intervalem. (Řehák et al., 2019)

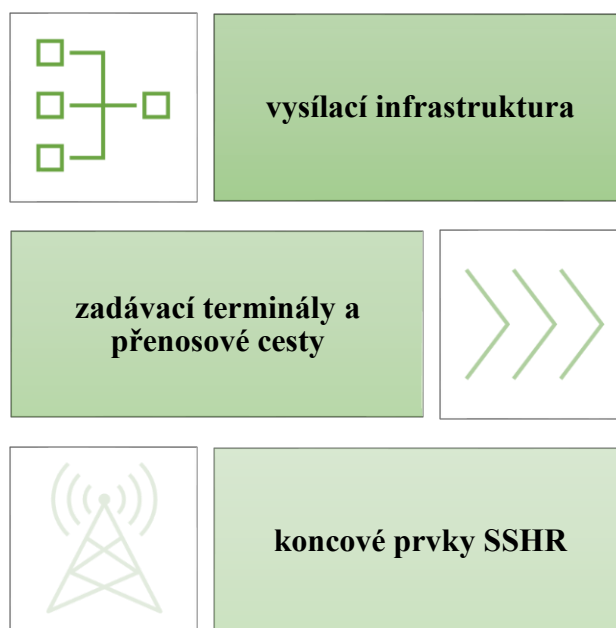
Varovný signál pro varování obyvatelstva při vzniku mimořádné události nebo její hrozbě na území České republiky se stanovilo interním pokynem generálního ředitele HZS ČR a náměstka ministra vnitra č. 42 ze dne 30. října 2001. Interním pokynem se stanovuje zavedení jednoho varovného signálu na území ČR a následné ukotvení vyhláškou Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., ze dne 9. srpna 2002 k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. (Blažková, 2015)

**Informování obyvatelstva** – opatření, které je zabezpečeno bezprostředně po zaznění varovného signálu, jejíž zvýraznění je na začátku a na konci uvozené gongem s následným předáním informací o zdroji, rozsahu a povaze nebezpečí a nutných opatření k ochraně zdraví, majetku a života. V ČR se využívá celkem sedm verbálních informací, které bývají uloženy v těchto prostředcích v paměti. Druhy verbálních informací jsou následující: „*Zkouška sirén*“, „*Požární poplach*“, „*Všeobecná výstraha*“, „*Radiační havárie*“, „*Chemická havárie*“, „*Nebezpečí zátopové vlny*“ a „*Konec poplachu*“. Verbální informace je dlouhá zhruba dvacet sekund. (Řehák et al., 2019)

**Jednotný systém varování a vyrozumění (dále v textu jen „JSVV“)** – zabezpečení varování obyvatelstva a provedení vyrozumění se souhrnem institucí, orgánů, technických, organizačních a provozních opatření a vazeb mezi nimi. (Řehák, Folwarczny, 2012) V České republice, kde je tento systém provozovaný a budovaný, jej tvoří hlavní součásti, mezi které patří: koncové prvky varování a vyrozumění (dále v textu jen „KPVV“) a systém selektivního rádiového návěštění (dále v textu jen „SSHR“). (Kratochvílová et al., 2013)

**Systém selektivního rádiového návěštění** – slouží k zajištění ovládnutí KPVV a vytváří základ pro jednotný systém varování a vyrozumění. (Adamec et al., 2012) Jedná se o digitální neveřejný systém, který umožňuje dálkové ovládnutí poplachových sirén a jiných zařízení k varování. Zároveň je možné tímto systémem vysílat osobám vybavenými osobními přijímači krátké textové zprávy. (Řehák, Folwarczny, 2012)

System je budován a provozován v ČR na krajské úrovni a patří do něj tři základní prvky – viz obrázek 1. (Kratochvílová et al., 2013)



Obrázek 1 – Základní prvky systému selektivního rádiového návěštění.  
(vlastní tvorba dle Kratochvílová et. al., 2013)

**Koncové prvky varování a vyrozumění** – jsou to prvky, které splňují stanovené požadavky na koncový prvek varování, (Kratochvílová et al., 2013) mezi tyto prvky řadíme: elektronické sirény, elektrické rotační sirény a místní rozhlas. (Řehák, Folwarczny, 2012)

## 2.4 Základní opatření ochrany obyvatelstva

Aktuálně z pohledu ochrany obyvatelstva v České republice patří k hlavním úkolům a opatření hlavně ukrytí, evakuace, varování a vyrozumění, nouzové přežití, humanitární pomoc a individuální ochrana. Výše uvedená opatření je možné z historického hlediska zahlédnout v Ženevských konvencích. Avšak je důležité zmínit i další významná opatření, mezi které patří: detekce a identifikace nebezpečných látek, improvizovaná ochrana, kolektivní ochrana, dekontaminace zamořením a humanitární pomoc. (Hradil et al., 2018) Tato opatření slouží ke snížení, či úplnému zabránění újmy na životě a zdraví osob.

## 2.5 Evakuace

Problematika dlouhodobě spjatá s požární ochranou a ochranou obyvatelstva, jenž v řadě nastalých situací je to nutný proces k zabránění ztrát lidských životů nebo ohrožení zdraví.



Výraz „*evakuace obyvatelstva*“ je využíván oblasti ochrany obyvatelstva a právních předpisů, kde je specifikované obyvatelstvo, jako veškeré osoby nacházející se v okolí kde dochází k ohrožení mimořádnou událostí s výjimkou osob zabezpečujících záchranné práce nebo vykonávajících jinou neodkladnou činnost. (Folwarczny, Pokorný, 2021) Z historie evakuace v oblasti ochrany obyvatelstva byla řešena zpočátku hlavně dle hrozeb ozbrojených konfliktů, s čím docházelo k přemístění obyvatelstva z míst předpokládané bojové činnosti do míst kde se nacházelo zajištění náhradní ubytování se stravováním. (Folwarczny, Pokorný, 2021) V současné době je evakuace řešena legislativou, kterou zabezpečuje hlavně zákon č. 239/2000 Sb., o IZS, kde dochází k vymezení pojmů, například ochrana obyvatelstva, kterou se rozumí plnění úkolů civilní ochrany jako varování, evakuaci, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva s odkazem na článek 61 Dodatkového protokolu k Ženevským úmluvám z 12. srpna 1949 o ochraně obětí mezinárodních ozbrojených konfliktů, přijatý v Ženevě 8. června 1977 s publikovaným sdělením pod č. 168/1991 Sb. Dle Protokolu se evakuací rozumí humanitárním úkolem jehož cílem je chránit civilní obyvatelstvo před hrozícím nebezpečím s pomocí odstranění bezprostředních účinků nepřátelských akcí nebo pohrom a vytvořením podmínek nezbytných pro přežití. Podrobněji se evakuací zabývá vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, která řeší plánování evakuace v případech mimořádných událostí nevojenského charakteru. (Folwarczny, Pokorný, 2021) Vyhláška stanovuje způsob evakuace obyvatelstva a určuje skupiny obyvatelstva, pro které je evakuace plánovaná přednostně, a mimořádné události a zóny havarijního plánování, pro které je potřeba evakuaci plánovat. Dále vyhláška zakotvuje opuštění míst ohrožených mimořádnou událostí do 48 hodin a u velkých aglomerací až do 72 hodin, dále stanovuje zabezpečení evakuace (pořádkové, dopravní, zdravotnické, mediální, zabezpečení ubytování, zásobování a distribuci zásob), zároveň stanovuje orgány pro řízení evakuace (pracovní skupina krizového štábu, evakuační a přijímací středisko). (Česko, 2002) Dle praktických zkušeností je možné říci, že evakuace obyvatelstva se plánuje hlavně pro ohrožení přirozenou a zvláštní povodní, což je řešeno v plánu evakuace obyvatelstva. (Folwarczny, Pokorný, 2021)

#### **Evakuaci je možné rozdělit několika způsoby:**

- z hlediska základního rozdělení, kterým se evakuace dělí dle rozsahu opatření – objektová a plošná,
- dle doby trvání – krátkodobá a dlouhodobá, (Kratochvílová et al., 2013)

- dle hlediska způsobu realizace – samovolná a řízená. (Kratochvílová et al., 2013)

**Evakuační zóna** – provedení plošné evakuace obyvatelstva z důvodu MU ve vymezeném území. (Princ, Vičar, 2023)

**Evakuační středisko** – zařízení, kde se shromažďují evakuované osoby a následně jsou přemísťovány k nástupním stanicím hromadné přepravy, kterou jsou přemístěny do příjmových míst. (Princ, Vičar, 2023)

Evakuace zahrnuje řadu organizačních a technických opatření zabezpečujících přesun osob, zvířat a majetku z ohrožených oblastí mimořádnou událostí v daném pořadí priority do míst, kde je pro osoby zajištěné alternativní ubytování a stravování, pro zvířata vhodné ustájení a pro majetek uskladnění v úložných prostorech. (Česko, 2002)

Pokud hrozí vznik nebo již probíhá živelní katastrofa (např. povodeň) nebo průmyslová či jiná havárie dochází k vyhlášení evakuace s dostatečným předstihem. Tak jak tomu bylo v roce 2010, kdy v srpnu území Libereckého kraje zasáhly bleskové povodně. Voda vystoupala až do výšky 433 cm a docházelo k téměř celému podmanění krajiny v okolí řek. Zasažené obce začaly okamžitě evakuovat místní obyvatelstvo do postupně vznikajících evakuačních středisek. Povodně během tří dní zasáhly 81 obcí a 1 872 domácností. Hasiči vedli záchranné práce na mnoha místech v Libereckém kraji s prováděním likvidačních prací a povodňových zabezpečovacích prací. (Farníková, 2017)

**Evakuační zavazadlo** je osobní zavazadlo osoby, která je evakuovaná. Váha zavazadla by neměla přesahovat 25 kg a u dětí 10 kg. Váha není omezena pouze při evakuaci vlastním dopravním prostředkem. Nejvhodnějším prostředek k umístění věcí je batoh nebo taška s opatřením visačky se jménem.

Obsah evakuačního zavazadla by měl obsahovat:

- trvanlivé potraviny, pitnou vodu, jídelní misku s příborem, otvírák na konzervy a předměty denní spotřeby,
- osobní dokumenty, peníze a cennosti,
- hygienické potřeby a léky,
- vybavení pro přenocování a oblečení,
- přenosné rádio s náhradními bateriemi, mobilní telefon s nabíječkou, psací potřeby, knihy, společenské hry, šití, kapesní nůž a v neposlední řadě svítilnu. (Řehák et al., 2019)

## 2.6 Ukrytí obyvatelstva

Ukrytí obyvatelstva patří k nejdůležitějším opatření v rámci ochrany obyvatelstva. K ukrytí osob se počítá s užitím předurčených úkrytů civilní ochrany a dalších prostorů, které je možné využít k ochraně obyvatelstva. (Zpěvák et al., 2014) Orgány obcí ve spolupráci s HZS kraje sehrávají důležitou úlohu při organizaci ukrytí osob, jejichž úloha spočívá ve výběru objektů a prostorů pro improvizované ukrytí obyvatelstva. (Hradil et al., 2018) Při haváriích velkého rozsahu s rizikem kontaminace nebezpečnými látkami či účinky pronikavé radiace se využívá improvizované ukrytí. Improvizované ukrytí je při mimořádných událostech nejvíce šířené opatření ochrany obyvatelstva. Při zaznění varovného signálu „Všeobecná výstraha“ by mělo dojít ke krátkodobému improvizovanému ukrytí v místě tomu vhodném a sledovat informace ve sdělovacích prostředcích. (Řehák et al., 2019)

Obyvatelstvo využívá při vyhlášení vojenských stavů improvizované a stálé úkryty. (Zpěvák et al., 2014; Řehák, Folwarczny, 2012) Mezi nejvhodnější prostory k improvizovaným úkrytům se řadí podzemní prostory budov nebo částečně zapuštěné prostory do terénu s přístupem z budovy, a také využití dřívějších stálých úkrytů. Stálé úkryty se nachází v podzemních částech staveb nebo v samotně stojících stavbách. Úkryty tohoto typu se dělí na tlakově odolné a tlakově neodolné. (Řehák et al., 2019)

Kocetepe (2017) uvádí ve své práci *Evacuating and Sheltering Aging populations. A GIS – and Optimization – Based Methodology*, že největší výzvou v řízení katastrof a logistiky je snížení škod a zmírnění utrpení, které způsobuje katastrofa obětem. Součástí této výzvy je maximalizace dostupnosti nouzových úkrytů pro zranitelnou populaci, mezi které patří starší osoby se speciálními potřebami.

## 2.7 Prostředky individuální ochrany

K úniku nebezpečných látek může dojít lidským nebo přírodním faktorem téměř všude. Únik nebezpečných látek nemusí probíhat pouze ze stacionárních zdrojů, ale také ze zdrojů mobilních jako jsou dopravní prostředky převážející nebezpečné látky. (Martínek, 2013) V České republice patří k nejvýznamnějším nebezpečným látkám chlor a amoniak, jež jsou využívány v zimních stadiónech, vodárnách, nemocnicích, mlékárnách apod. (Řehák et al., 2019) Prostředky individuální ochrany jsou tudíž nepostradatelné při průmyslové havárii, živelní pohromě a při práci s nebezpečnými látkami. (Zpěvák et al., 2014) Zdraví a život osob je ohrožený při průniku nebezpečné látky do organismu. (Martínek, 2014)

K průniku nebezpečné látky může dojít v kontaminovaném prostředí, kde dochází ke kontaminaci osob a prostředí kontaminantem, jehož dopad má negativní vliv na zdraví osob a okolí. (Řehák et al., 2019) Před účinky nebezpečných látek v kontaminovaném prostředí se využívá prostředků individuální ochrany, které při včasném použití zajistí spolehlivou ochranu. (Kratochvílová et. al., 2005) Rozdělení prostředků individuální ochrany se dělí na ochranné prostředky dýchacích orgánů a ochranné prostředky povrchu těla. (Princ, Vičar, 2023) Další možné rozdělení prostředků individuální ochrany je podle toho, komu jsou určeny, a to pro dospělé osoby a děti. (Řehák et al., 2019)

### 3 OPATŘENÍ NOUZOVÉHO PŘEŽITÍ

V této kapitole je rozvinuta problematika opatření nouzového přežití a podrobněji je popisovaná v podkapitolách této kapitoly. Toto opatření vzniká v souvislosti s vyhlášením třetího nebo zvláštního stupně poplachu v rámci IZS a slouží k plánování opatření nouzového přežití obyvatelstva při řešení MU. Opatření jsou součástí havarijního plánu kraje pod názvem „*Plán nouzového přežití*“. (Česko, 2000a) Základní principy přípravy opatření nouzového přežití vychází z analýzy rizik v dané lokalitě, zejména z hlediska předvídatelnosti. Dle předvídatelnosti rizik, mezi které patří především průmyslové a ekologické havárie a přirozené a zvláštní povodně, vychází z principů, ke kterým řadíme: na postihnutém území zpravidla probíhá v omezené míře fungování veřejné správy; fungování veřejné správy není narušeno na neohroženém území; rizika, která jsou předvídatelná, lze prostorově a časově ohraničit a zároveň určit zda se jedná o regionální či místní úroveň území; se značným předstihem lze určit druh ohrožení, rozsah opatření k nouzovému přežití a množství ohrožených obyvatel; zabezpečení nezbytných opatření pro nouzové přežití postižených obyvatel je umožněno v infrastruktuře veřejných a privátních zařízení a služeb v neohroženém území, kde dochází k postupnému zabezpečení. (Kratochvílová et al., 2003)



Obrázek 2 – Opatření k zabezpečení nouzového přežití. (vlastní tvorba dle Řehák et. al., 2015)

Zpravidla bývá opatření nouzového přežití zahájeno po 1–2 dnech od vzniku krizové situace. (Princ, Vičar, 2023)

Opatření nouzového přežití by mělo trvat po celou dobu plnění mimořádných opatření k zachování zdraví, života a základních životních potřeb postiženého obyvatelstva s návazností na evakuaci obyvatelstva z postiženého území. Zpravidla bývá opatření ukončené návratem evakuovaného obyvatelstva do dřívějšího obydlí. Opatření nouzového přežití zobrazuje obrázek 2. (Adamec et al., 2012)

### **Nouzové přežití**

Nouzové přežití obyvatelstva a jeho opatření lze vnímat jako soubor činností a postupů, které jsou vykonávány věcně příslušnými orgány, dalšími zainteresovanými subjekty a samotnými občany. Tyto činnosti jsou směřovány k minimalizaci nežádoucích dopadů mimořádných událostí a krizových situací, které vyžadují provádění záchranných a likvidačních prací za účelem ochrany zdraví a životů postihnutého obyvatelstva. (Řehák et al., 2019)

Patří k hlavním úkolům ochrany obyvatelstva a je řešeno na základě zákona č. 239/2000 Sb., o IZS a Vyhlášky Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS. Opatření nouzového přežití se provádí následně po evakuaci obyvatelstva z postihnutého území nebo přímo na území postihnutého mimořádnou událostí. Nouzové přežití si klade za cíl zajištění základních životních potřeb obyvatelstvu, při trvající krizové situaci nebo jiné situaci s ohrožením zdraví obyvatelů. Odpovědnost za nouzové přežití a plnění úkolů s tím spojených v rámci kraje náleží HZS kraje. HZS kraje dále zodpovídá za koordinaci a organizaci nouzového zásobování potravinami, nouzového ubytování, nouzového zásobování pitnou vodou, humanitární pomocí a další důležité prostředky k přežití občanů. (Princ, Vičar, 2023)

### **Plán nouzového přežití obyvatelstva:**

- souhrn činností a postupů příslušných orgánů s cílem minimalizace dopadů KS nebo MU,
- navazuje na evakuaci obyvatelstva postihnutého území,
- zřizuje místa pro distribuci a příjem komodit – nejlépe předem stanovené prostory,
- možnost doplnění grafické části s vyznačením důležitých objektů. (Princ, Vičar, 2023)

**Kapacita nouzového přežití** – jedná se o připravované opatření, které je v souladu s „*Koncepcí ochrany obyvatelstva*“, která stanovuje zabezpečení nouzového přežití obyvatelstva, mezi které patří:

- Plánování centrální úrovně, tudíž základny materiální humanitární pomoci v kapacitě 2 550 osob, z již připadá v působnost Ministerstva obrany pro 1 500 a v působnosti Ministerstva vnitra 1 050 osob, stát garantuje pro uvedené počty osob nezbytná opatření pro jejich nouzové přežití.
- Úroveň kraje je zabezpečena kontejnerem nouzového přežití, který je určený pouze pro 25 až 50 osob a poskytuje neodkladnou pomoc postihnutému obyvatelstvu.
- Územní úroveň je opatřena soupravami nouzového přežití po okamžité použití pro 20 osob a jsou umístěné na každé stanici HZS kraje k následnému použití pro 50 osob umístěné na každém územním odboru HZS kraje. (Princ, Vičar, 2023)

**Kontejner nouzového přežití** – určený postiženému obyvatelstvu MU, jako rychlá a okamžitá neodkladná pomoc. Jsou uskladněny u HZS kraje a slouží k využití v krátkém horizontu času k náhradnímu ubytování, stravování a k hygienickým potřebám, jelikož obsahuje skladovací sekci, kuchyňskou sekci a hygienickou sekci pro 25 až 50 lidí po dobu 24 hodin. Výhodou lze říci, že kontejnery umožňují vzájemné propojení s dalšími kontejnery do jednoho velkého celku a z přepravního stavu za pomoci dvou osob jej lze uvést do provozního stavu do jedné hodiny. (Řehák et al., 2019) Kontejner nouzového přežití se momentálně nachází na požární stanici v Šumperku, jehož fotografie je možné vidět v příloze PI.

