

# **Analýza informace určené veřejnosti v havarijní zóně plánování**

Kristýna Vašíková

---

Bakalářská práce  
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení  
Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2023/2024

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Kristýna Vašíková**  
Osobní číslo: **L21528**  
Studijní program: **B1032A020002 Ochrana obyvatelstva**  
Forma studia: **Kombinovaná**  
Téma práce: **Analýza informace určené veřejnosti v zóně havarijního plánování**

## Zásady pro vypracování

1. Zpracujte průzkum literárních parametrů a zpracujte teoretické a metodické poznatky z dané oblasti.
2. Analyzujte a vyhodnotte informace určené veřejnosti ve vybrané zóně havarijního plánování.
3. Navrhněte a formulujte doporučení pro zlepšení informovanosti veřejnosti.

Seznam doporučené literatury:

1. ČESKO. *Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon. Zákony pro lidi* [online]. AION CS, 2010-2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-263>.
  2. ČESKO. *Vyhláška č. 227/2015 Sb., o náležitostech bezpečnostní dokumentace a rozsahu informací poskytovaných zpracovateli posudku. Zákony pro lidi* [online]. AION CS, 2015-2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-227/zneni-20230823>.
  3. STAHL, Dana. *Health and Safety in Emergency Management and Response*. John Wiley, 2021. ISBN 9781119561026.
- Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Robert Pekaj**  
Ústav krizového řízení

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

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

L.S.

---

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

---

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

V Uherském Hradišti dne 4. prosince 2023 \_\_\_\_\_

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

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

### Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 3/5/2024

Jméno a příjmení studenta: Kristýna Vašíková

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se zabývá informacemi určenými veřejnosti v zóně havarijního plánování Jaderné elektrárny Dukovany. Práce se skládá ze dvou částí, a to teoretické a praktické. V teoretické části je popsána struktura havarijních plánů jak vnějšího, tak vnitřního, legislativa, metodické poznatky komunikace s veřejností. V praktické části je představena Jaderná elektrárna Dukovany a její okolí a vytvoření dotazníkového šetření, které bylo zaměřeno na osoby žijící v zóně havarijního plánování elektrárny, následně je provedena analýza získaných informací. V poslední části jsou navržena doporučení na zlepšení poskytování informací.

Klíčová slova: Zóna havarijního plánování, nebezpečné chemické látky, Jaderná elektrárna Dukovany, informace.

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis deals with public information within the emergency planning zone of the Dukovany Nuclear Power Plant. The thesis is divided into two parts: theoretical and practical. The theoretical part describes the structure of emergency plans, both external and internal, legislation, methodological insights into public communication. In the practical part, the Dukovany Nuclear Power Plant and its surroundings are introduced, along with the creation of a questionnaire survey intended for individuals living in the plant's emergency planning zone. Subsequently, an analysis of the obtained information is conducted. In the final section, recommendations for improving information provision are proposed.

Keywords: Emergency Planning Zone, Chemical Substances, Dukovany nuclear power plant, Information.

Touto cestou bych ráda vyjádřila poděkování mému vedoucímu bakalářské práce Ing. Robertovi Pekajovi za pomoc a dohled při zpracovávání práce. Velké díky věnuji i mému kolegovi Mgr. Radkovi Tomanovi za pomoc při gramatické kontrole bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala mému partnerovi za podporu a pochopení při studiu.

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

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 POJMY HAVARIJNÍHO PLÁNOVÁNÍ</b> .....	<b>12</b>
<b>2 LEGISLATIVA</b> .....	<b>15</b>
2.1 ZAHRANIČNÍ LEGISLATIVA (EVROPSKÁ UNIE).....	15
2.1.1 SEVESO I, II, III.....	15
2.2 ČESKÁ LEGISLATIVA .....	16
2.2.1 Zákon o chemických látkách a směsích .....	16
2.2.2 Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo směsmi .....	17
2.2.3 Atomový zákon .....	17
2.2.4 Zákon o integrovaném záchranném systému .....	17
2.2.5 Vyhlášky .....	18
<b>3 HAVARIJNÍ PLÁNOVÁNÍ</b> .....	<b>19</b>
3.1 ZÓNA HAVARIJNÍHO PLÁNOVÁNÍ .....	20
3.2 HAVARIJNÍ PLÁN KRAJE.....	20
3.3 VNĚJŠÍ HAVARIJNÍ PLÁN .....	21
3.4 VNITŘNÍ HAVARIJNÍ PLÁN.....	24
3.5 SLOŽKY INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU .....	26
3.5.1 Hasičský záchranný sbor.....	26
3.5.2 Policie České republiky.....	27
3.5.3 Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby .....	27
3.5.4 Armáda České republiky .....	28
<b>4 KOMUNIKACE S VEŘEJNOSTÍ V ZÓNĚ HAVARIJNÍHO PLÁNOVÁNÍ</b> .....	<b>30</b>
4.1 METODIKA PRO INFORMOVÁNÍ VEŘEJNOSTI O RIZICÍCH.....	30
4.1.1 Listinná informace pro veřejnost .....	31
4.1.2 Elektronická informace pro veřejnost .....	31
4.2 PUBLIC RELATIONS .....	32
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>33</b>
<b>5 JADERNÁ ELEKTRÁRNA DUKOVANY</b> .....	<b>34</b>
5.1 CHEMICKÉ LÁTKY V JE DUKOVANY .....	35
5.1.1 Uran.....	35
5.1.2 Ionexová pryskyřice .....	36
5.2 ZÓNA HAVARIJNÍHO PLÁNOVÁNÍ JADERNÉ ELEKTRÁRNY DUKOVANY .....	37
5.3 ELEKTRONICKÉ INFORMACE URČENÉ VEŘEJNOSTI OD JE DUKOVANY .....	38
<b>6 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ</b> .....	<b>41</b>

6.1	VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ .....	41
<b>7</b>	<b>VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ A NAVRHY KE ZLEPŠENÍ .....</b>	<b>58</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>60</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>61</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>65</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>66</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>67</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>68</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>69</b>



## ÚVOD

Jaderné elektrárny představují významnou součást energetické infrastruktury, avšak jejich provoz a existence přináší i určitá rizika a výzvy, zejména v oblasti bezpečnosti a ochrany obyvatelstva. Jedním z klíčových aspektů ochrany obyvatelstva je připravenost a informovanost veřejnosti v případě havarijních situací. Tato práce se zaměřuje na analýzu informací určených veřejnosti v zóně havarijního plánování s konkrétním důrazem na Jadernou elektrárnu Dukovany.

Jaderná elektrárna Dukovany, nacházející se v České republice, představuje jednu z klíčových energetických infrastruktur v zemi. Díky svému významu a potenciálním rizikům je nezbytné věnovat pozornost z hlediska ochrany obyvatelstva, zejména v oblasti připravenosti a poskytování informací v případě havarijních situací.

V průběhu historie lidstva došlo ve světě k případům, kdy nastala jaderná událost, mezi ty, které se nás nejvíce dotkly, patří jaderné elektrárny Černobyl a Fukušima. Poté, co tyto tragédie nastaly, tak si vyžádaly mnoho životů a mnozí lidé byli zraněni či ozáření radiací, což ovlivnilo jejich životy na dlouhou dobu. Většina těchto událostí nemusela nastat, stačilo jim předejít pomocí odpovídající legislativy, vhodných školení, preventivních opatření, a především efektivní komunikací. Základem lidské existence je komunikace, která dokáže řešit problémy a zachraňovat životy. Efektivní komunikace má klíčový význam i v oblasti prevence, zejména pokud mluvíme o komunikaci s veřejností v zóně havarijního plánování. Tato forma komunikace umožňuje sdělit důležité informace o činnosti společnosti, poskytnout zásady pro správné chování v případě havárie a informovat obyvatelstvo o varovných systémech.

Bakalářská práce se skládá z teoretické a praktické části.

V teoretické části nejprve představím základní pojmy, které se vztahují k havarijnímu plánování a následně budu pojednávat o legislativě, která souvisí s problematikou řešenou v bakalářské práci. V poslední části představím a popíšu komunikaci s veřejností.

Jako úvod pro praktickou část, představím Jadernou elektrárnu Dukovany.

Jako poslední bude provedena analýza informování veřejnosti v zóně havarijního plánování, tuto analýzu budu provádět prostřednictvím dotazníkového šetření a výsledky této analýzy přispějí k lepšímu porozumění efektivitě informačních procesů v zóně havarijního plánování elektrárny Dukovany a mohou posloužit jako podklad pro formulaci doporučení pro zlepšení

a optimalizaci poskytování informací v této klíčové oblasti ochrany obyvatelstva. Cílem práce je provést analýzu informací určených veřejnosti v zóně havarijního plánování a z výsledného šetření formulovat návrhy na zlepšení aktuální situace v probírané problematice.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 POJMY HAVARIJNÍHO PLÁNOVÁNÍ

První kapitola se zabývá pojmy, které jsou důležitou součástí mé bakalářské práce. Budu zde uvádět pojmy, které se týkají havarijního plánování, ale také pojmy, které jsou nedílnou součástí integrovaného záchranného systému.

### **Mimořádná událost**

Vymezení mimořádné události je upraveno zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému. Tento právní předpis definuje mimořádnou událost jako škodlivé dění způsobené lidskou aktivitou, přírodními silami nebo haváriemi, které ohrožují životy, zdraví, majetek a životní prostředí a vyžadují okamžitou intervenci záchranných a likvidačních složek. (Česko,2000)

### **Zóna havarijního plánování**

Zóna havarijního plánování se definuje jako oblast okolo konkrétního objektu nebo zařízení, kde krajský úřad, jehož působnost zahrnuje dané území, uplatňuje požadavky a opatření týkající se havarijního plánování. Tato opatření jsou stanovena ve formě vnějšího havarijního plánu. (Ministerstvo vnitra České republiky,2023)

### **Závažná havárie**

Závažná havárie je definována jako mimořádná událost, která je částečně nebo zcela nekontrolovatelná, časově a prostorově omezená. Taková událost může zahrnovat vážný únik nebezpečných látek, požár nebo výbuch, které vznikly v souvislosti s provozem určitého objektu. Tyto události představují vážné ohrožení pro lidské životy, zdraví, životní prostředí a majetek a mohou zahrnovat jednu nebo více nebezpečných látek. (Hasičský záchranný sbor České republiky,2023 a)

### **Radiační mimořádná událost**

Pojem radiační mimořádná událost nalezneme v atomovém zákoně č. 263/2016 Sb. Radiace je potenciálně nebezpečná forma energie, která může mít vážné důsledky pro lidské zdraví a životní prostředí. Radiační mimořádná událost je situace, ve které došlo k úniku nebo uvolnění radioaktivních látek do životního prostředí v takovém množství, že překračuje normální úroveň a ohrožuje bezpečnost a zdraví obyvatelstva. (Česko,2016 b)

Mezi možné příčiny radiačních mimořádných událostí patří havárie jaderných elektráren, průmyslové nehody ve zpracování radioaktivních materiálů, úmyslné či nehodné uvolnění

radioaktivních látek (např. teroristické útoky) nebo přirozené katastrofy, jako jsou zemětřesení, povodně nebo hurikány. (Česko,2016 b)

Důsledky radiačních mimořádných událostí mohou zahrnovat akutní ozáření osob, kontaminaci potravin a vody, ztrátu života a majetku, evakuaci obyvatelstva a dlouhodobé zdravotní následky. Proto je mimořádně důležité mít v případě takových událostí připravený a koordinovaný záchranný plán a systém, který umožní rychlou reakci a minimalizaci škod. (Česko,2016 b)

### **Domino efekt**

Domino efekt je koncept, který popisuje situaci, kdy jedna událost nebo akce může vyvolat sérii dalších událostí nebo akcí, často s narůstající intenzitou nebo rozsahem. Tento termín je často používán v kontextu rizikových situací, jako jsou havárie průmyslových zařízení, přírodní katastrofy nebo finanční krize. (Česko,2015 a)

V kontextu legislativy o prevenci závažných havárií, jako je zmíněný zákon č. 224/2015 Sb., domino efekt může mít vážné důsledky. Blízkost zařízení, objektů nebo skupiny objektů a umístění nebezpečných látek může vytvořit situaci, kde selhání jednoho prvku může vyvolat řetězovou reakci, která dále zvyšuje riziko havárie nebo škod. (Česko,2015 a)

V rámci bezpečnostních opatření je důležité identifikovat potenciální rizikové faktory a snižovat pravděpodobnost vzniku domino efektu pomocí preventivních opatření, jako je správné plánování, bezpečnostní audit, technická opatření a správná školení zaměstnanců. Tím lze minimalizovat rizika vzniku závažných havárií a jejich následků. (Česko,2015 a)

### **Komunikace**

Pojem komunikace je velmi široký pojem. Vždy záleží, ke kterému určitému tématu tento pojem chceme použít. V mé bakalářské práci bude pojem komunikace brán jako proces přenosu informace mezi lidmi. (Stahl, Dana, 2021)

### **Informace**

Termín "informace" má mnoho významů a používá se v různých kontextech. Nejzákladnější definice pojmu informace zahrnuje jakýkoli údaj či zprávu týkající se událostí či situací ve skutečném světě. (Stahl, Dana, 2021)

### **Varování obyvatelstva**

Varování představuje opatření zaměřené na ochranu obyvatelstva. Nejčastějším a nejznámějším typem varování je tzv. "Všeobecná výstraha", která je legislativně upravena ve vyhlášce MV č. 380/2002 Sb. Tento typ výstrahy je signalizován zvukem s kolísavým tónem trvajícím 140 vteřin. (Hasičský záchranný sbor České republiky,2023 c)

### **Tísňové informace**

Tento termín rozšiřuje informaci o varovném signálu a zahrnuje také organizační, technická a provozní opatření zaměřená na ochranu života, zdraví a majetku. (Stahl, Dana, 2021)

### **Verbální informace**

Zde se jedná o slovní sdělení po varovném signálu. Například: Zkouška sirén, Všeobecná výstraha, Nebezpečí zátopové vlny, Chemická havárie, Radiační havárie, Požární poplach, konec poplachu. (Hasičský záchranný sbor České republiky,2023 b)

## 2 LEGISLATIVA

V dnešní době, která se stále vyvíjí a posouvá dopředu, je potřeba, aby zde platily a občané byly seznámeny se zákony, které je třeba dodržovat a stále vylepšovat. Česká republika společně s Evropskou unií se stále více a podrobněji pokouší zaměřit na prevenci a bezpečnost v ochraně obyvatelstva s tím i v havarijním plánování.

### 2.1 Zahraniční legislativa (Evropská unie)

Nejdůležitější změna přišla se známou havárií, která se stala ve švýcarské firmě, která ale sídlila v Itálii, ve městě Seveso. Tato havárie v Sevesu se odehrála 10.7.1976. Jednalo se zde o únik plynu s dioxinem. Výsledkem havárie byla porucha chemického reaktoru, někdy se této události přezdívá „Chemická Hirošima“. Havárie byla rychle odstraněna, ale zamlčena vedením firmy. Teprve až po 14 dnech od vzniku havárie, probíhala evakuace 4 km od továrny. Následkem havárie byla uhynulá zvířata, výskyt skvrn na pokožce u lidí. Onemocnělo nad 2 000 lidí, 220 000 lidí bylo pod dohledem lékařů a v jejich následné péči. Zamořeno bylo území o velikosti 1,89 tisíc ha a více než 80 000 zvířat muselo být usmrceno a kvůli kontaminaci musela být vyloučena z konzumace. 5 let po havárii byl prostor střežený armádou, střežení prováděli i pracovníci v ochranných oděvech. (Čapoun, Tomáš, Jana Krykorková, Otakar J. Mika, Ladislava Navrátilová a Iason Urban, 2009)

#### 2.1.1 SEVESO I, II, III

Jako důsledek velmi vážné havárie, která se odehrála v Sevesu, byly přijaty právní předpisy o prevenci a kontrole těchto nehod.

