

**POLICEJNÍ AKADEMIE ČESKÉ REPUBLIKY V PRAZE**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2023**

**MICHAELA ŠENOVÁ**

# **POLICEJNÍ AKADEMIE ČESKÉ REPUBLIKY V PRAZE**

Fakulta bezpečnostního managementu ve veřejné správě

Katedra krizového řízení

## **Provedení analýzy rizik obce Soběslav**

Bakalářská práce

**Performing a risk analysis of the municipality Soběslav**

**Bachelor thesis**

VEDOUCÍ PRÁCE

**Ing. Mgr. Leona LOUFGOVÁ**

AUTOR PRÁCE

**Michaela ŠENOVÁ**

Praha

2023

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Praze 4. 9. 2023

Michaela Šenová

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala mé vedoucí práce Ing. Mgr. Leoně Loufkové za její čas a hlavně trpělivost, kterou mi věnovala při psaní této práce a také za odborné rady a připomínky. Také bych chtěla poděkovat své rodině, přátelům a kolegům za psychickou podporu. Nakonec chci ještě poděkovat mému příteli za to, že to se mnou v průběhu psaní vydržel a zvládl všechny mé emoční výlevy.



## **Anotace**

V obsahu této bakalářské práce je provedení multikriteriální analýzy rizik na úrovni obce s rozšířenou působností. Konkrétně je vybrána obec Soběslav. Celá práce se skládá ze dvou částí. První část neboli teoretická se zabývá základními pojmy z oblasti analýzy rizik, detailním popisem výpočtu provedení multikriteriální analýzy rizik a také právními pojmy. Druhá část neboli praktická se zabývá představením obce, jejími měkkými cíli a určitými riziky, která v obci hrozí. Dále je zde provedena multikriteriální analýza rizik. Tato analýza rizik je provedena za pomoci stanovených hodnot pro jednotlivé typy nebezpečí. Na závěr jsou shrnuty výsledky analýzy rizika a podány návrhy na opatření, která by mohla nepřijatelná rizika snížit.

## **Klíčová slova**

multikriteriální analýza rizika \* obec s rozšířenou působností \* bezpečnost \* krizové řízení \* analýza hrozeb pro ČR \* nebezpečí

## **Annotation**

The content of this bachelor's thesis includes the implementation of a multi-criteria risk analysis at the level of a municipality with an extended scope. Specifically, the village of Soběslav is chosen. The entire work consists of two parts. The first or theoretical part deals with basic terms from the field of risk analysis, a detailed description of the calculation of multi-criteria risk analysis, as well as legal terms. The second, or practical, part deals with the introduction of the municipality, its soft goals and certain risks that are at risk in the municipality. Furthermore, a multi-criteria risk analysis is carried out here. This risk analysis is carried out with the help of determined values for individual types of hazards. At the end, the results of the risk analysis are summarized and proposals are made for measures that could reduce unacceptable risks.

## **Keywords**

multi-criteria risk analysis \* municipality with extended powers \* security \* crisis management \* analysis of threats to the Czech Republic \* danger

## Obsah

<b>1</b>	<b>ZÁKLADNÍ POJMY .....</b>	<b>9</b>
1.1	LEGISLATIVNÍ DOKUMENTY .....	16
1.2	NELEGISLATIVNÍ DOKUMENTY .....	21
<b>2</b>	<b>ANALÝZA HROZEB PRO ČESKOU REPUBLIKU .....</b>	<b>24</b>
2.1	MULTIKRITERIÁLNÍ ANALÝZA RIZIK .....	24
2.1.1	<i>Provedení multikriteriální analýzy rizik.....</i>	<i>25</i>
2.1.2	<i>Hranice stanovení přijatelnosti rizika .....</i>	<i>35</i>
<b>3</b>	<b>CHARAKTERISTIKA ORP SOBĚSLAV .....</b>	<b>36</b>
3.1	HISTORIE MĚSTA .....	37
3.2	MĚKKÉ CÍLE .....	38
3.3	KRIMINALITA .....	40
3.4	DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA .....	42
3.5	POVODNĚ V SOBĚSLAVI.....	43
3.6	ČERPACÍ STANICE .....	47
3.7	VEŘEJNÉ KOUPALIŠTĚ .....	48
<b>4</b>	<b>SAMOTNÉ PROVEDENÍ MULTIKRITERIÁLNÍ ANALÝZY RIZIK .....</b>	<b>49</b>
4.1	PŘEDBĚŽNÁ ANALÝZA .....	49
4.2	VÝPOČET RIZIK .....	52
4.3	VÝSLEDEK .....	72
4.4	NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ KE SNÍŽENÍ RIZIK .....	73
	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>77</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>79</b>
	<b>SEZNAM ZDROJŮ OBRÁZKŮ .....</b>	<b>84</b>

## Úvod

Téma mé bakalářské práce, a to provedení multikriteriální analýzy obce s rozšířenou působností jsem si vybrala z toho důvodu, že Soběslav, ve které již od narození žiji je právě obec na této úrovni. Město Soběslav je z mého pohledu celkem bezpečné místo k životu, ale jako každé místo čelí různým nástrahám a nebezpečím.

Nebezpečí je všude kolem nás a dennodenně se s ním potýkáme. Analýza rizik je jedním z prostředků, jak se na určitý druh nebezpečí můžeme připravit. Analýza rizik se používá na všech úrovních krizového řízení při zpracování krizových plánů. Cílem analýzy je zjistit, jak vysoká je úroveň určitého rizika, proto je důležité najít jeho příčiny a následky. Při analýze rizik tato rizika identifikujeme, posuzujeme a hlavně hodnotíme. Jedním z nejdůležitějších kroků je přijetí jednotlivých opatření. Opatření dělíme na preventivní a podpůrná. Ke správnému provedení analýzy je důležité propojit vědomosti z různých oborů, ať už se jedná o ekonomii, společenské vědy, fyziku, chemii či přírodní vědy.

Práce je rozdělená do dvou částí, a to na teoretickou část a praktickou část. Teoretická část se zabývá základními pojmy jako je například analýza rizik, riziko, hrozba, krizové řízení, krizová situace, mimořádná událost a analýza hrozeb pro ČR. Jsou zde stanovena jednotlivá kritéria, potřebná k provedení analýzy rizik a podrobný popis postupu provedení multikriteriální analýzy rizik a samotné provedení multikriteriální analýzy rizik. Jako další jsou zde uvedeny základní právní normy, které s tímto tématem úzce souvisí. Praktická část se zabývá charakteristikou obce s rozšířenou působností Soběslav, kde je přiblížena historie, povodně, kriminalita, měkké cíle, dopravní infrastruktura a podrobněji rozebrány tři rizika, které v obci hrozí. Dále je zde provedena samotná multikriteriální analýza rizik obce. Pro nepřijatelná rizika jsou navržena opatření, která mohou určitá rizika snížit.

Cílem celé práce je identifikovat nejvýznamnější rizika v oblasti obce s rozšířenou působností Soběslav, následně tato rizika podrobit multikriteriální

analýze, a nakonec navrhnout opatření pro jejich eliminaci. Tyto výsledky mohou být užitečné pro orgány veřejné správy, které mají na starost řízení rizik v této oblasti.

## 1 Základní pojmy

Nejdříve je důležité se seznámit se základními pojmy, které se dané problematice týkají. Jedním z nejdůležitějších dokumentů týkajícího se krizového řízení jsou právní předpisy. Mezi další důležité publikace můžeme zařadit Terminologický slovník pojmů z oblastí krizového řízení, ochrany obyvatelstva, environmentální bezpečnosti a plánování obrany státu. Tento dokument byl vydán v roce 2016 Ministerstvem vnitra České republiky.

### Analýza rizik

Jedním ze základních pojmů je analýza rizik, která je definována jako strukturovaný proces, jehož cílem je identifikovat potenciální události, jejich příčiny a důsledky. Terminologický slovník popisuje analýzu rizik jako: „*Proces pochopení povahy rizika a stanovení úrovně rizika. Analýzou rizik se rozumí také například zvážení relevantních scénářů hrozeb s cílem posoudit zranitelnost a možný dopad narušení nebo zničení prvků kritické infrastruktury. Analýza rizik poskytuje základ pro hodnocení podstaty a rozsahu rizik a pro rozhodnutí o ošetřování rizika.*“<sup>1</sup>

#### Proces analýzy rizik

1. Stanovení rozsahu platnosti AR
  - a. Popis problému a určení zaměření AR
  - b. Definování systému rizika
  - c. Vyjádření předpokladů k AR
  - d. Identifikace rozhodnutí k AR
2. Dokumentace
  - a. Plán analýzy rizika
3. Identifikace zdrojů rizika a kvalitativní hodnocení následků
  - a. Identifikace zdrojů rizika (prvků i situačních stavů)
  - b. Kvalitativní analýza následků

---

<sup>1</sup> TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK POJMŮ Z OBLASTI KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ, OCHRANY OBYVATELSTVA, ENVIRONMENTÁLNÍ BEZPEČNOSTI A PLÁNOVÁNÍ OBRANY STÁTU [online]. Praha: Ministerstvo České republiky, 2016 [cit. 2023-01-27]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>

4. Odhadování (oceňování) rizika
  - a. Analýza četností (pravděpodobností)
  - b. Analýza následků
  - c. Výpočet rizika
5. Ověřování AR
6. Aktualizace AR

### *Analytické techniky*

Analytické techniky jsou nástroje a metody používané při provádění analýzy rizik, rozhodovacích procesů, výzkumu a dalších analytických činností. Tyto techniky pomáhají systematicky sbírat, organizovat, interpretovat a vyhodnocovat data a informace za účelem získání hlubšího porozumění danému problému nebo situaci.

Základní a nepoužívanější analytické techniky v praxi:

#### Check list analysis (kontrolní seznam)

Tato analýza se opírá o systematickou kontrolu dodržování předem stanovených podmínek a opatření. Jedná se o soubor otázek, jejichž detaily a struktura se liší v závislosti na účelu, pro který je kontrolní seznam používán. Analýza rizik provedená prostřednictvím metody kontrolní seznam je snadná a může být použita v jakékoliv fázi procesu.

#### What, if – analysis („Co se stane, když...?“)

Technika „Co se stane, když...?“ představuje přístup spontánní diskuse a hledání nápadů. Během této diskuse se skupina zkušených odborníků, kteří dobře znají daný proces, ptá se na otázky a vytváří úvahy ohledně možných nežádoucích událostí. Tato analýza je často prováděna prostřednictvím brainstormingu.

### ETA - Event tree analysis (strom událostí)

Jedná se o logický graf, který zachycuje postupný vývoj událostí v systému. Vývoj událostí směřuje od iniciační události k jejím důsledkům. Tato metoda je deduktivní, což znamená, že následující krok je odvozen z předchozího. Pro kvantifikaci scénáře je vyhledána (nalezena) informace o tom, kdy se událost objeví a jaká je pravděpodobnost jejího výskytu. Primárním úkolem této metody je vytvořit soubor alternativních scénářů, které odpovídají zvoleným podmínkám realizace mimořádné události a popisují její mechanismus vývoje.

### FTA = Fault tree analysis (strom poruch)

Strom poruchových stavů (Fault Tree Analysis) je pokročilý analytický nástroj používaný v rámci managementu jakosti, který slouží k optimalizaci procesů a dalším účelům. Tato metoda se zaměřuje na identifikaci všech možných poruchových stavů, které by mohly nastat, a na nalezení příčin těchto poruch. Jedná se o preventivní metodu, která slouží k odhalování rizik v analyzovaném systému.

### HAZOP – Hazard Operation Process (analýza ohrožení provozního procesu)

HAZOP analýza je systematická metoda pro identifikaci a hodnocení rizik spojených s provozem průmyslových procesů. Tato analýza se zaměřuje na identifikaci možných nebezpečí, chyb a nedostatků ve fungování systému, které by mohly vést k nehodám, poškození zařízení, ztrátě produktivity nebo ohrožení zdraví a bezpečnosti.

Během HAZOP analýzy je analyzován provozní proces nebo zařízení pomocí souboru definovaných klíčových otázek, které se zaměřují na různé proměnné jako jsou fyzikální parametry, materiály, procesní kroky, řídicí prvky a jejich interakce. Tým zahrnující odborníky z různých oblastí společně systematicky prochází jednotlivé prvky a provádí brainstorming, aby identifikoval potenciální scénáře nebezpečí, chyb nebo selhání.



Výstupem HAZOP analýzy je seznam identifikovaných rizikových situací, které jsou detailně popsány a hodnoceny z hlediska pravděpodobnosti výskytu, závažnosti důsledků a možností jejich prevence nebo omezení. Na základě těchto informací je možné navrhnout a implementovat opatření pro minimalizaci rizik a zajištění bezpečnosti a spolehlivosti průmyslového procesu.

## **Riziko**

Pojem riziko úzce souvisí s pojmem analýza rizik. „Riziko je možnost, že s určitou pravděpodobností vznikne událost, kterou považujeme z bezpečnostního hlediska za nežádoucí. *„Riziko je vždy odvoditelné a odvozené z konkrétní hrozby. Míru rizika, tedy pravděpodobnost škodlivých následků vyplývajících z hrozby a ze zranitelnosti zájmu, je možno posoudit na základě analýzy rizik, která vychází i z posouzení připravenosti hrozbám čelit“*<sup>2</sup> Riziko také představuje účinek nejistoty na dosažení cílů nebo pravděpodobnost výskytu nežádoucí události s nežádoucími následky.

## **Hrozba**

Hrozba je synonymním vyjádřením pojmu nebezpečí. Užití pojmu je pak zejména ve vztahu k závažným nebezpečím schopným poškodit zájmy České republiky.

Hrozba není přímo definována, ale jde o nezávisle proměnnou související s aktuální či potenciální činností určitého subjektu, živého i neživého. Hrozba bývá zdrojem rizika.

## **Krizové řízení**

Krizové řízení je definováno v zákoně č. 240/2000 Sb., zákon o krizovém řízení a změně některých zákonů (krizový zákon).

---

<sup>2</sup> *TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK POJMŮ Z OBLASTI KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ, OCHRANY OBYVATELSTVA, ENVIRONMENTÁLNÍ BEZPEČNOSTI A PLÁNOVÁNÍ OBRANY STÁTU* [online]. Praha: Ministerstvo České republiky, 2016 [cit. 2023-01-27]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-řízení-a-planování-obrany-státu.aspx>

*„Krizovým řízením souhrn řídicích činností orgánů krizového řízení zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik a plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravou na krizové situace a jejich řešením, nebo ochranou kritické infrastruktury.“<sup>3</sup> S tímto pojmem souvisí krizová situace a mimořádná událost.*

## **Krizová situace**

Krizová situace je rovněž jako krizové řízení definována v zákoně č. 240/2000 Sb., zákon o krizovém řízení a změně některých zákonů (krizový zákon).

*„Krizovou situací mimořádná událost podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu.“<sup>4</sup>*

Jednoduše se dá krizová situace popsat jako jakékoli ohrožení důležitých chráněných zájmů státu, které není možné odvrátit běžnou činností veřejné správy, ozbrojených sil, ozbrojených bezpečnostních sborů a dalších subjektů.