### 3.1 Nouzové ubytování

Nouzové ubytování, lze chápat jako náhradní ubytování pro obyvatelstvo, které je nuceno opustit své obydlí v důsledku MU nebo KS. (Adamec et al., 2012) Většinou je zajišťováno v objektech, které nejsou pro ubytování osob běžné, ale je možné je dostatečně pro tento účel využít a zároveň musí být vybavené, tak aby splňovaly základní požadavky na odpočinek, spánek, hygienické potřeby osob, sociální zařízení a zabezpečenou stravu a její podání. Jedná se prvotně o budovy a zařízení majetku obce, města či kraje, které jsou zastoupeny: sportovní haly, školy, kulturní domy apod. Výhoda těchto objektů spočívá v tom, že jsou využitelné ihned pro ubytování evakuovaných osob. (Řehák et al., 2019)

Druhou možností k nouzovému ubytování je možné využít soukromá zařízení jako hotely, rekreační zařízení, ubytovny, sousedé, známí apod., kteří jsou ochotni poskytnout přístřeší postiženému obyvatelstvu. Postihnuté osoby, pokud mají dostupnou možnost, by měly využít možnosti ubytování ve vlastních rekreačních zařízeních. (Kratochvílová et al., 2013)

#### **Pracovníci určení k zabezpečení činností v místech ubytování:**

- zpracování seznamu ubytovaných osob a předání jej kompetentním osobám v souladu s krizovým zákonem,
- stanovený režim a pořádek v místech ubytování,
- řešení veškerých činností spojených se zabezpečením ubytovaných osob,
- informovanost evakuovaných osob o aktuálním dění a vzájemnou informovanost orgánů krizového řízení. (Kratochvílová et al., 2013)

#### **Normy nouzového ubytování:**

- **Stanový tábor** – místo vybrané nejlépe na pevném povrchu s mírným sklonem půdy:
  - plošná výměra minimálně 13 m<sup>2</sup> na osobu, v ideálním případě 45 m<sup>2</sup> se zahrnutím všeho zařízení infrastruktury tábora,
  - minimální zastřešená plocha 4 m<sup>2</sup> na osobu,
  - tři výdejní místa stravy na 1 000 osob, s možností 1/3 osazenstva najezení se současně,
  - 2 až 3 litrů pitné vody na den/osoba, jedno odběrové místo pitné vody pro 25 až 50 osob, 50 litrů užitkové vody na osobu/den,
  - zajištění odpadních nádob pro likvidaci odpadků s využitím dat 10 litrů odpadků na osobu a den,
  - tři zdravotnická lůžka na 1 000 osob, přičemž stanice první pomoci a pro nemocné osoby musí být oddělené od ostatních prostorů. (Princ, Vičar, 2023)
- **Náhradní objekt** – předurčené místo jako místo nouzového ubytování:
  - minimální plocha podlahy 4 m<sup>2</sup> na osobu,
  - dostupnost po příjezdové komunikaci s dostatečnou únosností,



- dostatečná kapacita koupelen a WC: jedna sprcha a jeden záchod na 15 až 20 osob s vybavením toaletních a hygienických prostředků,
- připojení na zdroj pitné nebo užitkové vody, elektrické energie, kanalizační sítě apod.,
- oddělený prostor pro přípravu a výdej stravy s potřebným vybavením a možností přípravy dietní stravy,
- vybavení ubytovacím materiálem: lůžka, postele, stoly, stoličky apod. (Řehák et al., 2019)

### 3.2 Nouzové zdroje a zásobování pitnou vodou

Nouzové zásobování pitnou vodou znamená zajištění nezbytného množství pitné vody pro obyvatelstvo tak, aby bylo schopné přežít po nezbytně nutnou dobu, dokud není obnoveno běžné zásobování pitnou vodou, jelikož není funkční. (Tomek et al., 2014) Bezpečná pitná voda je důležitá pro obyvatelstvo, hlavně při znečištění zdrojů pitné vody, jelikož osoby zasažené mimořádnou událostí jsou zranitelnější k nemocem z kontaminované vody v důsledku zranění a stresu. (Connolly et al., 2004; Hargreaves, 2003) Pro první dva dny je nezbytné poskytnutí 5 litrů vody v požadované jakosti na jednu osobu a pro třetí a následující dny by mělo být dostupných 10 až 15 litrů vody pro jednu osobu. Nouzovým zdrojem pitné vody je možné zahrnout nepoškozené vodovodní systémy, studny a samostatné jímací objekty. (Tomek et al., 2014)

*Tabulka 2 – Organizace a koordinace nouzového zásobování vodou. (vlastní tvorba dle Řehák, Folwarczny, 2012)*

Koordinace složek IZS	Hejtman	HZS kraje
Taktická úroveň		X
Operační úroveň		X
Strategická úroveň	X	
Po vyhlášení krizového stavu	X	

Koordinace a organizace nouzového zásobování vodou je zajišťována Službou nouzového zásobování vodou (dále v textu jen „Služba“), ve které na vedoucí pozici stojí jmenovaná předseda z řad zaměstnanců zařazených do krajského úřadu. (Adamec et al., 2012)

Aktivace opatření nouzového zásobování vodou v případě potřeby nařizuje hejtman a Služba zahajuje činnost do 5 hodin od vzniku mimořádné události nebo krizové situace. (Adamec et al., 2012)

Zajištěním pitné vody se využívají materiální prostředky jako jsou případně cisterny, které se využívají při haváriích a poruchách. Může dojít k využití balené pitné vody, souprav k dezinfekci vod, mobilním úpravám vod ze skladů humanitární pomoci nebo prostřednictvím právnických nebo podnikajících fyzických osob pomocí dohody o poskytnutí osobní a věcné pomoci, dochází k tomu v případě nedostatku prostředků provozovatelů k zajištění pitné vody. (Řehák et al., 2019)

Metodický pokyn Ministerstva zemědělství č. j. 74020/2016-MZE-15000 ze dne 22. prosince 2016 upravuje nouzové zásobování vodou. (Drozd, 2021)

#### **Hlavní úkoly Služby nouzového zásobování vodou:**

- prohlížení ochranných pásem vodních zdrojů a vodovodů,
- technická a organizační příprava na krizové stavy,
- provádění havarijních oprav a technická pomoc při opravách,
- monitorování situací v území,
- vyrozumívání příslušných správních úřadů a územních orgánů a informování obyvatelstva,
- řízení dodávek vody,
- hlídková služba,
- zajištění dokumentačních prací. (Kratochvílová et al., 2013)

### **3.3 Nouzové zásobování základními potravinami**

K nouzovému zásobování základních potravin lze využít částečně humanitární pomoc, ale ve velké míře se využívají smluvně dohodnuté subjekty a distribuční síť. (Hradil et. al., 2018) Dochází k zajištění zásobování základních druhů potravin a zabezpečování stravování. Ke stravování se nejčastěji využívá stacionárních stravovacích zařízení, mezi které řadíme restaurace, hotely, kuchyně a další. Výjimečně ke stravování dochází v mobilních stravovacích zařízeních. (Adamec et al., 2012) Předpokládá se určitá redukce množství a složení stravy, výběru jídel, pitné vody. (Řehák et al., 2019)

K zabezpečení stravy se počítá, také dietní strava, kterou je potřeba, také zabezpečit spolu s jejím výdejem. (Princ, Vičar, 2023) Je doporučeno při nouzovém zásobování základních potravin stanovení stravních dávek na jednu osobu na den a její normy v energetické a výživové hodnotě. (Kratochvílová et al., 2013) Minimální energetický přísun na osobu činí 1 500 kcal / 6 276 KJ a přísun, který je optimální má hodnoty 2 200 kcal / 9 204,8 KJ. (Řehák et al., 2019)

### 3.4 Nouzové dodávky energií

Zajišťují dodávky veškerých nezbytných energií, včetně plynu, elektrické energie, pohonných hmot a tepla, a to i se zabezpečením alternativních zdrojů energií. V důsledku krizové nebo mimořádné události se energetický sektor řídí vyhláškami Ministerstva průmyslu a obchodu o stavech nouze v elektroenergetice č. 2019/2001 Sb., v plynárenství č. 344/2012 Sb., a v teplárenství č. 225/2001 Sb. (Řehák et al., 2019) Dochází k zajištění energií pro významné provozy a objekty, které jsou nezbytné k zabezpečení základních funkcí území, především je zajišťují subjekty, které obvykle zásobují dané území těmito energiemi. Pro dodávky energií jsou využívány nouzové propojení energetických sítí nebo mobilních zdrojů energií. (Adamec et al., 2012)

**Plyn:** dle omezujících otopových křivek, které vytápění objektu umožní na minimální teplotu bude plyn dodáván. (Řehák et al., 2019) V případě vyhlášení havarijního odběrového stupně, dochází k zastavení dodávky plynu k odběrným místům všech skupin. (Kratochvílová et al., 2013)

- **Teplárenství:** na základě regulačního plánu dle odběrových diagramů k jednotlivým stupňům bude dodávka tepla prováděna pro obyvatelstvo. (Česko, 2001c) Je třeba brát v potaz naléhavost při regulaci odběru tepla, z hlediska potřeb zdravotnictví, školství, potravinářství a dalších významných subjektů. (Řehák et al., 2019)
- **Elektrická energie:** dle příslušného regulačního a vypínacího plánu na základě konkrétní situace bude elektrická energie pro obyvatelstvo dodávána. (Česko, 2023) Dodávky elektrické energie je možné také řešit za pomoci náhradních zdrojů elektrické energie, které jsou z tohoto důvodu uloženy ve skladech Správy státních hmotných rezerv a HZS ČR, jedná se zejména o elektrocentrály. (Řehák et al., 2019)

- **Přístupnost pohonných hmot:** při vzniku krizového stavu může být přístupnost k pohonným hmotám omezena pro obyvatelstvo, jelikož se prioritně zásobují složky IZS a další subjekty podílející se na zneškodňování následků krizové situace. Přehled uložišť pohonných hmot a čerpacích stanic je možné nalézt v plánu nouzového přežití. (Řehák et al., 2019)

### 3.5 Nouzové základní služby obyvatelstvu

V knize Ochrana obyvatelstva 2. vydání z roku 2013 se autoři zmiňují o nouzových základních službách v ohledu evakuovaného obyvatelstva a dále uvádí fakt, že tyto služby jsou uplatňovány i pro obyvatelstvo, které zůstalo na území kde jsou zhoršené podmínky pro přežití a je zasažené mimořádnou událostí nebo krizovou situací. Dále uvádí, že základní nouzové služby je nutné zabezpečit přednostně pro osoby ve zdravotnických zařízeních a ústavech sociální péče. (Kratochvílová et al., 2013)

Mezi nouzové základní služby patří: sociální služby; zdravotnické služby; hygienické služby; informační služby o situaci a přijímaných opatřeních; veterinární služby; poštovní a spojové služby; dopravní služby; technické služby; opravárenské služby; pohřební služby; zásobování šatstvem a prostředky denní potřeby a prádelny s čistírnami. (Foldyna, 2007)

### 3.6 Organizace humanitární pomoci

Humanitární pomoc, lze vnímat jako mezinárodní úsilí pro osoby v nouzi, poskytované jednotlivci, organizacemi nebo vládou k prevenci či zmírnění lidského utrpení. (Rose et al., 2013) Je to souhrn opatření s ohledem na zdravotní, sociální, materiální, duchovní a právní oblast, které je poskytováno ve prospěch zasaženého obyvatelstva mimořádnou událostí či krizovou situací. Cílem humanitární pomoci je zlepšení podmínek postiženého obyvatelstva. Nařízení vlády č. 463/2000 Sb., o poskytování, přijímání a organizování humanitární pomoci zahrnuje organizaci humanitární pomoci Mezi úkoly humanitární pomoci se řadí: vytipování míst výdeje humanitární pomoci; spolupráce s nevládními organizacemi sídlícími na území; příprava a vytvoření systému realizace humanitární pomoci na území; příprava a ustanovení pracovní skupiny pro realizaci humanitární pomoci. Oblasti, v nichž se humanitární pomoc poskytuje patří: poskytování finanční a materiální pomoci; poskytování náboženské pomoci a poskytování psychologické pomoci. (Princ et al., 2023)

### 3.7 Rozdělení odpovědnosti za provedení opatření pro nouzové přežití obyvatelstva

Za provedení opatření pro nouzové přežití obyvatelstva je nutné stanovit odpovědné osoby. Lze využít pomocných prvků, jako třeba tabulku pro lepší přehlednost, do které se zaznamenává konkrétní osoba ke konkrétnímu opatření. Účast orgánů státní správy a samosprávy je nezbytná při plánování opatření nouzového přežití, jejíž působnost je stanovena zákonem. Při plánování opatření nouzového přežití se podílí také právnické osoby a podnikající fyzické osoby, kterým jsou povinnosti dané zákonem nebo smluvním závazkem. (Foldyna, 2007)

**Orgány kraje** – organizují, zajišťují a koordinují přípravu na opatření.

**Orgány obce** – zajišťují nouzové přežití obyvatel, jedná se zejména o starostu a obecní úřad.

**Podnikající fyzické a právnické osoby** – pokud jsou zahrnuté v havarijním plánu musí aktualizovat a poskytnout podklady pro jeho zpracování a plní úkoly opatření v rozmezí stanovené plánem.

**Fyzické osoby** – velitel zásahu, starosta, primátor nebo hejtman může vyzvat občana k poskytnutí osobní nebo věcné pomoci. (Smetana et al., 2010)

**HZS kraje** – v rámci zákona o IZS sehrává klíčovou roli při organizování a koordinaci opatření nouzového přežití a humanitární pomoci na úrovni kraje a obce v rozšířenou působností, v jejíž oblasti plní úkoly místo nich. (Foldyna, 2007)

#### Dílčí závěr teoretické části

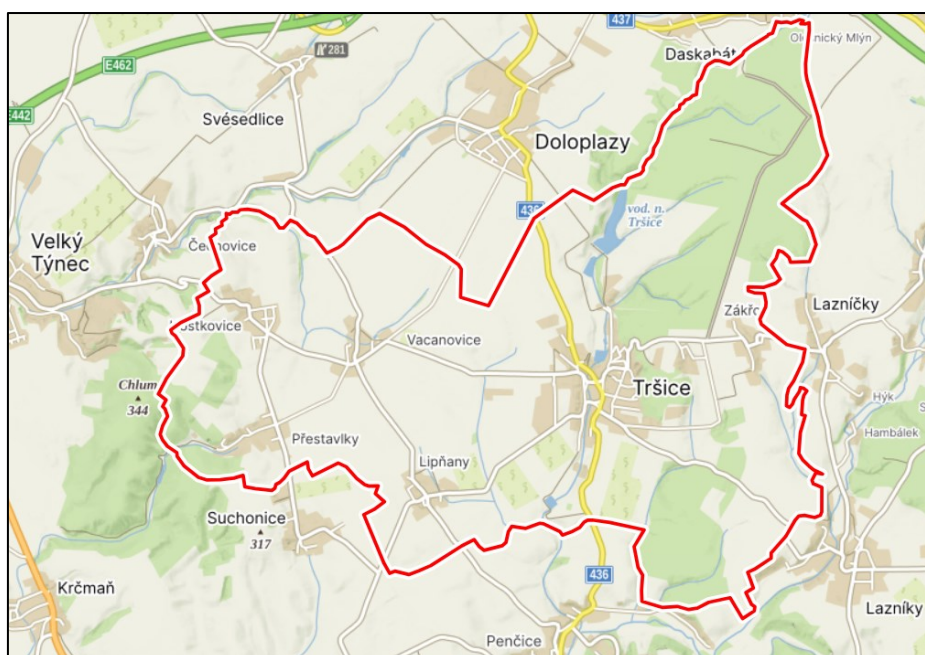
Teoretická část bakalářské práce v kapitole literární rešerše popisuje jednoduchých výčtem základní publikace a jednotlivé legislativní normy fungující k zajištění fungování dané problematiky v ochraně obyvatelstva. Ve druhé kapitole se autor zabývá vymezením základních pojmů v ochraně obyvatelstva, informováním a varováním obyvatelstva, základním opatřením ochrany obyvatelstva, evakuaci, ukrytím obyvatelstva a prostředky individuální ochrany. V poslední kapitole dochází k rozebrání dílčích opatření nouzového přežití, jehož obsahem je nouzového ubytování, nouzové zdroje a zásobování pitnou vodou, nouzové zásobování základními potravinami, nouzové dodávky energií, nouzové základní služby obyvatelstvu, organizování humanitární pomoci a rozdělení odpovědnosti za provedení opatření nouzového přežití obyvatelstva.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 CHARAKTERISTIKA OBCE TRŠICE

Tato kapitola uvádí obecnou charakteristiku obce Tršice, na kterou se zaměřuje tato práce v oblasti nouzového přežití obyvatelstva, přičemž je brán zřetel na vytipování rizikových a ohrožujících objektů na území obce, dle mého uvážení z rozhovoru s kompetentními osobami. Kapitola zmiňuje informace o poloze a rozloze obce, obyvatelstvu, zásobování pitnou vodou, dopravní infrastrukturu a významných společnostech na území obce.