Jako první byla představena směrnice Rady 82/501/EHS – SEVESO I, která se zabývala problematikou závažných havárií s přítomností nebezpečných chemických látek. Tato směrnice se soustředila na ochranu obyvatelstva. V této první směrnici bylo nalezeno pár chyb, které bylo potřeba opravit. Jedna tato chyba se týkala toho, že směrnice nemyslela na ochranu životního prostředí. (Oborový portál prevence závažných havárií, 2023)

Později musela být směrnice změněna kvůli zkušenosti získané z pozdějších havárií, které jsou známé jako Bhópál, Toulouse a Enschede, tyto nehody vedly k vytvoření Seveso-II směrnice 96/82/ES. Směrnice SEVESO II již zahrnovala ochranu životního prostředí. Díky novým poznatkům byla dle právních předpisů Unie vytvořena klasifikace, výroba chemických látek a jejich skladování. Následně se zde zvýšil požadavek na vytváření

havarijních plánů. Důraz se kladl i na práva občanů a přístup k informacím. (Oborový portál prevence závažných havárií,2023)

Dne 4. července 2012 byla schválena směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU, známá jako Seveso III, která se zabývá kontrolou rizika závažných havárií spojených s přítomností nebezpečných látek. Tato směrnice nabyla platnosti od 1. června 2015. Současně byla zrušena předchozí směrnice Rady 96/82/ES. Směrnice Seveso III představovala nejnovější normativní rámec v této oblasti a byla vydána zejména kvůli zavedení nových pravidel pro klasifikaci, označování a balení látek a směsí. (Sluka, Vilém,2013)

Směrnice Seveso III se vztahuje na průmyslové zařízení, kde se skladují nebo využívají ve velkém množství nebezpečné látky. Jedná se zhruba o 12 000 zařízení v Evropské unii, mluvíme především o chemickém a petrochemickém průmyslu, velkoobchodě a skladování paliv (i LPG, LNG). Cílem je kontrola nebezpečí závažných havárií, přesněji tam, kde se nachází nebezpečné látky a chemické látky. Dále je kladen důraz na snížení rizik technologických havárií. Směrnice se stala vzorem pro různé právní předpisy v celém světě. (Sluka, Vilém,2013)

## **2.2 Česká legislativa**

Česká legislativa denně prochází častými novelizacemi, které se týkají problematiky prevence a bezpečnosti osob. Nedílnou součástí novelizace byla i problematika radiačních havárií a jaderná energetika. Havarijním plánováním, ochranou obyvatelstva a krizového řízení se zabývá množství zákonů, vyhlášek, nařízení a spousty dalších důležitých dokumentů, které jsou potřeba v této oblasti znát a ovládat je.

### **2.2.1 Zákon o chemických látkách a směsích**

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a směsích a o změně některých zákonů, přijatý dne 27. října 2011, stanovuje rámec pro činnost fyzických i právnických osob podnikajících v oblasti výroby, klasifikace, testování nebezpečných vlastností, balení, označování, uvádění na trh, používání, vývozu a dovozu chemických látek, směsí a předmětů obsahujících tyto látky. Zákon rovněž definuje správnou laboratorní praxi. Pojednává také o pravomocích správních orgánů v souvislosti s ochranou proti škodlivým účinkům těchto látek a směsí. Zákonu se také říká chemický zákon. (Česko,2011)



### **2.2.2 Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo směsmi**

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, tzv. Zákon o prevenci závažných havárií ze dne 12. srpna 2015.

Tento zákon stanovuje systém prevence závažných havárií pro objekty, ve kterých jsou umístěny nebezpečné látky. Cílem tohoto zákona je snížit pravděpodobnost hrozícího vzniku závažných havárií a omezit jejich následující následky, které se týkají životů a zdraví lidí, zvířat, životního prostředí a majetku v těchto objektech a jejich bezprostředního okolí. (Česko,2015 a)

### **2.2.3 Atomový zákon**

Zákon č.263/2016 Sb., atomový zákon. Atomový zákon také řeší proces schvalování výrobků v souvislosti s mírovým využíváním jaderné energie a ionizujícího záření. Řeší otázky spojené s přepravou radioaktivních a štěpných látek, radioaktivního odpadu a vyhořelého jaderného paliva. Dále stanovuje opatření pro monitorování radiační situace a zvládání mimořádných událostí spojených s radiačním nebezpečím. V rámci Atomového zákona jsou také stanoveny požadavky na prevenci šíření jaderných zbraní. (Česko, 2016 b)

### **2.2.4 Zákon o integrovaném záchranném systému**

Zákon č. 239/2000 Sb., známý jako Zákon o integrovaném záchranném systému a o úpravě některých dalších zákonů. (Česko,2000)

Zákon obsahuje:

- Složky IZS: Zákon detailně popisuje složky IZS, které zahrnují hasičský záchranný sbor, zdravotnickou záchrannou službu, policii České republiky, armádu České republiky, dobrovolné jednotky, správu a služby veřejného zdravotního pojištění a další organizace a subjekty, které jsou zapojeny do záchranných operací. (Česko,2000)
- Pravomoci a kompetence: Zákon definuje pravomoci a kompetence jednotlivých složek IZS v rámci přípravy na mimořádné události a během záchranných a likvidačních prací. Tento předpis určuje, jaké činnosti mohou jednotlivé složky

provádět a jakým způsobem spolupracují při řešení mimořádných událostí. (Česko,2000)

- Práva a povinnosti osob: Zákon upravuje práva a povinnosti jak právnických, tak i fyzických osob v souvislosti s přípravou na mimořádné události a průběhem záchranných a likvidačních prací. Stanovuje povinnosti občanů a organizací v oblasti prevence a reakce na mimořádné události. (Česko,2000)
- Ochrana obyvatelstva: Zákon se také zabývá ochranou obyvatelstva před a po dobu vyhlášení různých forem krizových stavů, jako jsou stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu a válečný stav. Poskytuje rámcové směrnice a opatření pro ochranu obyvatelstva v případě krizových situací. (Česko,2000)

### 2.2.5 Vyhlášky

Mezi vydané právní předpisy, týkající se uvedené problematiky, patří následující vyhlášky:

- Vyhláška č. 226/2015 Sb., která stanovuje zásady pro určení zóny havarijního plánování a postup při jejím určování, a rovněž obsahuje požadavky na obsah vnějšího havarijního plánu a jeho strukturu. Tato vyhláška se opírá o směrnice Evropské unie a stanovuje klíčové principy pro definici zóny havarijního plánování. Kromě toho detailně popisuje proces určení této zóny a následné požadavky na obsah a strukturu vnějšího havarijního plánu. (Česko, 2015 b)
- Vyhláška č. 228/2015 Sb., o rozsahu zpracování informace veřejnosti, hlášení o vzniku závažné havárie a konečné zprávy o vzniku a dopadech závažné havárie, ze dne 24. srpna 2015. Tato vyhláška se zabývá předpisy Evropské unie a stanovuje potřebné podmínky obsahu informací určených veřejnosti a způsoby poskytnutí zpracovaných informací. Dále určuje potřebné náležitosti obsahu hlášení o vzniklé závažné havárii a konečnou zprávu. (Česko,2015 d)

### 3 HAVARIJNÍ PLÁNOVÁNÍ

Plánování pro mimořádné události je klíčovou a nezbytnou součástí řízení ochrany obyvatelstva. Stejně jako u jiných typů plánování platí i pro havarijní plánování obdobné principy. Vytvoření funkčního plánu pro následnou reakci na mimořádnou událost, je hlavní cíl havarijního plánování. Havarijní plán obsahuje scénáře různých typů mimořádných událostí; přestože jsou tyto scénáře pouze vzorové situace, skutečné události budou mít každá své specifické rysy a průběh. (Smetana, Marek, Kratochvílová Danuše ml. a Kratochvílová Danuše, 2010)

Havarijní plán představuje klíčový dokument, který systematicky popisuje činnosti a opatření nutná k omezení nebo předcházení následků havárií či krizových situací. Tento plán se obvykle prezentuje formou dokumentu obsahujícího podrobné postupy, které mají být provedeny v případě vzniku havárie, a rovněž specifikuje jednotlivé kroky sloužící k minimalizaci dopadů vzniklých událostí. Havarijní plánování se často dělí na dva hlavní typy plánů: vnitřní a vnější. Vnitřní havarijní plán je vypracován pro krizové situace v rámci konkrétního objektu, zatímco vnější havarijní plán se zaměřuje na situace v okolí daného objektu. (Smetana, Marek, Kratochvílová Danuše ml. a Kratochvílová Danuše, 2010)

Nejprve je třeba vytvořit podrobnou analýzu rizik, která se zpracovává na území určitého objektu a poté se může sestavit přesný havarijní plán. Havarijní plán je právoplatný tehdy, až je zaveden do praxe. Po představení plánu a následném zavedení do možnosti používání, je třeba provést kontrolu, zda je plán funkční. Při této kontrole se stanoví, kdo bude tyto kontroly nadále provádět, jakým způsobem bude samostatná kontrola probíhat a jak se bude nakládat s výsledky kontrol v praxi. Aby byl havarijní plán plně funkční, tak je důležité neprovádět časté změny. Důležité je o těchto změnách informovat ostatní. Vždy se stane, že i při nejmenších změnách nikdy nelze úplně zamezit vzniku chyb a neúplností. Pokud je změn mnoho anebo se plán často mění, je třeba vytvořit plán nový. Při vytváření havarijního plánu je důležité stanovit lhůtu, která je uvedena v čase a způsobu, kdy je havarijní plán připraven k uvedení do platnosti. Jedná se tedy o důležité údaje, které uvádějí, od kdy a do kdy platí, v jakém časovém rozmezí a jakým způsobem bude probíhat aktualizace plánu. U havarijního plánu je také třeba určit jednotlivé autority a jejich zodpovědnosti upevnit pravomocemi. (Smetana, Marek, Kratochvílová Danuše ml. a Kratochvílová Danuše, 2010)

### 3.1 Zóna havarijního plánování

Zóna havarijního plánování je zpravidla zóna, kde jsou uplatňovány specifické požadavky na havarijní plánování. Tyto požadavky jsou definovány v zákoně č. 224/2015 Sb., který se zabývá prevencí závažných havárií způsobených určitými nebezpečnými chemickými látkami nebo směsmi. Pro objekty zařazené do kategorie B stanovuje tento zákon rozsah a charakter zóny havarijního plánování. (Česko, 2015 a)

Samotná zóna je stanovena podle vyhlášky č. 226/2015 Sb., o zásadách pro vymezení zóny havarijního plánování a postupu při jejím vymezení a o náležitostech obsahu vnějšího havarijního plánu a jeho struktury. Nejdůležitější roli zde hraje příslušný krajský úřad, ten na základě získaných podkladů od provozovatele, určuje zónu havarijního plánování. (Česko, 2015 b)

### 3.2 Havarijní plán kraje

Havarijní plán kraje je vypracován hasičským záchranným sborem příslušného kraje v souladu s ustanovením §25 Vyhlášky Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., která specifikuje některé detaily týkající se zabezpečení integrovaného záchranného systému. Tyto plány jsou určeny pro účely řešení mimořádných událostí, jež vyžadují vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu. Hasičský záchranný sbor ho zpracovává pro případ, kdy by bylo potřeba zvládnutí likvidačních a záchranných prací a v případě mimořádné události, kdy dochází k vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu. Havarijní plán kraje se skládá ze tří hlavních částí, těmito částmi je část informační, operativní a v té poslední části jsou vyjmenovány plány konkrétní činnosti. Informační část, kde je charakteristika kraje a jeho geografických, demografických, klimatických a hydrologických podmínek. (Česko, 2001)

V operativní části jsou stanoveny síly a prostředky pro provedení záchranných a likvidačních prací, které nejsou v poplachových plánech. V plánech konkrétních činností se nacházejí plány jako je třeba vyrozumění, traumatologický, varování a ukrytí obyvatelstva, evakuace a další, které stanovuje vyhláška 328/2001 Sb. Havarijní plán kraje obsahují i grafické dokumenty jako jsou mapy, grafy a schémata. (Smetana, Marek, Kratochvílová Danuše ml. a Kratochvílová Danuše, 2010)

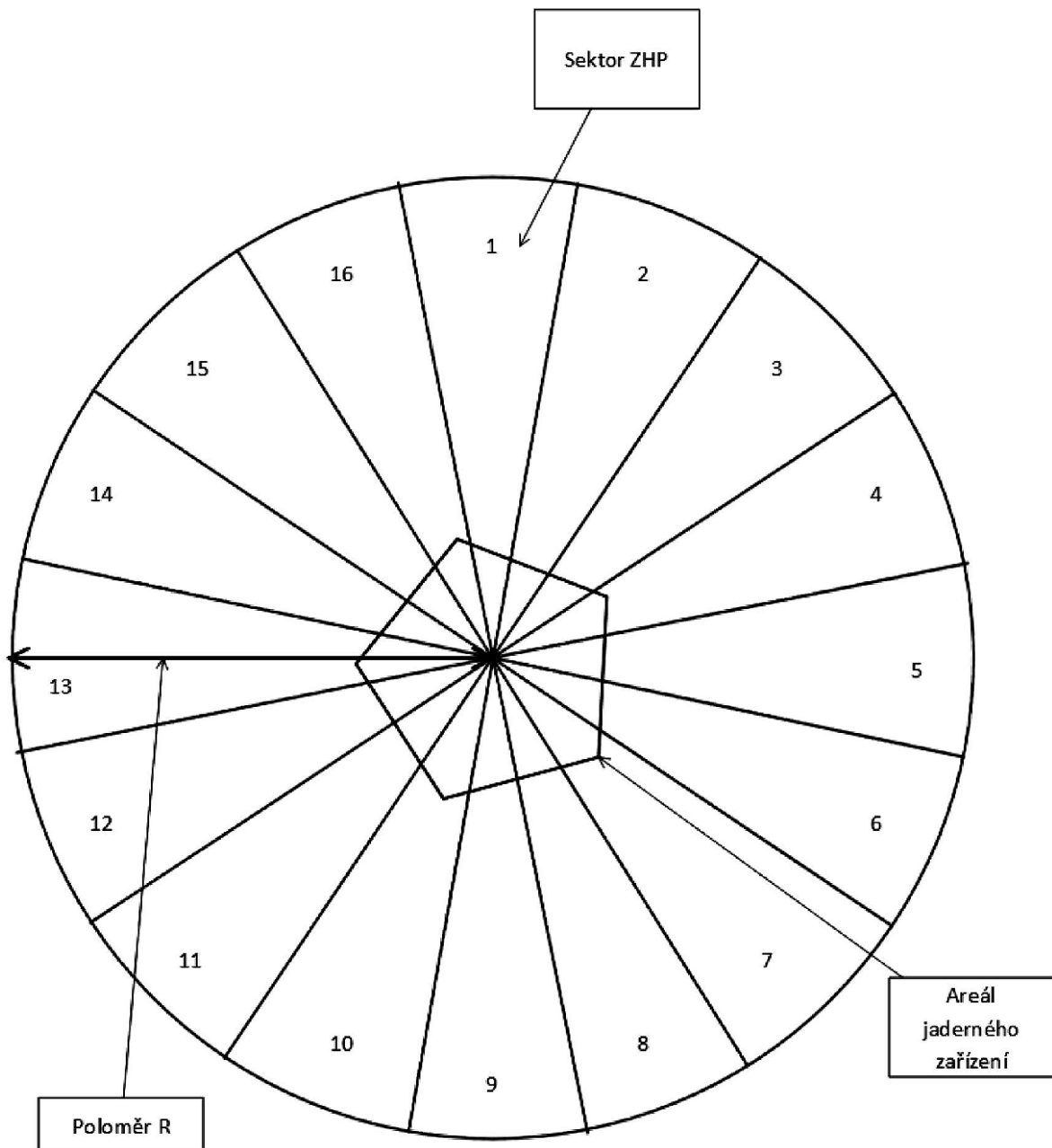
Pro vypracování havarijního plánu kraje získává Hasičský záchranný sbor kraje potřebné informace od oprávněných právnických osob a podnikajících fyzických osob, jakož i od příslušného správního a obecního úřadu, který má jurisdikci v daném kraji, a od jednotlivých

složek integrovaného záchranného systému. Tyto subjekty jsou povinny poskytovat Hasičskému záchrannému sboru kraje klíčové informace, které umožní správně identifikovat možná rizika spojená s jejich činností. Havarijní plán kraje je vypracován ve dvou verzích: jedna verze je začleněna do celkového krizového plánu kraje a druhá verze je archivována v operačním středisku kraje. Při tvorbě havarijního plánu kraje se provádí analýza rizik, která poskytuje přehled o potenciálních mimořádných událostech, včetně místa vzniku, pravděpodobnosti vzniku, ohrožení obyvatelstva, očekávaných škod a následků takových událostí. (Smetana, Marek, Kratochvílová Danuše ml. a Kratochvílová Danuše, 2010)

### 3.3 Vnější havarijní plán

Vnější havarijní plán je důležitým prvkem v dokumentaci IZS. Zpracovává se jednotlivými hasičskými záchrannými sbory krajů, vyhotovují jej ve dvou vydáních, kdy jedno vyhotovení se ukládá jako jedna ze součástí krizového plánu kraje a druhé vydání zůstává uloženo na operačním a informačním středisku hasičského záchranného sboru kraje. Využívá se k řešení nečekaných a nebezpečných mimořádných událostí, které si vyžadají vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu. Vyhotovuje se pro jaderné elektrárny a pracoviště 4. kategorie. Je nepostradatelný i u podniků, které pracují a nakládají s nebezpečnými chemickými látkami a dalšími přípravky, které jsou vedeny podle zvláštního předpisu, kdy únik těchto látek by měl závažný dopad na zdraví a životy osob a dále dopad na životní prostředí. (Smetana, Marek, Kratochvílová Danuše ml. a Kratochvílová Danuše, 2010)

Pro vytvoření havarijního plánu se dále používá vymezení zóny havarijního plánování na rozdělené sektory. Tyto sektory jsou tvořeny z šestnácti pravidelných výsečí, které jsou tvořeny podle směru větru a soustředné kruhy se středem v místě zdroje. V Oblasti jaderného zařízení a pracoviště 4. kategorie je středový prostor kruhový. Přesné určení hranic sektorů a středového sektoru závisí na místních a demografických poměrech. (Smetana, Marek, Kratochvílová Danuše ml. a Kratochvílová Danuše, 2010)



Obrázek 1 Členění území zóny havarijního plánování. (Česko,2016 a)

Vnější havarijní plán je složen z textové a grafické části. Textová část je tvořena z dalších tří částí.