V souvislosti se zákonem č. 110/1998 Sb., Ústavní zákon o bezpečnosti ČR můžeme krizovou situaci definovat takto: *„Je-li bezprostředně ohrožena svrchovanost, územní celistvost, demokratické základy České republiky nebo ve značném rozsahu vnitřní pořádek a bezpečnost, životy a zdraví, majetkové hodnoty nebo životní prostředí anebo je-li třeba plnit mezinárodní závazky o společné obraně, může se vyhlásit podle intenzity, územního rozsahu a charakteru situace nouzový stav, stav ohrožení státu nebo válečný stav.“<sup>5</sup>*

---

<sup>3</sup> *Krizové zákony: zákon č. 240/2000 Sb., Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).* In: . Ostrava-Hrabůvka: Sagit a.s., 2019, číslo 1300, s. 5. §2 odst. a).

<sup>4</sup> *Krizové zákony: zákon č. 240/2000 Sb., Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).* In: . Ostrava-Hrabůvka: Sagit a.s., 2019, číslo 1300, s. 5. §2 odst. b).

<sup>5</sup> , ČESKO. *Ústavní zákon č.110/1998 Sb., Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky: Čl. 2, odst. 1* [online]. [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110?text=situace>

## Mimořádná událost

Mimořádná událost je definována v zákoně č. 239/2000 Sb., o IZS. Její definice zní: „*Mimořádnou událostí se rozumí škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.*“<sup>6</sup>

U mimořádné události je důležité znát její příčinu, četnost výskytu, místa vzniku, očekávané velikosti, dobu trvání, povahu a velikost dopadů, zranitelnost území, ve kterém jsou pozorovány dopady mimořádné události, a to včetně domino efektů, ztráty, škody a újmy na chráněných zájmech v území.

Mimořádná událost bývá nejčastěji řešena běžnou činností složek IZS, veřejné správy a dalších složek a orgánů. Pokud není vyřešena včas a dostatečným způsobem může vyústit v krizovou situaci.

### Dělení mimořádné události:

- 1) *Naturogenní (přírodní)*
  - a) Biotické (živá příroda)
  - b) Abiotické (neživá příroda)
- 2) *Antropogenní (způsobené člověkem)*
  - a) Technogenní
  - b) Sociogenní
  - c) Ekonomické
  - d) Agrogenní

## Opatření

Pojem opatření je definován dle terminologického slovníku jako: „Prostředky modifikující riziko, včetně politik, strategií, postupů, směrnic, obvyklých postupů

---

<sup>6</sup> *Krizové zákony: Zákon č.239/2000 Sb.,Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.* In: . Ostrava-Hrabůvka: Sagit, 2019, číslo 1300, s. 5. §2, odst. b).

(praktik) nebo organizačních struktur, které mohou být administrativní, technické, řídicí nebo právní povahy.“<sup>7</sup>

## **Bezpečnost**

Jedním z dalších pojmů je bezpečnost, která je v terminologickém slovníku definována jako: „Stav, kdy je systém schopen odolávat známým a předvídatelným (i nenadálým) vnějším a vnitřním hrozbám, které mohou negativně působit proti jednotlivým prvkům (případně celému systému) tak, aby byla zachována struktura systému, jeho stabilita, spolehlivost a chování v souladu s cílovostí. Je to tedy míra stability systému a jeho primární a sekundární adaptace.“<sup>8</sup>

## **Škoda**

„Škodou rozumíme definovanou majetkovou újmu, která vznikla realizací nebezpečí. Tyto škody se běžně vyjadřují v penězích, ale v některých případech se mohou popisovat také počtem zmařených lidských životů, počtem ztracených pracovních míst, počtem vadných nebo zničených výrobků, objemem kontaminované země nebo jinými přírodními jednotkami. Tyto měřítka se používají k hodnocení rozsahu a závažnosti škody, která byla způsobena jednotlivými hrozbami a riziky. Je důležité si uvědomit, že škoda může mít různé formy a měřítka, a proto je potřeba ji hodnotit individuálně pro každý případ.“<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> *TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK POJMŮ Z OBLASTI KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ, OCHRANY OBYVATELSTVA, ENVIRONMENTÁLNÍ BEZPEČNOSTI A PLÁNOVÁNÍ OBRANY STÁTU* [online]. Praha: Ministerstvo České republiky, 2016 [cit. 2023-01-27]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>

<sup>8</sup> *TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK POJMŮ Z OBLASTI KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ, OCHRANY OBYVATELSTVA, ENVIRONMENTÁLNÍ BEZPEČNOSTI A PLÁNOVÁNÍ OBRANY STÁTU* [online]. Praha: Ministerstvo České republiky, 2016 [cit. 2023-01-27]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>

<sup>9</sup> *TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK POJMŮ Z OBLASTI KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ, OCHRANY OBYVATELSTVA, ENVIRONMENTÁLNÍ BEZPEČNOSTI A PLÁNOVÁNÍ OBRANY STÁTU* [online]. Praha: Ministerstvo České republiky, 2016 [cit. 2023-01-27]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>

## 1.1 Legislativní dokumenty

### Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky

Ústava nevytváří přímo ústavní základ v oblasti zajištění bezpečnosti státu, v oblasti bezpečnosti působí pouze zprostředkovaně. Její ustanovení se týká pouze vyhlášení válečného stavu a možnosti vysílání ozbrojených sil mimo území České republiky. Česká Ústava je tvořena preambulí a 8 hlavami.

Zahrnuje:

- Základní ustanovení
- Moc výkonnou
- Moc zákonodárnou
- Moc soudní
- Nejvyšší kontrolní úřad (NKÚ)
- Českou národní banku (ČNB)
- Územní samosprávu
- Přechodná a závěrečná ustanovení

### Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky

Tento zákon řeší komplexní zajištění bezpečnosti České republiky. Potřeba doplnit ústavní pořádek České republiky vznikla v souvislosti se zajištěním bezpečnosti v oblasti civilní. Dále umožňuje fungování státu za krizových stavů. Vymezuje základní ústavní principy zajišťování bezpečnosti České republiky, stanovuje povinnost státním orgánům a orgánům územních samosprávných celků a právnických a fyzických osob podílet se na zajištění bezpečnosti České republiky.

Použití tohoto zákona: *„Je-li bezprostředně ohrožena svrchovanost, územní celistvost, demokratické základy České republiky nebo ve značném rozsahu vnitřní pořádek a bezpečnost, životy a zdraví, majetkové hodnoty nebo životní prostředí anebo je-li třeba plnit mezinárodní závazky o společné obraně,*

*může se vyhlásit podle intenzity, územního rozsahu a charakteru situace nouzový stav, stav ohrožení státu nebo válečný stav.*<sup>10</sup>

Hlavním důvodem pro přijetí tohoto zákona byly povodně, které zastihly Českou republiku v roce 1997.

### **Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému**

Zákon vymezuje integrovaný záchranný systém jako nástroj spolupráce jeho složek, stanoví složky integrovaného záchranného systému (základní a ostatní) a jejich působnost. Integrovaný záchranný systém se nedá považovat za organizaci, jedná se o systém vazeb zabezpečující koordinovaný postup jeho jednotlivých složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací.

#### Základní složky integrovaného záchranného systému:

Tyto složky zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, její vyhodnocení a neodkladný zásah v místě, kde se mimořádná událost stala. Mají speciální tísňové linky – 150, 158, 155 a 112), každá z těchto linek má své speciální operační středisko.

- Hasičský záchranný sbor České republiky (zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky)
- Policie České republiky (zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky)
- Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany (zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně)
- Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby (zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě)

#### Ostatní složky integrovaného záchranného systému:

---

<sup>10</sup> ČESKO. Ústavní zákon č. 110/1998 Sb. Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky: Čl. 2, odst. 1 [online]. [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: [https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110?text=\(1\)%20Je-li](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110?text=(1)%20Je-li)



*„Ostatní složky integrovaného záchranného systému poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání.“<sup>11</sup>*

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil (Armáda ČR)
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory (vězeňská služba a justiční stráž)
- ostatní záchranné sbory (báňské záchranné sbory)
- orgány ochrany veřejného zdraví (ministerstva zdravotnictví, obrany a vnitra, krajské hygienické stanice)
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby (komunální služby, technické služby obcí a krajů, služby v dopravě, v chemické průmyslu, v oblasti odpadového hospodářství a havarijní služby v energetice)
- zařízení civilní ochrany (zřizují je obce jako právnické osoby k zabezpečení opatření k ochraně obyvatelstva)
- neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím (vodní záchranná služba, horská služba)
- při krizových stavech se ostatní složkou IZS stávají také odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakultních nemocnic pro poskytování specializované péče obyvatelstvu

### **Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení (krizový zákon)**

*„Tento zákon stanovuje působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků a práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace, které nesouvisejí se zajišťováním obrany České republiky před vnějším napadením a při ochraně kritické infrastruktury a odpovědnost za porušení těchto povinností.“<sup>12</sup>* Na tento zákon navazují provádějící právní předpisy jako např. nařízení vlády č.462/2000 Sb., k provádění

---

<sup>11</sup> TARČÁNI, Ondrej a kolektiv. *Teorie a praxe krizového řízení II*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2011, 23-24. ISBN 978-80-7251-367-4.

<sup>12</sup> *Krizové zákony: Zákon č. 240/2000 Sb. Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)*. In: . Ostrava-Hrabůvka: Sagit, 2019, číslo 1300, s. 5. §1, odst. 1.

některých ustanovení krizového zákona či nařízení vlády č.432/2000 Sb., o kritériích pro určení prvků kritické infrastruktury.

### **Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy (HOPKS)**

Tento zákon upravuje přípravu hospodářských opatření pro všechny krizové stavy a přijetí hospodářských opatření pro tyto krizové stavy. Nahradil NV č. 284/1992 Sb., a nabyl účinnosti dnem 1.1.2001. Rozlišuje dva základní systémové přístupy v uspokojování nezbytných hospodářských potřeb za krizových stavů, a to nouzové hospodářství a hospodářskou mobilizaci. Přinesl nový přístup k materiálnímu zajištění činností sloužících k prevenci, likvidaci a odstraňování následků krizových situací. Umožnil oproti dřívějšímu postupu v maximální míře využívat již vytvořené, většinou soukromé materiální zdroje.

System HOPKS zahrnuje:

- System nouzového hospodářství
- System hospodářské mobilizace
- Použití státních hmotných rezerv
- Výstavbu a údržbu infrastruktury
- Regulační opatření

### **Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon)**

Zákon upravuje právní vztahy k povrchovým a podzemním vodám, vztahy fyzických a právnických osob k využívání povrchových a podzemních vod. Dále i vztahy k pozemkům a stavbám, s nimiž výskyt těchto vod přímo souvisí, a to v zájmu zajištění trvale udržitelného užívání těchto vod, bezpečnosti vodních děl a ochrany před účinky povodní a sucha. V oblasti krizového řízení upravuje tento zákon problematiku povodní a ochranu před nimi.



## **Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)**

*„Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropské unie, navazuje na přímo použitelné předpisy Evropské unie a upravuje*

**a) práva a povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob (dále jen „osoba“) při**

**1. výrobě, klasifikaci, zkoušení nebezpečných vlastností, balení, označování, uvádění na trh, používání, vývozu a dovozu chemických látek (dále jen „látka“) nebo látek obsažených ve směsích nebo předmětech,**

**2. klasifikaci, zkoušení nebezpečných vlastností, balení, označování a uvádění na trh chemických směsí (dále jen „směs“) na území České republiky,**

**b) správnou laboratorní praxí,**

**c) působnost správních orgánů při zajišťování ochrany před škodlivými účinky látek a směsí.“<sup>13</sup>**

## **Zákon č.128/2000 Sb., o obcích ve znění pozdějších předpisů**

Tato právní norma upravuje postavení obcí, definuje jejich postavení. Stanovuje práva a povinnosti obcí. Definuje jejich orgány.

### **Další důležité právní předpisy:**

- Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky
- Zákon č.189/1999 Sb., o nouzových zásobách ropy, o řešení stavů ropné nouze a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nouzových zásobách ropy)
- Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon

---

<sup>13</sup> ČESKO. Zákon č. 350/2011 Sb., Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon): §1 předmět úpravy [online]. [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-350?text=§1>.

- Vyhláška č. 380/2002 Sb., vyhláška Ministerstva vnitra k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva
- Vyhláška č. 328/2001 Sb., vyhláška Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému
- Nařízení vlády č. 463/2000 Sb., o stanovení pravidel zapojování do mezinárodních záchranných operací, poskytování a přijímání humanitní pomoci a náhrad výdajů vynakládaných právními osobami a podnikajícími fyzickými osobami na ochranu obyvatelstva
- Nařízení vlády č. 432/2010 Sb., o kritériích pro určení prvků kritické infrastruktury

## 1.2 Nelegislativní dokumenty

Věcně příslušná ministerstva zpracovávají mimo jiné i celou řadu dokumentů nelegislativního charakteru. Tyto dokumenty jsou následně projednávány a schvalovány buďto Bezpečnostní radou státu, stálými pracovními výbory či vládou.

### Bezpečnostní strategie České republiky

„Bezpečnostní strategie České republiky je základním dokumentem bezpečnostní politiky České republiky, ze kterého vycházejí další strategie a koncepce v oblasti bezpečnosti. Strategie nastavuje obecné principy a směřování bezpečnostní politiky, které jsou věcně závazné pro činnost všech orgánů státu a veřejné správy. Dokument je vodítkem pro strategická rozhodnutí, stejně jako pro každodenní práci základních úrovní bezpečnostního systému.“<sup>14</sup> Jedná se o vládní dokument zpracovaný v konzultaci s Kanceláří prezidenta republiky a s Parlamentem České republiky. Tato bezpečnostní strategie je nová od roku 2023.

### Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030

*„Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030 představuje klíčový dokument popisující systém ochrany obyvatelstva v celé jeho*

<sup>14</sup> *Bezpečnostní strategie České republiky 2023* [online]. [cit. 2023-08-10]. Dostupné z: [https://mocr.army.cz/images/id\\_40001\\_50000/46088/Bezpecnostni\\_strategie\\_Ceske\\_republiky\\_2023.pdf](https://mocr.army.cz/images/id_40001_50000/46088/Bezpecnostni_strategie_Ceske_republiky_2023.pdf)

*multiresortní šíři a komplexnosti. Formuluje základní principy ochrany obyvatelstva a definuje její významné oblasti a nástroje, prostřednictvím kterých je prakticky realizována.“<sup>15</sup>*

## **Havarijní plánování**

Havarijní plán je soubor opatření a činností zaměřených na snížení nebo odstranění dopadů nečekaných událostí nebo možných havárií.

### Typy havarijních plánů

*Havarijní plán kraje* – zpracovává se pro účely řešení mimořádných událostí, které vyžadují vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu, podle stanovených postupů poplachového plánu

*Vnější havarijní plán* – zpracovává se pro jaderná zařízení nebo pracoviště IV. Kategorie a pro objekty a zařízení, kde existuje možnost vzniku závažné havárie způsobené nebezpečnými chemickými látkami a přípravky

*Vnitřní havarijní plán* – tento dokument připravují pouze provozovatelé objektů a zařízení, u kterých existuje riziko vzniku závažné havárie a kteří jsou zařazeni do skupiny B podle zákona o prevenci závažných havárií. Jejich povinností je vypracovat bezpečnostní zprávu (zvláštní právní předpis stanoví zásady pro vypracování této zprávy, aby bylo možné přijímat opatření v případě vzniku závažné havárie). Toto se vztahuje na provozovatele jaderných zařízení nebo pracovišť kategorie IV.

## **Krizový plán**

Krizový plán je dokument, který obsahuje připravená opatření a postupy k řešení mimořádných situací, krizových událostí nebo havárií. Jeho hlavním cílem

---

<sup>15</sup> *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030* [online]. [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: [https://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/Koncepce-ochrany-obyvatelstva-2020-2030\\_1\\_.pdf](https://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/Koncepce-ochrany-obyvatelstva-2020-2030_1_.pdf)

je minimalizovat škody na lidských životech, majetku a životním prostředí a zajistit efektivní koordinaci a spolupráci mezi různými subjekty a orgány během krizových situací.