**Poloha a rozloha** – Obec Tršice se nachází v Olomouckém kraji 16 km od krajského města Olomouc, ale blíže k Tršicím leží druhé centrum oblasti, a to město Přerov, které je vzdálené 14 km. K obci přísluší obce z blízkého okolí, a to Hostkovice, Lipňany, Přestavky, Vacanovice a Zákřov. Svou katastrální rozlohou s příslušnými obcemi zaujímá 25,03 km<sup>2</sup>, tj. 1,72 % rozlohy okresu Olomouc. Celý povrch obce s příslušnými obcemi náleží Tršické pahorkatině, která dosahuje v nejvyšším bodu 364,8 m. n. m. Centrum obce leží v nadmořské výšce 265 m. n. m. Svými hranicemi sousedí ze severu s Doloplazy a Daskabátem, z východu s Lazníčky, z jihovýchodu s Lazníky, z jihu s Penčicemi a Záběštní Lhotou, z jihozápadu se Suchonicemi, se západu s Čechovicemi, jak zobrazuje „Obrázek 3“. (Obec Tršice, ©2024) Dle Českého statistického úřadu katastrální území obce Tršice zaujímá 2 503,6 ha, z čehož tvoří 1 669 ha zemědělská půda a 834,7 ha nezemědělská půda. Zastavěnou plochu obcí tvoří 38,9 ha. (Český statistický úřad, ©2021)



Obrázek 3 – Vymezení obce Tršice. (vlastní tvorba dle mapy.cz, 2024)

**Obyvatelstvo** – Ke dni 31. 12. 2022 bylo v obcích evidováno 1 832 obyvatel, z toho tvoří 915 obyvatel ženy a 917 obyvatel muži. V obcích je průměrný věk 40,3 let, dle statistických dat. Obyvatelstvo lze rozdělit dle jednotlivých částí obce:

- Tršice – 1 133 obyvatel.
- Hostkovice – 228 obyvatel.
- Vacanovice – 145 obyvatel.
- Lipňany – 121 obyvatel.
- Přestavlky – 109 obyvatel.
- Zákřov – 92 obyvatel. (Dle statistik obce Tršice, Obec Tršice, ©2000 – 2024)

**Zásobování pitnou vodou** – Veškeré místní části obce Tršice jsou napojené na veřejný vodovod, jejímž majitelem a provozovatelem je samotná obec Tršice. Voda je čerpána do zemního vodojemu z potoka Pazdernice. Ve vodojemu se pomocí zařízení odstraňuje radon a zabezpečuje se bezpečné dávkování chlóru. Obec je zásobována v jednom tlakovém pásmu za pomoci gravitace z vodojemu. Studna, která je zdrojem vody u potoka Pazdernice se potýká dlouhodobě se suchem, klesající hladinou podzemní vody a mimořádnou spotřebou vody z obecního vodovodu. Kromě obecního vodovodu se v místních částech mimo Tršice využívají místní studny pro zásobování vodou. Jelikož dochází k nedostatku vody v místních studnách, obec eviduje vysoký zájem o napojení na veřejný vodovod. Na obecní vodovod je zapojeno nyní přibližně devět desetin obyvatel obce. Pro rok 2023 cena stočného činí 56 Kč/m<sup>3</sup>. Jelikož vodovod není součástí žádného systému skupinového vodovodu, tak v případě narušení či úplného přerušování dodávky vody bude nouzové zásobování vodou při krizové situaci nebo mimořádné události řešeno z přistavených cisteren. (ENVIPARTNER, s.r.o., ©2023)

**Dopravní obslužnost a infrastruktura** – Obec disponuje pouze silniční sítí, tudíž zde nebudeme železniční dopravu, přičemž silniční síť v obci je celkem hustě protkaná a je důležitou spojkou mezi okolními městy, jako je krajské město Olomouc nebo město Přerov několikrát denně. Jelikož se jedná celkem o intenzivní dopravní zatížení, což s sebou přináší nepříznivé dopady na obyvatele a životní prostředí v podobě prašnosti, hluku a emisí. (ENVIPARTNER, s.r.o., ©2023)



**Významné společnosti** – k nejvýznamnějším společnostem v obci se řadí S+C ALFANA-METAL s.r.o. koncern, která má sídlo v Tršicích a specializuje se na výrobu odlitků z legované oceli. Ač se jedná o menší obec, tak je zde zastoupeno hojné množství zaměstnavatelů jako chmelařský institut s. r. o., Wald & Gartne s. r. o., JVR spol. s. r. o. a další menší podniky. (ENVIPARTNER, s.r.o., ©2023)

## 5 ANALÝZA RIZIK A HROZEB NA ÚZEMÍ OBCE

Možná rizika na území obce, která způsobí mimořádnou nebo krizovou situaci se člení na naturogenní a antropogenní. Přičemž naturogenní rizika jsou způsobené přírodou a antropogenní rizika jsou naopak způsobená lidským činitelem, díky nimž může vzniknout mimořádná událost či krizová situace na území obce.

Na území obce Tršice lze reálně předpokládat, že může dojít k těmto naturogenním a antropogenním rizikům a hrozbám:

- **Naturogenní**

- větrná smršť,
- přirozená povodeň,
- lesní požár,
- velké množství srážek,
- dlouhodobé sucho,
- extrémně vysoké teploty,
- epidemie,
- epizootie.

- **Antropogenní**

- narušení dodávek pitné vody,
- nedostatek pitné vody,
- útok osamělého střelce na školské zařízení,
- únik nebezpečných látek,
- kriminalita,
- zvláštní povodeň,
- velké dopravní nehody,
- narušení dodávek elektrické energie,
- nedostatek potravin.

Veškeré výše jmenované hrozby a rizika představují nebezpečí pro území obce Tršice a je zapotřebí brát v potaz tyto hrozby a rizika pro přípravu a realizaci včasných opatření.

K analýze naturogenních a antropogenních hrozeb nebo rizik je využit excelový soubor „*Fraud Risk Management Tool 2*“, který byl autorovi práce poskytnut Panem doktorem Lukášem Pavlíkem na vyžádání k využití v bakalářské práci. Nástroj pro analýzu rizik prošel úpravou dle preferencí a potřeb autora práce k provedení analýzy.

### Vstupní data

V excelovém souboru jsou vložena vstupní data, přesněji ID číslo, možné riziko nebo hrozba, pravděpodobnost a dopad. Tyto data jsou vložena do tabulky, kde ke každému možnému riziku nebo hrozbě je přidělené ID číslo, které označuje dané riziko nebo hrozbu po celou dobu jejich analýzy. Možná rizika a hrozby na dané území jsou vybrána podle možných hrozeb a rizik na území České republiky s pravděpodobností vzniku na daném území a jejich významný dopad. Při analýze je do číselných hodnot od jedničky do pětky klasifikovány pravděpodobnost s dopadem, přičemž jednička je nejnižší hodnota a pětka nejvyšší hodnota.

**Pravděpodobnost** – je rozdělena do pěti skupin, které jsou definovány daným poměrem frekvence a slovním spojením dle tabulky 3.

*Tabulka 3 – Určení pravděpodobnosti. (vlastní tvorba dle „*Fraud Risk Management Tool 2*“, 2024)*

Hod- nocení	Pravděpodobnost	
	Frekvenční dělení	Na základě pětileté pravděpodobnostní frekvence výskytu
5	Velmi časté	Více než 20x
4	Časté	6x až 20x
3	Přiměřeně často	2x až 5x
2	Příležitostně	1x
1	Vzácné	Méně než 1x

**Dopad** – je rozdělený taktéž do pěti skupin, jejichž hodnota je definována podle rozsahu škod: skupina 1 – minimální; skupina 2 – mírné; skupina 3 – střední; skupina 4 – velké a skupina 5 – katastrofické.

Tabulka 4 – Určení dopadu na obyvatelstvo. (vlastní tvorba dle „*Fraud Risk Management Tool 2*“, 2024)

Dopad		
Hodnocení	Rozdělení	Škody
5	Katastrofické	Vyhlášení krizových stavů
4	Velké	Zaujmutí ochranných opatření
3	Střední	Znatelné známky
2	Mírné	Mírně znatelné známky
1	Minimální	Bez povšimnutí

**Barevná mapa** – je znázorněna na pomyslném grafu X a Y, kdy X znamená škálu od 1 do 5 znázorňující osu na spodní straně grafu, která znázorňuje pravděpodobnost a osa Y znázorňující škálu od 1 do 5 v rámci dopadu. Dle zadaných hodnot v nástroji „*Risk Assessment Matrix*“ je výsledek graficky znázorněn na barevné mapě v barevné podobě matice rizik.

## 5.1 Analýza naturogenních rizik a hrozeb na území obce pomocí Risk Assessment Matrixu

K sestavení analýzy bylo vybráno osm možných MU, které mohou zasáhnout obec Tršice, mezi které patří: větrná smršť, přirozená povodeň, lesní požár, velké množství srážek, dlouhodobé sucho, extrémně vysoké teploty, epidemie a epizootie. Při sestavování je brán zřetel na frekvenci či pravděpodobnost možného vzniku MU a její dopad pro obyvatelstvo vzhledem na rozložení obce. K posuzování rizik a hrozeb došlo dle subjektivních vjemů a postřehů autora práce. S následným odsouhlasením daných MU na území obce starostou obce.

Tabulka 5 – Analýza rizik a hrozeb obce Tršice. (vlastní tvorba dle Risk Assessment Matrix, 2024)

ID číslo	Možné riziko nebo hrozba	Pravděpodobnost [1–5]	Dopad [1–5]	Rizikové číslo
1	větrná smršť	2	3	6
2	přírozená povodeň	1	5	5
3	lesní požár	2	4	8
4	velké množství srážek	3	2	6
5	dlouhodobé sucho	4	4	16
6	extrémně vysoké teploty	4	3	12
7	epidemie	2	3	6
8	epizootie	1	2	2

#### Data vyplývající z tabulky

Dle zjištěných dat lze vycházet z toho, že k nejrizikovější hrozbě či riziku je přiřazeno dlouhodobé sucho spolu s extrémně vysokými teplotami, které má nižší rizikové hodnocení pouze o čtyři body. Ze zjištěných dat si lze všimnout, že nejnižší riziko je bráno v potaz epizootie, která na daném území téměř nehrozí a nemá rozsáhlé následky pro obyvatelstvo obce. Výsledky analýzy jsou promítnuty do barevné mapy, která podle barev znázorňuje závažnost dané hrozby a rizika.

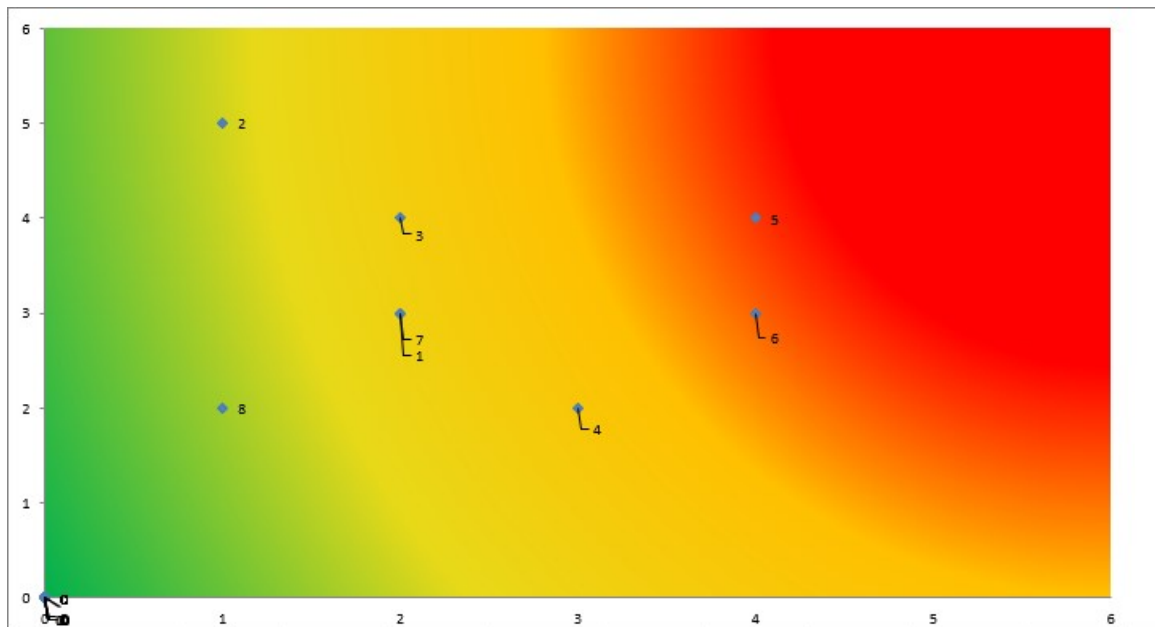
#### Seřazení naturogenních rizik nebo hrozeb na území obce

Tabulka 6 – Analýza rizik a hrozeb obce Tršice. (vlastní tvorba dle Risk Assessment Matrix, 2024)

ID číslo	Riziko nebo hrozba	Pravděpodobnost [1–5]	Dopad [1–5]	Rizikové číslo
5	dlouhodobé sucho	4	4	16
6	extrémně vysoké teploty	4	3	12
3	lesní požár	2	4	8
4	velké množství srážek	3	2	6
1	větrná smršť	2	3	6
7	Epidemie	2	3	6
2	přírozená povodeň	1	5	5
8	Epizootie	1	2	2

### Rizikové znázornění na barevné mapě

Na barevné mapě jsou znázorněná naturogenní rizika a hrozby, ke kterým je přidělené samostatné ID číslo dle tabulky 4 výše. Hrozby a rizika, která se nachází v červené zóně, lze brát jako nejčastěji vyskytované na daném území a díky tomu lze přizpůsobit opatření na daném území ke zmírnění dopadů těchto hrozeb a rizik. Z mapy vyplývá, že k nejčastějším naturogenním rizikům a hrozbám v obci řadíme dlouhodobé sucho a extrémně vysoké teploty. Tato rizika a hrozby lze vnímat i z širokého hlediska po celé planetě Zemi, jelikož dochází k takzvanému „globálnímu oteplování“, což má za následek oteplování po celé planetě, tání ledovců v polárních oblastech, změnu klimatu a další důsledky globálního oteplování. Dlouhodobé sucho nesužuje pouze obec Tršice, ale tahle hrozba má působnost celosvětově, jelikož dochází oteplování Země příčinou lidstva.



Obrázek 4 – Rizikové znázornění naturogenních rizik na barevné mapě.  
(vlastní tvorba dle Risk Assessment Matrix, 2024)

### Návrh opatření k dlouhodobému suchu

Dlouhodobé sucho sužuje nejen Českou republiku, ale i ostatní státy ve Světě. V České republice sucho působí nepříznivě na vodní hospodářství, zemědělství a lesnictví.

Opatření k dlouhodobému suchu:

- zadržování dešťové vody s případným použitím retenčních nádrží,
- zřízení domovních čistíren odpadních vod, pomocí kterých je možné využívat přečištěnou vodu k zalévání zahrady,

- pěstování správných plodin na polích, nejen řepka olejka a kukuřice,
- navrátit nebo zachovat přirozené koryto řek,
- výsadba stromů u pramenů řek, (Odolná obec, ©2022)
- šetrné zacházení s pitnou vodou v domácnostech a zabránění tak, plýtvání pitnou vodou a snížení spotřebování kapacity pitné vody.

## 5.2 Analýza antropogenních rizik a hrozeb na území obce pomocí Risk Assessment Matrixu

K analýze antropogenních rizik a hrozeb na území obce Tršice bylo použito devět hrozeb, které lze předpokládat, že mohou na daném území vzniknout.

Mezi tyto hrozby a rizika patří: narušení dodávek pitné vody; nedostatek pitné vody; útok samotného střelce; únik nebezpečných látek; kriminalita; zvláštní povodeň; velké dopravní nehody; narušení dodávek elektrické energie a nedostatek potravin.

Tabulka 7 – Analýza rizik a hrozeb obce Tršice. (vlastní tvorba dle Risk Assessment Matrix, 2024)

ID číslo	Riziko nebo hrozba	Pravděpodobnost [1–5]	Dopad [1–5]	Rizikové číslo
1	narušení dodávek pitné vody	2	3	6
2	nedostatek pitné vody	2	4	8
3	útok samotného střelce na školské zařízení	2	3	6
4	únik nebezpečných látek	3	5	15
5	Kriminalita	3	3	9
6	zvláštní povodeň	2	5	10
7	velké dopravní nehody	2	2	4
8	narušení dodávek el. energie	4	3	12
9	nedostatek potravin	3	3	9

### Data vyplývající z tabulky

Data v tabulce poukazují na riziko či hrozbu úniku nebezpečných látek, jako potencionálně největší riziko na území obce spolu s narušením dodávek elektrické energie a zvláštní povodně.