První část se nazývá informační, kdy v této části nalezneme základní informace o objektu a jeho blízké okolí. Dále jsou zde uvedeny informace o demografických, geologických a klimatických podmínkách v okolí objektu. V této části se nacházejí popisy infrastruktury na území, seznamy obcí, ve kterém jsou uvedeny počty obyvatel, vypsány jsou i právnické a podnikající fyzické osoby, které jsou zahrnuty do vnějšího havarijního plánu.

Nejdůležitějším obsahem informační části jsou výsledky získaných analýz, které se zaměřují na možné radiační havárie a následky těchto havárií, které působí na osoby, zvířata a životní prostředí. V informační části jsou požadavky na ochranu obyvatelstva a životního prostředí. Nedílnou součástí informační části je i systém varování a vyrozumění obyvatelstva. (Česko,2001)

Druhou částí vnějšího havarijního plánu je část operativní. V této druhé části se nachází přehled opatření o vyrozumění o vzniku radiační havárie. Dále je zde popsán způsob provádění koordinace řešení radiačních havárií, podmínky pro vyhlášení krizových stavů. (Česko,2001)

Ve třetí části, která se nazývá plány konkrétních činností, jsou definovány konkrétní činnosti, které jsou prováděny v zóně havarijního plánování. Tyto plány konkrétních činností nalezneme ve vyhlášce č.328/2001 Sb., Vyhláška Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. (Česko,2001)

Mezi tyto činnosti patří:

- Plán vyrozumění
- Traumatologický plán
- Plán varování obyvatelstva
- Plán ukrytí obyvatelstva
- Plán individuální ochrany obyvatelstva
- Plán evakuace obyvatelstva
- Plán nouzového přežití obyvatelstva
- Plán monitorování
- Pohotovostní plán veterinárních opatření
- Plán veřejného pořádku a bezpečnosti
- Plán ochrany kulturních památek
- Plán hygienických a protiepidemických opatření
- Plán komunikace s veřejností a hromadnými informačními prostředky
- Plán odstranění odpadů (Česko,2001)

Grafická část vnějšího havarijního plánu má v sobě představeny mapy, grafy, schémata a informace o rozmístění sil a prostředků. Kromě toho je v této části zahrnut způsob organizace záchranných a likvidačních prací. Jednou z klíčových součástí je také sledování směru možného šíření radioaktivních látek. (Česko,2001)

Vnější havarijní plán prochází také konzultací, která je řešena mezi správními orgány a obcemi, kdy tuto konzultaci zajišťuje hasičský záchranný sbor daného kraje. Pokud se objeví nejasnosti, námítky či nesouhlas, je toto řešeno s hejtmanem kraje, který má za úkol koordinaci a následnou přípravu na negativní mimořádné události. Hasičský záchranný sbor daného kraje, který vypracoval vnější havarijní plán, je povinen předat tento dokument zadateli či držiteli příslušného povolení, příslušnému státnímu úřadu a ministerstvu, a také příslušným hasičským sborům, které mají pravomoc nad oblastí zahrnující zónu havarijního plánování. (Smetana, Marek, Kratochvílová Danuše ml. a Kratochvílová Danuše, 2010)

Následně obec s rozšířenou působností, krajský úřad a správní úřad dostanou výpis ze zpracovaného vnějšího havarijního plánu. Plán je zpracován v elektronické i tištěné podobě. Aby se vnější havarijní plán ověřil a mohl stále vyvíjet, tak je jednou za tři roky ověřován pomocí pravidelných cvičení. Pokud se zjistí nedostatky, tak je potřeba plán obnovit. (Smetana, Marek, Kratochvílová Danuše ml. a Kratochvílová Danuše, 2010)

### **3.4 Vnitřní havarijní plán**

Vnitřní havarijní plán je vypracován pro každé jaderné zařízení, pracoviště s významným zdrojem ionizujícího záření, která by mohla vyvolat závažnou havárii s nebezpečnými látkami a jsou zařazena do kategorie B. Zodpovědným subjektem pro vypracování vnitřního havarijního plánu je držitel povolení nebo provozovatel daného objektu nebo zařízení. Plán je pravidelně aktualizován podle aktuálních potřeb, alespoň však jednou za tři roky. Jeho kompletnost je dále ověřována prostřednictvím praktických cvičení, která umožňují prověřit a případně upravit či doplnit plán o další relevantní informace. (Česko,2016 b)

Vnitřní havarijní plán je strukturován do pěti základních částí podle ustanovení vyhlášky č. 227/2015 Sb., konkrétně v příloze osmé. Těmito částmi jsou informační, operativní, grafická a dokumentační. Poslední část pak poskytuje přehled dalších plánů pro zvládání mimořádných událostí. Tento plán je specificky vypracován pro jednotlivé objekty a zaměřuje se na identifikaci potenciálních rizik, která mohou nastat v rámci daného objektu. (Česko, 2015 c)



Informační část je základem VHP, jelikož v ní nalezneme základní informace o provozovateli, kterého se plán týká. Zde hovoříme o identifikačních údajích provozovatele a určitého objektu. V této části jsou uvedeny pověřené osoby, které se starají o preventivní bezpečnostní opatření. V případě, že dojde ke vzniku MU mají tyto pověřené osoby povinnost provádět komunikaci s kontrolním úřadem, složkami IZS a s ostatními havarijními službami. Další potřebné informace, které se nacházejí v informační části, se týkají popisu konkrétní činnosti objektu, soupisu rizik, které se mohou vyskytnout a následně i seznam nebezpečných látek, které se v objektu nacházejí. (Česko, 2015 c)

Operativní část se skládá ze tří důležitých oblastí, které tvoří jeden celek. V první oblasti mluvíme o popisu jednotlivých scénářů možných havárií a jejich řešení. Zde je třeba vytvořit analýzu hrozících rizik, která by se mohla v objektu objevit. Z těchto rizik se poté vytvoří jednotlivé scénáře havárií. V těchto scénářích jsou i zahrnuty povinnosti osob, průběh havárie a následná likvidace havárie. Ve druhé oblasti jsou bezpečnostní opatření a prostředky likvidace, zde hovoříme o bezpečnostních opatřeních, které vedou k zastavení rozvoje havárie. Jedná se například o prostředky, které slouží k zabránění rozšíření se požáru, tedy o umístění hasicích přístrojů. Tato oblast pojednává i o tom, jakým způsobem se vyrozumívá o havárii a jak se předávají prvotní informace. (Česko, 2015 c)

V třetí sekci jsou vytvořeny plány specifických operací, které se zaměřují na jednotlivé konkrétní aktivity. Mezi tyto plány patří:

- Traumatologický plán
- Plán varování zaměstnanců
- Plány individuální ochrany
- Plány evakuace a ukrytí osob (Česko, 2015 c)

Grafická část VHP může být přiložena k dokumentu jako příloha, anebo může být zařazena přímo v jednotlivých kapitolách. V grafické části jsou obsaženy grafické přílohy, které znázorňují situaci bezpečnostních opatření, ale také plány objektu. Nalezneme zde vyznačené bezpečnostní zóny, trasy potrubí, které slouží k odvodu nebezpečných látek, ale také zde nalezneme lokalizaci místa, kde se nachází prvky první pomoci či oblast se zákazem vstupu. V grafické části zároveň nalezneme i znázornění únikových a evakuačních tras. (Česko, 2015 c)

Dokumentační část. Ta v sobě obsahuje obvykle různé druhy dokumentů, důležitých pro vytvoření bezpečného průběhu v objektu. Jedná se například o listiny, v nichž jsou uvedeny informace o tom, že proběhlo seznámení všech zaměstnanců s VHP a že jsou vyškoleni k tomu, jak se správně zachovat v případě vzniku havarijní situace. Dokumentace o výsledcích různých typů praktických cvičení s uvedením zjištěných nedostatků, včetně termínů a osob odpovědných za jejich odstranění. Dalším dokumentem je například evidenční listina, ve které jsou uvedeni zaměstnanci a den, kdy absolvovali požární cvičení. (Česko, 2015 c)

### **3.5 Složky Integrovaného záchranného systému**

Základní i další složky Integrovaného záchranného systému (IZS) operují v souladu se zákonem č. 239/2000 Sb. Tyto složky zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události a okamžitě zahajují zásah na místě vzniku události. K tomuto účelu jsou rozmístěny a nasazeny síly a prostředky po celém území České republiky. Ministerstvo vnitra řídí složky IZS při provádění záchranných a likvidačních prací, a to i v případě vyhlášení nouzového stavu, válečného stavu anebo stavu ohrožení státu. Zároveň zastávají funkci koordinačních orgánů na strategické, operační i taktické úrovni. (Česko, 2000)

#### **3.5.1 Hasičský záchranný sbor**

Zákon č. 320/2015 Sb., známý také jako zákon o Hasičském záchranném sboru České republiky, ustanovuje Hasičský záchranný sbor (HZS) je jednotný bezpečnostní sbor s primárním posláním chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a dalšími mimořádnými událostmi nebo krizovými situacemi. HZS též zajišťuje varování a informování obyvatelstva. Hasičský záchranný sbor spadá pod ministerstvo vnitra. (Česko, 2015 e)

V případě vzniku mimořádné události organizuje a koordinuje HZS nasazení sil a prostředků na místě události. Dále provádí zjišťování a označování nebezpečných oblastí a provádí monitorování, měření radiace a únik nebezpečných látek do ovzduší, dekontaminaci a nutná ochranná opatření. V případě nutnosti evakuace HZS organizuje a koordinuje evakuaci obyvatel, poskytuje nouzové ubytování a zabezpečuje nouzové zásobování pitnou vodou, potravinami a dalšími nezbytnými prostředky. (Česko, 2015 e)

### 3.5.2 Policie České republiky

Policie České republiky (PČR) je hlavní bezpečnostní složkou státní správy zodpovědnou za zachování veřejného pořádku, ochranu osob a majetku, a prevenci trestné činnosti. Její činnost je upravena zákonem č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů. (Česko, 2008)

Policie dále plní úkony podle dalších právních předpisů jako je například trestní zákoník, zákon o silničním provozu, o trestním řízení soudním (trestní řád).

Příslušníci PČR provádějí řadu úkolů, které zahrnují:

- Ochrana bezpečnosti osob a majetku: Policisté monitorují veřejná místa a reagují na situace ohrožující bezpečnost občanů či majetku. Provádějí preventivní opatření a zasahují v případě trestného jednání či ohrožení veřejného pořádku. (Česko, 2008)
- Vnitřní pořádek a bezpečnost: PČR má za úkol zajišťovat dodržování trestního řádu a dalších předpisů týkajících se veřejného pořádku a bezpečnosti. To zahrnuje například vyšetřování trestných činů, udělování pokut za porušení předpisů a kontrolu veřejného prostoru. (Česko, 2008)
- Regulace pohybu osob a vozidel: Policisté monitorují a regulují pohyb osob a vozidel v souladu se zákony a předpisy. To zahrnuje provádění silničních kontrol, řízení dopravy při nehodách či doprovod konvojů. (Česko, 2008)
- Materiální vybavenost: PČR zajišťuje potřebné vybavení pro své příslušníky, jako jsou zbraně, uniformy, komunikační prostředky a další technika nezbytná pro plnění jejich úkolů. (Česko, 2008)
- Taktická cvičení: Policisté pravidelně absolvují taktická cvičení a školení, aby si udrželi své dovednosti a připravenost pro řešení různých situací. (Česko, 2000)

Policie České republiky spadá pod Ministerstvo vnitra, jakožto civilní bezpečnostní složka (Česko, 2008)

### 3.5.3 Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby

Zajišťuje připravenost na poskytování odborné před nemocniční neodkladné. ZZS zpracovává podklady pro traumatologický plán, který se aktualizuje minimálně 1 x za 2 roky.

### Metoda START

Metoda START (Simple Triage and Rapid Treatment) představuje jednoduchý a základní systém třídění zraněných osob v případě hromadných mimořádných událostí. Tato metoda byla poprvé zavedena v nemocnici Hoag v Newport Beach, Kalifornii. Pro třídění zraněných se používají barevně označené karty, které umožňují zdravotnickému personálu identifikovat závažnost stavu pacientů. (Stahl, Dana, 2021)

ČERVENÁ	PRVNÍ POMOC PŘEDNOSTNÍ TRANSPORT
ŽLUTÁ	PRVNÍ POMOC TRANSPORT PO ČERVENÉ
ZELENÁ	SAMOSTATNÝ ODCHOD
ČERNÁ	MRTVÁ OSOBA, SMRTELNÉ ZRANĚNÍ

Tabulka 1 Metoda START. (Stahl, Dana, 2021)

#### 3.5.4 Armáda České republiky

Zajišťuje plnou připravenost k vykonávání povinností stanovených ze zákona č. 219/1999 Sb., o ozbrojených silách České republiky, v souladu se současnými právními předpisy. V případě vzniku nových problémů a následné potřeby může docházet k uzavírání nových smluv a dohod. (Česko,1999)

Armáda České republiky (AČR) je profesionální ozbrojená síla zodpovědná za ochranu a bezpečnost České republiky. Její hlavními úkoly jsou obrana území, účast na mezinárodních misích a zajištění pomocných činností v rámci civilní ochrany. AČR se skládá z pozemních sil, letectva a vojenské policie. (Česko,1999)

Pozemní síly AČR jsou vybaveny moderní vojenskou technikou a vykonávají různorodé úkoly, včetně vojenských operací, ochrany hranic, a pomocných činností během mimořádných událostí. Letectvo AČR disponuje bojovými letouny, vrtulníky a dalšími vzdušnými prostředky a zajišťuje leteckou podporu a obranu vzdušného prostoru. (Česko,1999)

Vojenská policie AČR má za úkol zajistit disciplínu a pořádek v rámci armády, provádět vojenskou kriminalistiku a pomáhat s ochranou vojenských objektů. (Česko,1999)

AČR spolupracuje s dalšími složkami státní správy, jako jsou Ministerstvo obrany, Ministerstvo vnitra a Hasičský záchranný sbor, aby zajišťovala komplexní bezpečnostní opatření v zemi. V rámci mezinárodní spolupráce se česká armáda účastní různých vojenských operací a misí po celém světě, včetně misí pod záštitou NATO a OSN. (Česko,1999)

## 4 KOMUNIKACE S VEŘEJNOSTÍ V ZÓNĚ HAVARIJNÍHO PLÁNOVÁNÍ

Pomocí komunikace jsme schopni poskytovat veřejnosti informace, které jsou pro ni potřebné a nepostradatelné. Zároveň musí být sdělená informace smysluplná a využitelná.

