



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

**Příprava obyvatelstva k sebeochraně a vzájemné pomoci
při vzniku mimořádné události**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program:

OCHRANA OBYVATELSTVA

Autor: Bc. Jakub Kopecký

Vedoucí práce: PhDr. Zuzana Freitinger-Skalická, Ph.D.

České Budějovice 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem „*Příprava obyvatelstva k sebeochraně a vzájemné pomoci při vzniku mimořádné události*“ jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb., zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 7.8.2023

.....
Bc. Jakub Kopecký

Poděkování

Rád bych poděkoval paní PhDr. Zuzaně Freitinger Skalické, Ph.D. za velice odborné vedení mé diplomové práce, cenné rady, věcné připomínky a především za její čas strávený při konzultacích.

Příprava obyvatelstva k sebeochraně a vzájemné pomoci při vzniku mimořádné události

Abstrakt

Cílem práce je popsat současnou připravenost obyvatelstva na mimořádné události a v návaznosti na výsledky vlastního výzkumu navrhnout doporučení pro zlepšení této připravenosti. Práce je koncipována jako teoreticko-praktická. V teoretické části je popsán dosavadní stav problematiky ochrany obyvatelstva, včetně uvedení legislativního vymezení připravenosti obyvatelstva na mimořádné události, vzdělávání obyvatelstva v této oblasti a popisu vybraných mimořádných událostí. V praktické části je popsán vlastní kvantitativní výzkum, jehož cílem bylo zjistit úroveň připravenosti obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje na mimořádné události. Výzkumný soubor tvořilo 115 respondentů z Jihočeského kraje a 82 respondentů z Pardubického kraje. Výzkumem byla zjištěna nízká připravenost na mimořádné události velkou částí respondentů. Při verifikaci hypotézy nebyl mezi obyvateli Jihočeského a Pardubického kraje zjištěn statisticky významný rozdíl v úrovni připravenosti obyvatelstva na mimořádné události. Součástí práce je doporučení pro praxi.

Klíčová slova

Chemická havárie, integrovaný záchranný systém, Jihočeský kraj, mimořádná událost, ochrana obyvatelstva, Pardubický kraj, radiační havárie.

Preparing the population for self-protection and mutual aid in the event of an emergency

Abstract

The aim of this thesis is to describe the present preparedness of general population for extraordinary events and in relation to the results of my research to propose recommendations for improvement of this said preparedness. This thesis is drafted as both theoretical and practical. The theoretical part deals with the current state of preparedness of general population for extraordinary events, including its legal definition, its understanding by general public and the description of some specific uncommon events. The practical part then focuses on my own quantitative research, the goal of which is to find out the actual preparedness for extraordinary events of the general public inhabiting the South Bohemia and Pardubice Districts. The research sample consisted of 115 respondents from the South Bohemia region and 82 respondents from Pardubice region. Results of the research show that the readiness is on a low level with marginal part of the respondents. During the verification of the hypothesis, no statistically significant difference in the level of preparedness was found between the inhabitants of the South Bohemian and Pardubice regions. This thesis includes suggestions to be implemented into practice.

Keywords:

Chemical accident, integrated rescue system, the South Bohemia District, extraordinary event, population protection, Pardubice District, radiation accident.

Obsah

ÚVOD.....	7
1 TEORETICKÁ ČÁST.....	9
1.1 Vymezení základních pojmů.....	9
1.2 Legislativa k ochraně obyvatelstva.....	11
1.3 Koncepce ochrany obyvatelstva 2020–2030.....	14
1.4 Edukace obyvatelstva v tématu ochrany obyvatelstva.....	16
1.5 Popis vybraných mimořádných událostí.....	20
1.5.1 Povodeň.....	20
1.5.2 Vichřice, tornádo.....	23
1.5.3 Zemětřesení.....	25
1.5.4 Požár.....	26
1.5.5 Teroristický útok.....	27
1.5.6 Radiační havárie.....	29
1.5.7 Chemická havárie.....	32
2 CÍLE PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY A HYPOTÉZY.....	34
2.1 Cíl práce a výzkumu.....	34
2.2 Výzkumné otázky.....	34
2.3 Hypotéza.....	34
3 METODIKA VÝZKUMU.....	35
4 VÝSLEDKY VÝZKUMU.....	38
4.1 Charakteristika výzkumného souboru.....	38
4.2 Výsledky dotazníkového šetření.....	40
4.3 Ověření hypotézy a další statistické vyhodnocení výsledků výzkumu.....	59
4.4 Shrnutí výsledků.....	62
5 DISKUSE.....	66
6 ZÁVĚR.....	74
7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ.....	77
8 SEZNAM ZKRATEK.....	85
9 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ.....	86
10 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK.....	88
11 SEZNAM PŘÍLOH.....	89

ÚVOD

V posledních letech svět čelil a stále čelí mnoha různým nečekaným hrozbám, ať již se jednalo o pandemii covid-19 či agresi na Ukrajině, kdy se do Evropy vrátil po desítkách let míru válečný konflikt. Zároveň je možné sledovat různé klimatické a meteorologické změny, projevující se nárůstem počtu silných bouří či tornád, povodní nebo masivních požárů, a to i na místech, na kterých se dříve tyto události příliš neobjevovaly.

Je úkolem státu, ale i každého občana připravovat se na různé mimořádné události. I když nelze některým mimořádným událostem zcela předejít, je důležité být si vědom existujících rizik, mít vytvořený plán, jak případně postupovat, pokud mimořádná událost nastane.

Před politickými změnami, které nastaly v roce 1989, se české obyvatelstvo na mimořádné události systematicky připravovalo. Ve školách probíhala branná cvičení, která byla koncipována převážně jako příprava k vojenskému konfliktu. Od těchto cvičení však bylo upuštěno a výuka zaměřená na přípravu obyvatelstva na mimořádné události je v současné době záležitostí každé školy, která rozhoduje o tom, jak žáky v této oblasti vzdělávat. Příprava dospělých obyvatel na mimořádné události abscentuje, resp. odpovědnost má každý obyvatel.

Je tedy otázkou, zda a do jaké míry jsou lidé připraveni na mimořádné události. I když se nelze na všechny nečekané události připravit, každý obyvatel by měl být dobře orientován v tom, jaké mimořádné události mohou nastat, jak se o nich dozví, jak se v nich chovat, co je to evakuaci či jakou podobu by mělo mít evakuační zavazadlo.

Téma připravenosti obyvatel na mimořádné události je předmětem diplomové práce, jejíž cílem je přiblížit problematiku připravenosti obyvatelstva na mimořádné události a v návaznosti na výsledky vlastního výzkumu navrhnout doporučení pro zlepšení připravenosti obyvatelstva na mimořádné události.

Práce je koncipována jako teoreticko-praktická. Teoretická část je zastoupena první kapitolou, v níž je přiblížen dosavadní stav poznání v problematice ochrany obyvatelstva. Nejprve jsou vymezeny hlavní pojmy a příslušná legislativa. Dále je věnována pozornost současné Koncepti ochrany obyvatelstva na roky 2020–2030. Pojednáno je též o způsobech edukace veřejnosti v oblasti ochrany obyvatel. V závěru teoretických

východisek je podán stručný popis vybraných mimořádných událostí, včetně uvedení výskytu těchto mimořádných událostí na území České republiky.

Teoretická východiska jsou popsána s využitím platné legislativy a odborných zdrojů. Mnoho z těchto zdrojů je ovšem staršího data, což je dáno tím, že na téma přípravy obyvatelstva na mimořádné události nejsou vydávány nové publikace. I tato skutečnost je dokladem podceňování významu zmíněné problematiky ve veřejném prostoru.

Ve druhé kapitole práce je charakterizován koncept realizovaného výzkumu, jehož cílem bylo zjistit úroveň připravenosti obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje na mimořádné události. Výzkum tedy probíhal mezi obyvateli dvou krajů České republiky, přičemž v každém z krajů existuje riziko specifické mimořádné události. V případě Jihočeského kraje se jedná o ohrožení radiační havárií v Jaderné elektrárně Temelín, v Pardubickém kraji je rozvinutý chemický průmysl. Rizikem jsou tak chemické havárie. Sledováno bylo mimo jiné, zda a jakým způsobem jsou respondenti připraveni na mimořádné události, které v jejich kraji mohou nastat.

Výzkum byl koncipován jako kvantitativní. Metodou sběru dat byl dotazník vlastní konstrukce. Formulována byla též jedna hypotéza, k jejímuž ověření byl užit chí-kvadrát. Zjištěné výsledky jsou vztaženy k výzkumným otázkám, teoretickým východiskům a obdobným výzkumům na toto téma. Součástí práce je též doporučení pro praxi, zaměřené na zlepšení připravenosti obyvatelstva na mimořádné události.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Vymezení základních pojmů

Ochranou obyvatelstva se rozumí plnění úkolů civilní ochrany, což se týká zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzového přežití obyvatelstva. Plnění těchto úkolů je odpovědností nejen orgánů veřejné správy, ale též občanů, právnických a podnikajících fyzických osob. V rámci ochrany obyvatelstva jsou chráněny životy občanů, zdraví, majetek a životní prostředí. Ochrana obyvatelstva je také chápána jako mezirezortní disciplína (MV–GR HZS, 2013). Ochrana obyvatelstva se týká civilní ochrany. Vznikla na základě potřeby chránit obyvatelstvo v souvislosti s první, později druhou světovou válkou. Zprvu se tedy soustředila na válečný stav, ovšem již první koncepce ochrany obyvatelstva byly formulovány způsobem umožňujícím uplatnění přijatých opatření i v době míru. V současné době se ochrana obyvatelstva váže k mírovému stavu, ovšem je koncipována tak, aby bylo možné její principy a postupy využít i v případě branné pohotovosti státu (Baštecká et al., 2005).

Ochrana obyvatelstva se tedy týká jak civilní ochrany, tak i civilní obrany. Civilní ochrana je spojena s mimořádnými událostmi, stavem nebezpečí, nouzovým stavem, civilní obrana se váže ke stavu válečnému. Na pomezí je stav ohrožení státu, k němuž se váže jak civilní ochrana, tak i civilní obrana (MV–GR HZS, 2013).

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*“ (Zákon č. 239/2000 Sb., § 2, odst. b). Mimořádné události lze tedy dělit na mimořádné události způsobené přírodními vlivy (povodně, zemětřesení, sopečné výbuchy, tornáda, velké lesní požáry apod.), dále na havárie (radiační, ropné, v chemických provozech a skladech) a antropogenní mimořádné události (teroristický čin, zhářství či různé sabotáže). V praxi ale často dochází k souběhu více typů mimořádných událostí (Kopecký et al., 2012). Za pozornost stojí, že se lze setkat i s dalšími pojmy, jako je např. termín environmentální mimořádné události. Jedná se o události zapříčiněné environmentálními změnami, přičemž tyto události se týkají či mohou týkat více států souběžně. Se změnou klimatu dochází ke globálním změnám a rizikem mohou být např. vlny veder, náhlé záplavy a přívalové deště, arktická zima, nové rizikové infekce, nebo např. blackout. Tyto mimořádné události lze přiřadit k antropogenním mimořádným

událostem, neboť hlavní příčinou je chování lidí ve vztahu ke klimatu a životnímu prostředí (Štětina et al., 2014).