Krizový plán může být vypracováván na úrovni státu, regionu, obce nebo organizace a zahrnuje konkrétní kroky a postupy pro různé typy krizí, včetně komunikačních strategií, evakuace, zajištění základních potřeb obyvatelstva, ochranu klíčových infrastruktur a mnoho dalšího. Důležitou součástí krizového plánu je také pravidelné testování, aktualizace a školení zúčastněných osob, aby bylo zajištěno, že bude účinný v případě krizové situace.

Krizový plán je rozdělen do tří částí a to: základní, operativní a pomocná část.

#### *Druhy krizových plánů:*

- Krizové plány ministerstev a jiných ÚSÚ
- Krizový plán ČNB
- Krizový plán státního orgánu dle §28 odst. 2 krizového zákona
  - o Kancelář Poslanecké sněmovny, Kancelář Senátu, Kancelář prezidenta republiky, NKÚ, Úřad pro zahraniční styky a informace, BIS
- Krizový plán kraje (zpracovává HZS kraje)
- Krizový plán ORP (zpracovává HZS kraje)

## 2 Analýza hrozeb pro Českou republiku

*„V koncepci ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030, přijaté usnesením Vlády České republiky č.805 ze dne 23. října 2013, byl proto stanoven následující úkol: „Zpracovat analýzu hrozeb pro Českou republiku a její závěry promítnout do metodických a strategických materiálů v oblasti bezpečnosti státu“ (dále jen „úkol“). Termín splnění úkolu byl určen do konce roku 2016. Odpovědnost za provedení byla uložena Ministerstvu vnitra v součinnosti s dotčenými ministerstvy a jinými ústředními správními úřady.“<sup>16</sup>*

Jak již bylo zmíněno tento dokument zpracovává Ministerstvo vnitra, přesněji se jedná o pracovní skupinu, která se skládá ze zástupců Hasičského záchranného sboru České republiky. Celkově bylo identifikováno 72 typů nebezpečí, v členění dle stanovených kritériích byl sestaven jejich registr. Z celkového počtu bylo pro Českou republiku identifikováno 22 typů nebezpečí s nepřijatelným rizikem. Na základě této analýzy bylo zpracováno 22 typových plánů. Pro tyto typy nebezpečí lze očekávat vyhlášení krizového stavu.

### Registr nebezpečí

Jak již bylo zmíněno registr nebezpečí obsahuje 72 typů nebezpečí, která jsou členěna dle stanovených kritérií. Zpracovatelem (gestorem) těchto nebezpečí jsou dotčená ministerstva a jiné ústřední správní úřady.

### 2.1 Multikriteriální analýza rizik

Multikriteriální analýza (MCRA) je metoda, která se používá k identifikaci a hodnocení rizik ve větším množství různých kritérií. Využívá komplexního přístupu k hodnocení rizik, který kombinuje více měřítek, jako jsou například pravděpodobnost výskytu, následky, důležitost atd. Cílem této metody je

---

<sup>16</sup> PAULUS, František Mgr. et Mgr., plk. Ing. Antonín KRÖMER, kpt. Mgr. Jan PETR a plk. Ing. Jaroslav ČERNÝ. *Analýza hrozeb pro Českou republiku* [online]. Praha, 2015 [cit. 2023-02-24]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/analiza-hrozeb-zprava-pdf.aspx>.

poskytnout komplexní a vyčerpávající pohled na rizika a pomoci při rozhodování o tom, jak s nimi zacházet.

### 2.1.1 Provedení multikriteriální analýzy rizik

Pro určení úrovně rizika se používá následující vzorec:

$$R = F \times N$$

**F** (frekvence) – koeficient četnosti možné aktivace konkrétního typu nebezpečí

**N** (následky) – souhrnné vyjádření nepříznivých účinků (dopadů) události či jevu schopného poškodit chráněné zájmy

#### Předběžná analýza

V rámci předběžné analýzy rizik jsou hodnoceny typy nebezpečí zaznamenané v registru nebezpečí s využitím jednoduché matice rizik. Hlavním důvodem předběžné analýzy rizik je provedení prvotní selekce a usnadnění tak orientace v posuzované oblasti.

Pro každý typ nebezpečí je stanoveno riziko (R). Tyto typy nebezpečí se rozdělují do dvou skupin, a to na nebezpečí s nízkým rizikem, kde je hodnota 3 a méně a nebezpečí s vysokým rizikem, kde je hodnota 4 a výše.

**Tabulka č. 1, Kritéria pravděpodobnosti a následků**

Kvantitativní označení	Pravděpodobnost		Následky	
	Kvalitativní označení	Slovní popis	Kvalitativní označení	Slovní popis
1	Málo pravděpodobné	Existuje téměř jen teoretická možnost	Nízké	Malý lokální dopad na životy a zdraví osob,

Kvantitativní označení	Pravděpodobnost		Následky	
	Kvalitativní označení	Slovní popis	Kvalitativní označení	Slovní popis
				majetek, životní prostředí
2	Pravděpodobné	Je to možné, ojedinělý výskyt	Významné	Větší dopad na životy zdraví osob, majetek, životní prostředí regionálního charakteru
3	Velmi pravděpodobné	Častý výskyt	Katastrofické	Velmi rozsáhlé dopady na životy a zdraví osob, majetek, životní prostředí nebo ekonomickou či společenskou stabilitu celostátního významu

[zdroj: *Provedení analýzy rizik* [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepcni-materialy-priloha-1-pdf.aspx>]

### Detailní multikriteriální analýza

Multikriteriální analýza je prováděna pro různé typy nebezpečí s vysokým rizikem v rámci předběžné analýzy, případně také pro typy nebezpečí s nízkým rizikem, které vyžadují provádění dle rozhodnutí vládního ministerstva nebo jiné centrální správní autority. Cílem multikriteriální analýzy je poskytnout podrobnější stanovení úrovně rizika.

Postup spočívá v odhadu kvantitativních kritérií pro jednotlivé typy nebezpečí, která slouží k popisu podstaty a chování jednotlivých proměnných ve

vztah k definici rizika. Kvantifikace těchto kritérií může využívat matematické modely, které se používají při manažerském rozhodování a řešení ekonomických problémů.

Během procesů multikriteriální analýzy rizik je vybrána optimální varianta. Vzhledem k individuální povaze volby optimální varianty je doporučeno v co největší míře využívat metody skupinového rozhodování k eliminaci subjektivního zkreslení.

Pro typy nebezpečí zaznamenané v registru nebezpečí, kde jsou stanoveni nejen jediní správci, je doporučeno použít skupinové rozhodování odborníků ze všech zainteresovaných ministerstev a centrálních správních úřadů, s moderováním ze strany hlavního správce.

Multikriteriální analýza vždy uvažuje nejhorší možný případ daného typu nebezpečí.

Pro kvantifikaci informací podle jednotlivých kritérií se používá bodovací metoda (škála od 1 do 10 bodů). Při detailní multikriteriální analýze jsou následky agregovány pomocí následujícího vzorce:

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\text{ŽP}} \times VK_{\text{ŽP}})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

**K<sub>O</sub>** – koeficient dopadu na životy a zdraví osob

**K<sub>ŽP</sub>** – koeficient dopadu na životní prostředí

**K<sub>E</sub>** – koeficient ekonomických dopadů

**K<sub>S</sub>** – koeficient společenských dopadů

Hodnoty jednotlivých koeficientů dopadu jsou stanoveny pomocí expertního odhadu, při kterém je vybrána hodnota z rozsahu 0 až 10. hodnota 0 představuje neexistující nebo zanedbatelný dopad na daný chráněný zájem pro každý



koeficient. Ve stupnici 0 až 10 nemusí všechny hodnoty mít přesné vyjádření, ale hodnotitel je může použít i pro hraniční případy, kdy nelze rozhodnout přesně.

Je zřejmé, že nejdůležitějším chráněným zájmem jsou životy a zdraví osob. Pro vyjádření různého významu jednotlivých oblastí chráněných zájmů, které jsou reprezentovány koeficientem dopadu, jsou použity váhové koeficienty.

Váhové koeficienty jsou stanoveny pomocí Fullerovy metody. Výsledné vyjádření těchto koeficientů je uvedeno v následující tabulce.

**Tabulka č.2, Dílčí váhové koeficienty dopadů pro určení následků**

CHRÁNĚNÝ ZÁJEM	VÁHOVÝ KOEFICIENT	
	Označení	Hodnota
Životy a zdraví osob	VK <sub>O</sub>	0,4
Životní prostředí	VK <sub>ŽP</sub>	0,2
Ekonomika (majetek)	VK <sub>E</sub>	0,2
Společenská stabilita	VK <sub>S</sub>	0,2

[zdroj: Provedení analýzy rizik [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepcni-materialy-priloha-1-pdf.aspx>]

### **Koeficient dopady na životy zdraví osob**

Stanovuje se jako složenina dvou dílčích koeficientů, kterými jsou smrtelné dopady ( $K_{O1}$ ) a ohrožení osob ( $K_{O2}$ ). Osoby, kvůli kterým je nutno činit neodkladná opatření, jako jsou například záchranné akce, zdravotnická opatření či evakuace se označují jako ohrožené osoby.

Výpočet koeficientu dopadu na životy a zdraví osob:

$$K_0 = (K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

### *Dílčí koeficient smrtelných dopadů*

Pro stanovení hodnot koeficientů smrtelných dopadů se vychází z definice mimořádné události s hromadným úmrtím, kterou stanovuje zákon o zdravotních

službách. Tato událost je považována za událost s úmrtím více než 10 osob. Tento počet představuje rozhraní mezi úrovněmi 2 a 3.

**Tabulka č.3, Dílčí koeficient smrtelných dopadů**

<b>K<sub>01</sub></b>	<b>SMRTELNÉ DOPADY</b>
0	Bez úmrtí
1	Jednotlivci (1-4 mrtví)
2	5-10 mrtvých
3	11-20 mrtvých
4	21-50 mrtvých
5	51-100 mrtvých
6-7	101-500 mrtvých
8	501-1 000 mrtvých
9-10	>1 000 mrtvých

[zdroj: Provedení analýzy rizik [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepcni-materialy-priloha-1-pdf.aspx>]

**Tabulka č.4, Dílčí koeficient ohrožení osob**

<b>K<sub>02</sub></b>	<b>OHROŽENÍ OSOB</b>
0	Bez ohrožení osob
1	1-20 ohrožených osob
2	21-50 ohrožených osob
3	51-100 ohrožených osob
4	101-500 ohrožených osob
5	501-1 000 ohrožených osob
6	1 001-5 000 ohrožených osob
7	5 001-10 000 ohrožených osob
8	10 001 – 100 000 ohrožených osob
9	100 001 – 1 000 000 ohrožených osob
10	>1 000 000 ohrožených osob

[zdroj: Provedení analýzy rizik [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepcni-materialy-priloha-1-pdf.aspx>]

## Koeficient dopadu na životní prostředí

Tento koeficient se zabývá dopadem na vybraná odvětví životního prostředí. Mezi tato odvětví patří: vodní toky, vodní plochy včetně vodárenských nádrží, ochranná pásma vodních zdrojů včetně chráněných oblastí přirozené akumulace vod, zvláště chráněná území přírody, přírodní stanoviště a ostatní biotické prostředí.

$$K_{\text{ŽP}} = \max (K_{\text{ŽPi}})$$

Tabulka č.5, *Koeficient dopadu na životní prostředí*

K <sub>ŽPi</sub>	POŠKOZENÍ A OHROŽENÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
0	Bez poškození a ohrožení
1-2	Malé poškození a ohrožení <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Ostatní biotické prostředí do 1 ha</i></li><li>- <i>Vodní toky v délce do 2 km</i></li><li>- <i>Vodní plochy (mimo vodárenských nádrží) do 1 ha</i></li></ul>
3-5	Střední poškození a ohrožení <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Ostatní biotické prostředí 1-3 ha</i></li><li>- <i>Chráněné oblasti přirozené akumulace vod</i></li><li>- <i>Vodní toky v délce 2-5 km</i></li><li>- <i>Vodní plochy (mimo vodárenských nádrží) více než 1 ha</i></li></ul>
6-8	Velké poškození a ohrožení <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Zvláště chráněná území přírody a NATURA2000 o rozloze do 0,5 ha</i></li><li>- <i>Ostatní biotické prostředí 3-100 ha</i></li><li>- <i>Ochranná pásma vodních zdrojů včetně vodárenských nádrží</i></li><li>- <i>Vodní toky v délce 5-10 km</i></li></ul>

KŽPi	POŠKOZENÍ A OHROŽENÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
9-10	<p>Velmi velké poškození a ohrožení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Zvláště chráněné území přírody a NATURA2000 o rozloze větší než 0,5 ha</i></li> <li>- <i>Ostatní biotické území větší než 100 ha</i></li> <li>- <i>Vodní toky (mimo významné vodní toky) v délce více než 10 km</i></li> <li>- <i>Vodárenské nádrže</i></li> </ul>

[zdroj: Provedení analýzy rizik [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepcni-materialy-priloha-1-pdf.aspx>]

### Koeficient ekonomických dopadů

Ekonomické dopady zahrnují přímé škody způsobené danou událost, která se stala v minulosti. Patří mezi ně i události, které mají dopady na zvířata, náklady na obnovu území a náklady na zásah.

### Tabulka č.6, Koeficient ekonomických dopadů

K <sub>E</sub>	PŘÍMÉ ŠKODY A NÁKLADY
1	Od 1 mil–0,1 mld Kč
2	0,1–1 mld Kč
3	1–5 mld Kč
4	5–10 mld Kč
5	10-50 mld Kč
6	50-100 mld Kč
7	100-500 mld Kč
8	500mld-1 bilion Kč
9	1-5 bilionů Kč
10	Více než 5 bilionů Kč

[zdroj: Provedení analýzy rizik [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepcni-materialy-priloha-1-pdf.aspx>]

## Koeficient společenských dopadů

Tento koeficient je rozdělen na 3 dílčí koeficienty, kterými jsou počet omezených osob, předpokládaná doba trvání omezujícího stavu a úroveň celkového omezení společnosti.

Výpočet koeficientu společenských dopadů:

$$K_S = (K_{S1} + K_{S2} + K_{S3}) / 3$$

### *Dílčí koeficient omezení osob*

Za omezené osoby se považují jedinci, kteří jsou postižení omezujícím stavem. Pro definování stupnice omezení osob se využívá hodnota 125 000 omezených osob, která je stanovena jako limit podle nařízení vlády č. 432/2010 Sb., týkajícího se omezení spojených s potřebou sociálního zabezpečení, sociální pomoci a zaměstnanosti. Tato hodnota je umístěna uprostřed intervalu.