V problematice, která se týká zóny havarijního plánování, je samotná komunikace nepostradatelná, jelikož poskytnuté informace jsou potřebné pro prevenci, která vede v oblasti ochrany obyvatelstva k záchraně životů a zdraví osob, životního prostředí. Je třeba si uvědomit, že aby komunikace byla pro veřejnost účelná, tak musí obsahovat základní požadavky. Jedním z důležitých požadavků je zřetelnost, jelikož je potřeba, aby veřejnost tuto informaci pochopila. Dále stručnost, aby veřejnost nedostávala zbytečně dlouhé a bezpředmětné informace. Správnost, aby se zamezilo šíření nepravdivých informací a zbytečné panice obyvatelstva. Úplnost, abychom veřejnosti nepředávali pouze kusé informace a také je důležité, aby informace byla stále aktuální. Posledním prvkem je zdvořilost. (Vymětal, Jan, 2008)

### 4.1 Metodika pro informování veřejnosti o rizicích

Při vytvoření projektu pojmenovaného jako "Zefektivnění komunikace o rizicích pro zvýšení bezpečnosti obyvatel v rámci novelizace zákona o prevenci závažných havárií", označeného kódem VG20132015131, byla vypracována nová metodika, která řeší komunikaci s veřejností v zóně havarijního plánování. Tato metodika vychází z požadavků obsažených ve zmiňovaném zákoně č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií a vyhlášce č. 228/2015 Sb., která upravuje zpracování informací pro veřejnost, dále se zabývá předáním informací o vzniku závažné havárie a o dopadech, které byly způsobeny závažnou havárií. (Informační systém výzkumu, vývoje a inovací, 2023)

Cílem této metodiky bylo vytvoření postupů a nástrojů umožňujících efektivní komunikaci a spolupráci mezi krajskými úřady, Hasičskými záchrannými sbory krajů a provozovateli v oblasti zpracovávání informací o nebezpečných haváriích. Zahrnuje rovněž vytvoření návodu pro lepší komunikaci s veřejností ohledně rizik v rámci havarijních zón plánování. (Informační systém výzkumu, vývoje a inovací, 2023)

#### 4.1.1 Listinná informace pro veřejnost

Listinná informace, je informace, pod kterou si nejjednodušeji představíme písemnou komunikaci. Písemná komunikace je pro nás jednou z nejzákladnějších zástupců každodenní komunikace. Mezi největší výhodu písemné komunikace patří to, že je možné si sdělení ponechat a následně jej použít pro další potřebu. Další výhodou listinné komunikace je, že pokud potřebujeme informovat širší veřejnost, tak nám to vytvoří jednodušší podmínky pro sdělení těchto informací. Písemná komunikace by měla být stručná a sdělovat nám pouze to nejpodstatnější, je tedy potřeba při zpracovávání písemné komunikace myslet na to, aby byla krátká a srozumitelná všem, kteří ji budou číst. (Richter, Rostislav, 2009)

Příkladem listinné informace může být určitý dokument, leták, nebo jinou podobu, která se poskytuje veřejnosti v zóně havarijního plánování. Listinná informace je obsažena v metodice pro informování veřejnosti, která nám říká, co vše má obsahovat. (Richter, Rostislav, 2009)

Jedná se o:

- Identifikační údaje provozovatele
- Krátký popis výrobní činnosti
- Mapu zóny havarijního plánování,
- Údaje o nebezpečných látkách – vlastnosti, účinky
- Ochranná opatření provozovatele
- Způsob varování a informování veřejnosti
- Zásady žádoucího chování při havárii
- Informace o první pomoci
- Odkaz na podrobnější informace. (Richter, Rostislav, 2009)

#### 4.1.2 Elektronická informace pro veřejnost

Elektronická informace má jednu obrovskou nevýhodu, kterou je to, že aby informace byla předána, musí mít osoba, která tuto informaci potřebuje, možnost k dálkovému přístupu. Tato informace může být detailnější a mnohem obsáhlejší než listinná informace. Výhodou této informace je to, že zde mohou být nahrány různé odkazy či doplňující informace na jiných stránkách. Jedním příkladem elektronické informace je systém MAPIS, Major

Accident Prevention Information System, což v českém překladu znamená Informační systém prevence závažných havárií, nalezneme zde informační zdroje. Mezi hlavní cíle tohoto systému patří shromažďování a předávání informací, které souvisí s prevencí závažných havárií. Nalezneme zde legislativu, metodiku a materiály, které slouží k prevenci závažných havárií.

## **4.2 Public Relations**

Public relations představuje druh komunikace s veřejností, která udržuje dobré vztahy veřejnosti s určitou organizací. Dalším důležitým úkolem je poskytovat důležité zprávy nebo události společnosti. Musí tedy být zajištěna věrohodnost informací a poskytování informací, které veřejnost potřebuje. Jako důležitou součástí public relations je získání si podpory veřejnosti a stálou komunikaci s ní. (Investopedia, 2023)



## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 JADERNÁ ELEKTRÁRNA DUKOVANY

Praktická část se zaměřuje na vybraný objekt, kdy pro analýzu byla zvolena jaderná elektrárna Dukovany, jelikož bydlím v její blízkosti a zajímám se o ni. Jaderná elektrárna se nachází v kraji Vysočina, přesně 30 kilometrů jihovýchodně od města Třebíč, v oblasti tvořené trojúhelníkem obcí Dukovany, Slavětice a Rouchovany. Tato lokalita je od státních hranic s Rakouskem vzdálena přibližně 45 až 50 kilometrů a celkově zaujímá plochu o rozloze 90 hektarů. Realizace jaderné elektrárny Dukovany se datuje do roku 1970, kdy Československá socialistická republika uzavřela dohodu se Sovětským svazem. Tato dohoda se zabývala výstavbou dvou jaderných elektráren na území Československé socialistické republiky.

Výstavba jaderné elektrárny se datuje k roku 1974, tento rok je i důležitý z historického hlediska České republiky, jelikož se jednalo o první výstavbu jaderné elektrárny na území ČR. Jaderná elektrárna byla budována postupně, kdy dalším důležitým datem je květen roku 1985, kdy byl uveden první tlakovodní reaktorový blok do provozu. Poslední blok byl uveden do provozu v červenci 1987. Kvůli výstavbě elektrárny došlo ke zničení tří vesnic, jelikož se nacházely v katastrálním území, kde byl realizovaný projekt. Tyto vesnice se jmenovaly Heřmanice, Skryje a Lipňany. (Jaderné elektrárny,2024)

Jaderná elektrárna je rozdělena do dvou částí, přičemž v každé z těchto částí se nacházejí dva tlakovodní reaktorové bloky. Každý blok je vybaven strojovnou obsahující turbínu a generátory. Celkem tedy jaderná elektrárna disponuje čtyřmi tlakovodními reaktorovými bloky. Každý z těchto tlakovodních reaktorů má tepelný výkon 1375 MW a elektrický výkon 510 MW. (Svět energie, 2024)

Kromě toho se na areálu jaderné elektrárny Dukovany nacházejí ještě další dvě jaderná zařízení. Jedním z nich je sklad použitého jaderného paliva, který slouží k bezpečnému skladování vyřazeného paliva v transportních kontejnerech. Druhým zařízením je úložiště nízké a středně radioaktivního odpadu. (Skupina čez, 2024)

V aktivních zónách reaktoru se nachází 312 palivových kazet a 37 regulačních kazet. Každá z těchto kazet obsahuje 126 palivových tablet, které slouží jako zdroj jaderného paliva. Teplo z aktivní zóny reaktoru je odváděno chemicky upravenou chladicí vodou, která cirkuluje kolem palivových tablet a zajišťuje chlazení. Pro chlazení reaktoru se využívá voda z přehrad Dalešice a Mohelno, nacházejících se v blízkosti jaderné elektrárny. Denně proteče reaktorem 42 000 m<sup>3</sup> vody. Jaderná elektrárna disponuje celkem osmi chladicími věžemi,

kteří mají výšku 125 metrů. Tyto věže slouží k odvodu vodní páry, přičemž z každé věže uniká až 500 kg vodní páry za sekundu. (Skupina čez, 2024) (Svět energie, 2024)

## 5.1 Chemické látky v JE Dukovany

Do jaderného reaktoru se používá palivo z oxidu uraničitého s 4,25 % obohaceného uranu. V rektoru nalezneme 42 tun paliva, kdy za rok se vymění pětina palivových tyčí. V jaderné elektrárně Dukovany se nachází několik hlavních chemických látek, které jsou klíčové pro provoz reaktorů a generování elektrické energie. Mezi tyto látky patří uran, který se používá jako palivo, a voda, která slouží jako chladivo a moderátor v reaktorech. Dále se v jaderné elektrárně Dukovany vyskytují různé chemické prvky a sloučeniny, které jsou součástí chladicího systému, jako je například bórová kyselina.

### 5.1.1 Uran

Uran byl poprvé objeven v roce 1789, panem Martinem Heinrichem Klaproth. Uran byl pojmenován po planetě Uran. Uran byl prvním prvkem, který byl pojmenován po planetě, následně se pojmenování podle planet začalo týkat i dalších planet, kdy vznikly názvy pro jiné prvky, kterými jsou například neptunium, plutonium. (Periodic table,2024)

Uran je klíčovým prvkem, neboť slouží jako základní materiál pro výrobu jaderného paliva, které je využíváno k výrobě elektřiny v jaderných elektrárnách. Taktéž je hlavní surovinou pro vytváření dalších syntetických transuranových prvků. V přírodě se uran vyskytuje jako radioaktivní prvek s atomovým číslem 92 a chemickou značkou U v periodické tabulce. Patří do skupiny prvků nazývané „aktinidy“, které byly objeveny relativně pozdě v historii. Uran se chová stejně jako každý jiný prvek, taktéž existuje v mnoha variantách, které nazýváme izotopy. Izotopy od sebe odlišujeme hmotností, fyzikálními vlastnostmi, samotné chemické vlastnosti zůstávají stejné. (International atomic energy agency, 2024)

Malé množství uranového paliva o velikosti slepičího vejce může poskytnout tolik elektřiny jako 88 tun uhlí. Přirozený uran se skládá z 99 % uranu-238 a 1 % uranu-235. Uran-235 představuje jediné přirozeně se vyskytující štěpné palivo, které je schopno udržet řetězovou jadernou reakci. Ačkoliv se uran zdá být velmi vzácným prvkem, tak je tomu zcela jinak, uran patří do skupiny prvků, které jsou nejčastěji nalezeny v zemské kůře, uran je zhruba 500krát častější než samotné zlato. Uran v jakémkoliv množství nalezneme skoro všude, vyskytuje se ve skále, půdě, vodě, v tělech živočichů. V oceánech uran nalezneme zhruba v

množství čtyř miliard tun, jedná se o zředěný uran. (International atomic energy agency, 2024)

Palivo pro jaderné reaktory a řetězová reakce je pečlivě kontrolována pomocí materiálu absorbujících neutrony. Teplo, které vzniká při produkování paliva, se dále používá k výrobě páry, která pohání turbíny a výrobu elektrické energie. V množivých reaktorech dochází k zachycení neutronů uranem-238, který následně podléhá negativnímu beta rozpadu, čímž vzniká plutonium-239. Tento syntetický štěpný prvek také může udržovat řetězovou jadernou reakci. (International atomic energy agency, 2024)

Uran je hojně využíván i v jiných odvětvích než jen v jaderné energetice. Využívá se dále v armádě, kde pohání ponorky a dále slouží také k výrobě jaderných zbraní. Ochuzený uran-235 je méně radioaktivní a můžeme jej nalézt při výrobě těžkých kovů pro lodní oblast a také v ve výrobě letadel. Dále se využívá k výrobě munice a pancéřování. (Periodic table, 2024)

V České republice se uran těžil v oblasti dolů na Jáchymovsku a Horním Slavkově, zde těžba uranu probíhala do 19. století. V letech 2000-2017 se uran těžil v dole Rožná, který se nachází v Dolní Rožínce, okres Žďár nad Sázavou.

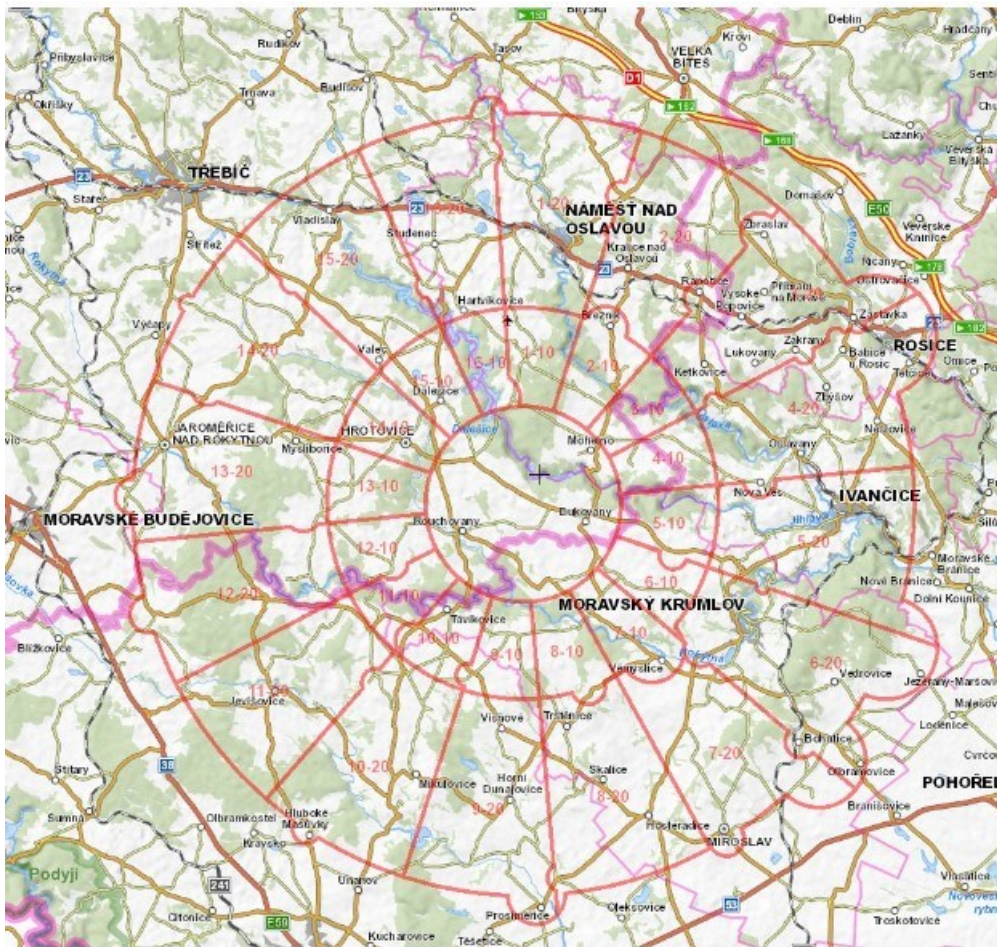
V současné době se v České republice uran netěží, doly byly zavřeny z ekonomického a environmentálního důvodu, a to i přesto, že Česká republika disponuje značným množstvím zásob uranové rudy. Jaderná elektrárna Dukovany dováží uran ze zahraničních zdrojů. Mezi možné dodavatele uranu patří Kazachstán, Kanada, Rusko, Austrálie a další země, které jsou známé svými zásobami uranové rudy a těžbou. Důležitým faktorem při výběru dodavatele je cena, dostupnost, stabilita dodávek a kvalita uranové rudy. Světová produkce uranu je asi 41 000 tun ročně. (Velká encyklopedie vědy, 2014)

### 5.1.2 Ionexová pryskyřice

Ionexové pryskyřice jsou polymerní materiály, které mají schopnost selektivně vyměňovat ionty ve vodném prostředí. Jsou používány především k odstranění nečistot a iontů z vody nebo jiných tekutin. Tyto pryskyřice mají vysokou povrchovou plochu a jsou schopny vázat a uvolňovat ionty na základě jejich velikosti a náboje. Ionexová pryskyřice se používá v jaderné elektrárně Dukovany k čištění primárního okruhu. Je to typ iontové výměnné pryskyřice, která se používá k odstranění radioaktivních látek z chladicího okruhu jaderné reaktoru. (Velká encyklopedie vědy, 2014)

## 5.2 Zóna havarijního plánování Jaderné elektrárny Dukovany

Zónu havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany nalezneme v 20kilometrové oblasti. V této oblasti jsou uplatňovány požadavky týkající se havarijního plánování na základě analýzy možných radiačních havárií. Okolí jaderné elektrárny Dukovany je rozděleno do tří pásem s poloměry 5 km, 10 km a 20 km od elektrárny a dále na 16 kruhových výsečí, které odpovídají směrům větru. Koordinaci zpracování havarijního plánu zajišťuje Krajský úřad Kraje Vysočina, na jehož území se elektrárna nachází. Krajský úřad Kraje Vysočina na základě informací od Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, jaderné elektrárny Dukovany a aktuální situace v příslušných okresech navrhuje a doporučuje ochranná opatření v případě havárie. Havarijní plán je propojen s vnitřním havarijním plánem a společně s jadernou elektrárnou Dukovany se řeší úkoly související s havarijní připraveností v celé oblasti ZHP. (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2024 d)



Obrázek 2 Schematické znázornění zóny havarijního plánování JE Dukovany. (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2024 d)

Zóna havarijního plánování pro JE Dukovany zasahuje do Kraje Vysočina, jedná se o města Třebíč, Náměšť nad Oslavou, Moravské Budějovice (pouze obec Blatnice), Velké Meziříčí a samozřejmě i vesnice, které spadají pod tyto ORP. Zóna havarijního plánování zasahuje i do Jihomoravského kraje, kde se jedná o města Ivančice, Rosice, Znojmo, Moravský Krumlov a vesnice spadající pod tyto ORP. (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2024 d)