Záchranné práce se týkají odvrácení nebo eliminace bezprostředního působení rizik vzniklých mimořádnou událostí, zatímco likvidační práce se vážou k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí (Zákon č. 239/2000 Sb.). Při záchranných pracích je primárně věnována pozornost záchraně obyvatelstva (Štětina et al., 2014).

Stav nebezpečí je bezodkladným opatřením. Je vyhlášen v případě, že jsou ohroženy životy, majetek či životní prostředí, přičemž tato ohrožení nelze odvrátit běžným působením krajů, obcí, správních úřadů, ani ze strany integrovaného záchranného systému (IZS) nebo subjektů kritické infrastruktury. Je vyhlášen na dobu nezbytně nutnou, a to na území kraje nebo části kraje, přičemž jej vyhláší hejtman dotčeného kraje, který musí o tomto kroku informovat vládu ČR, Ministerstvo vnitra ČR a další kraje, které mohou být konkrétním nebezpečím též dotčeny. Může být vyhlášen maximálně na dobu 30 dnů. Doba může být hejtmanem prodloužena, ovšem jen se souhlasem vlády ČR (Zákon č. 240/2000 Sb.).

Nouzový stav je spojen s živelnými pohromami, ekologickými, průmyslovými haváriemi, nehodami nebo jiným nebezpečím, které ohrožuje životy, zdraví, majetek, vnitřní pořádek či bezpečnost, přičemž rozsah tohoto ohrožení musí být na rozdíl od stavu nebezpečí značný, navíc není vázán pouze na jeden kraj. Proto jej také může vyhlásit pouze vláda ČR, případně předseda vlády. Pokud v případě nebezpečí z prodlení vyhlásí nouzový stav pouze předseda vlády, musí toto rozhodnutí vláda ČR do 24 hodin schválit, nebo jej naopak zruší. Vláda ČR také musí o daném kroku informovat Poslaneckou sněmovnu, která může vyhlášení nouzového stavu zrušit. Nouzový stav je vyhlášen na dobu 30 dnů, následně může být po souhlasu Poslanecké sněmovny prodloužen (Zákon č. 110/1998 Sb.).

Klíčovou roli při jejich zvládnutí i předcházení má IZS. Integrovaný záchranný systém je podle Viláška et al. (2022) zapotřebí chápat jako koordinovaný postup jednotlivých složek tohoto systému, a to jak v případě přípravy na mimořádnou událost, tak i v souvislosti s prováděním záchranných a likvidačních prací. K základním složkám IZS patří Hasičský záchranný sbor České republiky (HZS ČR), jednotky požární ochrany, poskytovatelé zdravotnické záchranné služby (ZZS) a Policie České republiky (PČR). Ostatními složkami IZS jsou vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní

ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany a také neziskové organizace a sdružení občanů, které je možné k těmto účelům přizvat. Všechny ostatní složky poskytují pomoc pouze na vyžádání, zatímco IZS zachraňuje vždy, neboť je k tomuto účelu zřízen.

1.2 Legislativa k ochraně obyvatelstva

Základní právní rámec k ochraně obyvatelstva tvoří především následující zákony:

- zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů;
- zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon);
- zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů;
- zákon č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky;
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (MV–GŘ HZS, 2013).

Kromě toho se jedná o Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií), Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (vodní zákon), Vyhlášku č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, Vyhlášku č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění vyhlášky č. 429/2003 Sb., Vyhlášku č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany a Vyhlášku 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 (HZS ČR, 2023a).

Činnost IZS je detailně vymezena v zákoně č. 239/2000 Sb. a ve Vyhlášce č. 328/2001 Sb. Z hlediska přípravy obyvatelstva na mimořádné události je důležitá Vyhláška č. 380/2002 Sb.

V zákoně č. 239/2000 Sb., je uvedeno, že se v případě mimořádné události musí složky IZS řídit pokyny velitele zásahu, pokyny hejtmána kraje či pokyny starosty obce s rozšířenou působností. Při provádění záchranných a likvidačních prací za nouzového stavu nebo za stavu ohrožení státu se řídí pokyny Ministerstva vnitra ČR. Koordinaci složek IZS provádí operační střediska HZS kraje a též generálního ředitelství HZS. Aby byl případný zásah efektivní, složky IZS musí průběžně realizovat prověřovací a taktická cvičení. V témže zákoně jsou také detailně popsány činnosti jednotlivých subjektů, které jsou zapojeny do ochrany obyvatelstva. V případě zahrnutí do havarijního plánu jsou právnické osoby, podnikající fyzické osoby a občani povinni poskytnout osobní nebo věcnou pomoc, strpět vstup osob provádějících likvidační nebo záchranné práce na pozemky, do staveb, poskytnout nezbytnou techniku apod. Výjimka v poskytnutí osobní pomoci je udělena osobám do 18 let věku, dále osobám od 62 let věku, osobám invalidním ve třetím stupni, osobám zdravotně nezpůsobilým k provádění nařízených činností, též poslancům, senátorům a členům Vlády ČR a těm, kteří by se poskytnutím osobní pomoci vystavili vážnému ohrožení vlastní osoby nebo osoby blízké. V dokumentu jsou také definovány sankce za nesplnění povinností, ale též způsob náhrady škody.

Ve Vyhlášce č. 328/2001 Sb., je uvedeno, že koordinace složek IZS spočívá ve vyhodnocování druhu a rozsahu mimořádné události, uzavření místa zásahu, omezení vstupu osob na místo zásahu, v záchranně bezprostředně ohrožených osob, zvířat či majetku, včetně případné evakuace. Jedná se také o poskytnutí neodkladné zdravotní péče zraněným osobám a přijetí nezbytných opatření pro záchranu života a zdraví osob ve složkách. Péče je poskytována i zraněným zvířatům. IZS má také za úkol přerušit trvající příčiny ohrožení vyvolaných mimořádnou událostí (jedná se např. o provizorní opravu či zamezení úniku nebezpečných látek). Situaci v místě zásahu musí stabilizovat (např. hašením požáru či ohraničením uniklých látek). Dále je nutné informovat nebo varovat obyvatelstvo na území mimořádné události a v místě jejího šíření. Nezbytné informace jsou podávány médiím. V dokumentu je také popsáno, kdo velí zásahu, jak jsou složky koordinovány, jak se člení místo zásahu či jaké jsou požadavky na tvorbu havarijních plánů nebo krizové komunikace.

Ve Vyhlášce č. 328/2001 Sb., je také explicitně vymezeno, jaké existují stupně poplachů. Jedná se celkem o čtyři stupně, přičemž poslední stupeň je označen jako zvláštní stupeň. Rozlišení odráží potřebu sil a prostředků pro likvidační a záchranné práce v souvislosti

s druhem a rozsahem mimořádné události. Dle Ministerstva vnitra (2021) umožňuje vyhlášení zvláštního stupně poplachu hejtmanovi kraje převzít koordinaci záchranných a likvidačních prací.

První stupeň poplachu se týká ohrožení jednotlivých osob nebo objektů. Záchranné a likvidační práce pak provádějí základní složky IZS. Druhý stupeň je vyhlášen v případě, že mimořádná událost ohrožuje nejvíce 100 osob či více objektů se složitými podmínkami pro zásah. Jednotlivé složky IZS jsou již při zásahu koordinovány velitelem. Třetí stupeň se týká mimořádné události, při které je ohroženo 101–1000 osob, část obce, areál podniku, soupravy železniční přepravy nebo několik chovů hospodářských zvířat. Jednat se může také o hromadnou havárii v silniční nebo letecké dopravě. Místo zásahu je zapotřebí rozdělit na sektory a úseky. Vyhlášení třetího stupně poplachu je ohlášeno hejtmanovi kraje. Zvláštní stupeň se týká mimořádné události ohrožující více jak 1 000 osob nebo část obce či plochu území nad 1 km². Může být koordinována pomoc z jiných krajů (Vyhláška č. 328/2000 Sb.).

Ve Vyhlášce č. 380/2002 Sb., je popsáno, jaký je postup při zřizování zařízení civilní ochrany a při odborné přípravě jejich personálu. Dále je uveden způsob informování právnických a fyzických osob o charakteru možného ohrožení, připravovaných opatření a způsobu jejich provedení. Tento dokument obsahuje také informace ke způsobu provádění evakuace, včetně informací o poskytování úkrytů, způsobu a rozsahu kolektivní a individuální ochrany.

Varování obyvatelstva je souhrn opatření umožňujících včasné předání varovné informace o hrozící nebo již existující mimořádné události obyvatelstvu. Zároveň probíhá vyrozumění směrem IZS. V České republice existuje tzv. Jednotný systém varování a vyrozumění (JSVV). Provozuje jej Generální ředitelství HZS. Koncové prvky varování jsou umístěny v obcích s počtem obyvatel nad 500 osob, v zónách havarijního plánování nebo v dalších místech, v nichž může vzniknout mimořádná událost. Pokud není místo pokryto varovným signálem, varování je zajištěno hasičským záchranným sborem kraje. Koncové prvky varování představují rotační a mluvící sirény a místní informační systémy. V České republice jsou užívány tři akustické výstupy JSVV, kterými jsou varovný signál Všeobecná výstraha, zkušební tón a požární poplach. Všeobecná výstraha trvá 140 s, tón je kolísavý, vyhlášená může být až třikrát za sebou přibližně v tříminutových intervalech. Po vyhlášení Všeobecné výstrahy následuje

verbální tísňová informace, která se týká povahy a rozsahu nebezpečí (kromě informace Všeobecná výstraha se může jednat o informaci Nebezpečí zátopové vlny, Chemická havárie a Radiační havárie). Každou první středu v měsíci v poledne probíhá zkouška sirén (MV, 2021). Ta je doprovázena verbální informací uvedenou před a po skončení zkoušky (Kratochvílová, 2010).

Evakuace se dělí na krátkodobou a dlouhodobou (více než 24 hodin), při které je již evakuovanému obyvatelstvu zajištěno náhradní ubytování a saturace základních životních potřeb. Evakuace může být také přímá (bez předchozího ukrytí) a evakuace s ukrytím (po předchozím ukrytí), další dělení se týká rozlišení evakuace samovolné a řízené. Pro řízenou evakuaci se vypracovává plán evakuace, který má textovou a grafickou část. Občané se evakuují s evakuačním zavazadlem, které mají i děti, a to sami, tj. vlastním vozem, nebo mohou využít připravené dopravní prostředky. Na evakuačním místě se ohlásí. Občané mohou být evakuováni i do stálých úkrytů, které jsou zřizovány státem proti účinku zbraní hromadného ničení (Baštecká et al., 2005). Na evakuaci obyvatelstva může navazovat opatření nouzového přežití. Tato opatření jsou součástí havarijního plánu kraje a aktualizovány jsou v případě vyhlášení poplachu třetího stupně nebo vyhlášení zvláštního poplachu. Obyvatelstvu zasaženému mimořádnou událostí je poskytována humanitární pomoc (MV, 2021).