**Tabulka č.7, *Dílčí koeficient omezení osob***

<b>K<sub>S1</sub></b>	<b>OMEZENÍ OSOB</b>
0	Bez omezení osob
1	Do 1 000 omezených osob
2	1 001 – 5 000 omezených osob
3	5 001 – 10 000 omezených osob
4	10 001 – 50 000 omezených osob
5	50 001 – 125 000 omezených osob
6	125 001 – 250 000 omezených osob
7	250 001 – 500 000 omezených osob
8	500 001 – 1 000 000 omezených osob
9	1 000 001 – 5 000 000 omezených osob
10	<5 000 000 omezených osob

[zdroj: Provedení analýzy rizik [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepcni-materialy-priloha-1-pdf.aspx>]

### *Dílčí koeficient předpokládané doby trvání omezujícího stavu*

Trvání omezujícího stavu je doba, během které se provádějí záchranné a likvidační práce v případě mimořádné události a základní obnovovací práce pro obnovení základních služeb. Obnova základních služeb zahrnuje například obnovení průjezdnosti silnic, obnovu dodávek energií, stavbu dočasných mostů a podobně. Tato doba v některých případech odpovídá trvání krizového stavu, pokud je tento stav vyhlášen. Je důležité si však uvědomit, že tato doba nezahrnuje kompletní obnovu území ani zajištění náhradního ubytování pro osoby, které přišly o své přístřeší (například výstavba povodňových domků).

**Tabulka č.8, *Dílčí koeficient předpokládané doby trvání omezujícího stavu***

<b>K<sub>S2</sub></b>	<b>ČASOVÉ OBDOBÍ PŘEDPOKLÁDANÉ DOBY TRVÁNÍ OMEZENÍ</b>
0	Bez omezujícího stavu
1	Několik hodin (až půl dne)
2	Až 1 den
3	Několik málo dnů (cca 2-3 dny)
4	Více dnů (cca 4 dny až 1 týden)
5	Několik týdnů (až 1 měsíc)
6	Více měsíců (do půl roku)
7	Až 1 rok
8	Více let (až 5 let)
9	Mnoho let (až 25 let)
10	Více než čtvrtstoletí (více než jedna generace)

[zdroj: *Provedení analýzy rizik* [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepcni-materialy-priloha-1-pdf.aspx>]

**Tabulka č.9, *Dílčí koeficient omezení společnosti***

<b>K<sub>S3</sub></b>	<b>OMEZENÍ SPOLEČNOSTI</b>
0	Bez omezení
1	Velmi malé

K <sub>S3</sub>	OMEZENÍ SPOLEČNOSTI
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bez pocítovaných výrazných dopadů, z pohledu obyvatelstva nedojde k výraznějším omezením v poskytování veřejných služeb, jsou dotčeny jen jednotlivé osoby</i></li> </ul>
2-3	<p>Malé</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Dojde k minimálnímu omezení poskytování veřejných služeb, lehké znepokojení veřejnosti</i></li> </ul>
4-5	<p>Střední</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Částečné omezení poskytování některých veřejných služeb, např. dopravní obslužnost (výpadky v hromadné dopravě), omezení dostupnosti základních komodit (ropa, energie, voda, potraviny), výpadky telekomunikačních a informačních systémů, narušení pocitu bezpečí občanů</i></li> </ul>
6-7	<p>Závažné</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Významné omezení poskytování některých veřejných služeb, možné páčání trestné činnosti (rabování), možné regionální občanské nepokoje, regionální nezaměstnanost</i></li> </ul>
8-9	<p>Velmi závažné</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Velmi významné omezení poskytování veřejných služeb, páčání rozsáhlé trestné činnosti, velké občanské nepokoje, výrazné omezení základních lidských práv (právo nedotknutelnosti osoby, jejího soukromí, právo vlastnit majetek a nedotknutelnosti obydlí, svoboda pohybu a pobytu)</i></li> </ul>
10	<p>Extrémní</p>

K <sub>S3</sub>	OMEZENÍ SPOLEČNOSTI
	- <i>Politická destabilizace země, narušení demokratických základů státu a svrchovanosti ČR</i>

[zdroj: *Provedení analýzy rizik* [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepcni-materialy-priloha-1-pdf.aspx>]

### Tabulka č.10, *Koeficient četnosti (frekvence) možné aktivace nebezpečí*

F	ČASOVÉ ÚDOBÍ FREKVENCE MOŽNÉ AKTIVACE NEBEZPEČÍ
10	1 x za několik měsíců (cca 1-6 měsíců a častěji)
9	1 x za více měsíců až 1 rok (cca 7 až 12 měsíců)
8	1 x za několik málo let (cca 2-4 roky)
7	1 x za více let (cca 5-10 let)
6	1 x za několik málo desetiletí (cca 2-3 desetiletí = cca 1 generace)
5	1 x za více desetiletí (cca 4-9 desetiletí = cca 2-3 generace)
4	1 x za cca 100 let
3	1 x za několik málo století (cca 2-4 století)
2	1 x za více století
1	1 x za 1 000 let a více

[zdroj: *Provedení analýzy rizik* [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepcni-materialy-priloha-1-pdf.aspx>]

### 2.1.2 Hranice stanovení přijatelnosti rizika

Cílem multikriteriální analýzy rizika je stanovit míru rizika. Přijatelné riziko je stanoveno na hodnotu menší než 30 a nepřijatelné riziko je stanoveno na hodnotu větší než 30.

### Tabulka č.11, *Hranice stanovení přijatelnosti rizika*

HRANICE STANOVENÍ PŘIJATELNOSTI RIZIKA	
Přijatelné riziko	<30
Nepřijatelné riziko	>30

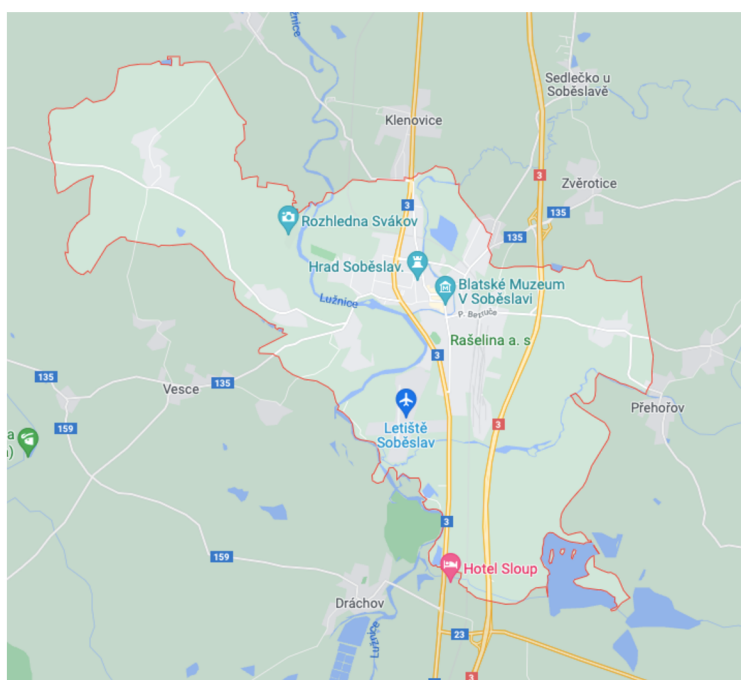
[zdroj: *Provedení analýzy rizik* [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepcni-materialy-priloha-1-pdf.aspx>]



### 3 Charakteristika ORP Soběslav

Území obce s rozšířenou působností Soběslav (dále ORP Soběslav) je součástí Jihočeského kraje. Spadá pod okres Tábor a leží na soutoku řeky Lužnice a Černovického potoka. Rozloha této obce je 20km<sup>2</sup>. Město se nachází v nadmořské výšce 405 m.n.m. Obec se dělí na 3 katastrální území (Soběslav, Chlebov a Nedvědice u Soběslavi) a 5 částí (Soběslav I, Soběslav II, Soběslav III, Chlebov a Nedvědice).

**Obrázek č. 1, Vymezení Soběslavi**



[zdroj: *Vymezení Soběslavi* [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.google.com/maps/@49.296045,17.390038,15z?hl=cs-CZ>]

Při sčítání počtu obyvatel v roce 2021 se ukázalo, že zde žije 6830 obyvatel. Z celkového počtu obyvatel zde převládají ženy – 3544. Mužů je o trochu méně a to – 3286. Nejvíce obyvatel dosahuje věku mezi 15-64 let, naopak nejméně obyvatel je pod věkovou hranicí 14 let. Průměrný věk všech obyvatel je 45,5 let. (tyto data se vztahují k 31.12.2021).

### **Tabulka č.12, Počet obyvatel**

Počet obyvatel	6830
Muži	3544
Ženy	3286

*[zdroj: vlastní zpracování]*

Po komunálních volbách v roce 2022 pokračuje ve funkci dlouholetého starosty města Jindřich Bláha (ODS), místostarostou je Pavel Lintner.

### **3.1 Historie města**

Archeologické nálezy z okolí města a z blízkého hradiště Svákov dokládají, že toto místo a blízké okolí bylo osídleno již v pravěku.

První nepřímá zmínka o městě se objevila v roce 1293, kdy hrad a okolní obec byla v původním majetku rodu Rožmberků. Až v roce 1390 Soběslav obdržela městská práva. O 4 roky později, tedy v roce 1394 byl na místním hradě vězněn král Václav IV. V průběhu husitských válek (1421-1435) byl město vypáleno. V 16. století byla Soběslav sídelním městem Petra Voka z Rožmberka a jedním z nejvýznamnějších měst rožmberského panství. Po smrti Petra Voka město získali Švamberkové. Město znovu utrpělo za třicetileté války, a i za válek napoleonských. V roce 1871 se otevřela železniční trať vedoucí přes Soběslav, jednalo se o úsek Dráhy císaře Františka Josefa z Českých Velenic do Prahy. V roce 1900 zde žilo 3800 obyvatel a bylo zde vystaveno okolo 442 domů.

Po vzniku Československa vznikla v Soběslavi společnost Lada, která se stala významným světovým výrobcem šicích strojů. V období socialismu v Soběslavi vzniklo nebo mělo sídlo několik, dodnes působících významných celorepublikových firem jako Rašelina Soběslav nebo nábytkářský závod Jitona. Historické jádro města je navzdory vážnému narušení severní strany náměstí novou zástavbou (mezi Smrčkovým domem a obchodním domem) městskou památkovou zónou.

## 3.2 Měkké cíle

„Jedná se o veřejně frekventovaná místa, snadno napadnutelné objekty nebo místa nevojenského charakteru, která jsou permanentně střežena ozbrojenými složkami nebo jiným způsobem, případně nejsou střežena vůbec. Takováto místa a objekty se vyznačují zejména stálou nebo dočasně vysokou koncentrací osob. Symbolickým, kulturním či náboženským významem nebo tvoří významnou součást infrastruktury státu, jejíž narušení má negativní dopad na fungování systému a tím i na společnost.“<sup>17</sup>

### Školy v Soběslavi

Tabulka č.13, *Školy v Soběslavi*

Typ	Název	Kapacita
MŠ	Mateřská škola Duha	207
MŠ	Mateřská škola Nerudova	140
MŠ	Mateřská škola Rolnička	20
ZŠ	Základní škola Komenského	460
ZŠ	Základní škola Dr. Edvarda Beneše	640
SŠ	Gymnázium Dr. Edvarda Beneše	360
SŠ	Střední škola řemeslná	583
ZUŠ	Základní umělecká škola	460

[zdroj: vlastní zpracování]

### Sportovní areály

Soběslav je poměrně dobře vybavená sportovními areály a děti tu jsou od malička vedeny ke sportu (zejména hokeji a fotbalu).

<sup>17</sup> TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK POJMŮ Z OBLASTI KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ, OCHRANY OBYVATELSTVA, ENVIRONMENTÁLNÍ BEZPEČNOSTI A PLÁNOVÁNÍ OBRANY STÁTU [online]. Praha: Ministerstvo České republiky, 2016 [cit. 2023-01-27]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>

## Tabulka č. 14, Sportovní areály

Přehled sportovních areálů
Atletický stadion
Fotbalový stadion
Hokejový stadion
Beach volejbalové hřiště
Umělé hřiště
Víceúčelová hala
Sokolovna
Posilovna – Restartgym
Sportovní centrum Relax
Bruslařská dráha
Tenisové kurty
Kuželková dráha
Workout hřiště
Dům dětí a mládeže

[zdroj: vlastní zpracování]

## Zdravotnická zařízení

„Poliklinika Soběslav poskytuje komplexní zdravotní péči a zajišťuje lékařské služby první pomoci. V objektu Polikliniky Soběslav naleznete zdravotní péči z následujících lékařských specializací: biochemie, hematologie, praktický lékař, rehabilitace, stomatologie, stomatologická laboratoř, ORL (ušní, nosní, krční), kardiologie, interní medicína, gynekologie, porodnictví, ortopedie, diabetologie a dermatovenerologie.“<sup>18</sup>Dále jsou v Soběslavi praktičtí lékaři, dětský lékaři a zubaři

---

<sup>18</sup> Poliklinika Soběslav [online]. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.ceskapoliklinika.cz/poliklinika-sobeslav>

## Kulturní zařízení

### a) Kino

Moderně zařízené prostory Kina Soběslav poskytují návštěvníkům širokou nabídku služeb. Víceúčelový sál s kapacitou 110 osob zajišťuje veškeré pohodlí.

### b) KDMS

Kulturní zařízení, kde se pořádají divadelní představení, koncerty, školní představení, maturitní plesy a další různé akce.

Kapacita velkého sálu: 366

Kapacita malého sálu: 160

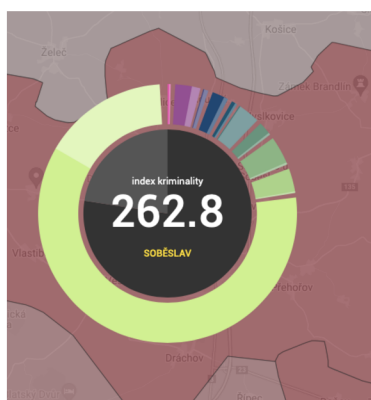
### Tabulka č. 15, *Kapacita kulturních zařízení*

Typ zařízení	Kapacita
Kino	110
Velký sál KDMS	366
Malý sál KDMS	160

[zdroj: vlastní zpracování]

## 3.3 Kriminalita

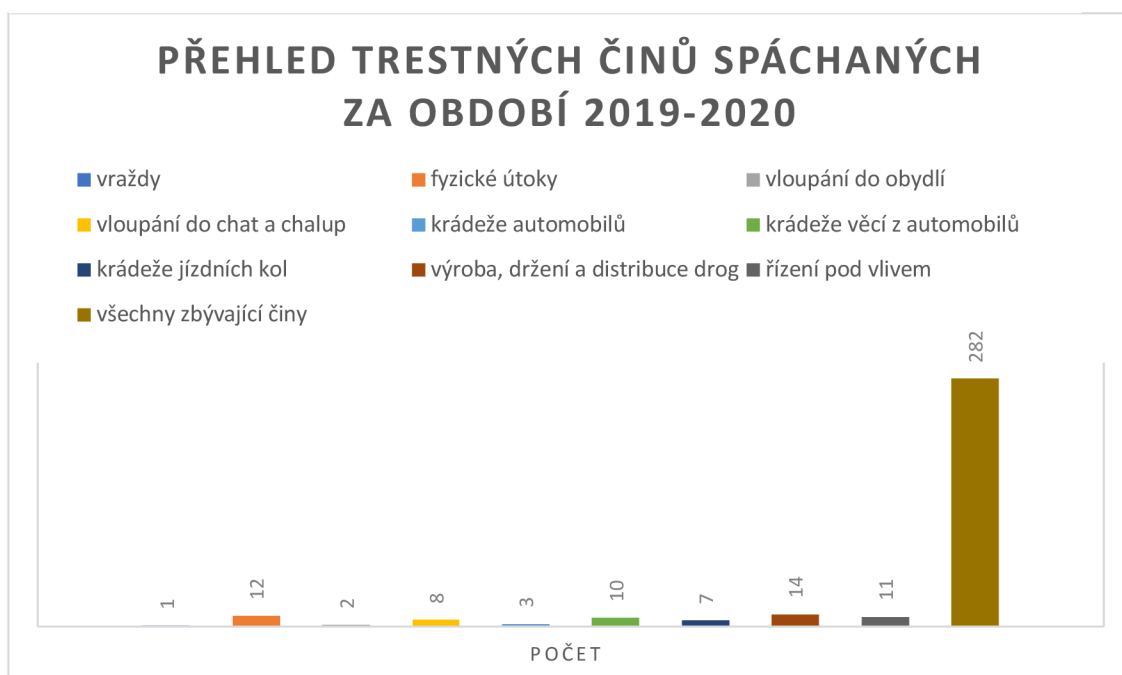
### Obrázek č. 2, *Index kriminality*



[zdroj: Index kriminality [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.mapakriminality.cz>]

Na obrázku můžeme vidět výsledek indexu kriminality během 2 let (2019-2020). Novější data bohužel nejsou k dispozici.