### **5.3 Elektronické informace určené veřejnosti od JE Dukovany**

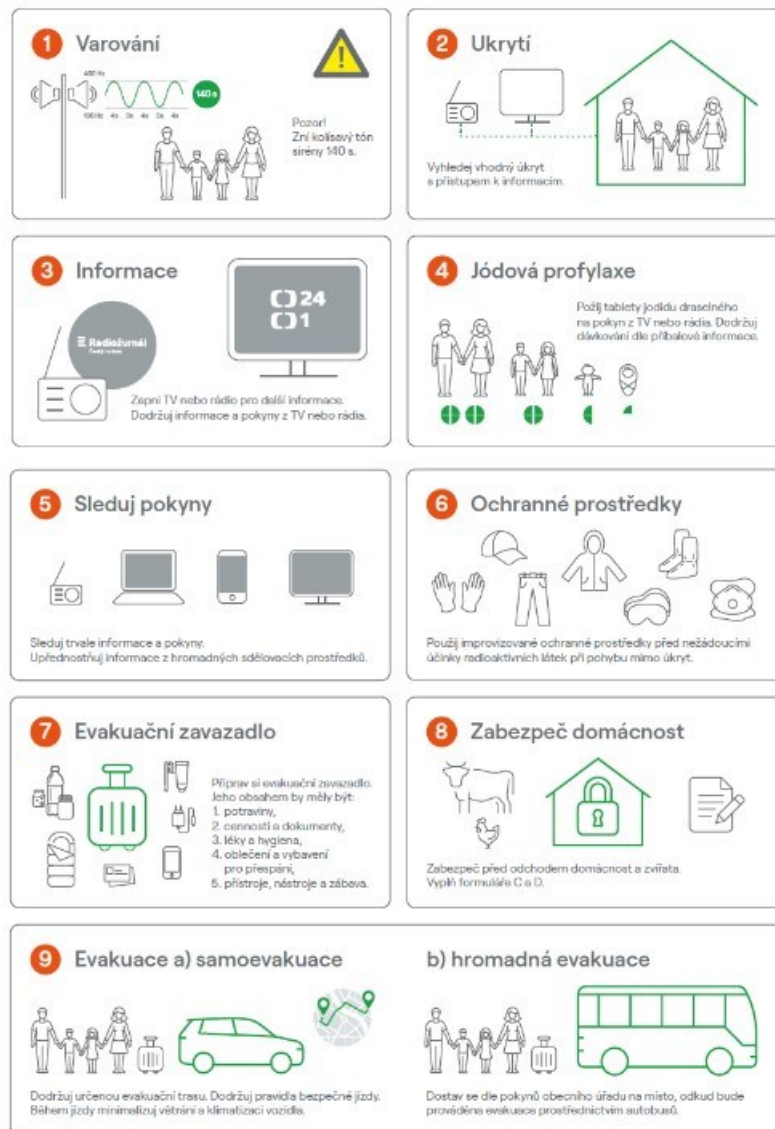
Na internetových stránkách, které se jmenují Aktivní zóna a které jsou využívány jako online časopis Jaderné elektrárny Dukovany. Na těchto stránkách nalezneme v sekci havarijní příručka veškeré informace pro obyvatelstvo v zóně havarijního plánování v případě vzniku radiační havárie. Tato sekce je přeložena i do ukrajinského jazyka. Je zde i přiložen telefonní a emailový kontakt na informační oddělení elektrárny, kam mohou lidé zasílat různé dotazy.

Jaderná elektrárna Dukovany má na svých stránkách také odkaz, ve kterém když se uživatel zaregistruje pomocí vyplnění svých osobních údajů, tak dostane informace, které probíhají a mají vliv na okolí elektrárny, tyto informace jsou zaslány cestou SMS anebo emailem.

Následně je na těchto stránkách vytvořený leták, ve kterém jsou důležité informace, které se týkají vzniku radiační havárie. Leták se skládá z devíti částí, které jsou dále jednoduše vysvětleny a mají u sebe vždy jednoduchý obrázek, který vystihuje situaci. Jedná se o části:

1. Varování
2. Ukrytí
3. Informace
4. Jódová profylaxe
5. Sleduj pokyny
6. Ochranné prostředky
7. Evakuační zavazadlo
8. Zabezpeč domácnost
9. Evakuace

Tento leták je také možno si stáhnout do svého zařízení a mít jej tak při sobě kdykoliv. Pokud si obyvatel stáhne tento leták, tak se jedná o verzi, která je v PDF a má 21 stran. Ve staženém letáku jsou jednotlivé body více popsány, jedná se o podrobnější informace.



Obrázek 3 Základní informace pro případ radiální havárie JE Dukovany (Aktivní zóna,2024)

Na těchto stránkách nalezneme i jiné sekce, které se nazývají:

- O radioaktivitě
- Varování a ukrytí
- Evakuace

- Přijímací střediska (Aktivní zóna,2024)

V těchto oblastech nalezneme zajímavě a detailně vysvětlené důležité věci, které se týkají jaderné elektrárny a vzniku radiační havárie. (Aktivní zóna, 2024)

V sekci o radioaktivitě nalezneme vysvětlení, jak funguje jaderná elektrárna, co je to ionizující záření, zajištění jaderné bezpečnosti. Jsou zde informace o radiační havárii a radiační ochrana, kde je vysvětleno, jak si například chránit dýchací cesty, jakým způsobem a v jaké koncentraci se radioaktivní látka šíří. Popisují zde jednotlivé kroky, pokud by bylo potřeba se chránit před únikem nebezpečných látek. Je zde přiložena i mapa zóny havarijního plánování, ve které jsou označeny obce, které do zóny spadají. V této mapě jsou zakresleny i evakuační trasy. (Aktivní zóna, 2024)

V oddíle pojmenovaném jako varování a ukrytí je popsáno, jakým způsobem bude obyvatelstvo informováno a varováno v případě vzniku havárie, zde je uvedeno, že ze sirén nebo z rozhlasu zazní všeobecná výstraha, kolísavý tón po dobu 140 sekund, který může zaznít 3× po sobě a následovat bude slovní sdělení o tom, že nastala radiační havárie. Dále je zde uvedeno, jakým způsobem a kam se mají obyvatelé schovat a jak dále postupovat. Co lze použít jako improvizované ochranné prostředky na tělo, dýchací cesty a oči. Je zde fotografie, jakým způsobem a v jakém množství se má užít jodová profylaxe. (Aktivní zóna, 2024)

Jako předposlední oddíl je pod názvem evakuace. Zde je vysvětleno, co to znamená evakuace, kdo ji bude provádět, koho mají občané poslouchat a jaké jsou zásady opouštění obydlí. Obyvatelé zde naleznou informace o tom, jakým způsobem bude evakuace probíhat a jaké jsou určeny prostředky pro evakuaci. (Aktivní zóna, 2024)

V poslední sekci, která se jmenuje přijímací středisko, si občané mohou najít svoji vesnici či město a u tohoto mají uvedeno, kde bude jejich evakuační a přijímací středisko. (Aktivní zóna, 2024)



## 6 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

Pro analýzu informací jsem si v rámci bakalářské práce vybrala dotazníkové šetření, abych mohla pracovat s daty potřebnými k analýze a následnému vyhodnocení.

Dotazník jsem vytvořila na internetovém portálu Google disk. Následný dotazník jsem sdílela s obyvateli vesnic a měst, které jsou zahrnuty přímo v zóně havarijního plánování. Toto jsem učinila z důvodu, že má bakalářská práce se zabývá hlavně Jadernou elektrárnou Dukovany a její zónou havarijního plánování. Chtěla jsem tedy cílit přímo na to, jak jsou obyvatelé této zóny informováni.

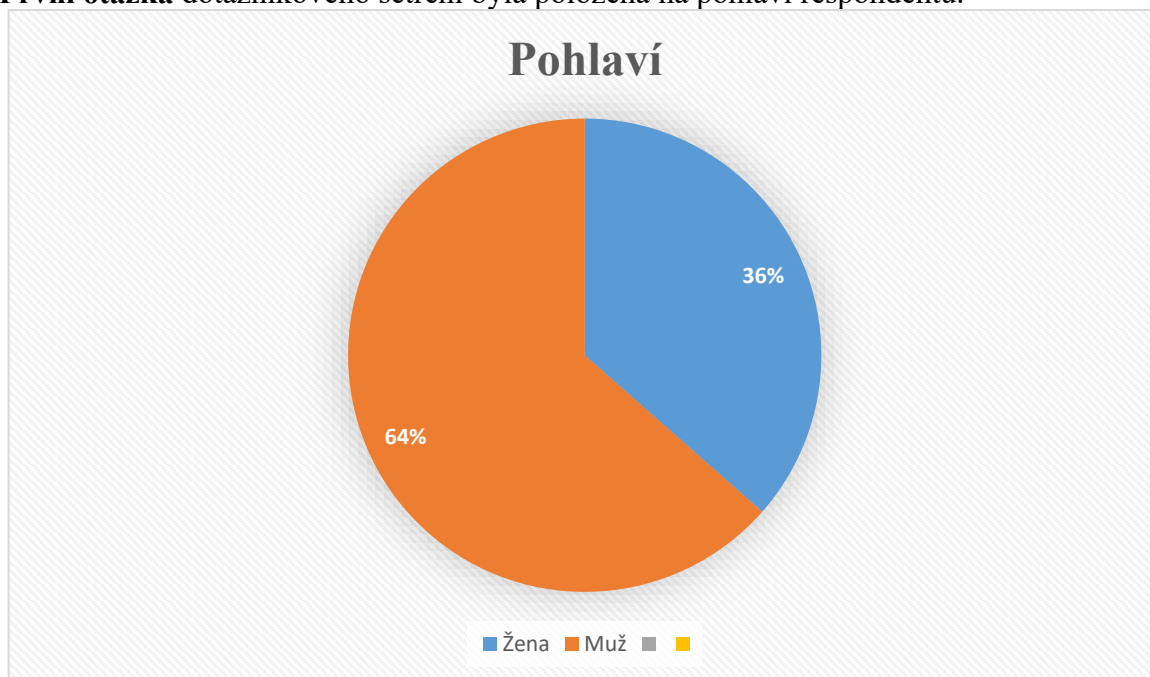
Dotazník se skládá ze sedmnácti otázek, kdy šestnáct otázek je uzavřených a lze na ně odpovědět pouze předvyplněnými odpověďmi, a jedna otázka je otevřená, na kterou dotazované osoby odpověděli svými slovy.

Dotazník vyplnilo 63 respondentů, díky kterým budu provádět analýzu odpovědí.

Dotazník bude k bakalářské práci přiložen jako příloha č.1.

### 6.1 Výsledky dotazníkového šetření

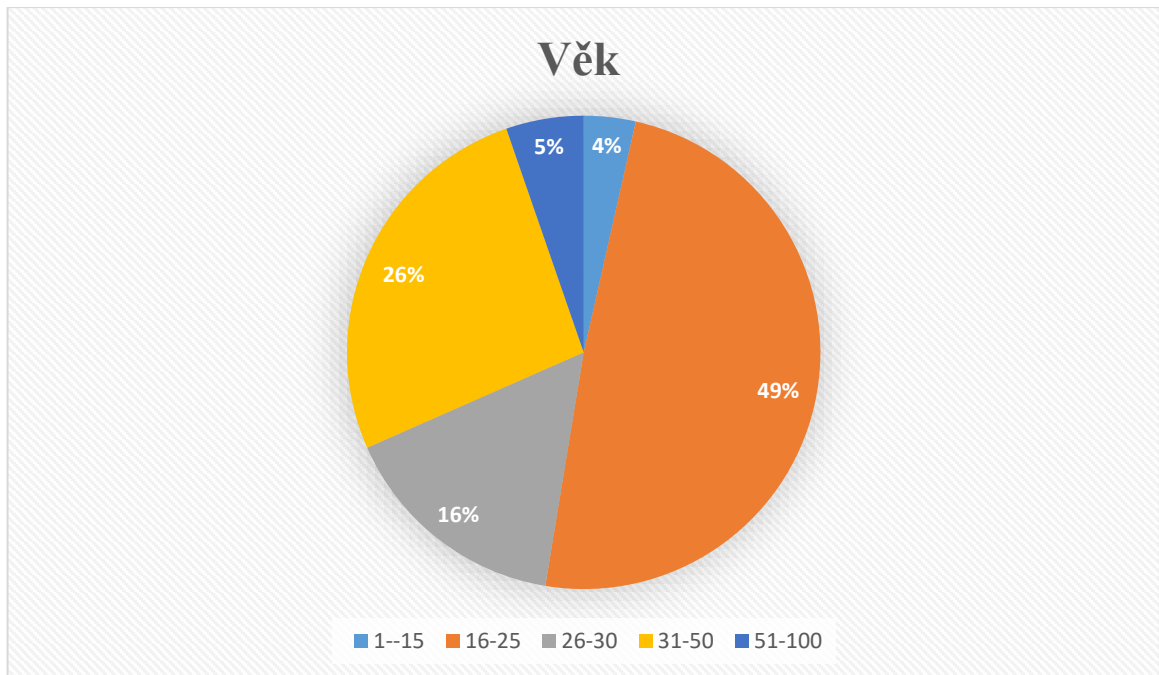
**První otázka** dotazníkového šetření byla položena na pohlaví respondentů.



Graf 1 První otázka (vlastní zpracování)

Na dotazovaný dotazník odpovědělo 64 % mužů a pouze 36 % žen.

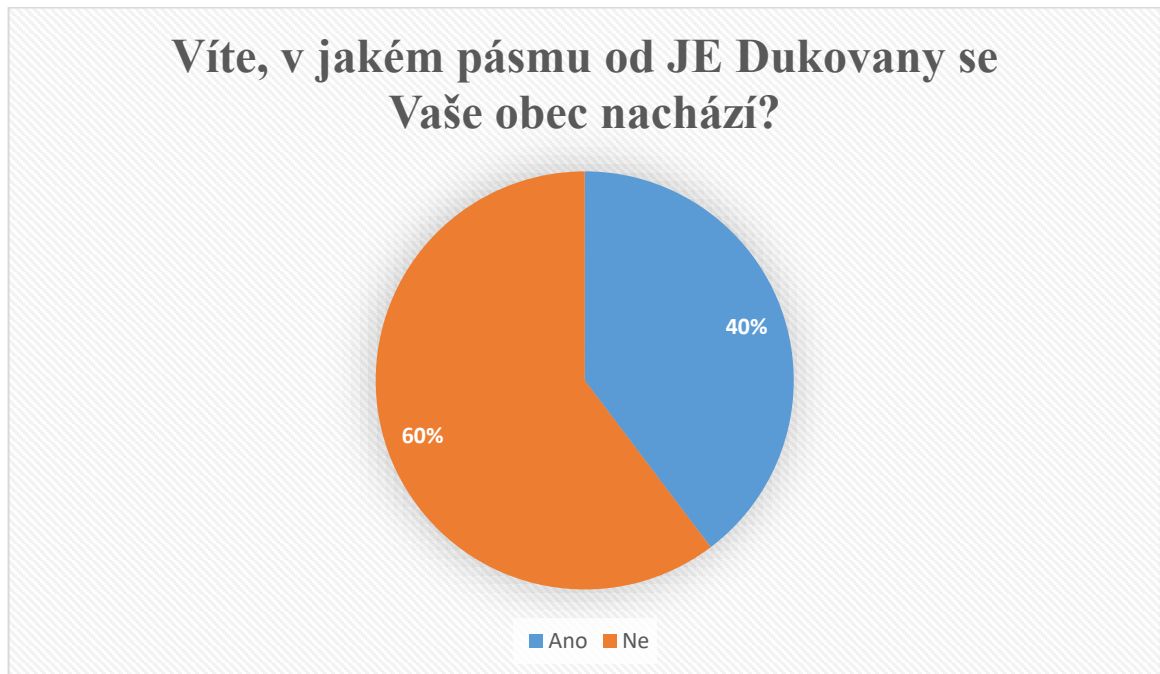
Druhá otázka se týkala věku respondentů.



Graf 2 Druhá otázka (vlastní zpracování)

Z grafu je zřejmé, jak staří lidé odpovídali na dotazník. Tyto roky jsem zvolila z důvodu, že 1-15 let jsou osoby, které jsou v základním školském systému, kdy zde odpovědělo 4 %. Jako druhou věkovou skupinu mám 16-25, zde jsou osoby, které ukončili druhý stupeň vzdělání a již pracují anebo studují vysokou školu, zde odpovědělo 49 %. Třetí věková skupina je 26-30 let, kde jsou osoby pracující anebo osoby, které dodělávají vysokou školu, zde odpovědělo 16 %. Předposlední věkovou skupinou je věk 31-50, zde jsou zahrnuti pracující lidé, kdy odpovědělo 26 %. Poslední věková skupina je pro osoby 51-100 let a zde odpovědělo 5 % z těchto osob.