1.3 Koncepce ochrany obyvatelstva 2020–2030

System ochrany obyvatelstva je popsán v *Koncepci ochrany obyvatelstva 2020–2030* (dále jen jako *Koncepce*), což je klíčový dokument popisující systém ochrany obyvatelstva v ČR. Dokument navazuje na předchozí koncepcie ochrany obyvatelstva (Vilášek et al., 2022). Koncepce byla projednána 3. března roku 2021 ve Výboru pro civilní plánování, 26. května roku 2021 jí byla věnována pozornost na programu Bezpečnostní rady státu a 21. června byla po projednání schválena na schůzi Vlády ČR (Kolečková, 2016).

V tomto dokumentu je uvedeno pět hlavních strategických priorit ochrany obyvatelstva, kterými jsou širší zapojení občanů do systému ochrany obyvatelstva cestou zvýšení jejich sebeochrany, dále širší zapojení právnických a podnikajících fyzických osob do přípravy na mimořádné události a krizové situace, zvýšení odolnosti a ochrany prvků kritické infrastruktury proti možným rizikům, cílená podpora vědy a výzkumu v této oblasti

a vyvážené a komplexně využitelné úkoly a nástroje ochrany obyvatelstva (MV–GŘ HZS, 2013).

Priorita č. 1, tedy širší zapojení občanů do systému ochrany obyvatelstva cestou zvýšení jejich sebeochrany, je spojena s vytvořením funkčního systému výchovy a vzdělávání. Do tohoto systému by měli být zapojeni nejen učitelé, ale též odborníci z této oblasti, lektoři realizující projekty preventivně výchovné činnosti a obyvatelstvo. V případě zapojení podnikatelů je cílem určit jejich povinnosti a způsob zapojení do přípravy preventivních opatření a likvidace následků a též je zapojit do systému výchovy a vzdělávání obyvatelstva (MV–GŘ HZS, 2013). Za pozornost stojí zjištění Nejvyššího kontrolního úřadu (NKÚ) z roku 2022, že se stále Ministerstvu vnitra, které je primárně odpovědné za ochranu obyvatelstva, nepodařilo naplnit mnohé z úkolů, které jsou obsaženy v Koncepti a jejích předchozích verzích již od roku 2002. Prodlouženy jsou tak stále termíny pro splnění úkolů v oblasti výchovy a vzdělávání (nebyly ani vymezeny rozsah či forma tohoto vzdělávání na základních a středních školách), v oblasti varování a informování obyvatel či v oblasti zapojení neziskových organizací do systému ochrany obyvatel. Nebyla také ukončena obměna rotačních sirén, termín byl posunut do roku 2025. V oblasti nouzového přežití obyvatelstva nezabezpečilo Ministerstvo vnitra prostředky individuální ochrany. Kritizováno je také stanovení úkolů, které neodpovídá principu SMART, především ve smyslu přesného popisu úkolu a měřitelnosti jeho splnění. Kladně je hodnocena např. modernizace a dobudování systému varování, byť nebyla tato modernizace provedena komplexně a plnění úkolu se posunulo. Nebyly provedeny ani potřebné legislativní změny, které by umožnily naplnit některé ze stanovených úkolů (NKÚ, 2023a). Halaška a Navrátil (2015) se pozastavují u toho, že v Koncepti není rozpracována ochrana obyvatelstva v případě ohrožení státu a válečného stavu. Za tímto účelem navrhuje možná řešení v rámci ochrany obyvatelstva, včetně využití aktivních záloh či neorganizovaných dobrovolníků.

V samotné Koncepti jsou v rámci SWOT analýzy shrnuty silné a slabé stránky stávající ochrany obyvatelstva ČR, formulovány jsou i možné příležitosti a hrozby. Ze silných stránek je vyzdvížena odbornost příslušníků a zaměstnanců odpovědných za systém ochrany obyvatelstva a též obecné ukotvení ochrany obyvatelstva v legislativě a celý systém je také považován za funkční. Ke slabým stránkám patří nedostatečné finanční zabezpečení ochrany obyvatelstva, nízký počet personálu začleněný do celého systému a též obecné vymezení problematiky v právních předpisech. Příležitosti tvoří

technologický vývoj, vícezdrojové financování a zlepšení vzdělávání. Naopak hrozby jsou spojeny se snížením rozpočtu subjektům realizujících systém ochrany obyvatelstva, dále se snížením počtu osob aktuálně do systému zařazených a specifickou hrozbou je ohrožení systému (MV–GR HZS, 2013).

1.4 Edukace obyvatelstva v tématu ochrany obyvatelstva

Jak vysvětlují Kopecký et al. (2012), přístup k edukaci obyvatelstva k obraně a ochraně státu se změnil v návaznosti na profesionalizaci armády v roce 2005. Tím, že byla zrušena povinná vojenská služba, začalo se snižovat branné vědomí lidí a lidé se začali v mnohem menší míře zajímat o přípravu k obraně státu či ochraně obyvatelstva. Nicméně jak autoři zdůrazňují, každý systém je tak silný, jak silný je jeho nejslabší článek. Nejen při vojenských, ale též při nevojenských krizových situacích má obyvatelstvo významnou roli z hlediska eliminace ztrát na životech nebo majetku. Podle autorů se však nedaří posílit komplexní přípravu obyvatelstva na krizové situace. Určitou výjimku představují podle Balabána et al. (2015) dobrovolníci, konkrétně dobrovolní hasiči, dále pak příslušníci aktivních záloh, což je součást ozbrojených sil České republiky, nebo proškolení policejní dobrovolníci. Jednat se může také o spontánní dobrovolníky, jejichž pomoc v případě mimořádné události mohou organizovat různé neziskové organizace nebo občanská sdružení, jako je ADRA, Člověk v tísni či Charita Česká republika.

Za účelem vzdělávání obyvatelstva v oblasti ochrany obyvatelstva byla vypracována *Koncepce vzdělávání v oblasti krizového řízení*. Tato koncepce byla poprvé vytvořena v roce 2001, od té doby je průběžně aktualizována. Pro zlepšení stavu v dané oblasti byla zřízena mimo jiné mezirezortní pracovní skupina, kterou tvoří zástupci různých ministerstev a též základních složek IZS. Systém vzdělávání odborníků probíhá na dvou úrovních. První je zastoupena profesní kvalifikací, kdy je možné získat vyšší odborné nebo vysokoškolské vzdělání v oblasti ochrany obyvatelstva a krizového řízení. Jedná se o akreditované vzdělávací a studijní programy škol. Druhou úroveň představuje další profesní vzdělávání, zahrnující prohloubení kvalifikace potřebné k výkonu funkce nebo činnosti v dané oblasti či doplnění potřebných znalostí. Toto vzdělávání zabezpečují právnické a fyzické osoby, které k tomuto účelu získaly od Ministerstva vnitra ČR akreditaci. Vzdělávání jsou v rámci obou stupňů osoby zařazené do systému ochrany obyvatelstva (úředníci samosprávných celků, státní zaměstnanci, různí funkcionáři)

a též studenti a akademičtí pracovníci vysokých škol. Vzdělávání je realizováno různými způsoby (přednášky na vyžádání, e-learning, multimediální projekce, praktické ukázky, exkurze nebo stáže) a probíhá podle připravených modulů (HZS ČR, 2017).

Ve spolupráci HZS ČR a nestátní neziskové organizace Centrum pro bezpečný stát vznikl portál *Ochrana člověka za mimořádných událostí* (OČMU), který sdružuje podklady ke vzdělávání žáků základních a středních škol (OČMU, 2017). V případě základních škol jsou vytvořeny návrhy pro rozložení výstupů a učiva v rámci každého ročníku. Vše je pak součástí Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání. Na portálu mají učitelé k dispozici další podklady týkající se např. doporučené literatury, pomůcek, ale i návrh testových otázek pro jednotlivé ročníky. V prvním ročníku jsou žáci vedeni k tomu, aby rozuměli problematice rizik a možnostem jejich prevence. Jsou také podporováni v tom, aby dokázali samostatně jednat v obtížné situaci (např. uměli zavolat na tísňovou linku). Ve druhém ročníku by měli dokázat odhadnout míru rizika určité situace, seznamují se se základními pravidly poskytování první pomoci. Ve třetím ročníku se již konkrétněji seznamují s mimořádnými událostmi, které by měli dokázat rozpoznat. Podobně by měli znát rozdíl mezi třemi typy signálů, měli by se umět účelně chovat v případě požáru. Ve čtvrtém ročníku by se měli seznamovat s problematikou evakuace při mimořádné události, v pátém ročníku jsou edukováni v problematice IZS, měli by také zvládnout resuscitaci. V šestém ročníku se přidává téma ukrytí, nouzové přežití. V sedmém ročníku se detailněji seznamují s problematikou požárů, v osmém ročníku se vzdělávají v oblasti zásad bezpečného chování při antropogenních mimořádných událostech. Probíráno je mnoho témat (IZS, krizový stav, havárie s nebezpečným únikem látek, radiační havárie či terorismus). V devátém ročníku se žáci seznamují především s mimořádnými událostmi způsobenými přírodními vlivy (MŠMT, 2008).

V případě gymnázií je očekáváno, že budou studenti schopni v teoretické i praktické rovině adekvátního jednání při mimořádných událostech. Jsou seznamováni s tím, jak je podáváno varování v případě mimořádné události, seznamují se s živelnými pohromami, únikem nebezpečných látek do životního prostředí, jsou vedeni k tomu, aby dokázali bez paniky jednat v rámci různých mimořádných událostí, včetně těch, které jsou spojeny s problematikou globalizace (OČMU, 2017). Za pozornost stojí výzkum provedený ze strany NKÚ (2023a), a to na vzorku 46 922 studentů 3. a 4. ročníků středních škol, který měl podobou kvízu s deseti otázkami. Celková úspěšnost činila jen 72 %, přičemž byly zřetelné rozdíly v rámci krajů. Přibližně jen 30 % studentů

dokázalo správně uvést, jak by se měli zachovat v případě mimořádné události. Mnohem větší úspěšnost (kolem 90 %) byla při dotazu na chování v případě požáru. Podobně vysoká míra správných odpovědí byla zjištěna u dotazu na obsah evakuačního zavazadla. Ovšem méně než 20 % studentů vědělo, jak se zachovat při úniku nebezpečných látek. Celkem 80 % studentů nevědělo, kde se nachází nejbližší úkryt pro případ mimořádné události. Pokud měli studenti uvést, odkud nejčastěji čerpají informace v oblasti ochrany obyvatelstva, uváděn byl kromě rodiny a školy také skaut či Junák, Červený kříž, ale i sociální sítě, různé seriály nebo kamarádi.

Podobně jsou k dispozici materiály pro vzdělávání žáků v rámci předškolního a středního všeobecného vzdělávání. Učitelé mohou využívat různé pomůcky pro výuku tohoto tématu, zároveň se mohou sami dále v problematice vzdělávat v rámci kurzů, které pořádá zejména HZS. HZS také vytvořil projekt *Hasík*, který je určen pro žáky základních škol a je k němu k dispozici také samostatný web. Tento projekt funguje již od roku 1996. Učitelé mohou též ve výuce používat různá vzdělávací videa a jedinečným pomocníkem může být úniková hra nazvaná *Únikovka 112*, která je vytvořena s využitím virtuální reality a hráči v ní plní různé úkoly spojené s ochranou obyvatelstva. Hra je určena především pro žáky základních škol (OČMU, 2017).