Zatímco riziko nebo hrozba velké dopravní nehody se řadí k nejmenším rizikům na území obce, jelikož tato hrozba nemá velký dopad pro obyvatelstvo, ale má dopad na silniční infrastrukturu a je třeba pro tento případ zvolit příslušné opatření v podobě objížďky. Ale i riziko s nízkým rizikovým číslem může znamenat hrozbu pro obyvatelstvo, jelikož může dojít k dopravní nehodě prostředku přepravující nebezpečnou látku a jejímu případnému úniku do ovzduší nebo životního prostředí. Únik nebezpečných látek je obzvláště nebezpečný, jelikož může zapříčinit zamoření ovzduší v oblasti nebo zdroje pitné vody, což by mělo velký dopad na místní obyvatelstvo.

### Seřazení antropogenních rizik nebo hrozeb na území obce

Tabulka 8 – Analýza rizik a hrozeb obce Tršice. (vlastní tvorba dle Risk Assessment Matrix, 2024)

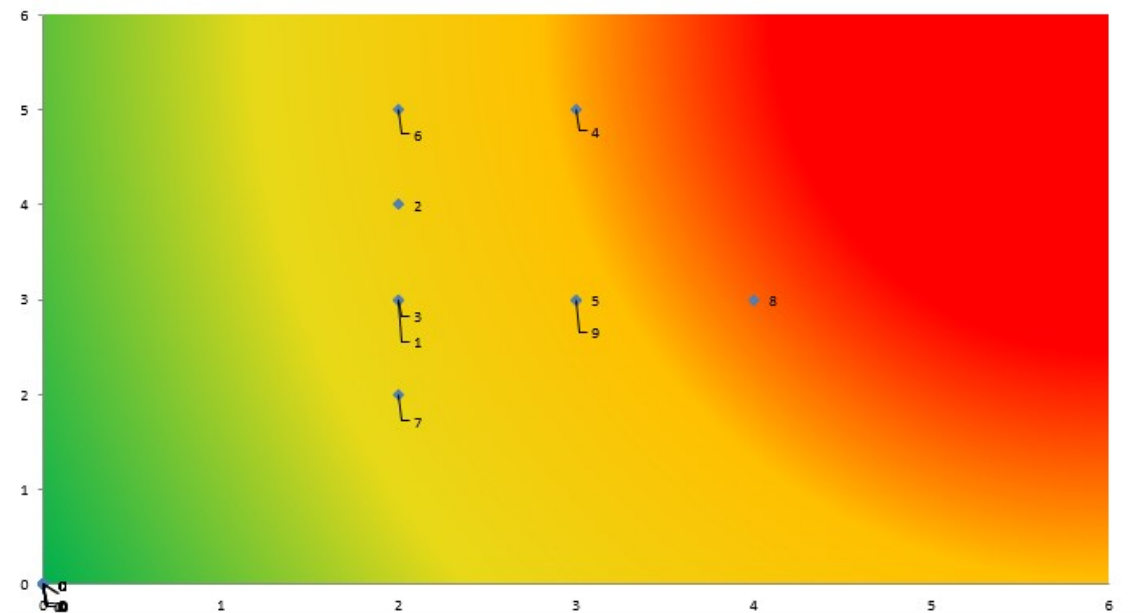
ID číslo	Riziko nebo hrozba	Pravděpodobnost [1-5]	Dopad [1-5]	Rizikové číslo
4	únik nebezpečných látek	3	5	15
8	narušení dodávek el. energie	4	3	12
6	zvláštní povodeň	2	5	10
5	Kriminalita	3	3	9
9	nedostatek potravin	3	3	9
2	nedostatek pitné vody	2	4	8
3	útok samotného střelce na školské zařízení	2	3	6
1	narušení dodávek pitné vody	2	3	6
7	velké dopravní nehody	2	2	4

### Rizikové znázornění na barevné mapě

Mapa zobrazuje antropogenní rizika a hrozby, které jsou znázorněna ID čísly, která jsou jim přidělena dle tabulky 6. V červené zóně se nachází narušení dodávek elektrické energie spolu s únikem nebezpečných látek, jejíž dopad by měl velké následky pro obyvatelstvo obce. Zatím co velké dopravní nehody nesou velmi nízké riziko vzniku na území obce. Ačkoliv útok samotného střelce na školské zařízení je ve Světě velkým tématem s častým výskytem, ale ne v případě obce Tršice, jelikož školské zařízení v obci je zabezpečeno dostatečnou ochranou, aby tomuto setkání zabránila.



Nejvyšší rizikové číslo zaujímá únik nebezpečných látek z důvodu mnoha podniků v obci, které pracují s nebezpečnými látkami a jejich únik by měl vliv na životní prostředí a znečištění vodních zdrojů, což by mělo zásadní vliv na obyvatelstvo obce.



Obrázek 5 – Rizikové znázornění antropogenních rizik na barevné mapě.  
(vlastní tvorba dle Risk Assessment Matrix, 2024)

### Opatření při úniku nebezpečných látek

Aktuálně se únikem nebezpečných látek zabývá zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích. Nebezpečné látky a přípravky jsou toxické, hořlavé, výbušné, žíravé, mutagenní, a karcinogenní. Jelikož jsou opravdu životu nebezpečné se nutně jev zajistit ve skladovacích prostorech před odcizením, únikem a záměnou, tudíž by se mělo jednat o sklad disponující vhodnými prostředky pro asanační prostor a poskytnutí první pomoci. Při havárii dochází k ohrožení či poškození zdraví obyvatelstva nebo životního prostředí, přičemž se realizace likvidace havárie skládá z okamžitých a následných opatření. Okamžitá opatření směřující k lokalitě a následné likvidaci havárie k vyloučení možného ohrožení zdraví lidí a životního prostředí. Nezbytně nutné je v případě okamžitého opatření vykonat:

- okamžitá reakce k zabránění dalšímu úniku nebezpečných látek ze zařízení nebo obalů utěsněním trhlin, utěsnění netěsností, přerušením čerpání a podobně,
- použít sorbent na úkapy, louže či rozlití látek nebo využít suchým pískem či zeminou,
- zamezení či úplné zabránění látek k vniknutí do vodního toku nebo kanalizace.

Při ukončení likvidace havárie je potřeba využít sanační a asanační postupy v místě havárie v podobě:

- shromážděním použitého sorbentu následným uložením v uzavřených nádobách na bezpečné místo s následným předáním k likvidaci oprávněné firmě,
- opravit nebo utěsnit netěsnosti obalů nebo zařízení, aby nedocházelo k dalšímu úniku, případně přečerpání do nových zařízení nebo obalů,
- důkladné očištění zasažené plochy. (Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., ©2024)

## 6 POTENCIONÁLNĚ NEBEZPEČNÉ OBJEKTY NA ÚZEMÍ OBCE

Veškeré níže zmíněné potencionálně nebezpečné objekty, představují riziko a hrozby pro území obce Tršice a je nutné brát ohled při sestavování plánu nouzového přežití obce. Na území obce se nachází několik objektů, které z hlediska bezpečnosti představují možné riziko pro obyvatelstvo. Jelikož obec nedisponuje tak velkým portfoliem potencionálně nebezpečných objektů, jako krajské město Olomouc, tak se zde nachází poměrně hojné množství objektů, které jsou nebezpečné při vniklé MU nebo KS pro obyvatelstvo. Na území obce se nachází společnost S+C ALFANAMETAL s.r.o., koncern, která představuje hrozbu v podobě úniku nebezpečné látky. Veškeré rizikové objekty na území obce, „viz tabulka 9 níže“, jsou uvedeny v následujících podkapitolách.

Tabulka 9 – Přehled potencionálně nebezpečných objektů. (vlastní tvorba, 2024)

Obec	Potencionálně nebezpečný objekt	Druh ohrožení	Ohrožující látka
Tršice	Tršická přehrada	Povodeň	Voda
	Čerpací stanice W8	Únik NL, výbuch, požár	Benzín, nafta
	S+C AlfanaMetal	Únik NL, požár	Suroviny ve slévárnách, pryskyřice alphasetová a furanová
	Zemědělské družstvo	Únik NL	Hnojiva, chemikálie
	Horní mlýn a pila	Únik NL, materiál	Dřevo, chemikálie

### 6.1 Tršická přehrada

Vodní dílo se nachází v severní části obce Tršice. Nejedná se pouze o jediné vodní dílo v obci, ale obec disponuje dalšími třemi malými vodními nádržemi v podobě rybníku Farganík, Zámeckého rybníku a Dolního rybníku. Tyto rybníky jsou rozvrženy nahodile po území obce, přičemž další vodní nádrž se nachází v části obce Vacanovice. Tršická přehrada byla vybudována v údolí Olešnice spadající do III. kategorie.

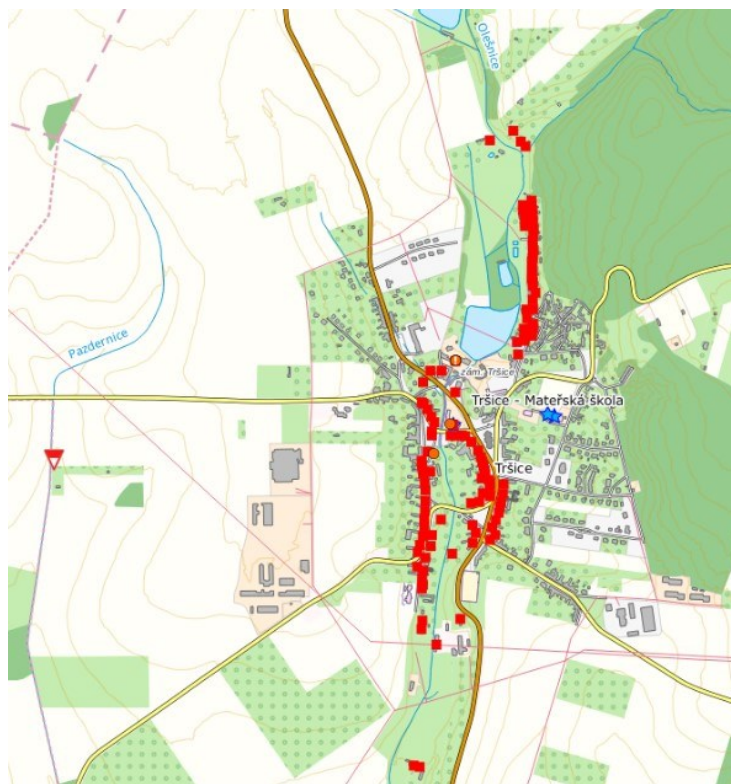
Výstavba přehrady trvala tři roky, a to v letech 1980 až 1983. Momentálně se přehrada využívá k rekreaci, ale slouží především k zadržení povodňových průtoků říčky Olešnice a k závlahám. Z dokumentu „*Parametry zvláštních povodní*“ pramení, že vodní dílo zabezpečí průchod povodňové vlny stoleté i tisícileté povodně. Jenže při vzniku zvláštní povodně může dojít k zaplavení části obce, jejímž výpočtem bylo stanovené záplavové území obce při vzniku zvláštní povodně, jejíž délky byla vypočtena na 49,5 min. (ENVIPARTNER, s.r.o., ©2010)

Tršická přehrada se nachází na severním okraji obce Tršice. Ve vzdálenosti 430 m od přehrady se nachází nejbližše trvale obydlené rodinné domy. V okolí přehrady se nachází spíše lesnaté porosty a zemědělsky hospodárné pozemky.

Na území Tršice je možné brát v potaz vznik všech druhů přirozených povodní s rozdílem pravděpodobnosti vzniku různých typů přirozených povodní. Přirozená povodeň může být způsobena nahromaděním naplavenin v kritickém místě; sesuvem půdy; ucpáním propustků a mostů a dalšími jevy. Přičemž přirozenou povodní se rozumí povodeň, která je způsobená přírodními jevy, při kterých dochází k výraznému zvýšení hladiny vodního toku, při kterém dochází k zaplavení území mimo koryto vodního toku s možnými následky škod. Říčka Olešnice může být zasažena přírodními povodněmi v období jarního tání nebo při letních srážek, které trvají dlouhou dobu s velkou intenzitou, hlavně v bouřkovém období. Některé části obce jsou ohrožené při intenzivních srážkách splachy z polí, které se nachází na svazích, přičemž vzniká koncentrace přívalové vody a materiálu. (ENVIPARTNER, s.r.o., ©2010)

Dle povodňového plánu Tršic je při povodních ohroženo 135 budov, z nichž 120 spadá do místní části Tršic, 10 budov do místní části Hostkovice a 5 budov do místní části Vacanovic. Možným zdrojem ohrožení pro obyvatelstvo obce může být Horní mlýn, pila a dalších pět kontaminovaných míst, které při povodni mohou uvolnit nebezpečné látky do vodního toku. Z obrázku 6 viz níže lze vidět červeně vyznačené ohrožené objekty před povodní, zároveň lze vyčíst ohrožené objekty v oranžovém kolečku, ohrožující objekty v oranžovém kolečku s vykřičníkem a evakuační místa označené modrou hvězdičkou, ve kterých je možné ubytovat evakované obyvatelstvo při vzniku povodně. K evakuačním místům patří základní škola a její tělocvična spolu s mateřskou školou. (EDPP.cz, ©2010)

Další značení v podobě červeno-bílého trojúhelníku znázorňuje vznik přívalových povodní. (EDPP.cz, ©2010)



Obrázek 6 – Grafické znázornění povodňového plánu obce Tršice.

(vlastní tvorba dle Povodňový plán Tršice ,2024)

Mimo přirozené povodně, které mohou na území Tršic nastat, je třeba počítat s možným vznikem zvláštní povodně, která je způsobena umělými vlivy, mezi které patří: teroristický útok; zemětřesení velkého rozsahu; technická závada havárie díla, letecká katastrofa s dopadem do hráže a válečný konflikt.

V historickém kontextu obce je vidět, že větším rizikem pro vznik povodně je říčka Olešnice než Tršická přehrada, jak je možné se dočíst na stránkách povodňového plánu obce o povodni v roce 2020, kdy byl pro obec vyhlášen II. stupeň povodňové aktivity, kterému předcházelo vylití říčky Olešnice v některých částech vodního toku. Tršická přehrada má za sebou také krutou historii, především v roce 1914, kdy došlo při bouři s velkým množstvím srážek ke strhnutí hrází a hrází rybníků, což zapříčinilo zaplavení části obce a zničení několika domů v centru obce. (ENVIPARTNER, s.r.o., ©2010)

Objekt vodního díla je zabezpečený retenčním prostorem, který slouží k zachycení povodňových průtoků ke snížení pravděpodobnosti zaplavení velkého množství obydlené části obce. Ke snížení rizika povodně na co nejmenší možnou míru slouží preventivní a přípravná opatření, která jsou zejména prováděna mimo povodeň a operativní opatření prováděné v době povodně. (EDPP.cz, ©2010)

### Modelová situace možné havárie



Obrázek 7 – Zobrazení zaplaveného území obce Tršice. (vlastní tvorba dle terinos.izscr, 2024)

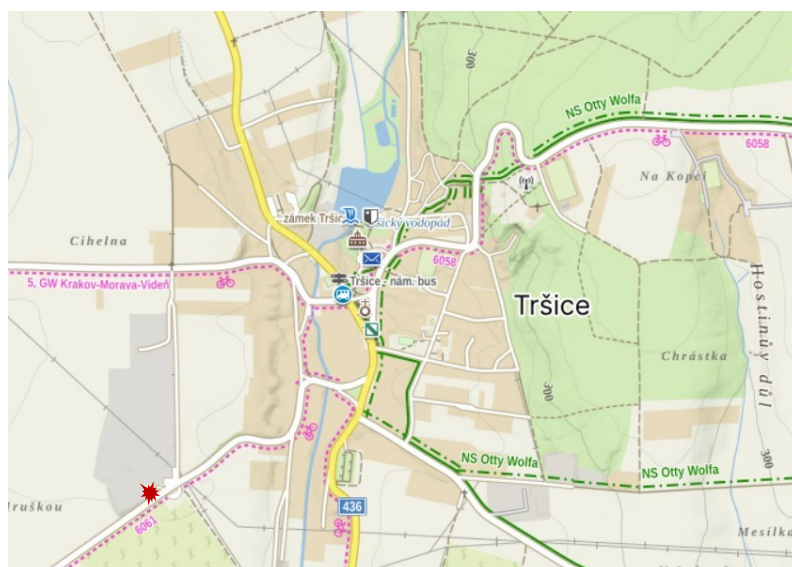
Na základě dostupných zdrojů z povodňového plánu obce, který je volně dostupný na webových stránkách a rozhovoru se starostou, autor práce zaznamenal možnou ilustraci zaplaveného území obce Tršice s ohledem na ohrožené budovy v povodňovém plánu a rozložení terénu obce. Pravděpodobnost této modelové situace je v období jarního tání a déletrvajících srážek velké intenzity s technickou havárií díla. Vodní nádrž zadržuje povodňové průtoky říčky Olešnice, přičemž hladina vody je regulována retenčním prostorem a spodními výpusťmi. Při technické závadě těchto výše zmíněných zařízení dochází k samovolnému stoupaní vodní hladiny a neřízenému průtoku řečištěm, přičemž vodní hladina přesáhne hranu hráze a dojde k vylití vody směrem k obci.