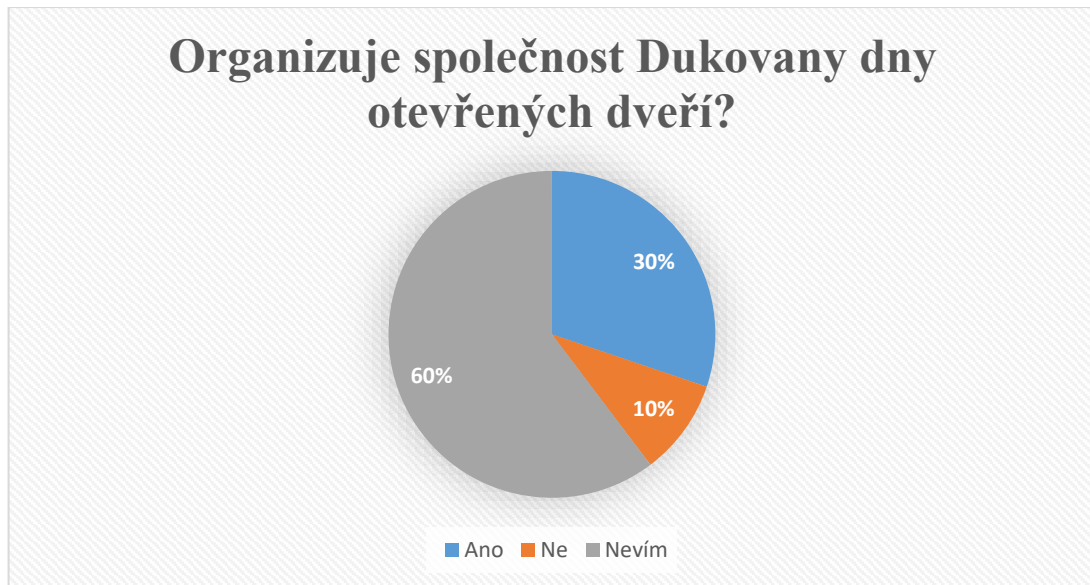
Třetí otázka již byla položena blíže na zónu havarijního plánování a byla položena: Víte, v jakém pásmu od JE Dukovany se Vaše obec nachází?



Graf 3 Třetí otázka (vlastní zpracování)

Z tohoto grafu vyplývá, že pouze 40 % respondentů, což je 25 osob, které žijí poblíž Jaderné elektrárny Dukovany, vědí, do jakého pásma spadá jejich obec. Zbýlých 60 % nemá povědomí, v jakém pásmu se nachází.

Čtvrtá otázka byla položena, zda respondenti vědí, jestli JED pořádá dny otevřených dveří.



Graf 4 Čtvrtá otázka (vlastní zpracování)

Tato otázka se zaměřovala na způsob, jakým společnost komunikuje s veřejností prostřednictvím dobrovolných aktivit, při kterých může sdělit informace o své činnosti a bezpečnosti. Na tuto otázku byl výběr ze tří odpovědí, aby nenastala situace, že budou uvedeny nepravdivé informace. Je patrné, že 60 % dotazovaných neví, zda společnost umožňuje přijít na dny otevřených dveří. 30 % odpovědělo, že JED organizuje dny otevřených dveří a 10 % odpovědělo, že neorganizuje.

Pátá otázka se zabývala, zda osoby znají rizika, které vyplývají z činnosti JED.



Graf 5 Pátá otázka (vlastní zpracování)

Z grafu můžeme vyčíst, že 70 %, což je 44 dotazovaných, ví, jaké s Jadernou elektrárnou souvisí rizika při její funkčnosti. Pouze 30 % o nich neví.

Informace o možných rizicích spojených s činností společnosti JED jsou nezbytné pro zajištění prevence obyvatelstva a bezpečnosti v případě, že nastane závažná havárie.

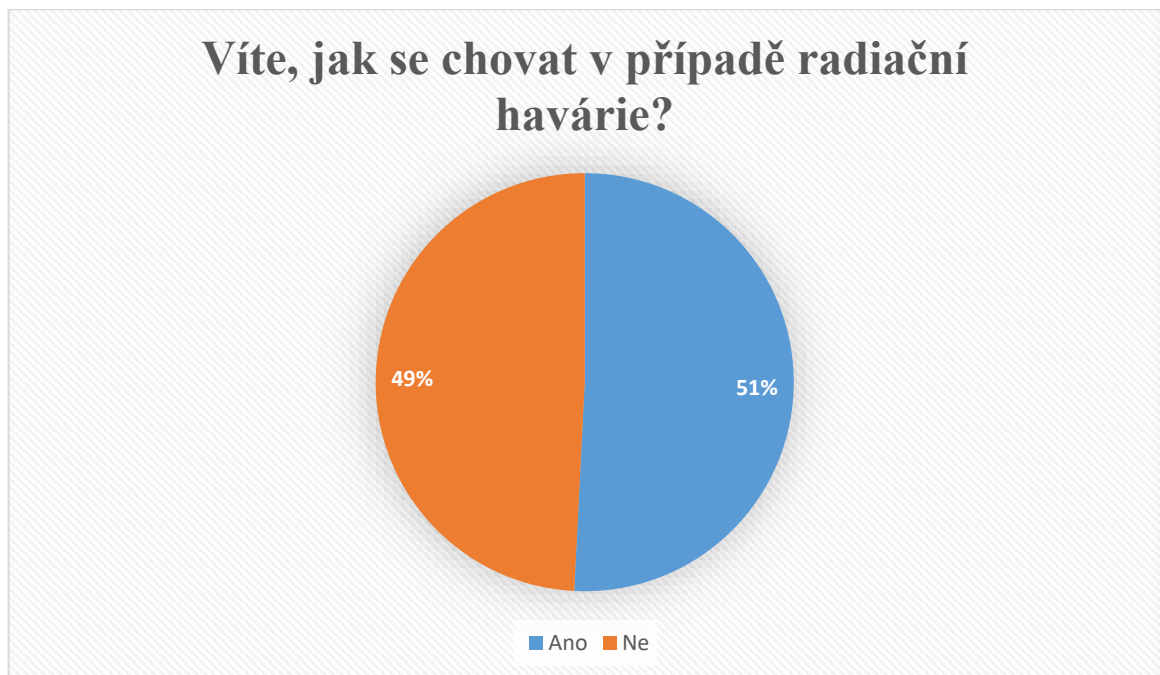
Šestá otázka navazuje na pátou otázkou, kdy byla položena, zda se osoby cítí být ohroženi vyplývajícími riziky.



Graf 6 Šestá otázka (vlastní zpracování)

Ohroženo riziky, které vyplývají z činnosti Jaderné elektrárny Dukovany, se cítí být 38 %, což je 24 osob. Zbýlých 62 % se necítí ohroženo.

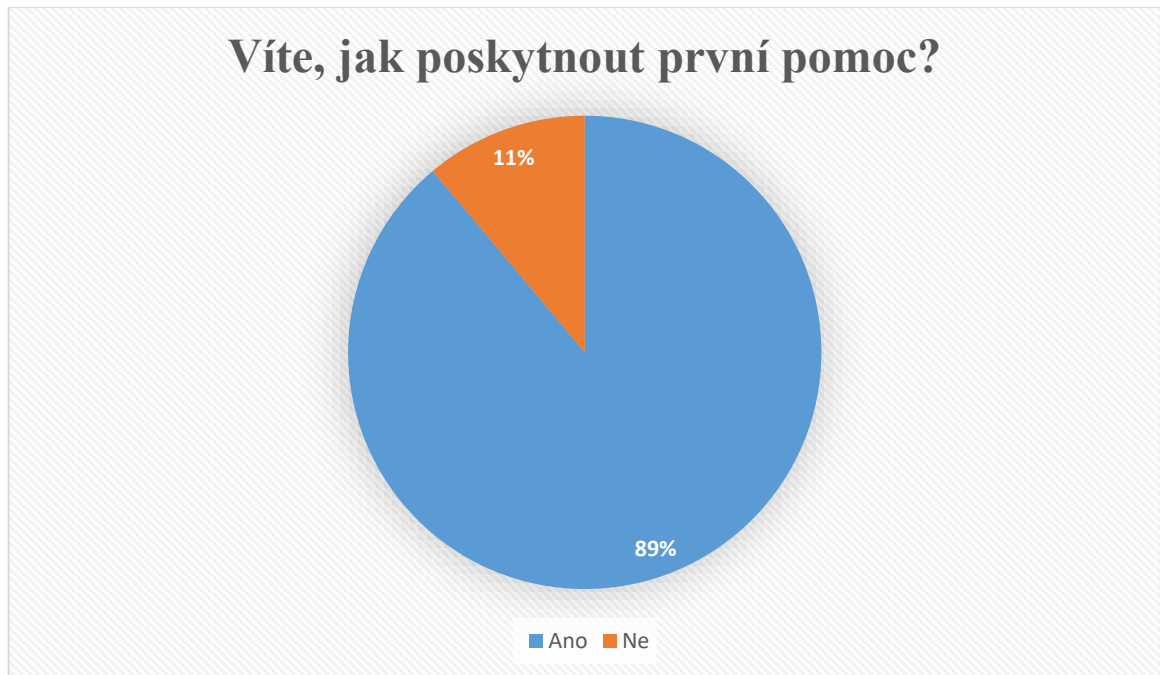
**Sedmá otázka** se zabývá otázkou, zda osoby vědí, jak se zachovat v případě, že nastane radiální havárie.



Graf 7 Sedmá otázka (vlastní zpracování)

Na sedmou otázku odpovědělo pouze 51 %, což je 32 dotazovaných, že vědí, jak se mají zachovat v případě, že dojde ke vzniku radiální havárie. Zbýlých 49 % osob neví, jak se zachovat a co v případě radiální havárie mají dělat.

Osmá otázka řešila, zda osoby vědí, jak poskytnout první pomoc.



Graf 8 Osmá otázka (vlastní zpracování)

Tuto otázku jsem položila, abych se dozvěděla, kolik procent lidí ví, jak poskytnout první pomoc, jelikož se s kurzem či školením o první pomoci v životě setkáme nespočetně. Podle grafu můžeme vidět, že 89 %, což je 56 osob ví, jak první pomoc poskytnout a zbylých 11 % neví.



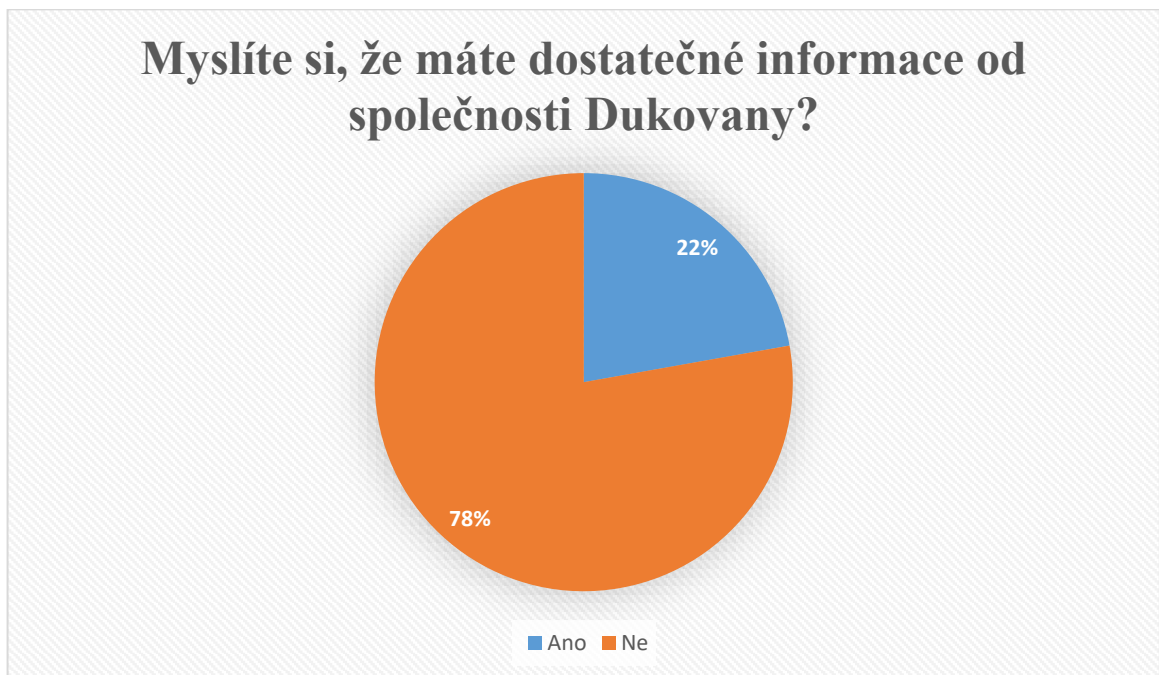
Devátá otázka byla zaměřena na prvek varování a informování obyvatelstva, kdy osoby byly dotazovány, zda při zkoušce sirén v jejich obci je slyšitelnost z obydlí dostačující.



Graf 9 Devátá otázka (vlastní zpracování)

U tohoto grafu můžeme vidět, že konkrétně 75 % respondentů, uvedlo, že slyšitelnost sirén v jejich obci je dobré úrovni. Nicméně 25 %, což je 16 respondentů, vyjádřilo názor, že sirény nejsou slyšet dostatečně, což představuje velmi šokující zprávu. Tato skutečnost je obzvláště znepokojivá, jelikož pokud by nastala jakákoli havárie, ať už je radiologická či jiné mohou občané nezachytit sirénu a tím pádem nejsou správně informováni o tom, co se v jejich obci děje.

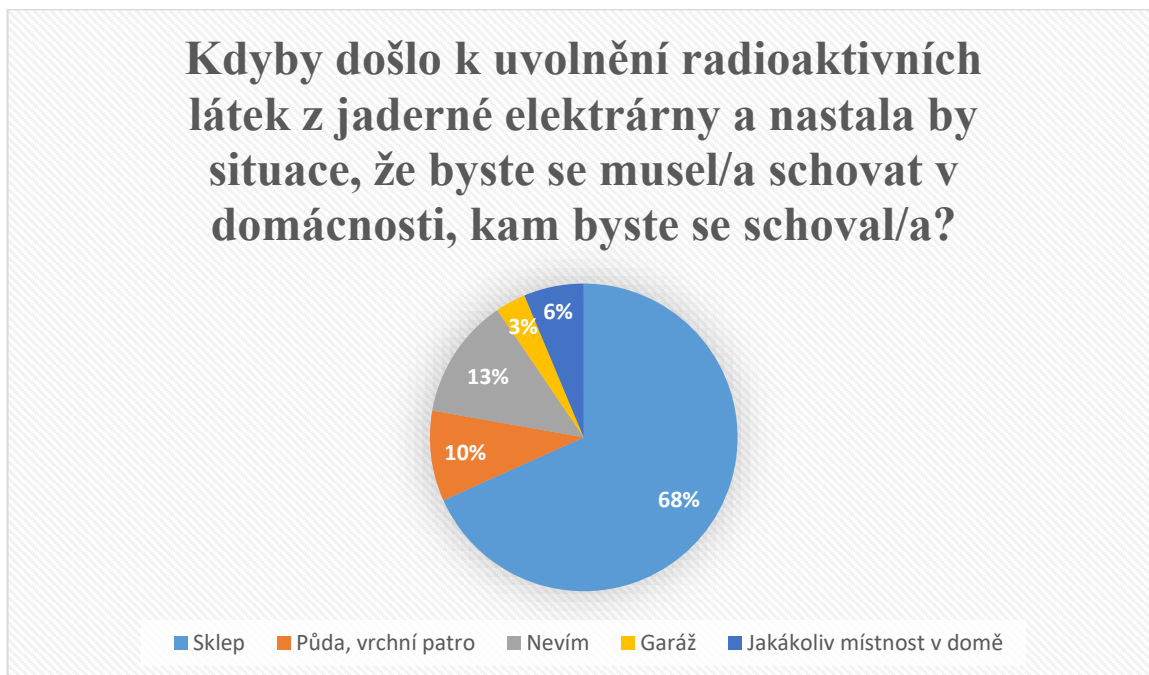
Desátá otázka byla položena na to, zda si osoby myslí, že mají dostatečné informace od společnosti Dukovany.



Graf 10 Desátá otázka (vlastní zpracování)

V desáté otázce jsem se zajímala o to, zda mají občané dostatečné informace od JED. Kdy vyšlo najevo, že pouze 22 %, což je 49 osob, kteří se domnívají že je dostatečně informováno a zbylých 78 % nemá dostatečné informace.