Na přípravu na ochranu obyvatelstva v rámci základního školství však již nenavazuje žádná plošně organizovaná iniciativa a příprava obyvatelstva je tak záležitostí individuálního zájmu, nebo dílčích aktivit, kdy se jedná o různé kampaně, instruktážní letáky či brožury. Tento stav je problematický, ovšem obdobný je i v mnoha jiných vyspělých zemích (Balabán et al., 2015). Nicméně jsou i země, které problematice ochrany obyvatelstva věnují pozornost. Ve Švédsku např. dostávají domácnosti v pravidelných intervalech brožuru věnovanou ochraně obyvatelstva, k dispozici je také celostátní online mapa úkrytů. Ve Finsku existuje povinnost stavět u vybraných budov úkryty (NKÚ, 2023a).

Pokud se snaží nepoučení laici pomáhat v rámci mimořádných událostí, často mohou jejich aktivity představovat spíše nebezpečí než pomoc (Balabán et al., 2015). Zároveň však připravenost vede k tomu, že dokáže jedinec lépe fungovat v situaci mimořádné události. Důležité je v tomto ohledu vnímané riziko a také připravenost na jednotlivé mimořádné události (Chan, Ho, 2018). V tomto ohledu stojí za pozornost švýcarská

studie, kterou provedli Siegrist a Gutscher (2006) na vzorku 1 213 obyvatel sedmi švýcarských kantonů. Předmětem studie bylo vnímání rizika povodně respondenty. Z výzkumu vyplynulo, že i když jsou občanům k dispozici online mapy zaměřené na riziko povodní, respondenti je neznají. Někteří respondenti tak riziko povodní s ohledem na místo jejich bydliště podceňovali, jiní naopak podnikali různá preventivní opatření, i když to nebylo zapotřebí. Jak autoři doplňují, jedná se o nepříznivé zjištění. Ve Švýcarsku neexistuje jednotná politika, prostřednictvím které by byli lidé informováni o rizicích povodní. Zároveň však není možné na všech místech, kde povodně hrozí, realizovat potřebná opatření (např. stavět hráze), neboť to není nejen z ekonomického hlediska možné. O to více je pak zapotřebí, aby se na ochraně obyvatelstva i majetku podíleli sami občané, což ale není příliš možné, pokud nedisponují potřebnými informacemi. Ve výzkumu bylo též prokázáno, že zkušenost s povodní měla největší vliv na vhodné chování (ve smyslu preventivních opatření) v souvislosti s touto mimořádnou událostí. Autoři konstatují, že je nutné edukovat obyvatelstvo v této oblasti. Navrhují např. institucionální den povodní, připomínání velkých povodní v historii (památníky), volit specifické kanály komunikace v souvislosti s edukací v místech více ohrožených povodní apod.

K tomuto lze doplnit, že je v České republice věnována zvláštní pozornost edukaci obyvatel žijících v blízkosti dvou jaderných elektráren, kterými jsou v Jihočeském kraji Jaderná elektrárna Temelín a v Kraji Vysočina Jaderná elektrárna Dukovany. Obyvatelé v přilehlých oblastech (v tzv. zóně havarijního plánování) dostávají mimo jiné pravidelně jodové tablety (Portál krizového řízení JMK, 2023a), ale též každé dva roky kalendář, v němž jsou oproti běžnému kalendáři navíc k dispozici informace o tom, co dělat v případě jaderné havárie. Temelín a Dukovany mají zákonnou povinnost upozorňovat občany na riziko jaderné havárie a způsoby chování v případě, že by jaderná havárie nastala (Sviták, 2021).

Nutno podotknout, že informovanost a připravenost obyvatel na mimořádné události není příliš vysoká ve většině zemí světa. Uvést lze šetření americké agentury pro zvládání krize FEMA (Federal Emergency Management Agency), provedené v roce 2020, z níž vyplynulo, že necelých 70 % respondentů podniklo určité kroky k připravenosti na mimořádné události, což představuje nárůst o 6 % oproti předchozí anketě, kterou organizace realizuje pravidelně. Ovšem jen necelá polovina oslovených Američanů podniká konkrétní kroky, ve smyslu vytváření plánů pro záchranu (FEMA, 2020).

Jak vyplynulo z šetření na vzorku 277 obyvatel amerického Oregonu, připravenost obyvatel vychází z velké části z toho, jakou míru rizika vnímají obyvatelé u jednotlivých mimořádných událostí. Tito respondenti si spojovali největší riziko s požáry a též silným větrem. Na tyto události se tak velká část z nich připravila (vhodná střešní krytina, pojištění), na rozdíl od jiných možných mimořádných událostí (např. povodeň nebo zemětřesení), které v místě bydliště nepovažují za pravděpodobné z hlediska jejich výskytu. Příprava na mimořádné události, které považovali respondenti za rizikové, následně zahrnovala poměrně komplexní přípravu, týkající se získávání informací od odpovědných autorit (místní hasiči) či diskusí na toto téma se členy domácnosti, kdy se společně členové rodiny bavili o tom, jak by postupovali, pokud by např. hrozil v blízkosti jejich domu nebo přímo v domě požár (ONHW, 2007). Doplnit lze také výsledky šetření, provedeného na vzorku 213 amerických podnikatelů z Kalifornie, z nějž vyplynulo, že ani v tomto případě není připravenost oslovených subjektů na mimořádné události optimální. Jen přibližně pětina respondentů uvedla, že má připravený havarijní plán pro případ mimořádné události. Menší polovina respondentů byla připravena na výskyt mimořádné události v pracovní době tak, aby bylo zajištěno bezpečí pro zaměstnance v případě výskytu mimořádné události. Většina respondentů uváděla, že nemá záložní zdroj energie, více než polovina respondentů zmiňovala, že nemá firmu pojištěnou pro případ mimořádné události (California SBDC, 2020).

1.5 Popis vybraných mimořádných událostí

V kapitole jsou popsány pouze některé mimořádné události. Výběr vychází primárně z dotazníku, který byl užit ke sběru dat v rámci vlastního výzkumu, popsaného v kapitole třetí. Zároveň se výběr týkal mimořádných událostí, které v České republice nastaly, nebo mohou nastat. V případě, že popisovaná mimořádná událost nastala v České republice, stručně je zachyceno, jaké byly její následky a jakým způsobem zasahoval IZS.

Do výběru byly zařazeny následující mimořádné události: povodeň, vichřice (tornádo), zemětřesení, požár, teroristický útok, radiační havárie a chemická havárie.

1.5.1 Povodeň

Povodní se rozumí výrazné zvýšení hladiny vodních toků nebo jiných povrchových vod. Voda tak zaplavuje území mimo koryto vodního toku. Povodeň může také nastat

v případě, že voda nemůže odtékat přirozeně z určitého území či vzniká jako důsledek soustředěného odtoku srážkových vod (zákon č. 254/2001 Sb.).

Povodně vznikají nejčastěji přirozeně. Příčinou bývají déletrvající vydatné dešťové srážky (přívalové deště s intenzitou větší než 30 mm srážek za hodinu), ale také tání nebo odchod ledovců. Rizikem je tak zimní a jarní tání sněhové příkrývky. Vznikají na podhorských tocích, postupují níže na další toky. Jednat se může také o letní povodně způsobené krátkodobými srážkami, ale vysoké intenzity (i více než 100 mm srážek za několik málo hodin), případně letní povodně v důsledku dlouhotrvajících letních dešťů. Kromě toho však může být příčinou i lidský faktor (válečný konflikt nebo teroristický útok na vodní dílo), ale též zemětřesení, technická havárie na vodním díle (Štětina et al., 2014).

Rozlišují se tři druhy povodňové aktivity, tj. povodňového nebezpečí. Jsou vyhlášovány v okamžiku, kdy je dosaženo konkrétních limitů vodního toku nebo průtoku v hlásných profilech. První stupeň (stav bdělosti) je vyhlášen při dosažení mezních hodnot nebo zjištění mimořádných událostí, které by mohly vést ke zvláštní povodni (jednat se může o očekávání silných dešťů. Druhý stupeň (stav pohotovosti) vyhláší příslušný povodňový orgán, když jsou překročeny mezní hodnoty. Aktivizovány jsou povodňové orgány, do pohotovosti se uvádí prostředky na zabezpečovací práce. Třetí stupeň (stav ohrožení) je vyhlášen příslušným povodňovým orgánem při vzniku větších škod, ohrožení životů, majetku. Provádějí se zabezpečovací a/nebo záchranné práce a též může být nařízena evakuace (Martínek et al., 2003). Za pozornost stojí zjištění výzkumu provedeného na vzorku 962 studentů vysokých škol z ČR, z něž vyplynulo, že by čtvrtina těchto respondentů nereagovala na pokyny k evakuaci. Podobně také lidé příliš nevědí, kde jsou rozmístěny civilní úkryty. Je tedy zapotřebí větší edukace obyvatelstva, a to i v souvislosti s informováním obyvatel o tom, jaké jsou jejich zákonné povinnosti u mimořádných událostí či následky při jejich nedodržení (Centrum pro bezpečný stát, 2012).

Povodeň začíná vyhlášením druhého nebo třetího stupně a končí odvoláním třetího stupně povodňové aktivity. Povodňová opatření mohou být přípravná (stanovení záplavových území, vymezení směrodatných limitů stupňů povodňové aktivity, povodňové plány, povodňové prohlídky, příprava účastníků povodňové ochrany atd.), dále se jedná o opatření při nebezpečí povodně a za povodně (činnosti předpovědní povodňové služby,

varování při nebezpečí povodně, vyklizení záplavových území, povodňové zabezpečovací práce atd.) a opatření po povodni (evidenční a dokumentační práce, vyhodnocování povodňové situace, odstranění povodňových škod). Povodňovými orgány jsou povodňové komise obcí, krajů a též Ústřední povodňová komise. Tyto orgány činí opatření a vydávají příkazy k zabezpečení ochrany před povodněmi, mohou vstupovat na cizí pozemky a do objektů. Obce by měly činit opatření na ochranu proti povodním, stát a kraj mohou na tato opatření přispět (zákon č. 254/2001 Sb.).

Při evakuaci obyvatelstva dochází ke střežení evakuovaného prostoru, evidovány jsou osoby pohybující se v zatopené oblasti, pátrá se po pohřešovaných osobách, dochází k ošetřování a třídění raněných, organizována je humanitární, finanční a psychologická pomoc. Nutné bývá také zabezpečení náhradních funkcí a služeb (zásobování energiemi, pitnou vodou, krmivou, léčivou apod.). Následky povodní jsou spojeny s ucpáváním propustků, neprůchodností komunikací, kontaminací zdrojů pitné vody, ale dochází i ke ztrátám na životech. Sesouvají se také břehy, stráně, v případě zaplavení domu může být narušena jeho statika, fauna a flóra mohou být otráveny. Přemnožit se mohou komáři a vzniknout mohou i různé nákazy a epidemie. V rámci likvidačních prací dochází k asanaci nestabilních budov, odklizení trosk a nánosů bahna, čištění koryt, dekontaminaci zdrojů pitné vody, renovuje se dopravní a energetická infrastruktura, obnovuje se zásobování (Štětina et al., 2014).