Při tomto méně pravděpodobném scénáři je třeba brát zřetel na ohrožené objekty a osoby v částech obce, které jsou vyznačené v povodňovém plánu obce jako ohrožené objekty a podniknout nezbytné akce, jako evakuace obyvatel do vyznačených prostor evakuačních míst uvedených v povodňovém plánu obce.

## 6.2 Čerpací stanice W8

Čerpací stanice W8 je jediná čerpací stanice této společnosti na území Olomouckého kraje, jelikož se jedná o menší čerpací stanici u obce Tršice, poskytuje omezené množství druhů pohonných hmot. Zabývá se především prodejem pohonných hmot, jako je motorová nafta a naturál 95 a maloobchodním prodejem, ke kterému řadíme náplně a kapaliny do automobilů, občerstvení, hasící přístroje, a další. Tato čerpací stanice nedisponuje prodejem alternativních paliv. Poloha čerpací stanice je na okraji obce Tršice na silnici č. 43615 směrem k obecní části Lipňany. Čerpací stanice se nachází 320 m od nejbližší trvale obytné zóny a od objektů potenciálně nebezpečných se nachází od zemědělského družstva necelých 40 m a od S+C AlfanyMetal 350 m.

K nejvýznamnějším rizikům, která jsou spojená s tímto objektem patří požár, únik pohonných hmot, výbuch s následkem újmy na životě, zdraví a životního prostředí. Hrozí zde i potenciální dominový efekt, jelikož se objekt čerpací stanice nachází v blízkosti dalších potenciálně nebezpečných objektů.



Obrázek 8 – Zobrazení polohy čerpací stanice v obci Tršice.  
(vlastní tvorba dle mapy.cz, 2024)

Na obrázku 8 je vidět znázorněná poloha čerpací stanice červeným symbolem.

### Vstupní informace modelové simulace havárie

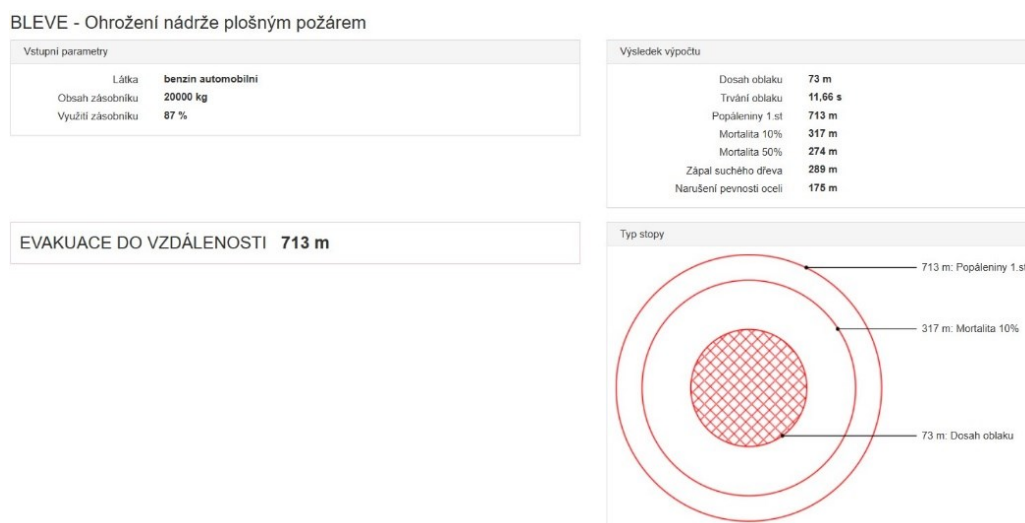
Modelová simulace je provedena za pomoci simulace v SW nástroje TerEx, který slouží pro okamžité vyhodnocení dopadů a následků úniku nebezpečných látek.

Tento nástroj je dostupný v prostorách naší fakulty anebo po udělení přístupu vzdáleně. Modelová simulace byla provedena na čerpací stanici W8 v obci Tršice. Faktory, ze kterých autor práce vycházel k modelaci:

- Simulace ohrožení – ohrožení nádrže plošným požárem.
- Možné podmínky – 87% využití zásobníku na pohonné hmoty.
- Kapacita zásobníků pohonných hmot činí 47 500 l.

### Modelová situace SW nástrojem TerEx

Scénář modelové situace vyplývá z možného rizika dopravní nehody, kdy došlo k poškození čerpacího stojanu na pohonné hmoty a k následnému požáru způsobeného dopravní nehodou, přičemž čerpací stanice W8 v obci Tršice disponuje podzemními nádržemi vedle sebe s kapacitou 15 000 l automobilového benzínu a 15 000 l motorové nafty. Druhá nádrž disponuje 5 000 l automobilového benzínu a 12 500 l motorové nafty. Do SW nástroje TerEx došlo ke zvolení látky benzin automobilní. Výsledkem simulace jsou tři hlavní ukazatele účinku výbuchu, které zobrazují okruhy popálenin prvního stupně, 10% mortalitu a dosah oblaku. V objektu se nachází 20 000 l automobilového benzínu, tudíž došlo k zadání tohoto množství do SW nástroje TerEx s 87% naplněností těchto zásobníků.

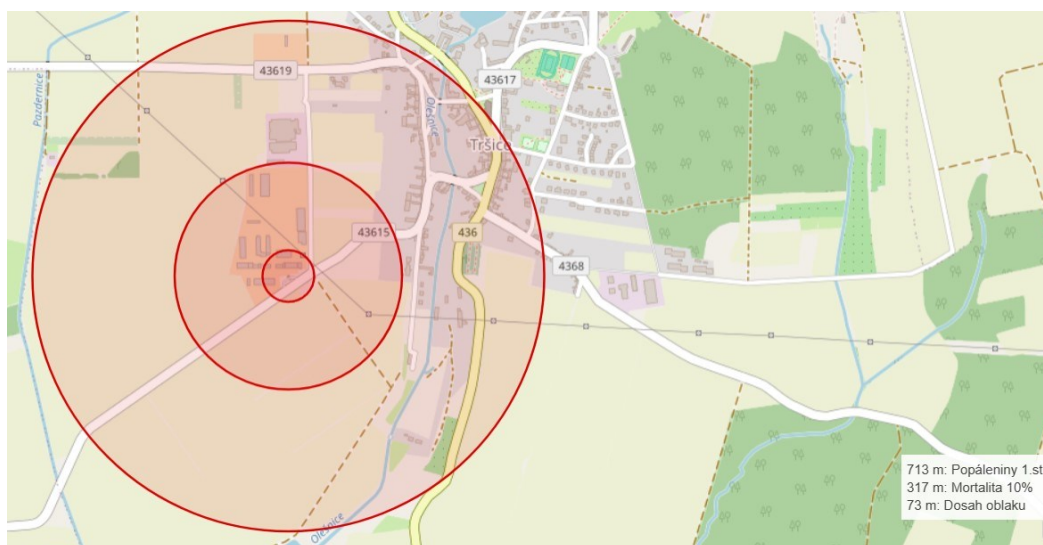


Obrázek 9 – Modelová situace ohrožení nádrže plošným požárem čerpací stanice. (vlastní tvorba dle SW nástroje TerEx, 2024)



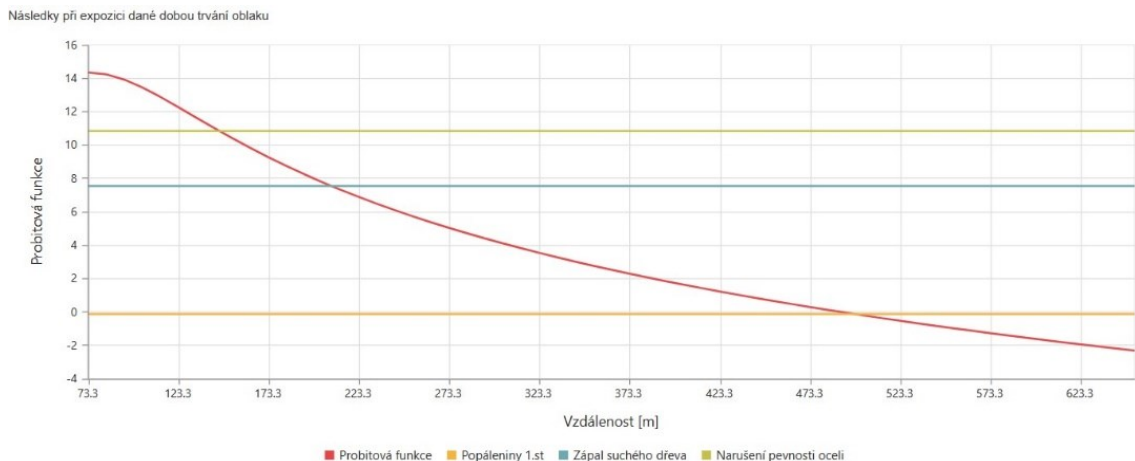
SW nástroj TerEx vyhodnotil, že by měla být provedena evakuace obyvatelstva do vzdálenosti 713 metrů, přičemž v této vzdálenosti od objektu hrozí vznik popálenin prvního stupně.

Další zobrazená oblast v okruhu 317 metrů od čerpací stanice zobrazuje hrozbu mortality do 10 % a poslední grafický okruh, který je zobrazený na mapě viz. obrázek níže je v okruhu 73 metrů a poukazuje na dosah oblaku. K dalším zjištěným výsledkům řadíme dobu trvání oblaku po dobu 11,66 sekund, 50% mortalitu v okruhu 274 metrů, zápal suchého dřeva v okruhu 289 metrů a narušení pevnosti oceli v okruhu 175 metrů.



Obrázek 10 – Modelová situace ohrožení nádrže plošným požárem čerpací stanice.  
(vlastní tvorba dle SW nástroje TerEx, 2024)

K následkům při explozi dané dobou trvání oblaku patří dle výsledků narušení pevnosti oceli, zápal suchého dřeva a popáleniny prvního stupně. Následky jsou znázorněny v grafu na obrázku 10 kde je zobrazena i probitová funkce, která s narůstající vzdáleností značně klesá.



Obrázek 11 – Modelová situace ohrožení nádrže plošným požárem čerpací stanice. (vlastní tvorba dle SW nástroje TerEx, 2024)

Ze zjištěných výsledků je patrné, že dojde k evakuaci zhruba poloviny místních občanů a je pravděpodobnost vzniku dalších mimořádných událostí v souvislosti s výbuchem čerpací stanice, jelikož se v blízkosti nachází vzrostlé stromy a další průmyslové objekty, je možný vznik rozsáhlého požáru, tudíž je možné vzniku domino efektu.

### 6.3 S+C ALFANAMETAL s.r.o. koncern

Společnost, která je součástí německého holdingu SCHMIDT + CLEMENS GMBH + Co. KG, kteří patří k předním světovým dodavatelům zařízení pro chemický a petrochemický průmysl. (S+C Alfanametal s.r.o., koncern, ©2024)

Tuto dceřinou společnost měl autor této práce možnost navštívit při dni otevřených dveří v Tršicích dne 13. 1. 2024, kde byla poskytnuta možnost návštěvníkům nahlédnout do výroby a zjistit, tak postup výroby odlitků ve slévárně. Především se zabývají kusovou a malosériovou výrobou odlitků z ušlechtilých kovů, mezi které patří: nikl; chrom; hliník; niob; uhlík; křemík; molybden; wolfram; mangan a titan. Pyšní se vysoce jakostními odlitky, které nachází uplatnění v částech vodních turbín, separační technice, potravinářských technologiích, výrobě armatur a čerpadel, výrobě průmyslových pecí a již zmíněný chemický a petrochemický průmysl. Při rozhovoru s kompetentními osobami bylo zjištěno, že je kladen velký důraz na bezpečný chod provozu a bezpečnost pracovníků, přičemž dvakrát ročně provádí cvičení požární prevence. V objektu se nachází skladovací prostory přímo v pracovních halách, kde jsou suroviny bezpečně uloženy a zabezpečeny na určených místech, přičemž disponují i pojivými materiály, mezi které lze řadit furanovou pryskyřici a alphasetovou pryskyřici, které jsou uskladněné v 5 kontejnerech o objemu 1 m<sup>3</sup> nad záchytnou vanou.

Při expozici při dni otevřených dveří představovali kontrolu výrobků, jenž probíhá pomocí rentgenu, kde je uložený radioaktivní zdroj iridium 192, přičemž na pracovišti s tímto zdrojem panuje přísná kontrola obsluhy v rámci bezpečnosti zdraví pomocí dozimetrů a ochranných pomůcek. Dle zjištění autora práce lze konstatovat, že ve společnosti panuje vysoká míra bezpečnosti a ochrany osob, což potvrzuje fakt, že zde nevznikla žádná mimořádná událost po celou dobu jejich existence. (Zaměstnanec firmy, výklad při expozici firmy, 13. 1. 2024)

Ač se zdá být bezpečnost objektu a osob zabezpečena správným způsobem, může dojít k nečekaným událostem v podobě mimořádných událostí, mezi které lze řadit:

- únik nebezpečných látek,
- pracovní úraz,
- požár,
- výbuch,
- teroristický útok,
- zhroucení konstrukcí,
- zamoření objektu látkami ohrožující zdraví a život osob.

#### **6.4 Tršická zemědělská, a.s.**

Zemědělské družstvo, které se zabývá především pěstováním, výrobou a prodejem zemědělských komodit. K hlavním plodinám se řadí pšenice, ječmen, hrách nebo řepka, ale mezi významný podíl pěstování patří chmel. (Tršická zemědělská, a.s., ©2024)

Společnost je založena od roku 1994 s hospodařením na 1250 ha zemědělské půdy, která se nachází v nadmořské výšce od 250 do 310 metrů nad mořem. Obhospodařená půda se nachází v kopcovitém terénu s převážnou hnědozemní a hnědou půdou. Tato společnost klade veliký důraz na ochranu životního prostředí a dodržování zásad udržitelného zdroje. (Evropská databanka a. s., ©2024)



*Obrázek 12 – Horní mlýn a pila v pozadí u Zámeckého rybníku. (vlastní tvorba, 2024)*

## **6.5 Horní mlýn a pila**

Jedná se o objekt, který se nachází pod hrází Zámeckého rybníka. Dříve se jednalo o mlýn, ve kterém se mlelo obilí, ale dnes je již využíván pouze jako pila. (Rudolf Šimek, ©2012) Dle obce se tento objekt označuje za potenciálně ohrožující, hlavně v případě povodně, jelikož hrozí únik nebezpečných látek nebo uvolnění velkého množství materiálu do vodního toku. (ENVIPARTNER s.r.o., ©2021a)

Tento objekt je brán v povodňovém plánu obce jako ohrožující, jelikož při zasažení povodní disponuje zdroji ohrožení v podobě nebezpečných látek či uvolněním velkého množství materiálu do vodního toku. Data ohrožujících objektů na území obce jsou aktualizována ze systému Ministerstva prostředí. (ENVIPARTNER s.r.o., ©2021b)

Na obrázku 12 lze vidět objekt Horní mlýn a pilu, ze kterého je patrné, že se nachází velmi blízko Zámeckému rybníku, tudíž při možné povodni lze očekávat uvolnění velkého množství materiálu v podobě dřeva do vodního toku, což může způsobit větší materiální škody.

## 7 AKTUÁLNÍ STAV OPATŘENÍ NOUZOVÉHO PŘEŽITÍ OBYVATELSTVA OBCE

V této kapitole je rozebráno opatření nouzového přežití obyvatelstva na území obce Tršice. Řeší se zde dostupný materiál a technika, které je možné využít k zabezpečení nouzového přežití obyvatelstva obce a jednotlivé organizace podílející se na zajištění zabezpečení a realizaci.