**Graf č.1, Přehled trestných činů spáchaných za období 2019-2020**



[zdroj: vlastní zpracování ]

Z grafu můžeme vidět, že za období roku 2019-2020 bylo na území obce Soběslav spácháno celkem 350 trestných činů. Z toho byla 1 vražda, 12 fyzických útoků, 2 vloupání do obydlí, 8 vloupání do chat a chalup, 3 krádeže automobilů, 10 krádeží z automobilů, 7 krádeží jízdních kol, 14 případů výroby, držení a distribuce drog, 11 řízení pod vlivem a dalších 282 trestných činů, které nejsou přímo konkretizovány.

**Tabulka č. 16, Přehled trestných činů**

Typ	Počet
Celkem	350
Vražda	1

Typ	Počet
Fyzické útoky	12
Vloupání do obydlí	2
Vloupání do chat	8
Krádeže automobilů	3
Krádeže z automobilů	10
Krádeže jízdních kol	7
Výroba a držení drog	14
Řízení pod vlivem	11
Nespecifikované trestné činy	282

[zdroj: vlastní zpracování]

### 3.4 Dopravní infrastruktura

Podél východního okraje města vede dálnice D3. Samotné město stojí na křižovatce silnic II/3 a II/135. Městem také prochází mezinárodní silnice E55 (Řecko – Itálie – Rakousko – Česko – Německo – Dánsko – Švédsko). Městem vede železniční trať Praha – České Budějovice, na které se nachází stanice Soběslav.

*„Dopravní situaci v centru města zhoršuje v posledních letech nedostatek parkovacích míst. Vedení města nedostatek parkovacích míst průběžně monitoruje a řeší. Byl zaveden systém regulace parkování v centru města. V řešeném území vlastního centra města již není prostor pro vytváření nových parkovacích míst. Možností, jak mírně navýšit počet parkovacích míst v okolí centra jsou rekonstrukce komunikací nebo rozšíření stávajících parkovacích ploch, často na úkor zeleně.“<sup>19</sup>*

<sup>19</sup> Program rozvoje města: Dopravní infrastruktura [online]. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.musobeslav.cz/urad/dokumenty/program-rozvoje-mesta/>

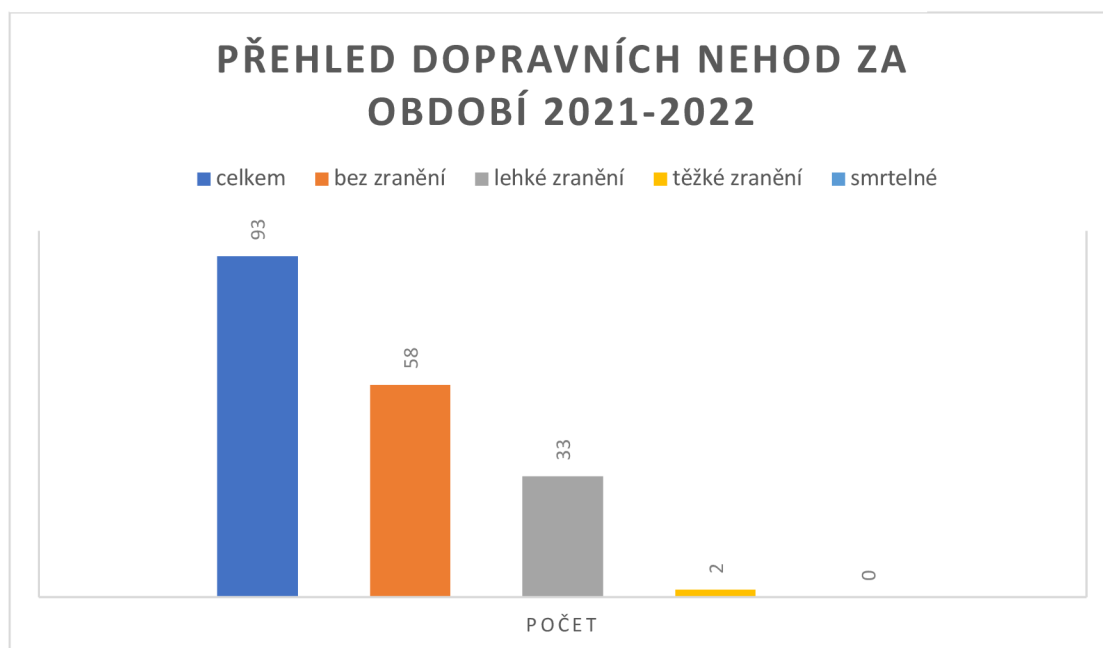
## Přehled nehod za rok 2021-2022

Tabulka č.17, *Přehled nehod za rok 2021 - 2022*

Typ	počet
Celkem	93
Bez zranění	53
Lehké zranění	33
Těžké zranění	2
Smrtelné	0

[zdroj: vlastní zpracování]

Graf č.3, *Přehled dopravních nehod za období 2021-2022*



[zdroj: vlastní zpracování]

### 3.5 Povodně v Soběslavi

Jak již bylo zmíněno výše, Soběslav leží na soutoku řeky Lužnice a Černovického potoka. Město zasáhly povodně v letech 1432, 1501, 1587, 1686, 1736, 1740, 1890, 1891, 1909, 2002, 2006, 2013, z toho nejtragičtější (v tabulce vyznačeny červeně) byly v letech 2002 a 2006.



**Tabulka č.18, Povodně**

Zásah města povodněmi	1432
	1501
	1587
	1686
	1736
	1740
	1890
	1891
	1909
	2002
	2006
	2013

*[zdroj: vlastní zpracování]*

### **Povodně v roce 2002**

Od 6. do 15. srpna došlo ve dvou vlnách na celém území Čech k intenzivním srážkám. V povodí řeky Lužnice napršelo přes 400 mm srážek na jeden metr čtvereční. Po první vlně vystoupila Lužnice z břehů a v Soběslavi zaplavila níže položená místa. Druhá vlna začala na horním toku 11. srpna. Povodňová vlna dorazila do Soběslavi, kde se setkala s vodami Černovického a Dírenského potok. Ve městě hrozilo protržení i Nového rybníka. Na jeho vtoku Na Vápence byl urychleně vybagrován odlehčovací kanál. Pytlování a stavění hrází za pomoci armády a mnoha desítek dobrovolníků zabránilo průniku vody do centra města.

Tyto povodně měly katastrofální následky, dalo by se mluvit o tisícileté vodě. Voda pronikla na náměstí a celkově zaplavila přes 80 hektarů města. Co se týče domů, tak jich bylo zaplaveno přes 200, dále také obě základní školy,

praktická škola, kino, poliklinika a také dům dětí a mládeže. Ve městě se propadaly silnice, chodníky a kanalizace.

Celkové škody na majetku města a občanů přesáhly 100 milionů korun. Následky byly odstraňovány několik let a ovlivnily další stavební vývoj města.

### **Obrázek č. 3, *Povodně v Soběslavi 2002***



[zdroj: *Povodně v Soběslavi 2002* [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: [https://taborsky.denik.cz/zpravy\\_region/prvni-povodni-je-dvanact-let-do-zapomneni-lidi-ale-nezapadla-20140814.html](https://taborsky.denik.cz/zpravy_region/prvni-povodni-je-dvanact-let-do-zapomneni-lidi-ale-nezapadla-20140814.html)]

### **Povodně v roce 2006**

Tato povodeň začala 28.března, díky zvyšování teploty a příchodu prudkých dešťů. Z tohoto důvodu začala tát silná vrstva sněhu. Dva dny poté voda v Lužnici a Černovickém potoce prudce stoupla a zaplavila sedm ulic, asi 50 domů a způsobila škody na sportovních zařízeních v areálu TJ Spartak. Evakuováno bylo několik desítek lidí.

Celkové hmotné škody přesáhly 60 milionů korun. I když se jednalo o druhou největší povodeň v posledních 100 letech, tak naštěstí nedosáhla úrovně katastrofální povodně z roku 2002.

**Obrázek č. 4, Povodně v Soběslavi 2006**



[zdroj: Povodně v Soběslavi 2006 [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://pirati.sobeslav.cz/proc-bychom-se-netopili-2018/>]

### **Protipovodňová opatření**

Protipovodňová opatření města jsou zrealizována na pravém břehu řeky Lužnice v úseku délky 1,3 km a také na obou březích Černovického potoka. Po technické stránce se jedná o navyšování stávajících nábřežních zdí, nové zemní hráze a nově budované zídky v kombinaci s mobilním hrazením. Tyto hráze byly vystaveny v roce 2013 a jejich výstavba vyšla město na zhruba 46 milionů korun.

Součástí protipovodňového opatření jsou:

- Mobilní hrazení
- Zpětná koncová klapka se svislým talířem
- 3 mobilní kalová čerpadla s diesel motorem
- 2 přenosná kalová čerpadla s benzinovým motorem

### **Povodňový plán města**

*„Tento povodňový plán je základním dokumentem pro řízení ochrany před povodněmi na správním území města Soběslav. Ochranou před povodněmi se rozumí činnosti a opatření k předcházení a zvládnutí povodňového rizika v ohroženém území. Zajišťuje systematickou prevencí a operativními opatřeními. Ta jsou zabezpečována podle povodňového plánu (krizového plánu). Povodňový*

*plán obsahuje rozvedení úkolů a činností provádění opatření k ochraně před povodněmi. Je každoročně aktualizován a v případě potřeby upraven či doplněn. Je podkladem pro rozhodování dané protipovodňové komise. Legislativně je ochrana před povodněmi upravena §§ 63-87 zákona č.254/2001 Sb. O vodách, ve znění pozdějších předpisů.“<sup>20</sup> Byl schválen 6. 2. 2003.*

### **Povodňová komise**

- Předseda – Ing. Jindřich Bláha (starosta města Soběslav)
- Předseda – Mgr. Pavel Lintner (místostarosta města Soběslav)
- Tajemník – Klára Borčová (OŽP MěÚ Soběslav)
- Člen – npor. Bc. Tomáš Nohejl (zástupce velitele OO Soběslav Policie ČR)
- Člen – Miroslav Drs (vrchní strážník Městské policie Soběslav)
- Člen – Vladimír Falada (ředitel SMM Soběslav, s.r.o.)
- Člen – Václav Novotný (SMM Soběslav, s.r.o. – mistr)

Tato povodňová komise byla aktualizována 31.5.2021.

### **3.6 Čerpací stanice**

Na území města se nachází 3 čerpací stanice – HOS, Benzina, Elan. S tímto se pojí riziko úniku benzínu nebo nafty.

### **Právní úprava**

- Nařízení Evropského Parlamentu a rady č.1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006
- „Toto nařízení by mělo zajistit vysokou úroveň ochrany lidského zdraví a životního prostředí i volný pohyb chemických látek, směsí a některých

---

<sup>20</sup> MĚÚ SOBĚSLAV, odbor životního prostředí. *Povodňový plán města Soběslav* [online]. 2003. [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.musobeslav.cz/urad/dokumenty/povodnove-planu/>

specifických předmětů a současně by mělo podpořit konkurenceschopnost a inovace.“<sup>21</sup>

- Zákon č. 311/2006 Sb., pohonné hmoty a jejich používání
- Zákon č. 48/2020 Sb., zákon, kterým se mění zákon č. 311/2006 Sb., o pohonných hmotách a čerpacích stanicích pohonných hmot a o změně některých souvisejících zákonů v posledním znění
- Zákon č. 350/2011 Sb. Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)

### 3.7 Veřejné koupaliště

V Soběslavi se nachází veřejné koupaliště, které je návštěvníkům dostupné pouze v letní sezoně dle počasí. Koupaliště se skládá z plaveckého bazénu o 5ti drahách, divoké řeky, 3 klouzaček, dětského bazénku a volné vodní plochy. Celková kapacita koupaliště je 1200 osob. S návštěvou koupaliště se pojí riziko úniku chloru.

---





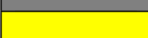



<sup>21</sup> Úřední věstník Evropské unie: NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008[online]. 2008. [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/37012/41392/494536/priloha008.pdf>

## 4 Samotné provedení multikriteriální analýzy rizik

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo provést multikriteriální analýzu rizik obce s rozšířenou působností Soběslav. Jak již bylo zmíněno v teoretické části, v rámci Analýzy hrozeb pro Českou republiku bylo posouzeno 72 typů nebezpečí z kompletního registru nebezpečí. Tyto nebezpečí zde budou představena, rozdělena podle typu a dále podle toho, jestli u nich bude provedena multikriteriální analýza rizik či ne.
