Povodně v České republice

V České republice nastalo několik povodní, které si vyžádaly i lidské životy. První velká povodeň nastala v roce 1997. Jednalo se o katastrofu evropských rozměrů, která si jen v České republice vyžádala úmrtí 60 osob, zničení 2 151 domů, dalších 5 652 se stalo neobyvatelnými. Strženo bylo 26 mostů. Těžce byly poškozeny části řady měst, přičemž nejvíce byly zasaženy Troubky, ve kterých zahynulo 9 lidí a zničeno bylo 150 domů. V důsledku této povodně byla legislativně upravena protipovodňová opatření. O pět let později, v roce 2002, nastala dosud největší povodeň v České republice. Kromě Prahy bylo zasaženo dalších 753 obcí, zemřelo 16 lidí, v sedmi krajích byl vyhlášen stav nouze. Zaplaveno bylo 14 chemických provozů, což vedlo mimo jiné k devastaci životního prostředí. Další povodně, již menšího rozsahu, nastaly v roce 2006 v důsledku tání sněhu. Nouzový stav byl vyhlášen na území 7 krajů. Evakuováno bylo více než 13 tisíc osob z části 85 obcí. Zemřelo 9 osob. Jednalo se však o tzv. nepřímé oběti,

kteře zemřely vlivem neopatrného jednání. Tato povodeň prokázala, že obce jsou připraveny na mimořádné situace, změna legislativy, která proběhla po prvních velkých povodních v roce 1996, se ukázala jako účinná. Další povodně nastaly v roce 2009, zemřelo 15 osob. Příčinou byla výrazná bouřková činnost. Ve čtyřech krajích byl vyhlášen stav nebezpečí. Zasaženo bylo 451 obcí celkem z 9 krajů. V roce 2010 nastaly tři výrazné povodně, celkem zemřelo 14 osob. V roce 2013 byly další povodně, zemřelo 15 osob (Redakce časopisu 112, 2014).

V České republice, ale i celkově v Evropě, se povodně historicky nejčastěji objevily v letech 1990–2016. Do tohoto období spadají i dvě nejrozsáhlejší povodně v ČR, které nastaly v letech 1997 a 2002 a během nichž zahynulo 66 lidí, odstranění následků povodní stálo desítky miliard Kč. V důsledku toho ale byla také zavedena potřebná protipovodňová opatření, včetně detailních krizových plánů (Ocknecht, 2020). Výrazné změny v protipovodňových opatřeních nastaly zejména po povodních v roce 1997. Povodňová ochrana musí být soustavně rozvíjena, je zapotřebí zapracovávat nové poznatky z předcházejících povodní. To se také stalo v roce 2002, kdy mohly odpovědné orgány a osoby využít změny v protipovodňových opatřeních realizované v důsledku povodní v roce 1997. Každá nová povodeň by měla být co nejdříve analyzována z hlediska závad v činnosti povodňových orgánů, následovat musí návržení opatření k jejich nápravě (Hladný et al., 2005).

Jak vyplynulo z přehledové studie, kterou zpracovala Lechowska (2021), z hlediska připravenosti obyvatelstva na riziko povodní je významných několik faktorů, přičemž vliv těchto faktorů je dále ovlivněn sociodemografickými charakteristikami jedince a též jeho osobní zkušeností a způsobem života. Celkově se však jeví, že předávání zkušeností od blízkých, sousedů, lidí z komunity, má větší vliv než faktory institucionální. Zároveň však nabývají na významu média, především sociální sítě. Tento vliv by tak měl být podle autorky posilován, a to např. prostřednictvím působení různých influencerů.

1.5.2 Vichřice, tornádo

K mimořádným událostem patří také silný vítr. V tomto ohledu může nastat živelní katastrofa v souvislosti s vichřicí či orkánem. Dle Beaufortovy stupnice pro vyjadřování síly větru dosahuje vichřice rychlosti 78–90 km/h, u mohutné vichřice se jedná o rychlost 91–104 km/h a u orkánu se jedná o rychlost nad 140 km/h (Martínek et al., 2003).

Při ohlášení rizika silného větru je vhodné sledovat zprávy v rozhlase a televizi. V případě, že se jedinec nachází v budově, měl by dobře zajistit okna a dveře, uklidit venkovní předměty, přičemž ideální ukrytí člověka je pod úrovní terénu, tedy nejlépe ve sklepech. Rizikem je zdržování se venku v blízkosti větších stromů, ve městě kolem vyšších budov či v blízkosti elektrického vedení. Jestliže hrozí orkán nebo hurikán (cyklona neboli tlaková níže), je zapotřebí řídit se pokyny místních krizových orgánů. V případě tornáda je ideální evakuovat se z rizikové oblasti, což ovšem často nelze, neboť není možné předpovědět výskyt tornáda. Úkryt by měl být v utěsněné budově, v nejpevnější místnosti bez oken (sklep, případně např. bytové jádro nebo koupelna). Ocitá-li se člověk v otevřené krajině, měl by vyhledat úkryt ve smyslu terénní nerovnosti, aby se alespoň částečně ochránil před létajícími předměty (Kopecký et al., 2012). Tornáda se na území ČR vyskytují i několikrát ročně, jsou však mnohem méně ničivá. Četnost výskytu tornád o síle F4 je v Evropě sedmnáctkrát nižší, než je tomu v centrální části USA. Tornáda jsou tak v České republice, stejně jako v celé Evropě, dlouho podceňovanou hrozbou. Jejich předvídání se však zlepšuje v návaznosti na monitoring supercel, tj. velmi silných bouřek, kterým dominuje jedna silná, konvektivní bouřková buňka. Z některých supercel může spíše výjimečně vzniknout právě tornádo. I přes zlepšování sledování supercel však konvektivní bouře s velmi silnými lokálními nebezpečnými projevy stále patří mezi nejhůře předpověditelné projevy počasí. Výskyt tornáda v Evropě, s jeho jednoznačnou lokalizací a časem výskytu, predikovat nelze. V USA, kde se tornáda vyskytují častěji, navíc se často jedná o sérii tornád, však bývá součástí meteorologických předpovědí pravděpodobnost výskytu tornáda (ČHMÚ, 2021).

Vichřice a tornáda v České republice

V České republice bylo zaznamenáno několik ničivých vichřic. Nejsilnějšími byly vichřice Herwart v roce 2017, dále vichřice Kyrill v roce 2007 a vichřice Emma v roce 2008. Zejména u poslední vichřice byla zaznamenána včasná a přesná predikce této mimořádné události, a to již dva dny před jejím výskytem (Hujšlová, Šimandl, 2018). Vichřice Kyrill byla výjimečná nejen silou větru, ale též jejím výskytem v zimním období (Hostýnek, Novák, Žák, 2008). V roce 2021 se na Jižní Moravě, konkrétně na Břeclavsku a na Hodonínsku, objevilo tornádo, nejničivější v historii České republiky. Bylo zařazeno do kategorie F4 podle Fujitovy stupnice, která má maximálně 5 stupňů, kdy při stupni F4 nastávají zničující škody, při stupni F5 se jedná o ohromující škody, kdy tornádo

odnáší i pevně postavené domy či ničí mrakodrapy. Na následky zranění zemřelo 6 osob, stovky lidí byly zraněny a celkové škody na soukromém a veřejném majetku činily přes 15 miliard Kč. Svou silou a délkou trvání se toto tornádo zařadilo nebezpečné meteorologické jevy, které se v Evropě vyskytují vzácně. Výskyt tohoto tornáda poukázal na potřebu větší osvěty obyvatel, zaměřené na chování při této spíše vzácné, ale velmi závažné mimořádné události (ČHMÚ, 2021).

1.5.3 Zemětřesení

Zemětřesení je projevem vnitřní činnosti zemské kůry. Příčinou je termický ohřev z hlubin Země (tzv. magmatické krby). Vlivem tepla dochází k pohybu kontinentů po polotekuté vrstvě zemského pláště. Litosférické desky pak do sebe mohou narážet, ale také se podsouvat jedna pod druhou, čímž dochází k zemětřesení (Štětina et al., 2014). Tímto způsobem vzniká většina zemětřesení. Jen 7 % zemětřesení je spojeno se sopečnou činností a 3 % se zřícením skalních masivů (Martínek et al., 2003).

Zemětřesení má různé účinky, v závislosti na jeho síle. Síla se určuje tzv. Richtеровou stupnicí, s hodnotami od stupně 2 (velmi malé zemětřesení, kterých se celosvětově stane přibližně 1 000 každý den) do hodnoty 10+ (takto silné zemětřesení nebylo nikdy zaznamenáno. Pokud by nastalo, zvažováno je až planetární riziko). Jednou za 10 let nastane zemětřesení o síle 9–9,9 stupňů Richtеровy stupnice, které působí vážné škody do vzdálenosti tisíce kilometrů (Štětina et al., 2014). Zemětřesení vyvolává pocity nestability. U nemocných osob může nastat srdeční slabost, která může končit až smrtí. Dále dochází k opadávání omítky, pádu nestabilních komínů, zdí, v zemi vznikají pukliny. Větší otřesy převracejí skříně, bortí se stropy, stěny, padat mohou celé budovy. V případě větších zemětřesení se objevují v půdě praskliny a pukliny, pohybují se balvany, sesouvají se strmější svahy, voda se vylévá z řek. Při největších zemětřeseních může nastávat vlnění povrchu. Zemětřesení může vést mnohdy k sekundárním jevům, jejichž účinky mohou být závažnější než samotné zemětřesení. Jednat se může o tsunami (příčinou je zemětřesení pod hladinou oceánu), porušení vodovodního a plynového potrubí, což může vést k požárům a výbuchům plynu (Martínek et al., 2003). Nejsilnější zemětřesení nastalo v roce 1960 v Chile. Bylo o síle 9,5 stupně na Richtеровě škále, což odpovídá síle 50 nejsilnějších jaderných bomb. Zahynulo 22 000 osob. Více lidí zemřelo při zemětřesení v Číně v roce 1976 (650 tisíc mrtvých), velké ztráty lidských

životů (konkrétně 300 tisíc mrtvých) přineslo tsunami v roce 2004 v Indonésii, Indii a Thajsku, způsobené zemětřesením o síle 9 stupňů Richterovy škály (Moldan, 2015).

V seizmických oblastech, v nichž je vysoké riziko zemětřesení, bývá věnována pozornost různým preventivním opatřením (architektonická, inženýrská pravidla, uzavření nebezpečných továren). Prevenci by však měli věnovat pozornost i samotní obyvatelé (mít připravenou lékárničku, baterku, baterie do rádia, vědět, kde jsou hlavní uzávěry elektřiny, plynu a vody. Nejvíce zranění nastává při vybíhání z domu nebo při vbíhání do úkrytu, kdy člověka zasáhnou padající části budov apod. V místnosti je zapotřebí přitisknout se k nosné stěně, nebo se schovat pod silnou desku stolu. V žádném případě by člověk neměl stát u okna, nebo v případě pobytu venku pohybovat se podél budov. Není vhodné setrvat v úzkých ulicích, vstupovat do výtahu, na schodiště či skákat z okna. V případě jízdy v autě je doporučováno zastavit na volném prostranství a zůstat v autě. Po skončení zemětřesení je poskytována pomoc zraněným. Zapotřebí je též zkontrolovat plyn, elektřinu, vodu, zastavit je v případě poškození. Lidé by měli dodržovat pokyny záchranářů (Martínek et al., 2003). Jak zjistili ve svém výzkumu Rostami-Moez et al. (2020), ani v zemích, kde se vyskytuje zemětřesení, nejsou lidé na tuto mimořádnou událost připraveni. Autoři zkoumali připravenost na zemětřesení v Iránu a dospěli k závěru, že připravenost obyvatel na tuto mimořádnou událost je možné zvýšit v případě, kdy jsou lidé přesvědčeni o tom, že je možné některým následkům mimořádných událostí předejít. Vliv má vzdělávání i posílení vědomí vlastní účinnosti, což následně zvyšuje pravděpodobnost, že bude jedinec připraven na možnost zemětřesení a pokud nastane, dokáže vhodně reagovat.