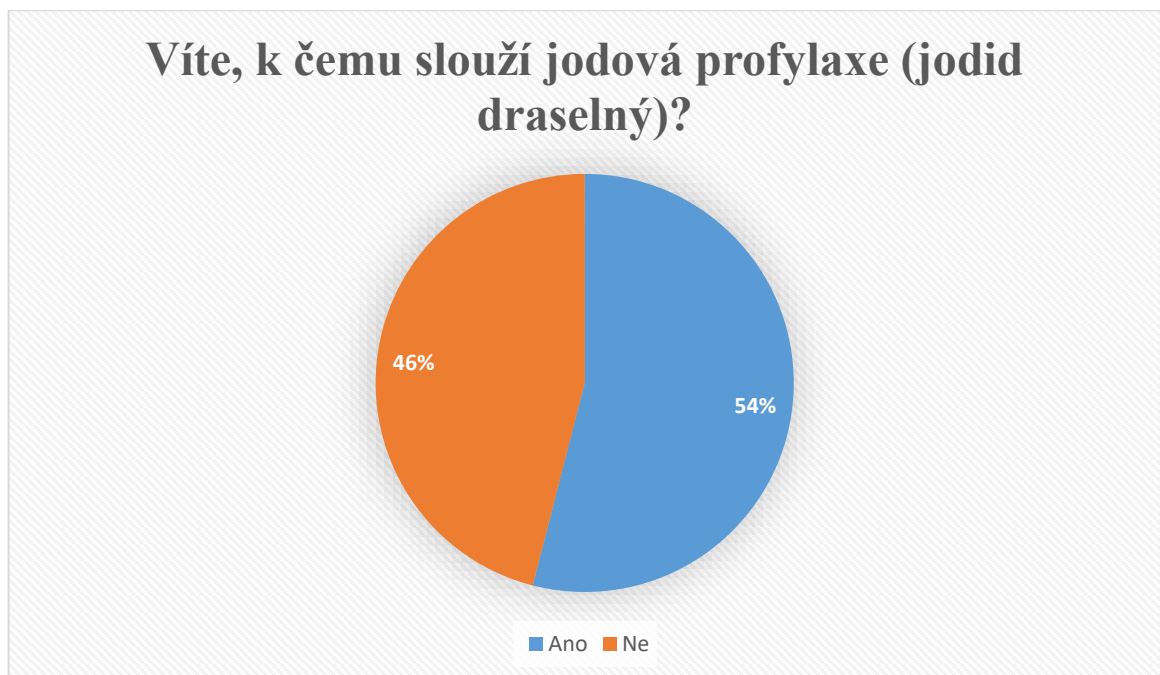
**Jedenáctá otázka** byla zaměřena na to, jak jsou lidé informováni o tom, kam se ukryt v případě radiální havárie.



Graf 11 Jedenáctá otázka (vlastní zpracování)

V této otázce jsem dala na výběr z možností, které jsem si vymyslela a respondenti mohli zakliknout pouze jednu odpověď. 68 %, což je 43 osob, odpovědělo, že v případě úniku radioaktivních látek by se schovalo do sklepa, což je v případě úniku takovýchto látek důležité vědět, jelikož je využití sklepa výhodné v propustnosti látek a tomu, že sklep je umístěn pod domem, nevýhodou je, že v některých sklepech je vlhko a zima. 13 %, což je 8 osob, neví, kam se má schovat. 6 osob, což je 10 %, by se schovalo na půdu či do vrchních pater domu, 6 % by neřešilo, jakou místnost si vybrat a prostě by se schovali někde v domě. A 3 % by se schovala do garáže.

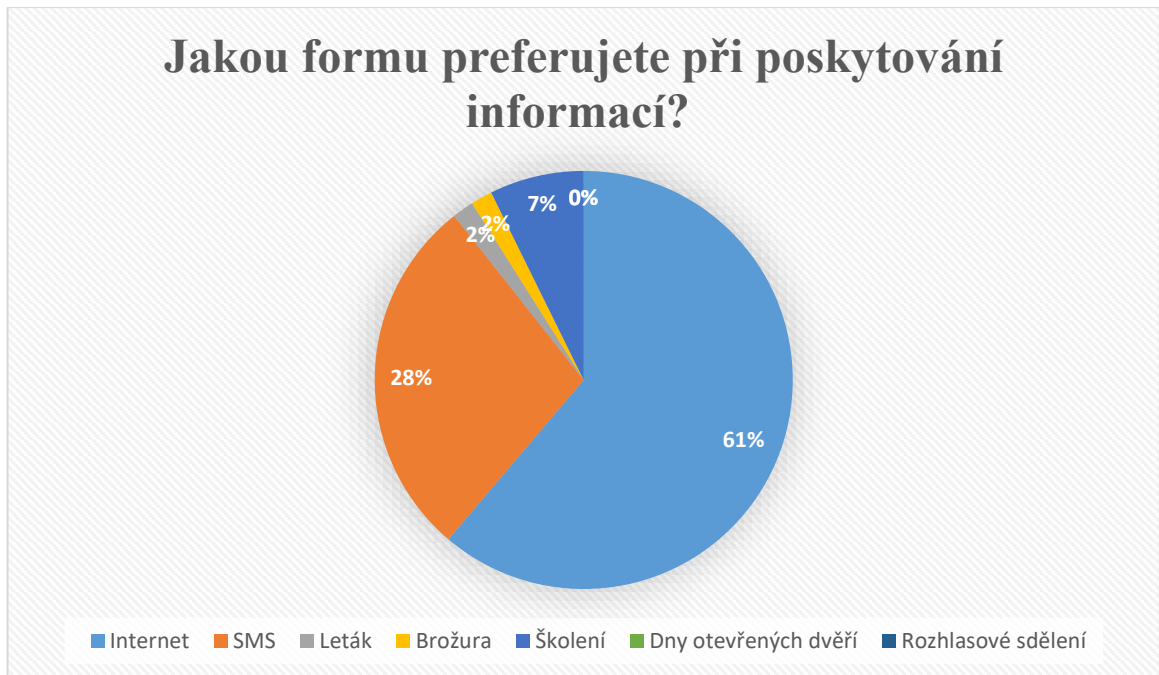
Dvanáctá otázka se zabývá tím, zda dotazovaní vědí, k čemu se používá jodová profylaxe.



Graf 12 Dvanáctá otázka (vlastní zpracování)

V této otázce mě zajímalo, jak jsou lidé informováni o tom, co to je jodová profylaxe (jodid draselný) a zda vědí, k čemu se používá. Na tuto otázku odpovědělo pouze 54 % dotazovaných, že vědí, k čemu jodová profylaxe slouží. Zbýlých 46 %, což je 29 osob, nevědělo, k čemu se používá.

Třináctá otázka je položena na to, Jakou formu osoby preferují při poskytování informací.



Graf 13 Třináctá otázka (vlastní zpracování)

Zde jsem dala znovu možnosti na výběr, kdy bylo možné vybrat pouze jednu odpověď. V dnešní době není překvapivé, že největší procento je zastoupeno pomocí internetu, a to až 61 %. Jako druhé vede sdělení přes SMS, kdy toto zvolilo 28 % osob. Třetím nejvyhledávanějším je školení, kdy toto uvedlo 7 % osob. 2 % osob by si zvolilo informování pomocí letáků a další 2 % pomocí brožur. 0 % má zastoupení na dnech otevřených dveří a rozhlasové sdělení.

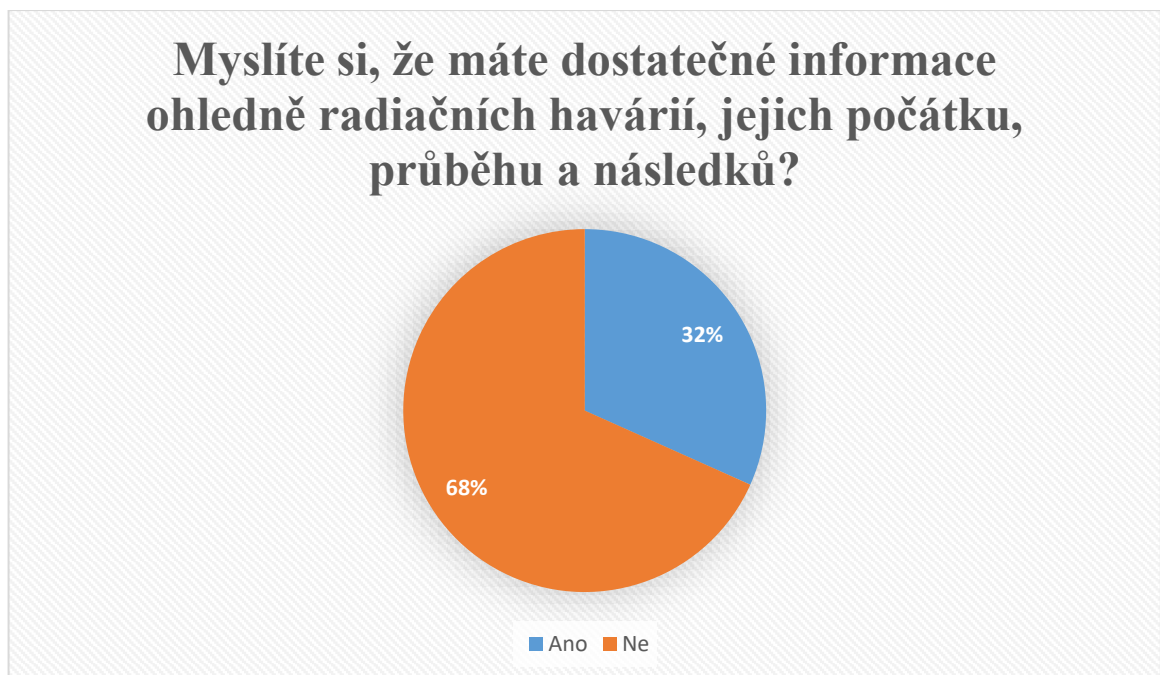
**Čtrnáctá otázka** byla vedena na listinné sdělování informací. Otázka byla položena, zda by dotazovaní uvítali brožurku s informacemi, z čeho by se daly vytvořit improvizované prostředky individuální ochrany a jejich následné využití.



Graf 14 Čtrnáctá otázka (vlastní zpracování)

Je pozoruhodné, že 86 % respondentů, což odpovídá 54 jedincům, vyjádřilo zájem o získání brožury, která bude obsahovat informace o tvorbě improvizovaných prostředků individuální ochrany. A ve které bude dále uvedeno, jakým způsobem mohou být praktikována v případě úniku nebezpečných látek. Pouze 14 % dotazovaných o toto nemá zájem.

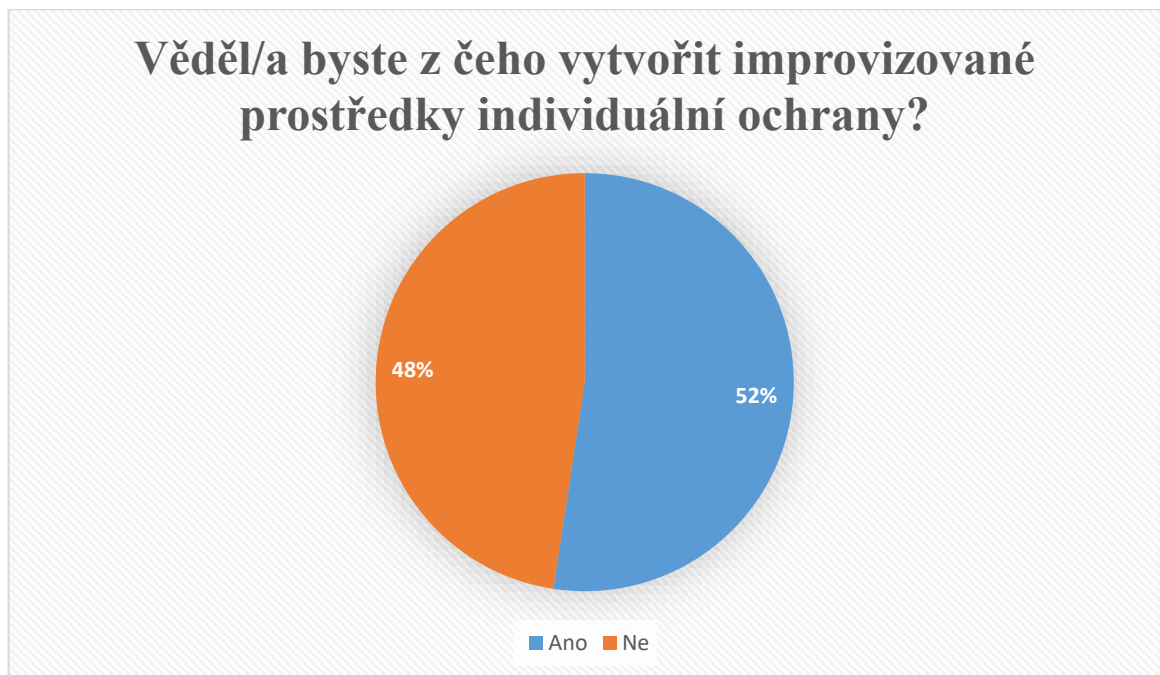
Patnáctá otázka je zaměřena na to, jak jsou osoby informovány o radiálních haváriích.



Graf 15 Patnáctá otázka (vlastní zpracování)

Z grafu je patrné, že většina respondentů, a to přesněji 68 %, si myslí, že nemá dostatečné informace ohledně radiálních havárií. Jedná se o velmi vysoké procento osob. Pouze 32 %, což je 20 osob, se domnívá, že jsou dostatečně seznámeny s radiálními haváriemi.

Šestnáctá otázka navazuje na čtrnáctou otázku. Otázka byla položena, zda by respondenti věděli, z čeho vytvořit improvizované prostředky individuální ochrany.



Graf 16 Šestnáctá otázka (vlastní zpracování)

Z grafu vyplývá, že 52 %, což je 33 respondentů, by vědělo, z čeho vytvořit improvizované prostředky individuální ochrany. Zbylých až 48 % nemá povědomí o tom, z čeho takové prostředky vyrobit.



**Sedmnáctá otázka** byla zaměřena na samotnou JED. V tomto případě jsem se dotazovala, zda by respondenti chtěli něco změnit o poskytnutí informací v zóně havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany.

Zde jsem zvolila systém volné odpovědi a nechala respondenty, aby sami napsali, co by změnili, nebo co by doporučili ohledně informovanosti v ZHP JED. Zde nebude přiložen graf, jelikož se jedná o různé odpovědi na otázku.

- Více informací.

Tato odpověď zazněla od patnácti respondentů. Někteří tuto odpověď více rozepsali s tím, že by uvítali více informací a větší bezpečnost pro obyvatelstvo. Další by stáli o více informací na internetu. Zaznělo také, že se sice tyto věci učili respondenti na škole, ale již je to dávno a byli by rádi za obnovu informací a dodatečného proškolení. Někteří by se chtěli dozvědět více rad ohledně problematiky. Mnohokrát bylo zmíněno, že by osoby chtěli více prezentací do JED, přednášky, brožury a samotné školení. Jako velmi zajímavý návrh padlo i to, že by osoby uvítaly video na Youtube.

- Ne.

Odpověď „NE“ byla jako druhá nejčastější odpověď. Takto odpovědělo 13 respondentů.

- Nevím.

Nevím byla druhá nejčastější odpověď, takto odpovědělo 9 respondentů.

- Pouze to, aby některé méně informované osoby informovali, že riziko havárie s následky zamoření radiací je v této době minimální.

Tento názor mi přišel velice zajímavý, jelikož v dnešní době máme velmi dobré zabezpečení u JED a u všech ostatních společnostech, které pracují s nebezpečnými látkami.

- Radši bych se odstěhoval.

- Zapojení JED do aplikace záchranka.

Tento názor je také velmi zajímavý. Zapojení JED do aplikace záchranka by mohl sloužit k tomu, že by osoby, které aplikaci používají, měly možnost nahlédnout do toho, jak poskytovat první pomoc při zasažení nebezpečnou látkou.

## 7 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ A NAVRHY KE ZLEPŠENÍ

Praktická část bakalářské práce řešila, jak jsou osoby žijící v zóně havarijního plánování informovány a jakým způsobem preferují získávání dalších informací.

Z výsledku dotazníkového šetření vyplývá, že největším problémem, kterému čelí lidé žijící v zóně havarijního plánování, je nedostatečná informovanost ohledně radiačních havárií, a to jak vzniku, průběhu, tak i následků, které způsobuje. Toto zjištění je velice překvapivé, jelikož samotná Jaderná elektrárna Dukovany poskytuje na svých stránkách velké množství informací a užitečných rad. Dále je velkým problémem, že osoby nevědí, z čeho anebo jakým způsobem vytvořit improvizované prostředky individuální ochrany. Zde je nutno podotknout, že by osoby uvítaly vytvoření letáku, který by jim napověděl, z čeho takové individuální ochranné prostředky vytvořit. Spousta dotazovaných neví, kam se v případě úniku radioaktivních látek z jaderné elektrárny ukrýt, zde si myslím, že je velmi důležité o tomto společnost poučit, jelikož v případě, že by vznikla taková havárie, tak by jim správné ukrytí mohlo zachránit život. Málo pochopitelné je, že dotazovaní ve velkém množství odpověděli, že se cítí být málo informováni od společnosti JED, toto mě překvapilo, jelikož na internetu se nachází velké množství stránek a článků o tom, jak elektrárna funguje a je zde i velké množství samotných informací. Velké množství dotazovaných vyjádřilo názor, že sirény nejsou slyšet dostatečně, což představuje velmi šokující zprávu. Tato skutečnost je obzvláště znepokojivá vzhledem k tomu, že v případě jakékoli havárie, ať už je radiologická či jiná, mohou občané nezachytit sirénu a tím pádem nejsou správně informováni o tom, co se v jejich obci děje. Zde bych navrhovala, aby obce zajistily lepší pokrytí prostředků určených k informování obyvatelstva.