### 4.1 Předběžná analýza

Tabulka č. 19, *legenda k tabulce č.20*

Legenda	
	Naturogenní – abiotické
	Naturogenní – biotické
	Naturogenní - kosmické
	Antropogenní – technogenní
	Antropogenní - sociogenní
	Antropogenní - ekonomické
	Ano Bude provedena multikriteriální analýza
	Ne Nebude provedena multikriteriální analýza

[zdroj: vlastní zpracování]

Tabulka č. 20, *předběžná analýza*

TYP	NEBEZPEČÍ	POZNÁMKA	A/N
	Přírozená povodeň		Ano
	Přivalová povodeň		Ano
	Vydatné srážky		Ano
	Sněhová kalamita		Ano
	Krupobití		Ano
	Náledí a ledovka		Ano
	Námraza		Ano
	Sněhová lavina	Nereálné	Ne
	Tsunami	Nereálné	Ne
	Zemětřesení	Velmi nízká pravděpodobnost	Ne
	Sopečná erupce	Nereálné	Ne
	Svahová nestabilita	Nízká pravděpodobnost	Ne
	Extrémní dlouhodobé sucho		Ano
	Půdní eroze a jiné agrogenní události		Ano
	Geomagnetické anomálie	Neřešitelné na úrovni ORP	Ne
	Propad zemských dutin	Nízká pravděpodobnost	Ne



TYP	NEBEZPEČÍ	POZNÁMKA	A/N
	Extrémní vítr		Ano
	Tornádo		Ano
	Výskyt extrémně nízké teploty		Ano
	Astronomické výboje	Nízká pravděpodobnost	Ne
	Výskyt extrémně vysoké teploty		Ano
	Dlouhodobá inverzní situace	Nízká pravděpodobnost	Ne
	Mlhy		Ano
	Požár v přírodě		Ano
	Epidemie – hromadné nákazy osob		Ano
	Epizootie – hromadné nákazy zvířat		Ano
	Epifytie – hromadné nákazy polních kultur		Ano
	Impakt mimozemského tělesa	Neřešitelné na úrovni ORP	Ne
	Sluneční erupce	Neřešitelné na úrovni ORP	Ne
	Extrémní kosmické záření	Neřešitelné na úrovni ORP	Ne
	Meteoritické deště	Neřešitelné na úrovni ORP	Ne
	Pád umělého kosmického zařízení	Neřešitelné na úrovni ORP	Ne
	Solární bouře	Neřešitelné na úrovni ORP	Ne
	Únik nebezpečné chemické látky při přepravě		Ano
	Únik biologických agens a toxinů při přepravě		Ano
	Únik radioaktivní látky při přepravě		Ano
	Únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení	Nízká pravděpodobnost	Ne
	Únik biologických agens a toxinů ze stacionárního zařízení	Nízká pravděpodobnost	Ne
	Radiační havárie	Nízká pravděpodobnost	Ne
	Požár v tunelu	Nízká pravděpodobnost	Ne
	Požár v zástavbě a průmyslu	Nízká pravděpodobnost	Ne
	Výbuch v zástavbě a průmyslu	Nízká pravděpodobnost	Ne
	Závažná doprava v silniční dopravě		Ano
	Závažná nehoda v letecké dopravě		Ano
	Závažná nehoda v drážní dopravě		Ano
	Závažná nehoda ve vnitrozemské vodní dopravě	Nereálné	Ne
	Havárie v podzemních stavbách	Nereálné	Ne
	Havárie v metru	Nereálné	Ne
	Narušení dodávek tepla velkého rozsahu		Ano

TYP	NEBEZPEČÍ	POZNÁMKA	A/N
	Narušení dodávek plynu velkého rozsahu		Ano
	Narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu		Ano
	Narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu	Zpracováno v typovém plánu	Ne
	Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu		Ano
	Narušení bezpečnosti informací kritické infrastruktury	Zpracováno v typovém plánu	Ne
	Narušení funkčnosti významných systémů elektronických komunikací	Zpracováno v typovém plánu	Ne
	Narušení funkčnosti poštovních služeb	Neřešitelné na úrovni ORP	Ne
	Propad starých důlních děl	nereálné	Ne
	Nekontrolovatelný výstup důlních plynů na zemský povrch	Nízká pravděpodobnost	Ne
	Důlní neštěstí	Nereálné	Ne
	Důlní otřes s vlivem na stabilitu povrchových staveb	Nízká pravděpodobnost	Ne
	Průval odkališť a zamoření vodotečí škodlivými látkami – vliv na ostatní státy	Nízká pravděpodobnost	Ne
	Erupce plynu a vody při poškození sondy na zásobníku plynu a při vtání na plyn a ropu	Nereálné	Ne
	Nález nevybuchlé munice		Ne
	Výbuch ve skladu výbušnin, trhavin, munice, střeliva	nereálné	Ne
	Narušení dodávek potravin velkého rozsahu	Zpracováno v typovém plánu	Ne
	Zvláštní povodeň		Ano
	Narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu	Neřešitelné na úrovni ORP	Ne
	Migrační vlny velkého rozsahu	Zpracováno v typovém plánu	Ne
	Narušení zákonnosti velkého rozsahu	Zpracováno v typovém plánu	Ne
	Vojenské napadení České republiky	Neřešitelné na úrovni ORP	Ne
	Zhroucení sociálního systému	Neřešitelné na úrovni ORP	Ne
	Narušení finančního a devizového trhu velkého rozsahu	Zpracováno v typovém plánu	Ne

[zdroj: vlastní zpracování]



Z výčtu registru nebezpečí jsem vybrala 30 nebezpečí bude provedena multikriteriální analýza a u 42 nebezpečí multikriteriální analýza provedena nebude. Tato nebezpečí jsem vybrala z důvodu, že již na daném území v minulosti nastala či je velká pravděpodobnost, že mohou nastat.

## 4.2 Výpočet rizik

V následující kapitole jsou provedeny výpočty všech vybraných rizik z výčtu nebezpečí a dále jsou vloženy do tabulkového přehledu. Do vzorce jsou dosazeny koeficienty a jejich hodnoty, které jsou podrobně popsány v kapitole 2 – Multikriteriální analýza rizik. Tyto hodnoty jsem do rovnic dosazovala z již předchozích zkušeností s danou událostí či mého vlastního odhadu.

Legenda k výpočtům:

$N = (K_O \times VK_O) + (K_{\text{ŽP}} \times VK_{\text{ŽP}}) + (K_E \times VK_E) + (K_S \times VK_S)$  – rovnice k výpočtu následků

$R = F \times N$  – rovnice k výpočtu úrovně rizika

N – následky

R – riziko

F – frekvence

$K_O$  – koeficient dopadu na životy a zdraví osob

$K_{\text{ŽP}}$  – koeficient dopadu na životní prostředí

$K_E$  – koeficient ekonomických dopadů

$K_S$  – koeficient společenských dopadů

$VK_O$  – váhový koeficient životů a zdraví osob

VK<sub>ŽP</sub> – váhový koeficient životního prostředí

VK<sub>E</sub> – váhový koeficient ekonomiky (majetku)

VK<sub>S</sub> – váhový koeficient společenské stability

### **Přirozená povodeň**

$$N = (K_O \times VK_O) + (K_{\text{ŽP}} \times VK_{\text{ŽP}}) + (K_E \times VK_E) + (K_S \times VK_S)$$

$$N = (6 \times 0,4) + (10 \times 0,2) + (4 \times 0,2) + (4,3 \times 0,2)$$

$$N = 2,4 + 2 + 0,8 + 0,86$$

$$\mathbf{N = 6,06}$$

$$K_O = (K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1} + K_{S2} + K_{S3}) / 3$$

$$K_O = (5 + 7) / 2$$

$$K_S = (3 + 5 + 5) / 3$$

$$\mathbf{K_O = 6}$$

$$\mathbf{K_S = 4,3K_O = 6}$$

$$R = F \times N$$

$$R = 7 \times 6,06$$

$$\mathbf{R = 42,42}$$

### **Přivalová povodeň**

$$N = (K_O \times VK_O) + (K_{\text{ŽP}} \times VK_{\text{ŽP}}) + (K_E \times VK_E) + (K_S \times VK_S)$$

$$N = (4,5 \times 0,4) + (5 \times 0,2) + (4 \times 0,2) + (3,7 \times 0,2)$$

$$N = 1,8 + 1 + 0,8 + 0,73$$

$$N = 4,3$$

$$K_o = (K_{o1} + K_{o2}) / 2$$

$$K_s = (K_{s1} + K_{s2} + K_{s3}) / 3$$

$$K_o = (3 + 6) / 2$$

$$K_s = (3 + 4 + 4) / 3$$

$$K_o = 4,5$$

$$K_s = 3,7$$

$$R = F \times N$$

$$R = 7 \times 4,3$$

$$R = 30,1$$

### Vydatné srážky

$$N = (K_o \times VK_o) + (K_{\check{z}P} \times VK_{\check{z}P}) + (K_E \times VK_E) + (K_s \times VK_s)$$

$$N = (2,5 \times 0,4) + (2 \times 0,2) + (3 \times 0,2) + (3 \times 0,2)$$

$$N = 1 + 0,4 + 0,6 + 0,6$$

$$N = 2,6$$

$$K_o = (K_{o1} + K_{o2}) / 2$$

$$K_s = (K_{s1} + K_{s2} + K_{s3}) / 3$$

$$K_o = (1 + 4) / 2$$

$$K_s = (3 + 3 + 3) / 3$$

$$K_o = 2,5$$

$$K_s = 3$$

$$R = F \times N$$

$$R = 9 \times 2,6$$

$$R = 23,4$$

### Sněhová kalamita

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (3 \times 0,4) + (4 \times 0,2) + (2 \times 0,2) + (3,3 \times 0,2)$$

$$N = 1,2 + 0,8 + 0,4 + 0,66$$

$$\mathbf{N = 3,1}$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_O = (1 + 5) / 2$$

$$K_S = (3+3+4) / 3$$

$$\mathbf{K_O = 3}$$

$$\mathbf{K_S = 3,3}$$

$$R = F \times N$$

$$R = 9 \times 3,1$$

$$\mathbf{R = 27,9}$$

### Krupobití

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (1 \times 0,4) + (2 \times 0,2) + (2 \times 0,2) + (2,6 \times 0,2)$$

$$N = 0,4 + 0,4 + 0,4 + 0,52$$

$$\mathbf{N = 1,7}$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_O = (0 + 2) / 2$$

$$K_S = (3 + 1 + 4) / 3$$

$$K_o = 1$$

$$K_s = 2,6$$

$$R = F \times N$$

$$R = 8 \times 1,7$$

$$R = 13,6$$

### Náledí a ledovka

$$N = (K_o \times VK_o) + (K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P}) + (K_E \times VK_E) + (K_S \times VK_S)$$

$$N = (2,5 \times 0,4) + (2 \times 0,2) + (2 \times 0,2) + (3,3 \times 0,2)$$

$$N = 1 + 0,4 + 0,4 + 0,66$$

$$N = 2,5$$

$$K_o = (K_{o1} + K_{o2}) / 2$$

$$K_s = (K_{s1} + K_{s2} + K_{s3}) / 3$$

$$K_o = (2 + 3) / 2$$

$$K_s = (2 + 5 + 3) / 3$$

$$K_o = 2,5$$

$$K_s = 3,3$$

$$R = F \times N$$

$$R = 9 \times 2,5$$

$$R = 22,5$$

### Námraza

$$N = (K_o \times VK_o) + (K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P}) + (K_E \times VK_E) + (K_S \times VK_S)$$

$$N = (2,5 \times 0,4) + (1 \times 0,2) + (2 \times 0,2) + (3,6 \times 0,2)$$

$$N = 1 + 0,2 + 0,4 + 0,72$$

$$N = 2,3$$

$$K_o = (K_{o1} + K_{o2}) / 2$$

$$K_s = (K_{s1} + K_{s2} + K_{s3}) / 3$$

$$K_o = (2 + 3) / 2$$

$$K_s = (3 + 5 + 3) / 3$$

$$K_o = 2,5$$

$$K_s = 3,6$$

$$R = F \times N$$

$$R = 9 \times 2,3$$

$$R = 20,7$$

### Extrémní dlouhodobé sucho

$$N = (K_o \times V_{K_o}) + (K_{\check{z}p} \times V_{K_{\check{z}p}}) + (K_E \times V_{K_E}) + (K_s \times V_{K_s})$$

$$N = (4 \times 0,4) + (7 \times 0,2) + (3 \times 0,2) + (4,3 \times 0,2)$$

$$N = 1,6 + 1,4 + 0,6 + 0,86$$

$$N = 4,5$$

$$K_o = (K_{o1} + K_{o2}) / 2$$

$$K_s = (K_{s1} + K_{s2} + K_{s3}) / 3$$

$$K_o = (1 + 7) / 2$$

$$K_s = (3 + 5 + 5) / 3$$

$$K_o = 4$$

$$K_s = 4,3$$

$$R = F \times N$$

$$R = 6 \times 4,5$$

$$R = 27$$

### Půdní eroze a jiné agrogenní události

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (0,5 \times 0,4) + (5 \times 0,2) + (2 \times 0,2) + (3 \times 0,2)$$

$$N = 0,2 + 1 + 0,4 + 0,6$$

$$\mathbf{N = 2,2}$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_O = (0 + 1) / 2$$

$$K_S = (2 + 5 + 2) / 3$$

$$\mathbf{K_O = 0,5}$$

$$\mathbf{K_S = 3}$$

$$R = F \times N$$

$$R = 7 \times 2,2$$

$$\mathbf{R = 15,4}$$

### Extrémní vítr

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (2,5 \times 0,4) + (7 \times 0,2) + (2 \times 0,2) + (3 \times 0,2)$$

$$N = 1 + 1,4 + 0,4 + 0,6$$

$$\mathbf{N = 3,4}$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_O = (1 + 4) / 2$$

$$K_S = (3 + 2 + 4) / 3$$

$$\mathbf{K_O = 2,5}$$

$$\mathbf{K_S = 3}$$

$$R = F \times N$$

$$R = 8 \times 3,4$$

$$\mathbf{R = 27,2}$$

### **Tornádo**

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (4,5 \times 0,4) + (3 \times 0,2) + (4 \times 0,2) + (3 \times 0,2)$$

$$N = 1,8 + 0,6 + 0,8 + 0,6$$

$$\mathbf{N = 3,8}$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_O = (2 + 7) / 2$$

$$K_S = (3 + 1 + 5) / 3$$

$$\mathbf{K_O = 4,5}$$

$$\mathbf{K_S = 3}$$

$$R = F \times N$$

$$R = 6 \times 3,8$$

$$\mathbf{R = 22,8}$$

### **Výskyt extrémně nízké teploty**

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (2 \times 0,4) + (3 \times 0,2) + (2 \times 0,2) + (3 \times 0,2)$$

$$N = 0,8 + 0,6 + 0,4 + 0,6$$



$$N = 2,4$$

$$K_o = (K_{o1} + K_{o2}) / 2$$

$$K_s = (K_{s1} + K_{s2} + K_{s3}) / 3$$

$$K_o = (1 + 3) / 2$$

$$K_s = (3 + 3 + 3) / 3$$

$$K_o = 2$$

$$K_s = 3$$

$$R = F \times N$$

$$R = 7 \times 2,4$$

$$R = 16,8$$

### Výskyt extrémně vysoké teploty

$$N = (K_o \times VK_o) + (K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P}) + (K_E \times VK_E) + (K_S \times VK_S)$$

$$N = (2 \times 0,4) + (3 \times 0,2) + (2 \times 0,2) + (3 \times 0,2)$$

$$N = 0,8 + 0,6 + 0,4 + 0,6$$

$$N = 2,4$$

$$K_o = (K_{o1} + K_{o2}) / 2$$

$$K_s = (K_{s1} + K_{s2} + K_{s3}) / 3$$

$$K_o = (1 + 3) / 2$$

$$K_s = (3 + 4 + 2) / 3$$

$$K_o = 2$$

$$K_s = 3$$

$$R = F \times N$$

$$R = 8 \times 2,4$$

$$R = 19,2$$

## Mlhy

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (1,5 \times 0,4) + (0 \times 0,2) + (2 \times 0,2) + (2,6 \times 0,2)$$

$$N = 0,6 + 0 + 0,4 + 0,52$$

$$\mathbf{N = 1,5}$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_o = (1 + 2) / 2$$

$$K_S = (3 + 3 + 2) / 3$$

$$\mathbf{K_o = 1,5}$$

$$\mathbf{K_S = 2,6}$$

$$R = F \times N$$

$$R = 10 \times 1,5$$

$$\mathbf{R = 15}$$

## Požár v přírodě

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (2 \times 0,4) + (7 \times 0,2) + (3 \times 0,2) + (2,6 \times 0,2)$$

$$N = 0,8 + 1,4 + 0,6 + 0,52$$

$$\mathbf{N = 3,3}$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_o = (1 + 3) / 2$$

$$K_S = (3 + 3 + 2) / 3$$

$$\mathbf{K_o = 2}$$

$$\mathbf{K_S = 2,6}$$

$$R = F \times N$$

$$R = 10 \times 3,3$$

$$\mathbf{R = 33}$$

### **Epidemie – hromadné nákazy osob**

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (8,5 \times 0,4) + (0 \times 0,2) + (4 \times 0,2) + (5,3 \times 0,2)$$

$$N = 3,4 + 0 + 0,8 + 1,06$$

$$\mathbf{N = 5,3}$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_O = (10 + 7) / 2$$