1.5.4 Požár

Požárem se rozumí neovládané a často také neovládatelné hoření. Na rozdíl od ostatních živlů, jako je povodeň nebo zemětřesení, vzniká často vlivem člověka, při nedbalém jednání. Mnohdy vzniká jako důsledek jiných mimořádných událostí (např. havárie, technická událost). Při výskytu požáru je zapotřebí nejprve provést nutná opatření k záchraně ohrožených osob, teprve poté by měl jedinec hasit požár a snažit se zamezit jeho dalšímu šíření. Pokud požár nelze uhasit, je nutné volat na tísňovou linku 150. Důležité je předcházení požáru (bezpečná manipulace s otevřeným ohněm, pravidelná kontrola komínu u rodinného domu), vyvarovat se nedbalosti (Martínek et al., 2003).

V České republice funguje již desítky let velmi dobře systém požární ochrany. Kraje projednávají požární koncepci, každý rok projednávají požární zprávu, přispívají hasičskému záchrannému sboru na financování jeho potřeb a též přispívají obcím na fungování jednotek sborů dobrovolných hasičů obcí. Fungování těchto sborů je plně v kompetenci obcí. Obce též zabezpečují výstavbu a údržbu objektů požární ochrany a požárně bezpečnostních zařízení, zřizují ohlašovnu požárů, zabezpečují zdroje vody pro hašení požárů, přispívají na jednotky hasičského záchranného sboru v katastrálním území obce, organizují preventivně výchovnou činnost, stanovují podmínky pro zabezpečení požární ochrany akcí (MV, 2021). Hasičský záchranný sbor plní v současné době ovšem i řadu jiných funkcí. Má stěžejní roli v přípravě státu na mimořádné události, je páteří IZS. Specifickou roli mají čtyři specializované chemické laboratoře, které jsou součástí HZS krajů. Součástí je mobilní část, která vyjíždí do míst s podezřením na únik chemických nebo radioaktivních látek (Vilášek et al., 2022).

1.5.5 Teroristický útok

Teroristický útok patří k tzv. antropogenním mimořádným událostem. Terorismus je chápán jako forma organizovaného násilí zaměřeného proti nezúčastněným osobám za účelem dosažení politických, kriminálních nebo jiných cílů. Formy a metody terorismu bývají bezohledné, brutální, velmi nebezpečné. Jedním z cílů, který teroristé sledují, je vyvolání strachu a ohrožení u co největšího počtu obyvatel. Formy terorismu mohou být různé. Jednat se může o podezřelé zásilky, zavazadla, ohrožení výbušnými látkami, útoky sebevražedných útočníků, zamoření prostorů nebezpečnou látkou a v poslední době je také velkým ohrožením kybernetický terorismus, tj. útok provedený prostřednictvím počítačové sítě (Kopecký et al., 2012).

Teroristický útok nelze předvídat ani časově, ani prostorově. Většinou se jedná o místa s velkou koncentrací lidí, jako jsou různé kulturní nebo sportovní události, velká nákupní centra, nádraží apod. Jednat se může o budovy různých institucí, významné objekty infrastruktury, nebo i leteckou dopravu. Panika je nejlépe vyvolána s využitím jaderných či chemických zbraní (yperit, sarin). Jaderný prostředek může být také improvizovaný. V takovém případě se jedná o radiologický terorismus (kombinace radioaktivních odpadů, jako je plutonium či kobalt, s klasickou trhavinou). Objevuje se také biologický terorismus, kdy je úmyslně zneužit biologický prostředek k vyvolání onemocnění lidí nebo zvířat. Tato hrozba se stále zvyšuje v návaznosti na snadnou dostupnost

biologických zbraní, které lze vyrobit pomocí návodu na internetu. Toxicita biologických zbraní výrazně převyšuje dřívější nervové plyny. Největší hrozbou jsou právě neštovice, antrax (tj. sněť slezinná) a mor. Při jejich přítomnosti v aerosolu je smrtnost velmi vysoká (u neštovic se jedná o 25 %, u antraxu o 85 %). Terorismus není novým nebezpečím, ale v poslední době narůstá jeho hrozba v souvislosti s rychlou globalizací, kdy navíc nabývá až fanatické podoby. K terorismu tak může v současné době dojít kdykoliv a kdekoliv (Portál krizového řízení JHM, 2023b).

V případě útoku chemickými zbraněmi může být složité a časově náročné určit ohnisko nákazy, nicméně většinou jsou tyto útoky lokalizované, účinky se projeví do několika minut, ale v případě tzv. perzistentních látek zůstanou v prostředí i několik týdnů. U biologického terorismu může být problematické včasné odhalení, neboť nákaza se může objevit až po několika dnech. Stále je však nejsnadnější získat konvenční výbušniny. I improvizovaná bomba může být užita k rozptýlení chemických, biologických nebo radiologických látek. Teroristé dokážou poměrně snadno vyrobit bomby, které mohou být aktivovány světlem, tlakem či pohybem nebo rádiovým přenosem (FEMA, 2002).

Tím, že nelze teroristický útok předpokládat, nelze mu většinou ani předejít, pokud není odhalen terorista nebo místo, v němž se připravuje bomba apod. Problematické je tedy plánování zásahu, neboť nelze dopředu určit, kde a jak bude proveden. Ani ekonomicky nejvyspělejší země tedy nemohou v tomto ohledu obyvatelstvo příliš ochránit (Portál krizového řízení JHM, 2023b). Přesto složky IZS provádějí alespoň cvičení pro tyto účely. Dochází např. k nácvičce zásahu při teroristickém útoku při masové akci. Užívání jsou figuranti, kteří demonstrují diváky nebo občany shromážděné na určitém místě. Je simulována celá akce, včetně demonstrace útoku např. samopalem a zastřelení několika osob z davu. Cvičení se účastní všechny složky IZS, přičemž testování jejich činnosti začíná zavoláním na tísňovou linku. Následně již zasahují jednotlivé složky IZS, kdy např. zdravotníci realizují triáž, tedy třídění pacientů dle míry závažnosti jejich zranění, testován je traumatologický plán nemocnic, do zásahu se zapojují psychologové, kteří poskytují krizovou intervenci apod. (a, 2016).

Občané se mohou připravit jen na některé teroristické činy, jako je např. situace, kdy občan obdrží podezřelou zásilku. Doporučováno je netřepat s ní, neotevírat ji, uložit ji opatrně do igelitového pytle, opustit místnost, a teprve poté zavolat na tísňovou linku.

Ne vždy je ale možné rozpoznat podezřelou zásilku. Je vhodné zpozornit, když např. ze zásilky vyčnívají dráty, na zásilce jsou olejnaté nebo srázející se krystaly, je na ní nalepeno příliš mnoho známek, zásilka zapáchá, je nadepsána neosobním způsobem, kdy není přesně uveden adresát, chybí na ní zpáteční adresa, nápisy na obálce obsahují chyby apod. Pokud se jedná o oznámení o uložení bomby v budově, je zapotřebí opět zavolat na tísňovou linku, evakuovat se z budovy, vzít si s sebou osobní doklady a dodržovat pokyny bezpečnostních složek (Kopecký et al., 2012). V případě připravenosti na teroristický útok v podobě užití bomb apod., se připravenost pojí primárně se zachováním klidu a dodržováním zásad bezpečného chování při teroristickém útoku, ve smyslu vhodného postupu evakuace a dodržování pokynů bezpečnostních složek. V tomto ohledu jsou významné výsledky výzkumu, který byl proveden dva roky po teroristickém útoku na Světové obchodní centrum v New Yorku v roce 2001, kdy do budov tzv. Dvojčat narazila dvě letadla. Výzkumu se zúčastnilo 1 681 obyvatel New Yorku, kteří v době neštěstí byli v New Yorku. Respondenti byli osloveni telefonicky, a to nejprve rok po útoku, dále pak další rok, kdy jim bylo telefonicky administrováno několik dotazníků, které se týkaly panických symptomů po události, faktorů snižujících prožívaný stres, jako je sebedůvěra, dále pak strachu ze smrti a chování v případě teroristického útoku. Z výzkumu vyplynulo, že největší strach z teroristického útoku pocítovali respondenti s nižším vzděláním, dále pak příslušníci národnostních menšin, kteří zažívají menší míru bezpečí a ochrany v zemi vlivem své odlišnosti. Vliv měl počet zkušeností s negativními životními událostmi, přítomnost posttraumatické stresové poruchy. Prokázáno bylo, že jsou nejlépe připraveni lidé, kteří v případě daného ohrožení nepropadnou panice, naopak se chovají racionálně a užívají vhodně své kognitivní schopnosti. Vliv má i sebeúcta, sociální status, sociální podpora, dále pak věk 30–64 let, přičemž tyto faktory jsou považovány za příznivé z hlediska vhodného chování při teroristickém útoku (Boscarino et al., 2006).

1.5.6 Radiační havárie

Radiační havárií se rozumí únik radioaktivních látek v takovém rozsahu, že by mohlo být ohroženo zdraví obyvatelstva. Pokud nastane únik radioaktivních látek z jaderného reaktoru, který nevede k ohrožení obyvatelstva, jedná se o radiační nehodu (Martínek et al., 2003).

Přestože je věnována značná pozornost bezpečnosti práce s ionizujícím zářením, radiační havárie vyloučit nelze, a to i přesto, že jsou ve všech radiačních provozech havarijní plány (Štětina et al., 2014). Podle Martínka et al. (2003) nemá žádný obor lidské činnosti tak přísně vymezená pravidla bezpečnosti, jako je tomu v případě jaderné energetiky a využívání radioaktivních materiálů. Většina států, včetně České republiky, vychází v bezpečnostních návodech a příslušné právní úpravě z doporučení a pravidel vydávaných Mezinárodní agenturou pro atomovou energii ve Vídni. To se týká i dvou českých jaderných elektráren, kterými jsou Jaderná elektrárna Temelín v Jihočeském kraji a Jaderná elektrárna Dukovany v Kraji Vysočina.