### 7.1 Povodňový plán

Obec Tršice disponuje havarijní a povodňovou komisí, kde dochází k řešení a opatření před haváriemi a povodni. V obci je výrazně řešen povodňový plán, jakožto základní dokument pro řízení ochrany před povodněmi ve správním území obce, který je zpracovaný v souladu s § 71 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a souvisejícími předpisy. Tento dokument poskytuje potřebné opatření k odvrácení nebo zmírnění povodňových škod, přičemž obsahuje úkoly a činnosti na úrovni povodňové komise obce Tršice k provádění opatření k ochraně před povodněmi. Dokument má stěžejní význam pro koordinaci činností složek IZS s webovým rozhraním, které je přínosem pro obyvatele k vyhledávání informací při povodňové situaci i mimo něj. Povodňový plán se skládá ze tří částí, přičemž nejdůležitější částí je organizační část, která disponuje různými úkoly pro účastníky ochrany před povodněmi a část přílohová, která obsahuje adresy, jmenný seznam a způsob spojení účastníků ochrany před povodněmi. Povodňovou komisi zřizuje rada obce, přičemž po dobu povodně patří k povodňovým orgánům: Povodňová komise obce Tršice; Povodňová komise obce s rozšířenou působností Olomouc; Povodňová komise Olomouckého kraje a Ústřední povodňová komise. Povodňová komise patří k povodňovému orgánu obce Tršice se sídlem na obecním úřadě, přičemž zabezpečuje řízení ochrany před povodněmi na území obce. Přípravuje se na povodňová situace, organizaci, řízení a kontrolu všech příslušných činností v průběhu povodně i po povodni. Předseda povodňové komise zabezpečuje minimálně jedenkrát ročně proškolení všech účastníků ochrany před povodněmi, kde dochází k provedení zápisu o provedených školeních v povodňové knize. (ENVIPARTNER s.r.o., ©2021c)

Jelikož se obec Tršice nachází v Olomouckém kraji, dochází k zabezpečení nouzového přežití obyvatelstva Hasičským záchranným sborem Olomouckého kraje (*dále v textu jen „HZS Olomouckého kraje“*). (Drozd, 2021)

Techniku a materiál pro případné použití k nouzovému přežití obyvatelstva uchovává HZS Olomouckého kraje, mezi které se řadí kontejner nouzového přežití. HZS Olomouckého kraje není jediná organizace, která je schopna zasáhnout v krajní nouzi, je možné využít humanitární a charitativní organizace, výpomoc od 153. ženíjní praporu v Olomouci a další. (Drozd, 2021)

## 7.2 SDH Tršice

Obec Tršice disponuje Sborem dobrovolných hasičů, kteří plní aktivity v oblasti požární ochrany, ale také se věnují požárnímu sportu a organizaci různých akcí pro veřejnost. Dobrovolní hasiči obce Tršice disponují Tatrou CAS30, kontejnerovým nosičem AVIA, Transitem DA L1Z, plovoucím čerpadlem, motoflexou, čerpadlem PS12, elektrocentrálou, protipovodňovými pytlíky a další technikou a materiálem. Své zkušenosti sbírají z různých zásahů při mimořádných událostech, jako v roce 2021 kdy spolupracovali při organizování humanitární pomoci v obci Moravská Nová Ves, které bylo postihnuté tornádem. Dále se v minulosti podíleli na výpomoci při povodních v letech 1997 v Troubkách a Olomouci. Informace v této kapitole byly získány formou osobního rozhovoru s příslušníkem SDH Tršice. (Příslušník SDH Tršice, osobní komunikace, 20. 4. 2024)

## 7.3 Zhodnocení aktuálního stavu

Aktuální stav nouzového přežití obyvatelstva v obci je dle zjištěných okolností na vzestupu v podobě investování do příslušných technických zařízení a materiálního zabezpečení než tomu bylo doposud. Po rozhovoru s Panem starostou vyplývá, že je brán největší zřetel na povodňový plán obce, který je veden i v elektronické formě, kde lze vybrat různé nastavení k zobrazení na mapě, mezi které patří: hlásné profily, místní informační systémy, srážkoměrné stanice, kategorizace vodních díl, ohrožené objekty vlastníků nemovitosti, ohrožené objekty, ohrožující objekty, objízdne trasy, přívalové povodně, evakuační místa pro případnou evakuaci obyvatel a další. V obci se nachází tři evakuační místa lokalizovaná ve školských zařízeních, přičemž evakuační místo Základní škola Tršice patří k ohroženým objektům před povodní, tudíž by docházelo k využití evakuačních míst na horizontech. V minulosti došlo v obci ke značným náznakům krizových situací, které bylo třeba řešit záhy a rychle. V uplynulých letech došlo k vyhlášení druhého stupně povodňové aktivity s aktivací protipovodňové komise ke sledování hladiny a učinění protipovodňových opatření s korigováním vodního toku. (Starosta obce, osobní komunikace, 22. 4. 2024)

Jednotlivá aktuální opatření nouzového přežití obyvatelstva v obci jsou podrobněji probrána níže, jejíž podoba vyplívá z rozhovoru se starostou obce a poskytnuté karty obce v elektronické formě.

**Nouzové ubytování** – primárně je řešeno v evakuačních místech Základní a Mateřské školy Tršice ve třech budovách, které zajišťují náhradní ubytovací kapacity pro obyvatelstvo, které opouští své domovy z nutnosti důsledků krizové situace nebo mimořádné události. Veškeré zmíněné budovy disponují velkou tělocvičnou a řadou místností k noclehu evakovaných osob, základními sociálními zařízeními pro hygienické potřeby osob a pitnou vodou. V obci se nachází Kulturní dům Tršice, jenž je možné využít k nouzovému ubytování osob, když dojde k přeplnění výše zmíněných objektů nebo situace vyžaduje toto řešení. (Obec Tršice, 2023)

**Nouzové zásobování základními potravinami** – zabezpečení zásobování základními potravinami probíhá při spolupráci obce s příslušnými prodejny potravin, restaurací a školní jídelnou. Strava je značně redukována, ale je zabezpečena příprava dietní stravy. (Starosta obce, osobní komunikace, 23. 4. 2024)

**Nouzové zdroje pitné vody** – obec je bohužel odkázána pouze na jediný zdroj pitné vody, a to vrt HV 1 nacházející se na Pazdernici. V současné době dochází k dokončení druhého vrtu HV 11, který je vzdálený 100 m od současného zdroje pitné vody s dostatkem množství pitné vody pro samostatné fungování. Vodovod je v majetku samotné obce a je na něj připojeno zhruba 90 % obyvatel. V současné době dochází k problémům se zásobování pitnou vodou, za čím stojí dlouhodobý nedostatek srážek a snížení vydatnosti zdroje Pazdernice. (Starosta obce, osobní komunikace, 22. 4. 2024) Zdroj vody HV 1 o vydatnosti 6,2 l/s odkud se voda čerpá výtlačným řádem DN 150 do zemního vodojemu o velikosti 500 m<sup>3</sup>, kde dochází k upravení vody zařízením odstraňující radon a zabezpečuje dávkování chlóru. Při nastalé krizové situaci, kdy dojde k přerušení dodávek vody z veřejného vodovodu, dochází k zásobování obyvatel vodou z přistavených cisteren. Minimální množství vody pro obec Tršice je 7, 745 m<sup>3</sup> na den pro první dva dny a na další dny je zásobováno obyvatelstvo 23,2 m<sup>3</sup> na den. (VODING Hranice, spol. s r.o. a VRV a.s., 2018)

**Nouzové zásobování pitnou vodou** – je možné za krizové situace využít zásobování z individuálních zdrojů studnami. Z dlouhodobého hlediska obec využívá dováženou pitnou vodu v certifikovaných cisternách, v množství dle vyžadujících okolností a potřeby do ukončení krizové situace. (Starosta obce, osobní komunikace, 22. 4. 2024)

**Nouzové základní služby obyvatelstvu** – k zajištění základních potřeb obyvatelstva se podílí SDH Tršice spolu s obcí a subjekty, které standartně poskytují tyto služby. Ačkoliv rozloha obce není příliš velká, tak se zde nachází téměř veškerá infrastruktura základních služeb. Své zastoupení zde zaujímají menší podnikatelé havarijních služeb a stavebních služeb jako jsou instalatéři a další. (Starosta obce, osobní komunikace, 22. 4. 2024) V obci se nachází zdravotnické zařízení v podobě lékárny, dětského lékaře a lékaře pro dospělé. K zajištění pohonných hmot zde slouží čerpací stanice. Informování obyvatelstva probíhá prostřednictvím elektronických sirén s verbálním doprovodem rozhlasu, který v současné době proběhl modernizací. Sociální zařízení jako domov důchodců se v lokalitě obce bohužel nevytváří, opatření je potřeba řešit individuálně. (Obec Tršice, 2023)

**Nouzové dodávky energií** – z důvodu neumožnění se připojit na propojení energetických sítí jiné větve je obec odkázána sama na sebe s využitím pojezdové a přenosné energie. Elektrickou energii dodává na území obce ČEZ Distribuce, a.s. K předání dodávky elektrické energie do objektů evakuačních středisek, lékařských pracovišť a dále, lze s využitím elektrocentrál s napojením na nouzové elektrické sítě, kterými disponuje SDH Tršice a na vyžádání od Olomoucké stanice HZS Olomouckého kraje. (Starosta obce, osobní komunikace, 22. 4. 2024)

**Organizování humanitární pomoci** – plnění humanitárních služeb postiženému obyvatelstvu hraje klíčovou roli ke zmírnění dopadů krize, jejíž služby jsou poskytována nevládní a církevní organizace. Na území obce se nachází charitativní organizace Charita Olomouc v Tršicích. Obec může poprosit o pomoc stanice HZS kraje k poskytnutí kontejneru nouzového přežití s využitím na krátkodobé ubytování. Lze požádat o pomoc další subjekty: základna logistiky Olomouc, sklady HZS Olomouckého kraje. Obec dokáže s organizováním humanitární pomoci do značné míry vypomoci spolu s členy SDH obce. (Starosta obce, osobní komunikace, 22. 4. 2024)



## 8 NÁVRHY KE ZLEPŠENÍ REALIZACE OPATŘENÍ OCHRANY OBYVATELSTVA

Kapitola zaujímá návrh k vypracování „Plánu nouzového přežití obce Tršice“. Návrh je vypracován dle dostupných a získaných informací obce. Důležitou součástí tohoto plánu bude jeho neustálá aktualizace. Jelikož obec Tršice nedisponuje „Plánem nouzového přežití“, tudíž tento návrh bude realizován do současného stavu ochrany obyvatelstva v obci Tršice. Obec zpravidla využívá nejprve své vlastní zdroje k zabezpečení nouzového přežití obyvatelstva, pokud dojde k jejich vyčerpání, je možnost požádat o pomoc obec s rozšířenou působností nebo HZS kraje. Opatření nouzového přežití obyvatelstva je zpravidla ukončené návratem postiženého obyvatelstva do původních bydlíšť, kde došlo k obnovení infrastruktury.

Tabulka 10 – Opatření nouzového přežití obyvatelstva. (vlastní tvorba, 2024)

Druhy opatření nouzového přežití obyvatelstva:
nouzové ubytování,
nouzové zásobování základními potravinami,
nouzové zdroje pitné vody,
nouzové zásobování pitnou vodou,
nouzové základní služby obyvatelstvu,
nouzové dodávky energií,
organizování humanitární pomoci.

### 8.1 Nouzové ubytování

Objekty potencionálně využitelné pro nouzové ubytování za mimořádné události nebo krizové situace je možné využít po dobu krátkodobého pobytu v prostorách Obecního úřadu, školských zařízení, Střediska výchovné péče, Fitness centrum a kulturního domu. Při potřebě využití dlouhodobého ubytování je možné využít Jezdecký areál Hostinův Důl (penzion) a soukromá zařízení dohodnutá smluvně.

Dále je zde zastoupený seznam stravovacích zařízení v okolí obce.

*Tabulka 11 – Seznam ubytovacích zařízení. (vlastní tvorba, 2024)*

Typ zařízení	Adresa	Kapacita (os.)	Kontaktní osoba	Telefonní číslo
Obecní úřad	Tršice 50, Tršice 783 57	15	Pavel Kováček	585 957 230
1.Stupeň ZŠ Tršice	Tršice 518, Tršice 783 57	30	Mgr. Andrea Teplá	725 906 129
2.Stupeň ZŠ Tršice	Tršice 183, Tršice 783 57	120	Mgr. Andrea Teplá	725 906 129
MŠ Tršice	Tršice 314, Tršice 783 57	50	Mgr. Andrea Teplá	725 906 129
Školní jídelna	Tršice 314, Tršice 783 57	20	Mgr. Andrea Teplá	725 906 129
Středisko výchovné péče	Tršice 225, Tršice 783 57	60	Mgr. Soňa Coufalová	571 641 600
Posilovna	Tršice 315, Tršice 783 57	10	Recepce	605 036 361
Kulturní dům	Tršice 27, Tršice 783 57	350	Pavel Kováček	585 957 230
Jezdecký areál Hostinův Důl	Tršice 351, Tršice 78357	60	Jan a Sylva Grézlovi	585 311 077

K zabezpečení nouzového přežití obyvatelstva slouží také poskytnutý materiál od HZS ČR, v podobě improvizovaného ubytování při mimořádné události nebo v době krizové situace. Ubytování je prováděno na nezbytně nutnou dobu a je poskytnuté pomocí stanů, přičemž strava je zabezpečena stávající kuchyní nebo dovozem. Česká republika disponuje patnácti kontejnery nouzového přežití na úrovni krajů, přičemž jeden kontejner nouzového přežití disponuje kapacitou pro 25 až 50 osob.

Dále je možné zabezpečení dalšího ubytování za pomoci Armády České republiky dle dohody a další poskytnutí pohotovostní kapacity zhruba pro 1 350 osob zabezpečuje HZS ČR se zahrnutím veškerých potřebných služeb a opatření.

Tabulka 12 – Seznam stravovacích zařízení. (vlastní tvorba, 2024)

Typ zařízení	Adresa	Kapacita kuchyně	Počet míst k sezení	Kontaktní osoba	Telefonní číslo
Školní jídelna	Tršice 314, Tršice 783 57	150 porcí	70	Mgr. Soňa Teplá	571 641 600
Restaurace na Radnici	Tršice 27, Tršice 783 57	100 porcí	80	Martin Slaměník	777 302 054
Sklenářova Stodola	Tršice 384, Tršice 783 57	30 porcí	20	Milan Vachler	773 736 356
Restaurace Hostinův Důl	Tršice 351, Tršice 783 57	200 porcí	121	Jan a Sylva Grézlovi	585 311 077
Restaurace Zákřov	Zákřov 6, Tršice 783 57	20 porcí	20	Lukáš Černý	607 080 239
Restaurace Na Vrchu	Přestavlky 54, Tršice 783 57	80 porcí	60	Veronika Balderman- nová	737 711 130

## 8.2 Nouzové zásobování základními potravinami

Nouzové zásobování základními potravinami je nutné zajistit při evakuaci nebo v případě narušení systému zásobování obyvatel. Na základě smluvně dohodnutých dodavatelů v okolí Tršice, řeší toto zásobování starosta obce spolu s obecním úřadem.

Tabulka 13 – Dodavatelé potravin. (vlastní tvorba, 2024)

Název	Druh potravin	Kontakt	Adresa
COOP HB	Základní potraviny	585 957 124	Tršice 155, Tršice 783 57
Trong Tuyen Nguyen	Základní potraviny	Neveřejný	Tršice 159, Tršice 783 57

Při narušení dodávek potravin velkého rozsahu, má možnost hejtman kraje vyhlásit regulační opatření na území, které bere zřetel na snížení spotřeby nedostatkových potravin a výrobků, zpravidla se jedná o poslední možnost k řešení krizové situace. Hejtmanem Olomouckého kraje je Ing. Josef Suchánek.

### 8.3 Nouzové zdroje pitné vody

Vodovod HV 1 nacházející se na Pazdernici, jakožto momentálně jediný zdroj pitné vody. Vodovod je v majetku obce, na který je připojeno zhruba 90 % obyvatel v součtu s okolními obcemi spadající pod Tršice. Bohužel se současný vodovod potýká s řadou problémů, na které je třeba brát zřetel. Obec došla k závěru o vybudování druhého zdroje pitné vody HV 11, který se nachází v blízkosti současného zdroje s poskytnutím dostatku pitné vody pro samostatný chod. Z pohledu nouzového zásobování pitnou vodou je krok vpřed, jelikož při odstávce jednoho zdroje dojde k zastoupení druhým zdrojem pitné vody. (Starosta obce, osobní komunikace, 22. 4. 2024)

Při vzniku mimořádné události nebo krizového stavu je možný vznik narušení vodovodu, případně skupinového vodovodu (při dokončení vodovodu HV 11) v Tršicích. Prioritním opatřením na tento stav je zajištění pitné vody pro obyvatelstvo. Řešením tohoto stavu, je dle stanoveného a smluvního zdroje k nouzovému zásobování pitnou vodou dovezením cisteren obsahující pitvou vodu, případně dovozem a dodáním balené pitné vody.

Tabulka 14 – Přehled vodních zdrojů v obci. (vlastní tvorba, 2024)

Název vrtu	Typ	Lokace	Vlastnictví
HV 1	podzemní studna	Pazdernice	obec Tršice
HV 11 (v řešení)	podzemní studna	Pazdernice	obec Tršice

## 8.4 Nouzové zásobování pitnou vodou

K zajištění fungování obce v době krizového zásobování, je potřeba zajistit minimální množství vody na první dva dny 7, 745 m<sup>3</sup>/den a na další dny 23,2 m<sup>3</sup>/den. Při spotřebě 15 l vody na osobu za den je zapotřebí zajistit denně 17 m<sup>3</sup> pitné vody. Přičemž v případě přerušení dodávek vody z veřejného vodovodu budou obyvatelé obce zásobování individuálně z přistavených cisteren.

Je nezbytné dodržet zajištění požadovaného množství poskytnuté pitné vody v požadované jakosti na osobu a den v rozsahu 5 litrů na první dva dny a 10 až 15 litrů na osobu/den pro třetí a další dny do skončení mimořádné události.

*Tabulka 15 – Zajištění nouzového zásobování pitnou vodou v obci. (vlastní tvorba dle EN-VIPARTNER, s.r.o., 2024)*

Název	Forma	Adresa	Kontakt
Moravská vodárenská, a.s. Olomouc	Cisterna a balená voda	Tovární 41, Olomouc 779 00	601 276 276

## 8.5 Nouzové základní služby obyvatelstvu

Nouzové základní služby obyvatelstvu dokáže obec Tršice do velké míry poskytnout sama, jelikož se v obci nachází veškerá vybavenost. Především se jedná o zdravotnické, technické, pohřební, poštovní, sociální a hygienické zařízení, která patří k nezbytným zařízením pro životy osob při vzniku mimořádné události. Veškeré služby jsou zabezpečeny pomocí nejbližších zařízení v blízkosti Tršic. V případě, kdy není možné obstarat základní služby obyvatelstvu, je možné využít vzdálenější město Přerov nebo Olomouc, kde by došlo k naplnění veškerých služeb obyvatelstvu.

## 8.6 Nouzové dodávky energií

Nouzové dodávky energií je zapotřebí zajistit pro významné provozovny a objekty k zachování jejich funkce, při vzniku mimořádné události nebo krizové situace. Zajištění nouzových dodávek energií, lze zajistit propojením energetických sítí, využitím pojízdných a přenosných zdrojů energie.

Zejména se jedná o zajištění elektrické a tepelné energie, tuhých paliv a plynu. Při vzniku mimořádné události je zapotřebí zabezpečení zdroje energií s využitím nouzových propojení energetických sítí, využitím pojízdných zdrojů. Pojízdné zdroje zabezpečují ve větší míře zdroje energie v podobě tuhých paliv a dodávky plynu prostřednictvím mobilních cisteren. Konkrétní řešení dodávek energie závisí na mnoha faktorech a dostupnostech alternativních zdrojů, energie, konkrétní situaci, dostupnosti a legislativy.