$$K_S = (3 + 8 + 5) / 3$$

$$\mathbf{K_O = 8,5}$$

$$\mathbf{K_S = 5,3}$$

$$R = F \times N$$

$$R = 7 \times 5,3$$

$$\mathbf{R = 37,1}$$

### **Epizootie – hromadné nákazy zvířat**

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (1 \times 0,4) + (3 \times 0,2) + (4 \times 0,2) + (4 \times 0,2)$$

$$N = 0,4 + 0,6 + 0,8 + 0,8$$

$$N = 2,6$$

$$K_o = (K_{o1} + K_{o2}) / 2$$

$$K_s = (K_{s1} + K_{s2} + K_{s3}) / 3$$

$$K_o = (1 + 1) / 2$$

$$K_s = (1 + 7 + 4) / 3$$

$$K_o = 1$$

$$K_s = 4$$

$$R = F \times N$$

$$R = 6 \times 2,6$$

$$R = 15,6$$

### Epyfytie – hromadné nákazy poľných kultur

$$N = (K_o \times VK_o) + (K_{\check{z}P} \times VK_{\check{z}P}) + (K_E \times VK_E) + (K_S \times VK_S)$$

$$N = (0 \times 0,4) + (3 \times 0,2) + (3 \times 0,2) + (2,3 \times 0,2)$$

$$N = 0 + 0,6 + 0,6 + 0,46$$

$$N = 1,7$$

$$K_o = (K_{o1} + K_{o2}) / 2$$

$$K_s = (K_{s1} + K_{s2} + K_{s3}) / 3$$

$$K_o = (0 + 0) / 2$$

$$K_s = (0 + 6 + 1) / 3$$

$$K_o = 0$$

$$K_s = 2,3$$

$$R = F \times N$$

$$R = 5 \times 1,7$$

$$R = 8,5$$

### Únik nebezpečné chemické látky při přepravě

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (2,5 \times 0,4) + (3 \times 0,2) + (3 \times 0,2) + (2 \times 0,2)$$

$$N = 1 + 0,6 + 0,6 + 0,4$$

$$\mathbf{N = 2,6}$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_O = (1 + 4) / 2$$

$$K_S = (2 + 2 + 2) / 3$$

$$\mathbf{K_O = 2,5}$$

$$\mathbf{K_S = 2}$$

$$R = F \times N$$

$$R = 6 \times 2,6$$

$$\mathbf{R = 15,6}$$

### Únik biologických agens a toxinů při přepravě

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (2 \times 0,4) + (2 \times 0,2) + (2 \times 0,2) + (2 \times 0,2)$$

$$N = 0,8 + 0,4 + 0,4 + 0,4$$

$$\mathbf{N = 2}$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_O = (1 + 3) / 2$$

$$K_S = (2 + 2 + 2) / 3$$

$$\mathbf{K_O = 2}$$

$$\mathbf{K_S = 2}$$

$$R = F \times N$$

$$R = 5 \times 2$$

$$R = 10$$

### Únik radioaktivní látky při přepravě

$$N = (K_O \times VK_O) + (K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P}) + (K_E \times VK_E) + (K_S \times VK_S)$$

$$N = (2 \times 0,4) + (3 \times 0,2) + (2 \times 0,2) + (2 \times 0,2)$$

$$N = 0,8 + 0,6 + 0,4 + 0,4$$

$$N = 2,2$$

$$K_O = (K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1} + K_{S2} + K_{S3}) / 3$$

$$K_O = (1 + 3) / 2$$

$$K_S = (2 + 2 + 2) / 3$$

$$K_O = 2$$

$$K_S = 2$$

$$R = F \times N$$

$$R = 4 \times 2,2$$

$$R = 8,8$$

### Závažná nehoda v silniční dopravě

$$N = (K_O \times VK_O) + (K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P}) + (K_E \times VK_E) + (K_S \times VK_S)$$

$$N = (4 \times 0,4) + (2 \times 0,2) + (4 \times 0,2) + (1,3 \times 0,2)$$

$$N = 1,6 + 0,4 + 0,8 + 0,26$$

$$N = 3$$

$$K_o = (K_{o1} + K_{o2}) / 2$$

$$K_s = (K_{s1} + K_{s2} + K_{s3}) / 3$$

$$K_o = (5 + 3) / 2$$

$$K_s = (1 + 2 + 1) / 3$$

$$K_o = 4$$

$$K_s = 1,3$$

$$R = F \times N$$

$$R = 8 \times 3$$

$$R = 24$$

### Závažná nehoda v letecké dopravě

$$N = (K_o \times VK_o) + (K_{\check{z}p} \times VK_{\check{z}p}) + (K_E \times VK_E) + (K_s \times VK_s)$$

$$N = (6,5 \times 0,4) + (3 \times 0,2) + (5 \times 0,2) + (1,6 \times 0,2)$$

$$N = 2,6 + 0,6 + 1 + 0,32$$

$$N = 4,5$$

$$K_o = (K_{o1} + K_{o2}) / 2$$

$$K_s = (K_{s1} + K_{s2} + K_{s3}) / 3$$

$$K_o = (7 + 6) / 2$$

$$K_s = (1 + 2 + 2) / 3$$

$$K_o = 6,5$$

$$K_s = 1,6$$

$$R = F \times N$$

$$R = 5 \times 4,5$$

$$R = 22,5$$

### Závažná nehoda v drážní dopravě

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (6,5 \times 0,4) + (2 \times 0,2) + (5 \times 0,2) + (1,3 \times 0,2)$$

$$N = 2,6 + 0,4 + 1 + 0,26$$

$$\mathbf{N = 4,3}$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_o = (7 + 6) / 2$$

$$K_S = (1 + 2 + 1) / 3$$

$$\mathbf{K_o = 6,5}$$

$$\mathbf{K_S = 1,3}$$

$$R = F \times N$$

$$R = 6 \times 4,3$$

$$\mathbf{R = 25,8}$$

### Narušení dodávek tepla velkého rozsahu

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (3 \times 0,4) + (0 \times 0,2) + (4 \times 0,2) + (4 \times 0,2)$$

$$N = 1,2 + 0 + 0,8 + 0,8$$

$$\mathbf{N = 2,8}$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_o = (1 + 5) / 2$$

$$K_S = (3 + 5 + 4) / 3$$

$$\mathbf{K_o = 3}$$

$$\mathbf{K_S = 4}$$



$$R = F \times N$$

$$R = 6 \times 2,8$$

$$\mathbf{R = 16,8}$$

### **Narušení dodávek plynu velkého rozsahu**

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (3 \times 0,4) + (0 \times 0,2) + (4 \times 0,2) + (4,3 \times 0,2)$$

$$N = 1,2 + 0 + 0,8 + 0,86$$

$$\mathbf{N = 2,9}$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_O = (1 + 5) / 2$$

$$K_S = (3 + 5 + 5) / 3$$

$$\mathbf{K_O = 3}$$

$$\mathbf{K_S = 4,3}$$

$$R = F \times N$$

$$R = 6 \times 2,9$$

$$\mathbf{R = 17,4}$$

### **Narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu**

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (6,5 \times 0,4) + (0 \times 0,2) + (8 \times 0,2) + (5,3 \times 0,2)$$

$$N = 2,6 + 0 + 1,6 + 1,06$$

$$N = 5,3$$

$$K_o = (K_{o1} + K_{o2}) / 2$$

$$K_s = (K_{s1} + K_{s2} + K_{s3}) / 3$$

$$K_o = (6 + 7) / 2$$

$$K_s = (3 + 5 + 8) / 3$$

$$K_o = 6,5$$

$$K_s = 5,3$$

$$R = F \times N$$

$$R = 6 \times 5,3$$

$$R = 31,8$$

#### Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu

$$N = (K_o \times VK_o) + (K_{\check{z}P} \times VK_{\check{z}P}) + (K_E \times VK_E) + (K_S \times VK_S)$$

$$N = (4 \times 0,4) + (1 \times 0,2) + (5 \times 0,2) + (4,3 \times 0,2)$$

$$N = 1,6 + 0,2 + 1 + 0,86$$

$$N = 3,7$$

$$K_o = (K_{o1} + K_{o2}) / 2$$

$$K_s = (K_{s1} + K_{s2} + K_{s3}) / 3$$

$$K_o = (1 + 7) / 2$$

$$K_s = (3 + 5 + 5) / 3$$

$$K_o = 4$$

$$K_s = 4,3$$

$$R = F \times N$$

$$R = 6 \times 3,7$$

$$R = 22,2$$

### Zvláštní povodeň

$$N=(K_O \times VK_O)+(K_{\check{Z}P} \times VK_{\check{Z}P})+(K_E \times VK_E)+(K_S \times VK_S)$$

$$N = (7,5 \times 0,4) + (8 \times 0,2) + (5 \times 0,2) + (4,3 \times 0,2)$$

$$N = 3 + 1,6 + 1 + 0,86$$

$$N = 6,5$$

$$K_O=(K_{O1} + K_{O2}) / 2$$

$$K_S = (K_{S1}+K_{S2}+K_{S3}) / 3$$

$$K_O = (8 + 7) / 2$$

$$K_S = (3 + 5 + 5) / 3$$

$$K_O = 7,5$$

$$K_S = 4,3$$

$$R = F \times N$$

$$R = 6 \times 6,5$$

$$R = 39$$

Tabulka č. 21, *multikriteriální analýza rizik*

NEBEZPEČÍ	F	K <sub>O1</sub>	K <sub>O2</sub>	K <sub>ŽP</sub>	K <sub>E</sub>	K <sub>S1</sub>	K <sub>S2</sub>	K <sub>S3</sub>	N	R
Přírozená povodeň	7	5	7	10	4	3	5	5	6,06	42,4
Přívalová povodeň	7	3	6	5	4	3	4	4	4,3	30,1
Vydatné srážky	9	1	4	2	3	3	3	3	2,6	23,4
Sněhová kalamita	9	1	5	4	2	3	3	4	3,1	27,9
Krupobití	8	0	2	2	2	3	1	4	1,7	13,6
Náledí a ledovka	9	2	3	2	2	2	5	3	2,5	22,5
Námraza	9	2	3	1	2	3	5	3	2,3	20,7
Extrémní dlouhodobé sucho	6	1	7	7	3	3	5	5	4,5	27
Půdní eroze a jiné agrogenní události	7	0	1	5	2	2	5	2	2,2	15,4

<b>NEBEZPEČÍ</b>	<b>F</b>	<b>K<sub>O1</sub></b>	<b>K<sub>O2</sub></b>	<b>K<sub>ŽP</sub></b>	<b>K<sub>E</sub></b>	<b>K<sub>S1</sub></b>	<b>K<sub>S2</sub></b>	<b>K<sub>S3</sub></b>	<b>N</b>	<b>R</b>
Extrémní vítr	8	1	4	7	2	3	2	4	3,4	27,2
Tornádo	6	2	7	3	4	3	1	5	3,8	22,8
Výskyt extrémně nízké teploty	7	1	3	3	2	3	3	3	2,4	16,8
Výskyt extrémně vysoké teploty	8	1	3	3	2	3	4	2	2,4	19,2
Mlhy	10	1	2	0	2	3	3	1	1,5	15
Požár v přírodě	10	1	3	7	3	3	3	2	3,3	33
Epidemie – hromadné nákazy osob	7	10	7	0	4	3	8	5	5,3	37,1
Epizootie – hromadné nákazy zvířat	6	1	1	3	4	1	7	4	2,7	16,2
Epifytie – hromadné nákazy polních kultur	5	0	0	3	3	0	6	1	1,7	8,5
Únik nebezpečné chemické látky při přepravě	6	1	4	3	3	2	2	2	2,6	15,6
Únik biologických agens a toxinů při přepravě	5	1	3	2	2	2	2	2	2	10
Únik radioaktivní látky při přepravě	4	1	3	3	2	2	2	2	2,2	8,8
Závažná nehoda v silniční dopravě	8	5	3	2	4	1	2	1	3	24
Závažná nehoda v letecké dopravě	5	7	6	3	5	1	2	2	4,5	22,5
Závažná nehoda v drážní dopravě	6	7	6	2	5	1	2	1	4,3	25,8
Narušení dodávek tepla velkého rozsahu	6	1	5	0	4	3	5	4	2,8	16,8
Narušení dodávek plynu velkého rozsahu	6	1	5	0	4	3	5	5	2,9	17,4
Narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu	6	6	7	0	8	3	5	8	5,3	31,8
Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu	6	1	7	1	5	3	5	5	2,9	17,4
Zvláštní povodeň	6	8	7	8	5	3	5	5	6,5	39

[zdroj: vlastní zpracování]

**Tabulka č. 22, legenda k tabulce č. 21**

Legenda	
Rizika přijatelná	0-9,9
Rizika podmíněčně přijatelná	10-29,9
Rizika nepřijatelná	30<

[zdroj: vlastní zpracování]

#### *Rizika přijatelná*

Pro přijatelná rizika není předpokládáno přijímání mimořádných opatření. Většinou se jedná o situace, které se dají zvládnout při normálním režimu složek integrovaného záchranného systému a příslušných správních úřadů.

#### *Rizika podmíněčně přijatelná*

Tato kategorie již spadá do oblasti, kde je potřeba příprava na řešení mimořádných událostí a zahrnuje především havarijní plánování a přípravu typových činností složek integrovaného záchranného systému. Rizika vyžadují přijímání opatření vedoucích k jejich eliminaci

#### *Rizika nepřijatelná*

Tyto opatření spadají do oblasti přípravy na řešení krizových situací a zahrnují především krizové plánování. Je nutné je dát na všech stupních veřejné správy na nejvyšší prioritu.

### **4.3 Výsledek**

Z tabulky vychází, že na území obce s rozšířenou působností Soběslav se můžeme setkat se 3 riziky s přijatelnou mírou rizika, 21 riziky s podmíněčně přijatelnou mírou rizika a 6 riziky s mírou nepřijatelnou. Mezi tato rizika patří – zvláštní povodeň, narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu, požár v přírodě, epidemie, přívalová povodeň a přirozená povodeň. K těmto rizikům budou v následující kapitole navržena opatření, které mohou zmírnit následky.

## 4.4 Navrhovaná opatření ke snížení rizik

### Přirozená povodeň

Prvním z nepřijatelných rizik je přirozená povodeň, která dosáhla míry rizika 42b. Mezi opatření proti tomuto typu povodní můžeme zahrnout:

- Povodňové mapování a analýza – identifikace oblastí náchylných k povodním a hodnocení povodňového rizika
- Povodňové zdi a hráze – v Soběslavi vystavěny od roku 2013
- Povodňové nádrže – vybudování nádrží na vodní toky umožní akumulaci vody během období sníženého povodňového rizika a následně její uvolnění při povodních
- Monitorování a varovné systémy – efektivní monitorování vodních toků a včasné varování veřejnosti jsou důležité pro umožnění preventivních opatření před blížícími se povodněmi
- Koordinace a spolupráce – efektivní komunikace mezi místními úřady, organizacemi a obyvatelstvem je klíčová pro úspěšné předcházení a řízení přirozených povodní

Zejména je důležité si uvědomit, že žádné z těchto opatření nemusí být stoprocentně účinné, a povodně lze ovlivnit jen částečně.

### Přivalová povodeň

Jako další typ nepřijatelného rizika pro území obce Soběslav je dle výsledků přivalová povodeň. Z tabulky můžeme vidět, že míra rizika je 30 b. Jak již bylo zmíněno výše, město Soběslav bylo tímto typem povodní zasaženo již několikrát, nejvíce však v roce 2002 a 2006. Navrhnutá opatření jsou téměř totožná jako opatření proti přivalové povodni.