Využívání jaderné energie a ionizujícího řízení je vymezeno v zákoně č. 263/2016 Sb., atomovém zákoně. V tomto zákoně je uvedeno, že každý, kdo využívá jadernou energii, je povinen předcházet radiační mimořádné události. Pokud by taková událost nastala, je povinen zajistit dodržení postupů pro zvládnutí radiační mimořádné události a omezit její následky. Subjekt, který využívá jadernou energii, může vykonávat pouze takovou činnost, u níž převažují přínosy nad riziky. Jaderná energie a jaderná položka (jaderný materiál) mohou být využívány pouze pro mírové účely. Jaderné zařízení musí být pravidelně kontrolováno z hlediska bezpečného provozu. Na území České republiky také dle tohoto zákona musí pravidelně probíhat monitorování radiační situace a v atomovém zákoně je také popsána připravenost k odezvě na radiační mimořádnou událost a způsob odezvy na ni.

Podle zákona č. 263/2016 Sb., je zapotřebí při vzniku nebo podezření na vznik radiační události neprodleně o této mimořádné události informovat Státní úřad pro jadernou bezpečnost (SÚJB). V případě radiační mimořádné události musí být neprodleně zahájena odezva na tuto mimořádnou událost. Odezva na mimořádnou radiační událost se řídí podle příslušného vnitřního havarijního plánu nebo havarijního řádu. Jestliže nemá jaderné zařízení nebo pracoviště se zdroji ionizujícího záření povinnost mít vypracovaný havarijní plán nebo havarijní řád, postupuje se podle zásahové instrukce.

Jodová profylaxe je jedním z preventivních opatření na ochranu zdraví v zóně havarijního plánování. Všechny domácnosti a pracoviště, které se v této zóně nacházejí, jsou vybaveny jodovými tabletami, které chrání štítnou žlázu, aby nepřijímala radiojód z ovzduší. Štítná žláza absorbuje jod podaný v tabletě. Jodová profylaxe má smysl pouze před expozicí, nejvýše hodinu po expozici. Lze ji opakovat, přičemž způsob dávkování

by byl oznámen v televizi a v rozhlase (Bartůněk et al., 2016). Za pozornost stojí výsledky přehledové studie, z níž vyplynulo, že postup, kdy jsou dodávány jodové tablety do případně ohrožených domácností a podniků, převažuje ve většině zemí, kde existuje riziko radiační havárie v souvislosti s provozem jaderné elektrárny. V některých zemích jsou však jodové tablety distribuovány až po vzniku dané mimořádné události. Predistribuce se jeví jako účinnější postup, neboť distribuce až po havárii se může zpozdít, navíc neúčinnější je podání těchto tablet právě co nejdříve po havárii. Pokud by se museli obyvatelé po havárii dostat do místa, kde by byly tablety podávány, byly by ohroženy radiací, navíc distribuce by mohla komplikovat evakuaci a realizaci potřebných opatření (Chandra, Seshadri Iyengar, Chaudhury, 2021).

Celosvětově největší radiační havárií byla havárie v Černobylu, k níž došlo 26. dubna roku 1986, a to v důsledku lidské chyby, konkrétně obsluhujícího personálu. Až po 10 dnech se podařilo zamezit velkým únikům radioaktivity. Radioaktivní látky se dostaly do celé Evropy. Zemřelo 31 pracovníků a zasahujících hasičů, nicméně nikdo z obyvatel v okolí elektrárny neobdržel radiační dávku, která by vedla k nemoci z ozáření. Jaderné reaktory, které jsou v České republice, ovšem fungují na jiném principu. Navíc ale také pracovníci v nich dodržují bezpečnostní pravidla a elektrárny jsou také postaveny dle bezpečnostních předpisů (Martínek et al., 2023). Na území tehdejšího Československa nastala radiační havárie v jaderné elektrárně v Jaselských Bohunicích. Zemřeli při ní dva lidé. Mimořádná událost nastala v důsledku výměny palivového článku. Nicméně stejně jako v případě Černobylu, ani u této havárie nebyl zveřejněn rozsah škod, veřejnost též nebyla informována (Beneš, Jiráček, Vítek, 2022).

Hlavními opatřeními jsou v případě radiační havárie úkryt a evakuace. Opatření se týkají osob žijících v zóně havarijního plánování, která má v případě JE Temelína poloměr 13 km, v případě JE Dukovan 20 km (Martínek et al., 2003). Obyvatelé žijící v zóně havarijního plánování jsou o způsobu ochrany informováni detailně v příručce, která je pravidelně aktualizována. Příručka obsahuje detailní informace o tom, jak může havárie nastat, co v takovém případě dělat, ale též nedělat, jak probíhá varování, jaké je předepsané dávkování v rámci jodové profylaxe, a to i s ohledem na věk jedince. Velmi přesně je popsán systém evakuace, včetně uvedení evakuačních tras či přehledu přijímacích středisek (ČEZ, 2022).

1.5.7 Chemická havárie

Únik nebezpečných chemických látek může nastat několika způsoby. Častá je antropogenní příčina, kdy vlivem lidského selhání může dojít k havárii ve výrobě v chemických provozech a zařízeních, nebo může dojít k úniku nebezpečné chemické látky při skladování či přepravě. Druhou významnou příčinou jsou živelní katastrofy (povodeň, působení větru, sesuv půdy, zemětřesení). Třetí velkou skupinu tvoří teroristické útoky či válečné operace (Kroupa, 2004). Kopecký et al. (2012) dělí příčiny chemických havárií do tří kategorií. První je zastoupena technickými příčinami (poruchy strojů, prostředků a zařízení), druhá technologickými příčinami (odchyly od předem stanovených provozních podmínek) a třetí tvoří personální příčiny, tj. chyby a selhání člověka.

Prevence chemických havárií je legislativně ošetřena v zákonu č. 224/2015 Sb., v němž je uvedeno, že provozovatel chemických zařízení musí přijmout všechna opatření k prevenci závažných havárií a omezení jejich následků na lidi, zvířata, majetek a životní prostředí. Musí také zpracovat seznam všech nebezpečných látek, které jsou umístěny v objektu, dle toho vytvoří protokol rozhodující o tom, zda patří objekt do skupiny A (menší množství nebezpečných látek) nebo B (větší množství nebezpečných látek). Jak uvádějí Švábová et al. (2015), normy určující zařazení podniku do jedné nebo druhé skupiny, případně žádné zařazení, byly stanoveny na základě velkých průmyslových havárií, jako byla např. havárie v italském městě Seveso v roce 1976 či v rumunském městě Baia Mare v roce 2000. Podle toho, do jaké skupiny je podnik zařazen, musí být dle zákona č. 224/2015 Sb., vypracován určitý typ havarijního plánu. U objektu zařazeného do skupiny B je nutné vypracovat vnější i vnitřní havarijní plán, zatímco u objektů zařazených do skupiny A není zapotřebí vypracovat žádný z těchto plánů.

Následky havárie jsou určovány dle několika faktorů. Jsou jimi druh škodliviny, množství uniklé látky, rychlost úniku a rozloha zamořené oblasti, meteorologické podmínky a konfigurace terénu. Z látek, které jsou skladovány v podnicích na území ČR, patří k nejškodlivějším chlor, čpavek, kyanovodík, fosfen a formaldehyd. Při vystavení těmto látkám bývá nutné vynést co nejdříve zasažené osoby ze zamořené zóny, často je nutné zahájit resuscitaci (Štětina et al., 2014).

Jak vysvětluje Kroupa (2004), v rámci ochrany obyvatelstva je zapotřebí zamezit kontaktu osob s nebezpečnou chemickou látkou, nepřibližovat se k místu havárie.

Zapotřebí je vyhledat vhodný úkryt. Mnoho nebezpečných chemických látek jsou těžší než vzduch, tj. drží se při zemi. Mohou se tak dostat i do sklepa. Naopak ve vyšších patrech budovy je riziko jejich přítomnosti nižší, a proto je při chemické havárii nutné vyhledat úkryt právě ve vyšších patrech, a to na závětrné straně budov ve směru šíření. Místnost úkrytu by dále měla být utěsněna (samolepicí těsnicí pásky k utěsnění oken, záclony nebo závěsy by měly být umístěny na oknech, vhodné je namočit je ve vodě. Nezbytné je vypnout a izolovat veškerou ventilaci v bytě, utěsnit veškeré otvory, včetně klíčové dírky. Lidé by si také měli nasadit ochranné prostředky, přičemž mnohé si člověk může vyrobit sám (např. lze namočit tkaninu, nejlépe froté, do vody, ideálně by však měl být připraven roztok z pitné vody a zaživací sody pro případ nebezpečné chemické látky kyselé povahy. Pokud by se jednalo o amoniak, měla by být užita kyselina citrónová nebo kuchyňský ocet, v poměru dvou polévkových lžic zaživací sody či octa či jedné polévkové lžice kyseliny citrónové na 1 litr vody). Vhodné je také provést dekontaminaci těla (osprchovat se, vyměnit ošacení, oči ošetřit borovou vodou).

Je pochopitelně velmi důležité, aby byli lidé připraveni na různé mimořádné události, které mohou nastat. S tím souvisí informovanost obyvatelstva, ale i zájem lidí získávat potřebné informace, především v případě, že se jedinec nachází v oblastech, v nichž je větší riziko určitých mimořádných událostí. Jaká je obeznámenost obyvatel s ochranou před mimořádnými událostmi bylo zkoumáno ve vlastním výzkumu, který je popsán v následující kapitole.

2 CÍLE PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY A HYPOTÉZY

V kapitole je věnována pozornost realizovanému výzkumu. Uveden je cíl práce a výzkumu, výzkumné otázky a hypotézy.

2.1 Cíl práce a výzkumu

Cílem práce bylo přiblížit problematiku připravenosti obyvatelstva na mimořádné události a v návaznosti na výsledky vlastního výzkumu navrhnout doporučení pro zlepšení připravenosti obyvatelstva na mimořádné události.

Cílem výzkumu bylo zjistit úroveň připravenosti obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje na mimořádné události.

2.2 Výzkumné otázky

Hlavní výzkumná otázka (HVO) byla ve znění: Je úroveň připravenosti obyvatel Jihočeského kraje na mimořádné události vyšší než úroveň připravenosti Pardubického kraje?

Vedlejší výzkumné otázky (VVO):

VVO1: Jaké jsou znalosti obyvatel Jihočeského a Pardubického o koncepci přípravy obyvatel na mimořádné události?

VVO2: Jaké jsou znalosti obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje o evakuaci obyvatel v souvislosti s mimořádnou událostí?

VVO3: Jaké jsou znalosti obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje o chování obyvatel při vybraných mimořádných událostech?

2.3 Hypotéza

Formulována byla také následující hypotéza (H), a to jako nulová a alternativní:

H_0 : Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi úrovní připravenosti obyvatelstva na mimořádné události u obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje.

H_A : Existuje statisticky významný rozdíl mezi úrovní připravenosti obyvatelstva na mimořádné události u obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje.

3 METODIKA VÝZKUMU

Výzkum byl koncipován jako kvantitativní. Kvantitativní výzkum je dle Reichela (2009) užíván v případě, že je pracováno s numerickými daty, větším souborem respondentů, přičemž ke zpracování dat jsou užity statistické metody. V kvantitativním výzkumu je také možné s využitím statistických metod ověřovat formulované hypotézy. V případě reprezentativního výzkumného souboru lze získané výsledky zobecnit.