Navrhovala bych, aby společnost Jaderná elektrárna Dukovany udělala pro osoby žijící v zóně havarijního plánování video, které by sdíleli online na internetu, ve kterém by právě představili samotnou činnost elektrárny, vysvětlili, co je to radiační havárie, jak se v takovém případě, že radiační havárie nastane, chovat, a také vysvětlili, jak poskytnout první pomoc při úniku radiačních látek z elektrárny. Jako další bod by bylo dobré ukázat, kam se v případě radiační havárie ukrýt a jakým způsobem setrvat, dokud osoby nedostanou další informace o tom, co se děje a jaký bude další možný postup jako je například evakuace. Velmi užitečné by bylo vytvoření cvičení složek IZS společně s veřejností a osobami žijícími v ZHP, kde by se všechny nedostatečné informace vysvětlily a popřípadě nedostatky

odstranily, zároveň ale také více sdílet výstupy ze společných cvičení, kdy by mladá generace byla více informovaná a mohla tyto informace poskytnout i osobám staršího věku.

## ZÁVĚR

Tato bakalářská práce byla zpracována na téma Analýza informací určených veřejnosti v zóně havarijního plánování. V teoretické části této práce jsou popsány právní dokumentace týkající se nebezpečných látek, integrovaného záchranného systému. Další část se věnuje havarijnímu plánování, zde je podrobně popsán vnitřní a vnější havarijní plán, jeho náležitosti a jeho celý obsah, dále jde zde popsána zóna havarijního plánování. Následně byly představeny poznatky týkající se komunikace.

Cílem práce bylo provést analýzu informací určených veřejnosti v zóně havarijního plánování. Na základě toho byl vybrán objekt Jaderné elektrárny Dukovany. V praktické části je tedy představena Jaderná elektrárna Dukovany jako celek, je zde rozepsána její historie, činnost a další geografické informace. Následně bylo pro analýzu vytvořeno dotazníkové šetření, které bylo zasláno osobám žijícím v zóně havarijního plánování Jaderné elektrárny Dukovany. Každá jednotlivá otázka byla důkladně analyzována. Samotný závěr praktické části byl ponechán pro vyhodnocení výsledků dotazníkového šetření a byly zde také formulovány návrhy, které by mohly přispět k vylepšení aktuální situace v probírané problematice. Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že veřejnost není dostatečně informována o rizicích spojených s jadernou elektrárnou Dukovany, nevědí, jak se zachovat v případě radiační havárie a zjištěno bylo, že většina obyvatelstva nemá dostatečně nastavený mechanismus varování. Taktéž vyplynulo, že veřejnost by chtěla být více informována ohledně jaderné elektrárny, především prostřednictvím internetu a sdílením ukázkových videí.

Shrnutím lze konstatovat, že primární cíle bakalářské práce byly úspěšně dosaženy.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- AKTIVNÍ ZÓNA,2024. *Havarijní příručka*. Online ©2024. Dostupné z: Havarijní příručka | Aktivní zóna (aktivnizona.cz). [citováno 2024-03-13].
- ČAPOUN, Tomáš, Jana KRYKORKOVÁ, Otakar J. MIKA, Ladislava NAVRÁTILOVÁ a Iason URBAN,2009. *Chemické havárie*. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009. ISBN 978-80-86640-64-8.
- ČESKO,2015 b. *Vyhláška č. 226/2015 Sb., Vyhláška o zásadách pro vymezení zóny havarijního plánování a postupu při jejím vymezení a o náležitostech obsahu vnějšího havarijního plánu a jeho struktury (b)*. Zákony pro lidi. Online. ©AION CS, 2015-2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-226/zneni-20220101>. [citováno 2023-10-05].
- ČESKO,2015 c. *Vyhláška č. 227/2015 Sb., Vyhláška o náležitostech bezpečnostní dokumentace a rozsahu informací poskytovaných zpracovateli posudku (c)*. Zákony pro lidi. Online. ©AION CS,2015-2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-227/zneni-20230823>. [citováno 2024-01-05].
- ČESKO,2015 d. *Vyhláška č. 228/2015 Sb., Vyhláška o rozsahu zpracování informace veřejnosti, hlášení o vzniku závažné havárie a konečné zprávy o vzniku a dopadech závažné havárie (d)*. Zákony pro lidi. Online. ©AION CS, 2015-2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-228/zneni-20151001>. [citováno 2023-10-05].
- ČESKO,2001. *Vyhláška č. 328/2001 Sb., Vyhláška Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému*. Zákony pro lidi. Online. © AION CS, 2001-2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-328/zneni-20220101>. [citováno 2023-12-10].
- ČESKO,2016 a. *Vyhláška č.359/2016 Sb., Vyhláška o podrobnostech k zajištění zvládnutí radiační mimořádné události (a)*. Zákony pro lidi. Online. © AION CS, 2016-2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-359/zneni-20170101>. [citováno 2024-03-12].
- ČESKO,1999. *Zákon č. 219/1999 Sb., zákon o ozbrojených silách České republiky*. Zákony pro lidi. Online. ©AION CS, 1999–2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-219/zneni-20240101>. [citováno 2024-09-03].

ČESKO,2015 a. *Zákon č. 224/2015 Sb., Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií) (a)*. Zákony pro lidi. Online. ©AION CS, 2015–2023. Dostupné z: 224/2015 Sb. Zákon o prevenci závažných havárií (zakonyprolidi.cz). [citováno 2023-09-05].

ČESKO,2000. *Zákon č. 239/2000 Sb., Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů*. Zákony pro lidi. Online. ©AION CS, 2000-2023. Dostupné z: 239/2000 Sb. Zákon o integrovaném záchranném systému (zakonyprolidi.cz). [citováno 2023-09-05].

ČESKO,2016 b. *Zákon.č.263/2016 Sb., Atomový zákon (b)*. Zákony pro lidi. Online. ©AION CS,2010-2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-263>. [citováno 2023-09-05].

ČESKO,2008. *Zákon č. 273/2008 Sb., Zákon o Policii České republiky*. Zákony pro lidi. Online. ©AION CS, 2008-2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273/zneni-20220628>. [citováno 2024-01-05].

ČESKO,2015 e. *Zákon č. 320/2015 Sb., Zákon o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru) (e)*. Zákony pro lidi. Online. ©AION CS, 2015-2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320/zneni-20220101>. [citováno 2024-01-05].

ČESKO,2011. *Zákon č. 350/2011 Sb., Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)*. Zákony pro lidi. Online. © AION CS, 2011-2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-350>. [citováno 2023-10-05].

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY,2023 a. *Prevence závažných havárií (a)*. Online. © 2023. Dostupné z: HZS hlavního města Prahy – Prevence závažných havárií – Hasičský záchranný sbor České republiky (hzscr.cz). [citováno 2023-09-05].

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY,2023 b. *Varování (b)*. Online. ©2023. Dostupné z: HZS Olomouckého kraje – Varování – Hasičský záchranný sbor České republiky (hzscr.cz). [citováno 2023-09-05].

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY, 2023 c. *Varování obyvatelstva v České republice (c)*. Online. © 2023. Dostupné z: 224/2015 Sb. Zákon o prevenci závažných havárií (zakonyprolidi.cz). [citováno 2023-09-05].

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY, 2023 d. *Vnější havarijní plány (d)*. Online. ©2024. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/vnejsi-havarijni-plany-vnejsi-havarijni-plany.aspx>. [citováno 2024-02-26].

INFORMAČNÍ SYSTÉM VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ, 2023. *VG20132015131 – zefektivnění komunikace o rizicích pro zvýšení bezpečnosti obyvatel v rámci novelizace zákona o prevenci závažných havárií (2013-2015, MV0/VG)*. Online. ©2023. Dostupné z: <https://www.isvavai.cz/cep?ss=detail&h=VG20132015131>. [citováno 2023-12-26].

INTERNATIONAL ANATOMIC ENERGY AGENCY, 2024. *What is Uranium?* Online. ©2024. Dostupné z: <https://www.iaea.org/newscenter/news/what-is-uranium>. [citováno 2024-03-03].

INVESTOPEDIA, 2023. *Public Relations (PR) Meaning, Types, and Practical Examples*. Online. ©2023. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/p/public-relations-pr.asp>. [citováno 2023-12-26].

JADERNÉ ELEKTRÁRNY, 2023. *Jaderná elektrárna Dukovany*. Online. ©2023. Dostupné z: <https://www.jaderne-elektrarny.cz/jaderna-elektrarna-dukovany/>. [citováno 2024-03-02].

MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, 2023. *Zóna havarijního plánování*. Online. © 2023. Dostupné z: *Zóna havarijního plánování – Ministerstvo vnitra České republiky (mvcr.cz)*. [citováno 2023-09-05].

OBOROVÝ PORTÁL PREVENCE ZÁVAŽNÝCH HAVÁRIÍ, 2023. *Právní předpisy*. Online. ©2023. Dostupné z: <https://mapis.vubp.cz/OPPZH/ZS/Prehled/ClanekDetail.aspx?guid=c1b7a588-233c-41ab-96cc-a9f649451b76>. [citováno 2023-09-13].

PERIODIC TABLE, 2024. *Uranium*. Online. ©2024. Dostupné z: <https://www.rsc.org/periodic-table/element/92/uranium>. [citováno 2024-03-03].

RICHTER, Rostislav, 2009. *Komunikace s obyvatelstvem při krizových situacích*. Praha: Ministerstvo vnitra, generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009. ISBN 978-80-86640-65-5.

- SKUPINA ČEZ,2024. *Bezpečnost Jaderné elektrárny Dukovany*. Online. ©2024. Dostupné z: <https://www.cez.cz/cs/o-cez/vyrobni-zdroje/jaderna-energetika/jaderna-energetika-v-ceske-republice/edu/technologie-a-zabezpeci>. [citováno 2024-02-13].
- SLUKA, Vilém,2013. *Implementace směrnice 2012/18/EU (Seveso III) a analýza a hodnocení rizik v České republice*. Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti,2013. Online. ISSN 1803-3687. Dostupné z: <http://www.bozpinfo.cz/josra/josra-03-04-2013/implementace-sevesoIII-v-cr.html>. [citováno 2023-09-13].
- SMETANA, Marek, KRATOCHVÍLOVÁ Danuše ml. a Kratochvílová Danuše,2010. *Havarijní plánování: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány*. Brno: ComputerPress, 2010. ISBN 978-80-251-2989-0.
- STAHL, Dana,2021. *Health and Safety in Eemrgency Management and Response*. John Wiley, 2021. ISBN 9781119561026.
- SVĚT ENERGIE,2024. *Reaktor*. Online. ©2024. Dostupné z: <https://www.svetenergie.cz/cz/energetika-zblizka/jaderne-elektrarny/jaderna-elektrarna-podrobne/reaktor/vyklad>. [citováno 2024-02-13].
- VELKÁ ENCYKLOPEDIÉ VĚDY,2014. *Atomová a jaderná energie*. Praha: Fragment,2014. ISBN: 978-80-7200-809-4.
- VYMĚTAL, Jan,2008. *Průvodce úspěšnou komunikací: efektivní komunikace v praxi. 1. vyd.* Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2614-4.



**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AČR Armáda České republiky

Č. Číslo

ČR Česká republika

ES Evropské společenství

EU Evropská unie

HZS Hasičský záchranný sbor

IZS Integrovaný záchranný systém

JE Jaderná elektrárna

JED Jaderná elektrárna Dukovany

KS Krizová situace

LNG (liquefied natural gas) Zkapalněný zemní plyn

LPG (Liquified Petroleum Gas) Zkapalněný ropný plyn

MU Mimořádná událost

MV Ministerstvo vnitra

NATO (North Atlantic Treaty Organization) Severoatlantická aliance

ORP Obec s rozšířenou působností

OSN Organizace spojených národů

PČR Policie České republiky

Sb. Sbírka

TZV. Takzvaný

VHP Vnitřní zóna plánování

ZHP Zóna havarijního plánování

ZZS Zdravotnická záchranná služba

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Členění území zóny havarijního plánování. (Česko,2016 a) .....	22
Obrázek 2 Schematické znázornění zóny havarijního plánování JE Dukovany. (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2024 d).....	37
Obrázek 3 Základní informace pro případ radiační havárie JE Dukovany (Aktivní zóna,2024).....	39

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Metoda START. (Stahl, Dana, 2021) .....	28
---	----

**SEZNAM GRAFŮ**

Graf 1 První otázka (vlastní zpracování) .....	41
Graf 2 Druhá otázka (vlastní zpracování) .....	42
Graf 3 Třetí otázka (vlastní zpracování) .....	43
Graf 4 Čtvrtá otázka (vlastní zpracování) .....	44
Graf 5 Pátá otázka (vlastní zpracování) .....	45
Graf 6 Šestá otázka (vlastní zpracování) .....	46
Graf 7 Sedmá otázka (vlastní zpracování) .....	47
Graf 8 Osmá otázka (vlastní zpracování) .....	48
Graf 9 Devátá otázka (vlastní zpracování) .....	49
Graf 10 Desátá otázka (vlastní zpracování) .....	50
Graf 11 Jedenáctá otázka (vlastní zpracování) .....	51
Graf 12 Dvanáctá otázka (vlastní zpracování) .....	52
Graf 13 Třináctá otázka (vlastní zpracování) .....	53
Graf 14 Čtrnáctá otázka (vlastní zpracování) .....	54
Graf 15 Patnáctá otázka (vlastní zpracování) .....	55
Graf 16 Šestnáctá otázka (vlastní zpracování) .....	56

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Dotazníkové šetření

# PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

## Dotazníkové šetření k bakalářské práci.

---

**B** *I* U ↻ ✕

Jmenuji se Kristýna Vašíková, při práci studuji na fakultě logistiky a krizového řízení v Uherském Hradišti. Sdílím s Vámi můj dotazník, který mi poslouží k analýze do bakalářské práce, která se zabývá analýzou informace určené veřejnosti v zóně havarijního plánování.

---

Pohlaví \*

Žena

Muž

Věk \*

1-15

16-25

26-30

31-50

51-100

Víte, v jakém pásmu od JE Dukovany se Vaše obec nachází?

Ano

Ne

Organizuje společnost Dukovany dny otevřených dveří?

Ano

Ne

Nevím

Znáte rizika, které vyplývají z činnosti společnosti Dukovany?

- Ano
- Ne

Cítíte se ohrožen/a riziky vyplývajících z činnosti společnosti?

- Ano
- Ne

Víte, jak se chovat v případě radiační havárie? Víte, jak poskytnout první pomoc?

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| <input type="radio"/> Ano | <input type="radio"/> Ano |
| <input type="radio"/> Ne  | <input type="radio"/> Ne  |

Když ve Vaší obci probíhá zkouška sirén (každou první středu v měsíci), myslíte si, že slyšitelnost sirén z vašeho obydlí je dostačující?

- Ano
- Ne

Myslíte si, že máte dostatečné informace od společnosti Dukovany?

- Ano
- Ne

Kdyby došlo k uvolnění radioaktivních látek z jaderné elektrárny a nastala by situace, že byste se musel/a schovat v domácnosti, kam byste se schoval/a?

- Sklep
- Půda, vrchní patro
- Nevím
- Garáž
- Jakákoliv místnost v domě

Víte, k čemu slouží jodová profylaxe (jodid draselný)?

Ano

Ne

Jakou formu preferujete při poskytování informací?

Internet

SMS

Leták

Brožura

Školení

Dny otevřených dveří

Rozhlasové sdělení

Uvítal/a byste brožurku s informacemi, z čeho by se daly vytvořit improvizované prostředky individuální ochrany a jejich následné využití?

Ano

Ne

---

Myslíte si, že máte dostatečné informace ohledně radiálních havárií, jejich počátku, průběhu a následků?

Ano

Ne



Věděl/a byste z čeho vytvořit improvizované prostředky individuální ochrany?

Ano

Ne

Změnil/a byste něco ohledně samotné informovanosti obyvatelstva v ZHP JE Dukovany?

Text stručné odpovědi

---