- Sledování a varování – efektivní sledování meteorologických podmínek a pravidelné vydávání včasných varování o možných přívalových deštích a povodních je klíčové pro ochranu obyvatelstva
- Povodňové mapování – identifikace oblastí s vysokým rizikem přívalových povodní a vytvoření povodňových map umožňuje včasné přijímání preventivních opatření
- Příprava evakuačních plánů – vypracování evakuačních plánů a trénink evakuace pomáhá lidem v ohrožených oblastech rychle a bezpečně opustit nebezpečnou oblast
- Zlepšení odtoků vody – čištění a údržba vodních toků, kanálů a stoků pomáhá zlepšit odtok vody a minimalizovat riziko záplav
- Koordinace a spolupráce – efektivní komunikace mezi místními úřady, organizacemi a obyvatelstvem je klíčová pro úspěšné předcházení a řízení přívalových povodní

## **Epidemie**

Dalším rizikem pro vybranou obec je epidemie, která má 37,1 bodů. Nejlepším příkladem na porovnání je stále probíhající epidemie COVID-19, která zasáhla v podstatě celý svět na začátku roku 2020. navrhnutá opatření proti epidemii:

- Ochrana hygieny – pravidelné mytí rukou, správné zacházení s potravinami, dezinfekce povrchů a hygienické opatření jsou klíčové pro snížení šíření nákazy
- Očkování – očkování může poskytnout ochranu proti mnoha infekčním chorobám a snížit výskyt a šíření epidemie
- Izolace a karanténa – izolace nemocných a karanténa osob, které byly vystaveny infekci může zabránit dalšímu šíření nemoci
- Kontaktování a sledování – identifikace a sledování osob, které mohly být vystaveny infekci
- Veřejné informování – poskytování aktuálních informací o epidemii, opatření prevence a doporučení pro veřejnost

- Evidování nakažených – sčítání a evidování počtu nakažených nám ukáže jak moc je epidemie závažná

### **Požár v přírodě**

Požáry v přírodě jsou jedním z největších problémů, které zasahují oblasti po celé České republice. Z výsledku analýzy rizik se to potvrdilo, požáry v přírodě získali 33 bodů. Příčinami požárů je bezohlednost občanů a také dlouhodobé sucho. Opatření proti požárům v přírodě:

- Prevence – informování veřejnosti o rizicích požárů a významů prevence, včetně opatření jako je zakázání rozdělávání ohně v suchých obdobích, omezení používání hořlavých materiálů a cigaret, zákaz odpalování ohňostrojů ve vybraných oblastech.
- Dohled – pravidelný dohled v rizikových oblastech může pomoci identifikovat a rychleji reagovat na vznikající požáry
- Výcvik a osvěta – školení obyvatelstva, pracovníků lesa a dalších skupin v první pomoci a základech požární prevence
- Ochrana a omezování přístupu - vymezení oblastí s vysokým rizikem požárů a omezení veřejného přístupu během suchých období může snížit pravděpodobnost vzniku požárů

### **Narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu**

Mezi další nepřijatelná rizika patří narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu, toto riziko získalo 31,8 bodů. Mezi opatření patří:

- Pravidelná údržba a modernizace – pravidelná údržba energetické infrastruktury, včetně vysokonapěťových rozvodů, transformačních stanic a energetických zařízení může snížit riziko technických poruch
- Záložní zdroje – připravenost záložních zdrojů, jako jsou dieselové generátory nebo baterie, může zajistit pokračování dodávek elektřiny i během výpadku



- Ochrana proti útokům – zvýšená bezpečnost a ochrana energetické infrastruktury před útoky je klíčová pro minimalizaci rizika výpadku
- Plánování a cvičení – pravidelné plánování a cvičení pro řízení velkých výpadků energie může zlepšit schopnost rychle reagovat a obnovit dodávky
- Obnova a opravy – rychlá obnova po výpadku je důležitá pro minimalizaci škod a obnovení normálního provozu co nejdříve

### **Zvláštní povodeň**

Posledním nepřijatelným rizikem je zvláštní povodeň s 39 body. V Soběslavi hrozí protrhnutí Starého rybníka, proto by dle mého názoru byla důležitá pravidelná kontrola jeho hrází. Při protrhnutí je důležité danou oblast uzavřít, případně evakuovat osoby, které zde žijí. Další opatření jsou totožná s opatřeními proti přirozené a přívalové povodni, která jsou uvedena výše.

## Závěr

Hlavním cílem této práce byla identifikace rizik na území obce s rozšířenou působností Soběslav, dále tato rizika byla podrobena multikriteriální analýze a byla navržena opatření k jejich zmírnění.

Celá práce byla rozdělena na dvě části, a to teoretickou a praktickou. V teoretické části byli zmíněny základní pojmy, právní předpisy, popis havarijního plánování a samozřejmě detailní popsání provedení multikriteriální analýzy rizik. Praktická část se zabývá představením obce s rozšířenou působností Soběslav, které se zabývá základní charakteristikou, historií města, měkkými cíli, kriminalitou, dopravní infrastrukturou a povodněmi. Dále je v praktické části samotné provedení multikriteriální analýzy této obce. V závěru práce jsou navržena určitá opatření k zmírnění rizik.

Provedení multikriteriální analýzy rizik nám ukázalo, že na území obce s rozšířenou působností existují určitá rizika, která mohou mít značné dopady na chráněné zájmy v této oblasti. Z registru nebezpečí, který obsahuje celkem 72 nebezpečí bylo vybráno 30 nejrelevantnějších rizik a byla u nich provedena multikriteriální analýza, která nám vyzdvihla ty nejvíce nebezpečné u dalších 42 nebezpečí multikriteriální analýza provedena nebyla.

Po provedení analýzy rizik vyplývá, že na území obce je 6 rizik s nepřijatelnou mírou. Tyto rizika vyžadují okamžitá opatření, aby se minimalizovaly jejich dopady. Jedná se o zvláštní povodeň, narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu, požár v přírodě, epidemii, přívalovou povodeň a přirozenou povodeň. Vůbec nejvyšší riziko z tohoto výčtu nepřijatelných rizik přináší přirozená povodeň, která získala 42 bodů. Naopak nejmenší riziko je přívalová povodeň nebo narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu, které oba získali 30 bodů. Pro každé z těchto rizik byla navržena minimálně 4 relevantní opatření, která by mohla pomoci minimalizovat dopady. Každé z těchto opatření má své odůvodnění a okomentování, proč zrovna toto opatření je vhodné.

Na závěr mohu říct, že multikriteriální analýza je velmi důležitým nástrojem pro identifikaci a minimalizaci rizik v oblasti. Z výsledků této práce můžeme poznat, že existují konkrétní rizika (6), kterým by mělo být věnováno více pozornosti. Pro tyto konkrétní rizika ale existují i určitá opatření, která by měla být použita k minimalizaci těchto rizikových faktorů. Jak jsem již zmiňovala výše,

výsledek této práce může být užitečný pro orgány veřejné správy, které mají na starosti řízení rizik na území obce s rozšířenou působností Soběslav.

## Seznam použité literatury

### Monografie:

1. HRIVNÁK, Ján, Lenka BURDOVÁ a Lubomír POLÍVKA. *Metody a nástroje řízení krizových situací: Metody a nástroje řízení bezpečnosti-základní údaje*. 2009. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-304-8.
2. JAKUBCOVÁ, Mgr. Lenka a Dr. Ján ŠUGÁR CS.C. *Bezpečnost a krizové řízení*. 2013. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-400-7.
3. LINTNER, Petr. *Pohledy soběslavské: díl druhý*. Soběslav: Město Soběslav, 2010. ISBN 978-80-254-6932-3.
4. LOUFKOVÁ, Leona Ing. Mgr. *Analýza rizik*. Policejní akademie České republiky v Praze.
5. PROCHÁZKOVÁ, Dana. *Bezpečnost a krizové řízení*. Praha: Police history, 2006. ISBN 80-864-7735-5
6. TARČÁNI, Ondrej a kolektiv. *Teorie a praxe krizového řízení I*. 2015. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-435-9.
7. TARČÁNI, Ondrej a kolektiv. *Teorie a praxe krizového řízení II*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2011, 23-24. ISBN 978-80-7251-367-4.

### Zákonná úprava:

8. ČESKO. *Ústavní zákon č. 110/1998 Sb. Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky: Čl. 2, odst. 1* [online]. [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: [https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110?text=\(1\)%20Je-li](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110?text=(1)%20Je-li)
9. ČESKO. *Ústavní zákon č.110/1998 Sb., Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky: Čl. 2, odst. 1* [online]. [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110?text=situace>

10. ČESKO. *Zákon č. 350/2011 Sb., Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon): §1 předmět úpravy* [online]. [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-350?text=§1>.
11. *Krizové zákony: Zákon č. 240/2000 Sb. Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)*. In: . Ostrava-Hrabůvka: Sagit, 2019, číslo 1300, s. 5. §1, odst. 1.
12. *Krizové zákony: zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)*. In: . Ostrava-Hrabůvka: Sagit a.s., 2019, §15 odstavec 3, číslo 1300.
13. *Krizové zákony: zákon č. 240/2000 Sb., Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)*. In: . Ostrava-Hrabůvka: Sagit a.s., 2019, číslo 1300, s. 5. §2 odst. a).
14. *Krizové zákony: zákon č. 240/2000 Sb., Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)*. In: . Ostrava-Hrabůvka: Sagit a.s., 2019, číslo 1300, s. 5. §2 odst. b).
15. *Krizové zákony: Zákon č.239/2000 Sb., Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů*. In: . Ostrava-Hrabůvka: Sagit, 2019, číslo 1300, s. 5. §2, odst. b).
16. Vlastní poznámky z přednášek předmětu Analýza rizik

#### Webové stránky a elektrické zdroje:

17. *Demografická ročenka měst* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/142757704/13006621458.pdf/28b0616d-46c7-4097-a62a-2c2d64dd9ba5?version=1.1>
18. *Dopravní nehody v ČR* [online]. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://nehody.cdv.cz/statistics.php>

19. *Havarijní plánování* [online]. [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/krizove-rizeni-a-cnp-havarijni-planovani-havarijni-planovani.aspx>
20. *Kino Soběslav: Základní informace* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <http://www.kinosobeslav.cz/klient-119/kino-36/stranka-337>
21. *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030* [online]. [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: [https://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/Koncepce-ochrany-obyvatelstva-2020-2030\\_1\\_.pdf](https://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/Koncepce-ochrany-obyvatelstva-2020-2030_1_.pdf)
22. *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2025 s výhledem do roku 2030* [online]. [cit. 2023-07-01]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepce-oob-2025-2030-pdf.aspx>
23. *Krizový plán* [online]. [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/krizove-rizeni-a-cnp-krizove-planovani-krizove-planovani.aspx>
24. *Kulturní dům Národ Soběslav* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.infocesko.cz/content/pisecko-strakonice-taborsko-kultura-kulturni-zarizeni-kulturni-dum-narod-sobeslav.aspx>
25. *Mapa kriminality. cz - data* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.mapakriminality.cz/data/>
26. MĚÚ SOBĚSLAV, odbor životního prostředí. *Povodňový plán města Soběslav* [online]. 2003. [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.musobeslav.cz/urad/dokumenty/povodnove-plany/>
27. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz>
28. Multikriteriální analýza rizik obce Soběslav – materiály poskytnuty od MÚ Soběslav
29. *Nebezpečné látky* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/nebezpecne-latky.aspx?q=Y2hudW09NQ%3d%3d>
30. *Ochrana obyvatel a krizové řízení* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 2021 [cit. 2023-02-12]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz>

31. PAULUS, František Mgr. et Mgr., plk. Ing. Antonín KRÖMER, kpt. Mgr. Jan PETR a plk. Ing. Jaroslav ČERNÝ. *Analýza hrozeb pro Českou republiku* [online]. Praha, 2015 [cit. 2023-02-24]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/analyza-hrozeb-zprava-pdf.aspx>.
32. *Poliklinika Soběslav* [online]. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.ceskapoliklinika.cz/poliklinika-sobeslav>
33. *Povodňové plány* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.musobeslav.cz/urad/dokumenty/povodnove-plany/>
34. *Povodňový plán města Soběslav* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: [https://www.musobeslav.cz/modules/file\\_storage/download.php?file=647d569c%7C707&inline=1](https://www.musobeslav.cz/modules/file_storage/download.php?file=647d569c%7C707&inline=1)
35. *Prevence kriminality a osvěta* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.musobeslav.cz/mesto/mestska-policie/prevence-kriminality/>
36. *Program rozvoje města: Dopravní infrastruktura* [online]. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.musobeslav.cz/urad/dokumenty/program-rozvoje-mesta/>
37. *Protipovodňová opatření* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.musobeslav.cz/mesto/projekty-mesta/dokoncene-projekty/pred-rokem-2019/protipovodnova-opatreni-1120cs.html>
38. *Provedení analýzy rizik* [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepcni-materialy-priloha-1-pdf.aspx>
39. *Soběslav* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Soběslav>
40. *Soběslav, stav obyvatel - statistika* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://regiony.kurzy.cz/sobeslav/stats/>
41. *Strategické a koncepční materiály* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/strategicke-a-koncepcni-materialy.aspx>
42. *Strategické a koncepční materiály: Provedení analýzy rizik* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/strategicke-a-koncepcni-materialy.aspx>
43. *Terminologický slovník - Analýza rizik* [online]. [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>

44. *Terminologický slovník - Opatření* [online]. [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>
45. *Terminologický slovník - riziko* [online]. [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>
46. *Terminologický slovník - riziko* [online]. [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>
47. *TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK POJMŮ Z OBLASTI KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ, OCHRANY OBYVATELSTVA, ENVIRONMENTÁLNÍ BEZPEČNOSTI A PLÁNOVÁNÍ OBRANY STÁTU* [online]. Praha: Ministerstvo České republiky, 2016 [cit. 2023-01-27]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>
48. *TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK POJMŮ Z OBLASTI KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ, OCHRANY OBYVATELSTVA, ENVIRONMENTÁLNÍ BEZPEČNOSTI A PLÁNOVÁNÍ OBRANY STÁTU* [online]. Praha: Ministerstvo České republiky, 2016 [cit. 2023-01-27]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>
49. *TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK POJMŮ Z OBLASTI KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ, OCHRANY OBYVATELSTVA, ENVIRONMENTÁLNÍ BEZPEČNOSTI A PLÁNOVÁNÍ OBRANY STÁTU* [online]. Praha: Ministerstvo České republiky, 2016 [cit. 2023-01-27]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>
50. *Úřední věstník Evropské unie: NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008* [online]. 2008. [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/37012/41392/494536/priloha008.pdf>



## Seznam zdrojů obrázků

1. *Index kriminality Soběslav: obrázek č. 2* [online]. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.mapakriminality.cz>
2. *Mapa Soběslavi: obrázek č. 1* [online]. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.google.com/maps/@49.296045,17.390038,15z?hl=cs-CZ>
3. *Povodně v Soběslavi 2002: obrázek č. 3* [online]. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: [https://taborsky.denik.cz/zpravy\\_region/prvni-povodni-je-dvanact-let-do-zapomneni-lidi-ale-nezapadla-20140814.html](https://taborsky.denik.cz/zpravy_region/prvni-povodni-je-dvanact-let-do-zapomneni-lidi-ale-nezapadla-20140814.html)
4. *Povodně v Soběslavi 2006: obrázek č. 4* [online]. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://pirati.sobeslav.cz/proc-bychom-se-netopili-2018/>