Elektrická energie v obci Tršice je zabezpečována provozovatelem ČEZ Distribuce, a. s., která je distribuována i do okolních místních částí. Obec nedisponuje alternativními prostředky náhradních zdrojů elektrické energie v majetku obce. V majetku SDH Tršice se nachází elektrocentrála, kterou lze použít jako alternativní nouzový zdroj k zajištění elektrické energie. Distributoři energií zpravidla postupují dle svých regulačních plánů. Provozovatelé zabývající se elektrickou energií v Olomouckém kraji je nejčastějším distributorem ČEZ Distribuce, a.s. V podmínkách nouzového přežití obyvatel řídí činnost obce starosta, přičemž na zajištění se podílí obecní úřad. HZS kraje se podílí na koordinaci a organizování opatření nouzového přežití. (Starosta obce, osobní komunikace, 22. 4. 2024)

Dodávky plynu při stavu nouze jsou zabezpečované pomocí otopových křivek, což znamená vytápění objektu na minimální teplotu, anebo pomocí havarijního odběrového stupně, kdy dochází k přerušení dodávek všem odběratelům. (Starosta obce, osobní komunikace, 23. 4. 2024)

Tabulka 16 – Přehled distributorů energií obce. (vlastní tvorba dle ENVIPARTNER, s.r.o., 2024)

Název	Adresa	Kontakt	Typ
ČEZ Distribuce a.s.	Plzeň, Guldenerova 2657/17, Plzeň 326 00	800 850 860	Elektrika
INNOGY, s.r.o.	Olomouc, tř. Svo- body 615/25, Olo- mouc 779 00	800 113 355	Plyn

## 8.7 Organizování humanitární pomoci

Významnou částí ochrany obyvatelstva patří humanitární pomoci, která má jednu z hlavních rolí, a to poskytnutí pomoci při mimořádné události.

Využití spočívá k zajištění základních životních potřeb postiženého obyvatelstva.

1. Odborná skupina krizového štábu obce vede přehled nabídek a potřeb humanitární pomoci.
2. K odstranění následků mimořádné události v obci se uskuteční sbírka pro humanitární pomoc dle aktuálních požadavků.
3. Nakládat s humanitární pomocí tak, aby nedošlo ke zneužití.

Prováděna jednotlivými osobami nebo organizacemi, k poskytnutí materiální, ale i psychické a duchovní pomoci.

*Tabulka 17 – Přehled humanitárních organizací v obci. (vlastní tvorba, 2024)*

Název	Adresa	Kontakt	Telefonní číslo
Charita Olomouc v Tršicích	Tršice 45, Tršice 783 57	Mgr. Pavlína Schubertová	733 623 806

V rámci Olomouckého kraje poskytuje humanitární pomoc několik organizací viz tabulka 16.

*Tabulka 18 – Přehled humanitárních organizací v Olomouckém kraji. (vlastní tvorba dle firmy.cz, 2024)*

Název	Adresa	Druh pomoci	Telefonní číslo
Czech Hospital o.s.	Šlechtitelů 636/6, Olomouc 779 00	Provoz české nemocnice v Pákistánu	585 241 176
Člověk v tísni, o.p.s.	Rostistavova 806/26, Prostějov 796 01	Sociální kurzy, podpora vzdělání	777 787 964
Charita Konice	Zahradní 690, Konice 798 52	Pečovatelská a pomoc při živelních pohromách	582 396 217

*Pokračování v tabulce 18 – Přehled humanitárních organizací v Olomouckém kraji.  
(vlastní tvorba, dle firmy.cz, 2024)*

Název	Adresa	Druh pomoci	Telefonní číslo
Charita Olomouc	Wurmova 588/5, Olomouc 779 00	Sociální a zdravotní služby	585 221 127
Charita Prostějov	Daliborka 3096/10, Prostějov 796 01	Sociální služby	733 741 657
Maltéžská pomoc, o.p.s.	Palackého 179/8, Jeseník 790 01	Všestranná pomoc	736 504 176
Oblastní spolek ČČK Olomouc	Sokolská 542/32, Olomouc 779 00	Zdravotnické, záchranné, sociální a humanitární služby	585 222 965
Dětský domov a Školní jídlna Jeseník	Priessnitzova 405/15, Jeseník 790 01	Duševní a sociální služby	584 401 116
Oblastní spolek Českého červeného kříže Šumperk	Sušilova 1285/38, Zábřeh 789 01	Všestranná výpomoc	605 413 442
Středisko SOS pro vzájemnou pomoc občanů, z.s.	Praskova 800/16, Olomouc 779 00	Humanitární a charitativní pomoc	585 220 050
Rotary Club Olomouc	Krapkova 439/34, Olomouc 779 00	Humanitární služby	602 776 318
ARPOK, o.p.s.	U botanické zahrady 828/4, Olomouc 779 00	Podpora vzdělání	581 111 907



*Pokračování v tabulce 18 – Přehled humanitárních organizací v Olomouckém kraji.  
(vlastní tvorba, dle firmy.cz, 2024)*

Název	Adresa	Druh pomoci	Telefonní číslo
Přes hranice EU z.s.	Věry Pánkové 829/2, Olomouc 779 00	Humanitární pomoc, mezinárodní spolupráce	608 505 088

Přehled organizací spolu s kontakty může být nápomocný k zajištění humanitární pomoci zasaženého obyvatelstva v obci Tršice.

*Pokračování v tabulce 18 – Přehled humanitárních organizací v Olomouckém kraji. (vlastní zpracování, dle firmy.cz, 2024)*

*Tabulka 19 – Formulář k zápisu odpovědných osob za opatření nouzového přežití. (vlastní tvorba, 2024)*

Opatření	Odpovědná osoba	Kontakt				Zápisky
		Bydliště		Zaměstnání		
		Adresa	Kontakt	Adresa	Kontakt	
Nouzové ubytování						
Nouzové zásobování základními potravinami						
Nouzové zdroje pitné vody						
Nouzové zásobování pitnou vodou						

*Pokračování v tabulce 19 – Formulář k zápisu odpovědných osob za opatření nouzového přežití. (vlastní tvorba, 2024)*

Opatření	Odpovědná osoba	Kontakt				Zápisky
		Bydliště		Zaměstnání		
		Adresa	Kontakt	Adresa	Kontakt	
Nouzové základní služby obyvatelstvu						
Nouzové zásobování energií						
Organizování humanitární pomoci						

## 9 NÁVRH PŘÍPADNÝCH ZMĚN A OPATŘENÍ KE ZLEPŠENÍ SOUČASNÉHO STAVU

V této kapitole se nachází různá doporučení z oblasti ochrany obyvatelstva ke zlepšení současného stavu:

- Hlavním návrhem opatření pro obec Tršice je vytvoření pevného základu ochrany obyvatelstva v podobě plánu nouzového přežití a jeho zpřístupnění obci Tršice. Plán nouzového přežití obsažený v této práci bude poskytnut obci k jeho aplikaci, jelikož obec nedisponuje takovýmto plánem a bude to jen přínos pro obec. Nebo přijat tento návrh jako „šablonu“ k vypracování vlastního plánu nouzového přežití. Průběžné aktualizování tohoto plánu.
- Zvýšit informovanost mezi obyvateli o mimořádných situacích a možných dopadech havárií na území obce. K informování nejlépe využít formu dobrovolného setkání či výkladu, řízeného kompetentními osobami, které mají o problematice přehled a zkušenosti např. SDH Tršice. Při výkladu zmínit a seznámit příslušné obecní úřady s vytvořením improvizovaných úkrytů a prostředků ochrany těla. Tyto informace by se měly dostat do povědomí žáků základní školy a dětem ve Středisku výchovné péče. Pro vzdělávací účel použít přednášku formou hry.
- Pořízení moderní techniky a materiálu SDH Tršice, pro zvýšení akceschopnosti jednotky.
- Zřízení bezpečnostní složky k udržování bezpečnosti a pořádku v okolí obce v podobě Obecní Policie.
- Udržování průchodnosti vodních koryt toků v okolí Tršické přehrady. Kontrola neporušenosti retenčního prostoru a spodních výpustí, sledování výšky hladiny, provádět pravidelné povodňové prohlídky v minimálním rozsahu stanovené zákonem a včasná informovanost občanů.
- Zajištění sekundárního zdroje pitné vody.
- Vypracování „Plánu krizové připravenosti“.
- Pořízení dostatečného množství elektrocentrál, jakožto nouzový zdroj energie, a dalších zásobníků pro uskladnění plynu a tepla.

- Zřízení větších prostor pro nouzové ubytování a nouzové stravování, spolu se zřízením dalšího evakuačního místa nahrazující stávající Základní školu druhého stupně z důvodu jejího ohrožení v případě zvláštní povodně.
- Zabezpečení školení osob zabezpečující bezpečnost a provést prověřovací cvičení obce, alespoň 1x za dva roky, pro přípravu na možné mimořádné události a krizové situace.

## ZÁVĚR

Zpracování bakalářské práce poskytuje nahlédnutí k funkčnosti obce Tršice z pohledu ochrany obyvatelstva, přičemž byly zjištěny nedostatky v ohledu na nouzové přežití obyvatelstva, a to nedisponováním „*Plánu krizové připravenosti*“ a „*Plánem nouzového přežití*“. Z důvodu nevlastnění „*Plánu nouzového přežití*“, bylo cílem práce navrhnout zlepšení současného stavu obce vytvořením návrhu „*Plánu nouzového přežití*“. Dále je zřejmé ze současného stavu obce, potřeba zpracovat „*Plán krizové připravenosti*“. Dalším cílem bylo na základě dostupných domácích a zahraničních zdrojů vymezit teoretické poznatky a teoretická východiska z dané problematiky, přičemž tento cíl práce je zpracován v teoretické části práce. V praktické části dochází k analýze řešení nouzového přežití obyvatelstva obce Tršice, na které navazuje návrh případných změn v této oblasti vyhotovením návrhu „*Plánu nouzového přežití*“ pro obec Tršice, uvedený v přílohové části. Plán nouzového přežití obsahuje opatření pro nouzové přežití, popis jednotlivých částí, jehož vyhotovení je formou tabulek a slovním popisem.

Jelikož obec Tršice nemá vypracovaný „*Plán nouzového přežití*“, může tento návrh sloužit k využití obce na mimořádné události a krizové situace, čímž by mohl být přínosem pro obec.

Bakalářská práce pojednává kromě „*Plánu nouzového přežití*“, také vytyčením možných mimořádných událostí a havárií na území obce, které jsou promítnuty v grafu zobrazující potencionální riziko dané potencionální hrozby nebo mimořádné události. Pomocí SW nástroje TerEx byla vytvořena modelová situace, jejímž výsledkem je vznik havárie čerpací stanice s upozorněním na možný vznik této neočekávané události, jelikož si každý občan obce Tršice neuvědomuje možnosti vzniku této havárie.

Cílem práce bylo navrhnout případné změny a opatření ke zlepšení aktuálního stavu na základě analýzy. Analýza byla zvolena formou zjišťování a dotazování kompetentních osob, k dosažení příslušné informovanosti o problematice. „*Plán nouzového přežití*“ obce Tršice, který je součástí Přílohy I, bude předložen starostovi obce a následně využíván pro nouzové přežití. Závěrem lze konstatovat, že stanovené cíle byly splněny.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADAMEC, Vilém, 2012. *Ochrana před povodněmi a ochrana obyvatelstva*. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-118-7.

BLAŽKOVÁ, Kateřina et al., 2015. *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skriptá*. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-86466-62-0.

Connolly, M. A. , Gayer , M. , Ryan , M. J. , Salama , P. , Spiegel , P. and Heymann , D. L., 2004. *Communicable diseases in complex emergencies: impact and challenges* . *Lancet*. doi:10.1016/S0140-6736(04)17481-3.

ČESKO, 1985. *Zákon č. 133/1985 Sb., České národní rady o požární ochraně – znění od 22. 3. 2024*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>.

ČESKO, 1993. *Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky – znění od 1. 6. 2013*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-1>.

ČESKO, 1998. *Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky – znění od 1. 12. 2000*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110>.

ČESKO, 1999. *Zákon č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky – znění od 1. 1. 2024*. . In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-222>.

ČESKO, 2000a. *Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů – znění od 1. 1. 2024*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>.

ČESKO, 2000b. *Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) – znění od 1. 1. 2024*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>.

ČESKO, 2000c. *Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů – znění od 1. 1. 2024*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241>.

ČESKO, 2000d. *Nariženi vlády č. 462/2000 Sb., k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) – znění od 1. 1. 2011.* In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-462>.

ČESKO, 2000e. *Nariženi vlády č. 463/2000 Sb., o stanovení pravidel zapojování do mezinárodních záchranných operací, poskytování a přijímání humanitární pomoci a náhrad výdajů vynakládaných právníckými osobami a podnikajícími fyzickými osobami na ochranu obyvatelstva – znění od 1.1. 2003.* In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-463>.

ČESKO, 2001a. *Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) – znění od 1. 1. 2024.* In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-254>.

ČESKO, 2001b. *Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému – znění od 1. 1. 2022.* In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-328>.

ČESKO, 2001c. *Vyhláška č. 225/2001 Sb., Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví postup při vzniku a odstraňování stavu nouze v teplárenství – znění od 1. 1. 2022.* In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-225>

ČESKO, 2002. *Vyhláška č. 380/2002 Sb., Ministerstva vnitra k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva – znění od 22. 8. 2022.* In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-380>.

ČESKO, 2015a. *Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií) – znění od 1. 1. 2024.* In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-224>.

ČESKO, 2015b. *Vyhláška č. 226/2015 Sb., o zásadách pro vymezení zóny havarijního plánování a postupu při jejím vymezení a o náležitostech obsahu vnějšího havarijního plánu a jeho struktury – znění od 1. 1. 2022.* In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-226>.

ČESKO, 2016a. *Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon – znění od 1. 1. 2024*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-263?text=263%2F2016>.

ČESKO, 2016b. *Vyhláška č. 359/2016 Sb., o podrobnostech k zajištění zvládnutí radiální mimořádné události – znění od 1. 1. 2017*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-359>.

ČESKO, 2023. *Vyhláška č. 193/2023 Sb., o stavu nouze v elektroenergetice a o obsahových náležitostech havarijního plánu – znění od 1. 1. 2024*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 23. 4. 2024]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2023-193>.

Český statistický úřad, *Tršice*, ©2021. Online. 2024. Dostupné z: [https://www.czso.cz/documents/11276/107863979/trsice.pdf/7b276a52-1922-45c0-8d74-dbe137b4c4eb?redirect=https%3A%2F%2Fwww.czu.cz%2Fczso%2Fdomov%3Fp\\_id%3D3%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dmaximized%26p\\_p\\_mode%3Dview%26\\_3\\_groupId%3D0%26\\_3\\_keywords\\_3Dtr%21C5%225aicesearch%3%25Astrutsaice-search%3%25A\\_search%26\\_3\\_redirect%3D%252Fweb%252Fczso%252Fkatalog\\_-produktu-vydavame](https://www.czso.cz/documents/11276/107863979/trsice.pdf/7b276a52-1922-45c0-8d74-dbe137b4c4eb?redirect=https%3A%2F%2Fwww.czu.cz%2Fczso%2Fdomov%3Fp_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26_3_groupId%3D0%26_3_keywords_3Dtr%21C5%225aicesearch%3%25Astrutsaice-search%3%25A_search%26_3_redirect%3D%252Fweb%252Fczso%252Fkatalog_-produktu-vydavame). [cit. 2024-01-06].

DROZD, Tomáš, 2021. *Materiální a technické zabezpečení pro nouzové přežití obyvatelstva statutárního města Olomouce*. Zlín, 97 s. Dostupné také z: [https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/49729/drozd\\_2021\\_dp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/49729/drozd_2021_dp.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati.

EDPP.CZ, *Charakteristika ohrožených objektů*, ©2010. *Elektronický digitální povodňový portál* [online]. 2024. [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: [https://www.edpp.cz/trs\\_charakteristika-ohrozenych-objektu/](https://www.edpp.cz/trs_charakteristika-ohrozenych-objektu/).

EDPP.cz, *Opatření k ochraně před povodněmi*, ©2010. Online. ELEKTRONICKÝ DIGITÁLNÍ POVODŇOVÝ PORTÁL. Dostupné z: [https://www.edpp.cz/trs\\_opatreni-k-ochrane-pred-povodnemi/](https://www.edpp.cz/trs_opatreni-k-ochrane-pred-povodnemi/). [cit. 2024-01-07].

ENVIPARTNER s.r.o., *Povodňový plán obce Tršice*, 2021a. *Portál obce* [online]. [cit. 2024-03-18]. Dostupné z: [https://www.portalobce.cz/povodnovy-plan/trs\\_dulezite-kontakty](https://www.portalobce.cz/povodnovy-plan/trs_dulezite-kontakty).



ENVIPARTNER s.r.o., *Povodňový plán obce Tršice*, 2021b. *Portál obce* [online]. [cit. 2024-03-18]. Dostupné z: [https://www.portalobce.cz/povodnovy-plan/trs\\_charakteristika-ohrozenych-objektu/](https://www.portalobce.cz/povodnovy-plan/trs_charakteristika-ohrozenych-objektu/).

ENVIPARTNER s.r.o., *Povodňový plán obce Tršice*, 2021c. *Portál obce* [online]. [cit. 2024-03-18]. Dostupné z: [https://www.portalobce.cz/povodnovy-plan/trs\\_prislusne-souvi-sejici-povodnove-komise](https://www.portalobce.cz/povodnovy-plan/trs_prislusne-souvi-sejici-povodnove-komise).

ENVIPARTNER s.r.o., *Přirozená povodeň*, ©2010. Online. Povodňový plán obce Tršice. Dostupné z: [https://www.portalobce.cz/povodnovy-plan/trs\\_prirozena-povoden](https://www.portalobce.cz/povodnovy-plan/trs_prirozena-povoden). [cit. 2024-01-07].

ENVIPARTNER, s.r.o., *Zvláštní povodeň*, ©2010. Online. Povodňový plán obce Tršice. Dostupné z: [https://www.portalobce.cz/povodnovy-plan/trs\\_zvlastni-povoden](https://www.portalobce.cz/povodnovy-plan/trs_zvlastni-povoden). [cit. 2024-01-07].

ENVIPARTNER, S.R.O., ©2023. *Program rozvoje obce Tršice 2023 - 2027*. [Online]. Dostupné z: [https://www.trstice.cz/upload/9/CNgLVs1S+qR7jjhIzL/HRA==~verze\\_2\\_PRO\\_Trstice\\_2023\\_2027.pdf](https://www.trstice.cz/upload/9/CNgLVs1S+qR7jjhIzL/HRA==~verze_2_PRO_Trstice_2023_2027.pdf). [cit. 2024-01-07].

Evropská databanka a.s., *Tršická zemědělská a.s.*, ©2024. [online]. 1991 [cit. 2024-03-17]. Dostupné z: <https://www.edb.cz/firma-125211-trsicka-zemedelska-trstice>

FOLDYNA L., 2007, *Nouzové přežití* [online]. [cit. 2024-03-18] Dostupný z: <https://www.fbi.vsb.cz/export/sites/fbi/030/.content/galerie-souboru/studijni-materialy/Nouzove-preziti.pdf>.

FOLWARCZNY, Libor a POKORNÝ, Jiří, 2021. *Evakuace osob*. 2. rozšířené vydání. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-245-0.

Hargreaves, S., 2003. *Treating diarrhoea in emergency settings*. *British Medical Journal*.

Joanne Rose, Phil O'Keefe, Janaka Jayawickrama & Geoff O'Brien, 2013. *The challenge of humanitarian aid: an overview*, *Environmental Hazards*, DOI: [10.1080/17477891.2012.742368](https://doi.org/10.1080/17477891.2012.742368).

HRADIL, Jaroslav; MIKA, Otakar J.; MUSIL, Miroslav; SVOBODA, Bohuslav; RAK, Jakub et al., 2018. *Základy ochrany obyvatelstva v České republice: odborná monografie*.

Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení. ISBN 978-80-7454-774-4.

KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše; KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše a FOLWARCZNY, Libor, 2013. *Ochrana obyvatelstva. 2.*, aktualiz. vyd. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-134-7.

KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše, et. al. 2005. *Ochrana obyvatelstva. 1.* vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 140 s. SPBI Spektrum. Červená řada, 42. ISBN 80-86634-70-1.

KOCATEPE, Ayberk. *Evacuating and Sheltering Aging Populations: A GIS- and Optimization-Based Methodology*. 2017 United States -- Florida: The Florida State University, Order No. 10638887. ISBN 978-0-355-61930-0.

KOTINSKÝ, Petr a HEJDOVÁ, Jaroslava, 2003. *Dekontaminace v požární ochraně*. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 80-866-3431-0.

KRÖMER, Antonín; MUSIAL, Petr a FOLWARCZNY, Libor, 2010. *Mapování rizik*. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-086-9.

LUKÁŠ, Luděk, 2011. *Informační podpora integrovaného záchranného systému*. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-105-7.

MARTÍNEK, Bohumír, 2013. *Metodický manuál pro přípravu techniků ochrany obyvatelstva*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-131-6.

MARTÍNEK, Bohumír, 2014. *Metodický manuál pro přípravu preventistů ochrany obyvatelstva*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-146-0.

Ministerstvo vnitra České republiky, *Civilní ochrana*, 2016. [online]. [cit. 2024-02-17]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/civilni-ochrana.aspx>.

Ministerstvo vnitra České republiky, *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení, ochrany obyvatelstva, environmentální bezpečnosti a plánování obrany státu*, 2016.

[online]. [cit. 2024-02-17]. Dostupné z: [file:///C:/Users/CTade/Downloads/Terminologicky\\_slovník\\_MV-2016%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/CTade/Downloads/Terminologicky_slovník_MV-2016%20(1).pdf).

Ministerstvo vnitra České republiky, *Varování*, 2016. [online]. [cit. 2024-02-17]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/varovani.aspx>.

MV-GŘ HZS ČR, 2021, *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2025 a s výhledem do roku 2030*, schválena usnesením vlády č. 560 ze dne 21. června 2021. Dostupné také z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepce-oob-2025-2030-pdf.aspx>.

Obec Tršice, *Údaje o obci*, ©2024. Online. Dostupné z: <https://www.trstice.cz/obec/udaje-o-obci.jsf>. [cit. 2024-01-05].

Obec Tršice, *stav obyvatel*, ©2000. Online. Kurzy.cz. ©2024. Dostupné z: <https://regiony.kurzy.cz/trstice/stats/>. [cit. 2024-01-06].

Odolná obec, ©2022. Jak se můžeme bránit suchu? *Odolná obec* [online]. [cit. 2024-04-25]. Dostupné z: <https://odolnaobec.cz/2017/08/15/jak-se-muzeme-branit-suchu/>.

PRINC, Ivan a Dušan VIČAR, 2023. *Individuální a kolektivní ochrana*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení. Monografie. DOI: [10.7441/978-80-7678-147-4](https://doi.org/10.7441/978-80-7678-147-4). Pořadí vydání: První ISBN 978-80-7678-147-4. 648 s. Dostupné na: <https://digilib.k.utb.cz/handle/10563/52418>.

Rudolf Šimek, *Horní, Podzámecký, Pospíšilův mlýn*, ©2012. Online. vodnimlyny.cz. ©2024. Dostupné z: <https://www.vodnimlyny.cz/mlyny/objekty/detail/8741-horni-podzamecky-pospasiluv-mlyn>. [cit. 2024-01-08].

ŘEHÁK, David; MARTÍNEK, Bohumír a LEGIERSKÁ, Petra, 2015. *Ochrana obyvatelstva v kontextu aktuálních bezpečnostních hrozeb*. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-169-9.

ŘEHÁK, David; MARTÍNEK, Bohumír a LEGIERSKÁ, Petra, 2019. *Ochrana obyvatelstva v kontextu aktuálních bezpečnostních hrozeb*. 2. rozšířené vydání. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-220-7.

ŘEHÁK, David a FOLWARCZNY, Libor, 2012. *Východiska technického a organizačního zabezpečení ochrany obyvatelstva*. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-117-0.

S+C ALFANAMETAL s.r.o., koncern, ©2024. *ZlatéStránky.cz* [online]. MEDIATEL CZ [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: <https://www.zlatestranky.cz/profil/H1964524>.

TOMEK, Miroslav; STROHMANDL, Jan a RAK, Jakub, 2014. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných situací*. Praha: Academia. ISBN 978-80-7454-462-0.

Kurzycz, 2000. [Online]. *Tršice, stav obyvatel*. ©2024. Dostupné z: <https://regiony.kurzy.cz/trsice/stats/>. [cit. 2024-01-06].

Tršická zemědělská, a.s., 2024. Online. Tršická zemědělská, a.s. ©2024. Dostupné z: [https://www.trsicka.cz/?utm\\_source=firmy.cz&utm\\_medium=ppd&utm\\_campaign=firmy.cz-298868](https://www.trsicka.cz/?utm_source=firmy.cz&utm_medium=ppd&utm_campaign=firmy.cz-298868). [cit. 2024-01-08].

VODING Hranice, spol. s r.o. a VRV a.s., 2018. Tršice. *Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje* [online]. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: <https://prvk.olkraj.cz/prvk/karty/nahled/362>.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV BEZPEČNOSTI PRÁCE, V. V. I., ©2016 - 2024. Únik nebezpečných látek. *Znalostní systém prevence rizik v BOZP* [online]. [cit. 2024-04-26]. Dostupné z: <https://zsbozp.vubp.cz/unik-nebezpecnych-latek>.

ZPĚVÁK, Aleš, 2014. *Ochrana obyvatelstva v republikovém měřítku*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha. ISBN 978-80-7452-044-0.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

IZS	Integrovaný záchranný systém
PČR	Policie České republiky
EURATOM	Evropské společenství pro atomovou energii
HOPKS	Hospodářská opatření pro krizové stavy
HZS ČR	Hasičská záchranné služba
ORP	Obec s rozšířenou působností
JSVV	Jednotný systém varování a vyrozumění
KPVV	Koncové prvky varování a vyrozumění
SSHR	Správa státních hmotných rezerv
MU	Mimořádná událost
KS	Krizová situace
ZŠ	Základní škola
MŠ	Mateřská škola
SW	Software

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

<i>Obrázek 1 – Základní prvky systému selektivního rádiového návštěvní. (vlastní tvorba dle Kratochvílová et. al., 2013) .....</i>	<i>24</i>
<i>Obrázek 2 – Opatření k zabezpečení nouzového přežití. (vlastní tvorba dle Řehák et. al., 2015) .....</i>	<i>29</i>
<i>Obrázek 3 – Vymezení obce Tršice. (vlastní tvorba dle mapy.cz, 2024) .....</i>	<i>39</i>
<i>Obrázek 4 – Rizikové znázornění naturogenních rizik na barevné mapě. (vlastní tvorba dle Risk Assessment Matrix, 2024) .....</i>	<i>46</i>
<i>Obrázek 5 – Rizikové znázornění antropogenních rizik na barevné mapě. (vlastní tvorba dle Risk Assessment Matrix, 2024) .....</i>	<i>49</i>
<i>Obrázek 6 – Grafické znázornění povodňového plánu obce Tršice. ....</i>	<i>53</i>
<i>Obrázek 7 – Zobrazení zaplaveného území obce Tršice. (vlastní tvorba dle terinos.izscr, 2024) .....</i>	<i>54</i>
<i>Obrázek 8 – Zobrazení polohy čerpací stanice v obci Tršice. (vlastní tvorba dle mapy.cz, 2024) .....</i>	<i>55</i>
<i>Obrázek 9 – Modelová situace ohrožení nádrže plošným požárem čerpací stanice. (vlastní tvorba dle SW nástroje TerEx, 2024).....</i>	<i>56</i>
<i>Obrázek 10 – Modelová situace ohrožení nádrže plošným požárem čerpací stanice. (vlastní tvorba dle SW nástroje TerEx, 2024).....</i>	<i>57</i>
<i>Obrázek 11 – Modelová situace ohrožení nádrže plošným požárem čerpací stanice. (vlastní tvorba dle SW nástroje TerEx, 2024).....</i>	<i>58</i>
<i>Obrázek 12 – Horní mlýn a pila v pozadí u Zámeckého rybníku. (vlastní tvorba, 2024)....</i>	<i>60</i>

**SEZNAM TABULEK**

<i>Tabulka 1 – Koefficient kvality slyšitelnosti. (vlastní tvorba dle Krömer et al., 2010) .....</i>	<i>22</i>
<i>Tabulka 2 – Organizace a koordinace nouzového zásobování vodou. (vlastní tvorba dle Řehák, Folwarczny, 2012) .....</i>	<i>33</i>
<i>Tabulka 3 – Určení pravděpodobnosti. (vlastní tvorba dle „Fraud Risk Management Tool 2“, 2024).....</i>	<i>43</i>
<i>Tabulka 4 – Určení dopadu na obyvatelstvo. (vlastní tvorba dle „Fraud Risk Management Tool 2“, 2024).....</i>	<i>44</i>
<i>Tabulka 5 – Analýza rizik a hrozeb obce Tršice. (vlastní tvorba dle Risk Assessment Matrix, 2024) .....</i>	<i>45</i>
<i>Tabulka 6 – Analýza rizik a hrozeb obce Tršice. (vlastní tvorba dle Risk Assessment Matrix, 2024) .....</i>	<i>45</i>
<i>Tabulka 7 – Analýza rizik a hrozeb obce Tršice. (vlastní tvorba dle Risk Assessment Matrix, 2024) .....</i>	<i>47</i>
<i>Tabulka 8 – Analýza rizik a hrozeb obce Tršice. (vlastní tvorba dle Risk Assessment Matrix, 2024) .....</i>	<i>48</i>
<i>Tabulka 9 – Přehled potencionálně nebezpečných objektů. (vlastní tvorba, 2024) .....</i>	<i>51</i>
<i>Tabulka 10 – Opatření nouzového přežití obyvatelstva. (vlastní tvorba, 2024).....</i>	<i>65</i>
<i>Tabulka 11 – Seznam ubytovacích zařízení. (vlastní tvorba, 2024) .....</i>	<i>66</i>
<i>Tabulka 12 – Seznam stravovacích zařízení. (vlastní tvorba, 2024) .....</i>	<i>67</i>
<i>Tabulka 13 – Dodavatelé potravin. (vlastní tvorba, 2024).....</i>	<i>68</i>
<i>Tabulka 14 – Přehled vodních zdrojů v obci. (vlastní tvorba, 2024) .....</i>	<i>68</i>
<i>Tabulka 15 – Zajištění nouzového zásobování pitnou vodou v obci. (vlastní tvorba dle ENVIPARTNER, s.r.o., 2024) .....</i>	<i>69</i>
<i>Tabulka 16 – Přehled distributorů energií obce. (vlastní tvorba dle ENVIPARTNER, s.r.o., 2024) .....</i>	<i>70</i>
<i>Tabulka 17 – Přehled humanitárních organizací v obci. (vlastní tvorba, 2024).....</i>	<i>71</i>
<i>Tabulka 18 – Přehled humanitárních organizací v Olomouckém kraji. (vlastní tvorba dle firmy.cz, 2024) .....</i>	<i>71</i>
<i>Tabulka 19 – Formulář k zápisu odpovědných osob za opatření nouzového přežití. (vlastní tvorba, 2024).....</i>	<i>73</i>

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Fotografie kontejneru nouzového přežití pořízené v Šumperku.



## PŘÍLOHA P I: FOTOGRAFIE KONTEJNERU NOUZOVÉHO PŘEŽITÍ POŘÍZENÉ V ŠUMPERKU



*Pohled na nouzový kotejner z venku. (vlastní tvorba, 2024)*



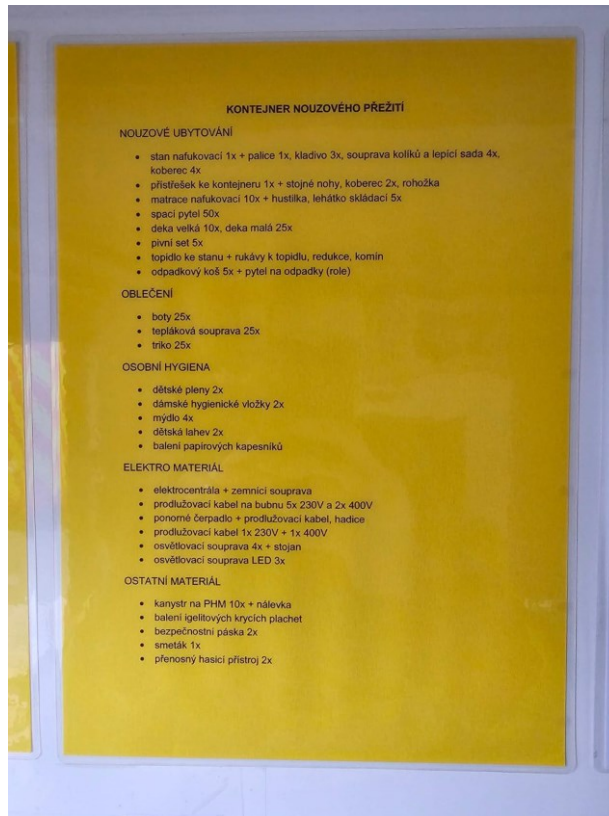
*Sociální zařízení v kontejneru nouzového přežití. (vlastní tvorba, 2024)*



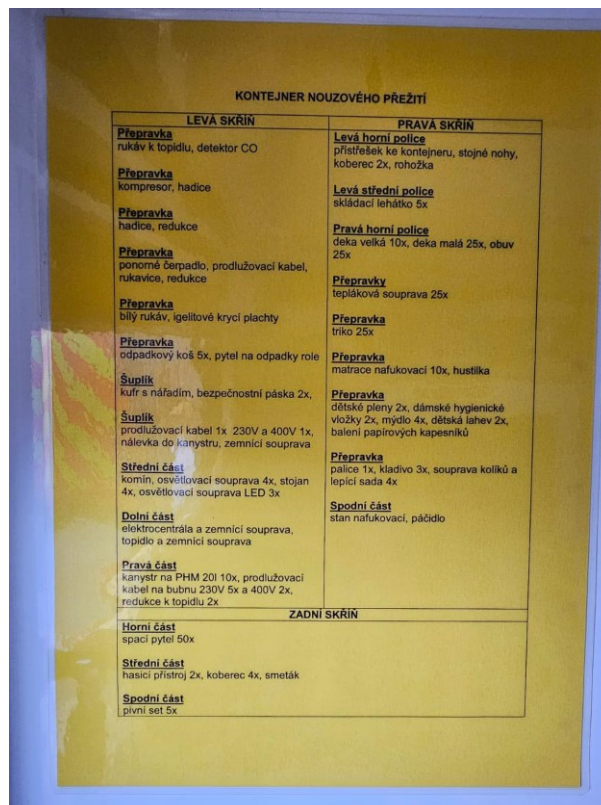
*Elektrocentrála v kontejneru nouzového přežití. (vlastní tvorba, 2024)*



*Příslušenství kontejneru nouzového přežití. (vlastní tvorba, 2024)*



*Vybavení kontejneru nouzového přežití.  
(vlastní tvorba, 2024)*



*Vybavení kontejneru ouzového přežití.  
(vlastní tvorba, 2024)*