Metodou sběru dat byl dotazník vlastní konstrukce, jehož podoba je uvedena v oddílu příloh (Příloha A). Při jeho sestavování bylo vycházeno z teoretických východisek. Tvorba dotazníku musí být podle Gavory (2008) plánovitá, vycházet z cíle výzkumu a stanovených výzkumných otázek. Jednotlivé položky v dotazníku nemusí být seskupeny do celků dle obdobného obsahu. Naopak, je vhodnější složitější nebo osobnější otázky umístit až do druhé části dotazníku. Navíc je zapotřebí v úvodu seznámit respondenty s cíli výzkumu, resp. využitím získaných dat, informovat je o způsobu prezentace zjištěných dat tak, aby byla zajištěna anonymita respondentů. Na závěr nebo na úvod dotazníku se umísťují identifikační otázky, které slouží k popisu výzkumného souboru a mohou být také využity v rámci testovaných hypotéz.

Tyto požadavky byly dodrženy, přičemž identifikační otázky předcházely položkám vztahujících se ke třem VVO. K VVO1 byly přiřazeny položky č. 1–8, 28–29, k VVO2 byly přiřazeny položky č. 9–17 a položky č. 18–27 se vázaly k VVO3. Před samotnou administrací dotazníku byl proveden předvýzkum, který by dle Dismana (2011) neměl být opomenut. Předvýzkum slouží k ověření srozumitelnosti nástroje sběru dat, též lze tímto způsobem zavčas odhalit případné nedostatky v konstrukci dotazníku.

Předvýzkumu se zúčastnilo 5 osob z blízkého okolí autora práce. Na základě jejich zpětné vazby byla pozměněna formulace možných odpovědí u otázek č. 10, 16, 18 a 29. Otázka č. byla převedena z otázky uzavřené na otevřenou. Osoby, které se zúčastnily předvýzkumu, nebyly zahrnuty do výzkumného souboru. Jestliže ale měly známé z Jihočeského a Pardubického kraje, byly požádány o šíření odkazu na dotazník mezi těmito známými.

Elektronická verze byla vytvořena na serveru www.vyplnto.cz, přičemž dotazník byl neveřejný. Autor práce odesílal link na dotazník jedincům, kteří žijí v Jihočeském a Pardubickém kraji, opět se žádostí o jeho šíření mezi další osoby žijících v těchto

krajích. Výzkumný soubor tedy nebyl reprezentativní, byl sestaven na základě příležitostného výběru a též s využitím techniky sněhové koule. Dotazník byl zveřejněn na serveru www.vyplnto.cz v období od 4. července roku 2023 do 22. července roku 2023. Tištěná podoba dotazníku byla užita pouze v rámci předvýzkumu.

K analýze dat byla užita popisná statistika. U každé položky byla určována absolutní a relativní četnost odpovědí. Obdobně byly zpracovány výsledky z otevřených otázek. U nich nastalo nejprve slučování odpovědí do trsů dle obdobného významu. Metodu vytváření trsů popisuje Miovský (2006) jako obdobu otevřeného kódování zakotvené teorie. Výzkumník seskupuje data dle zvoleného kritéria, kterým může být časový, prostorový nebo tematický překryv.

Poté, co byly vlastní odpovědi respondentů na otevřené otázky tímto způsobem zpracovány, byla opět určována absolutní a relativní četnost odpovědí v každém z trsů. Co se týče verifikace hypotézy, jak vysvětluje Chráska (2016), nejprve je nutné formulovat nulovou a alternativní hypotézu. Nulová hypotéza vyjadřuje předpoklad, že mezi zkoumanými jevy neexistují statisticky významné rozdíly, u alternativní hypotézy je tomu naopak. O přijetí nebo zamítnutí hypotéz je rozhodováno na základě výpočtu testového kritéria χ , které podle autora se počítá jako

$$\chi^2 = \sum \frac{(P-O)^2}{O}$$

kde: χ – testové kritérium,
P – pozorovaná četnost,
O – očekávaná četnost
 Σ – součet dílčích výsledků pro každé pole čtyřpolní tabulky.

Ověření hypotézy vycházelo z odpovědí respondentů na jednotlivé položky v dotazníku. V příloze č. 1, v níž je uvedeno znění dotazníku, je vždy u každé položky podtržením označena správná odpověď. Při verifikaci hypotézy tedy bylo vycházeno z odpovědí respondentů na otázky 1-26. U každé otázky byla správná jen jedna odpověď. Při verifikaci hypotéz byl u každého respondenta zjišťován počet správných odpovědí. Následně byla porovnávána míra připravenosti obyvatelstva z obou krajů dle počtu správných odpovědí, týkajících se připravenosti respondentů na mimořádné události.

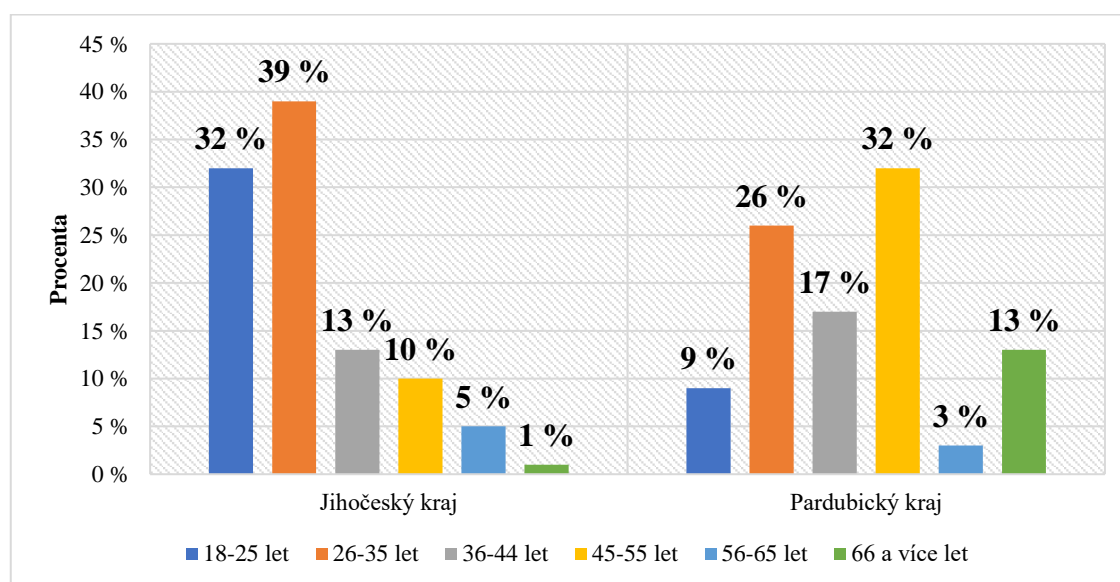
Důraz byl kladen na etiku výzkumu. Respondenti byli v úvodu dotazníku informováni o účelu sběru dat, způsobu prezentace výsledků výzkumu. Způsob sběru dat umožnil dostatečně zajistit anonymitu respondentů.

4 VÝSLEDKY VÝZKUMU

V kapitole jsou nejprve podány výsledky dotazníkového šetření. Nejprve je podána charakteristika výzkumného souboru, a to s využitím identifikačních otázek, které byly umístěny na začátku dotazníku a nebyly číslovány. Dále jsou podány výsledky pro jednotlivé očíslované položky dotazníku, a to v pořadí, v jakém byly v dotazníku seřazeny jednotlivé položky. V případě, kdy respondenti volili z více možností, nebo byly na základě metody vytváření trsů přiřazeny odpovědi do více trsů a celkový počet odpovědí tak byl vyšší než počet respondentů, byla relativní četnost počítána ve vztahu k celkovému počtu odpovědí. Dále jsou v kapitole uvedeny výsledky týkající se ověření formulované hypotézy a v závěru kapitoly je podáno shrnutí výsledků ve vztahu k výzkumným otázkám.

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořilo celkem 197 respondentů, přičemž 115 (58 %) respondentů pocházelo z Jihočeského kraje, dalších 82 (42 %) respondentů bylo z Pardubického kraje. Ve výzkumném souboru bylo zastoupeno 100 (51 %) mužů a 97 (49 %) žen. Věk respondentů je zachycen na obrázku 1.

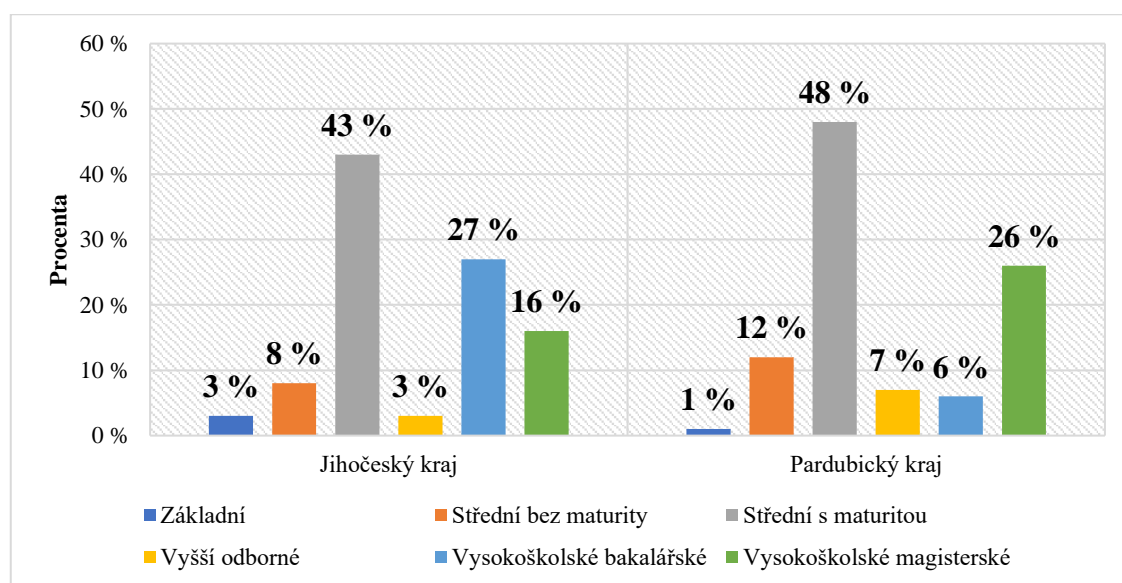


Obrázek 1: Věk respondentů (zdroj: vlastní)

Jak je patrné obrázku 1, z hlediska věku se respondenti z obou skupin výrazněji lišili. Věkové složení respondentů z Jihočeského kraje bylo výrazněji nižší než u respondentů z Pardubického kraje. Téměř tři čtvrtiny respondentů z Jihočeského kraje byly ve věku

do 35 let, u respondentů z Pardubického kraje se jednalo přibližně o třetinu respondentů v tomto věku. Mezi respondenty z Jihočeského kraje byli nejvíce zastoupeny osoby ve věku 26-35 let, kterých bylo 45 (39 %), v tomto věku bylo jen 21 (26 %) respondentů z Pardubického kraje. Ve skupině respondentů z Pardubického kraje bylo nejvíce osob ve věku 45-55 let, kdy se jednalo o 26 (32 %) respondentů z Pardubického kraje, ale jen 12 (10 %) respondentů z Jihočeského kraje.

Na obrázku 2 je podána charakteristika výzkumného souboru z hlediska vzdělání respondentů.



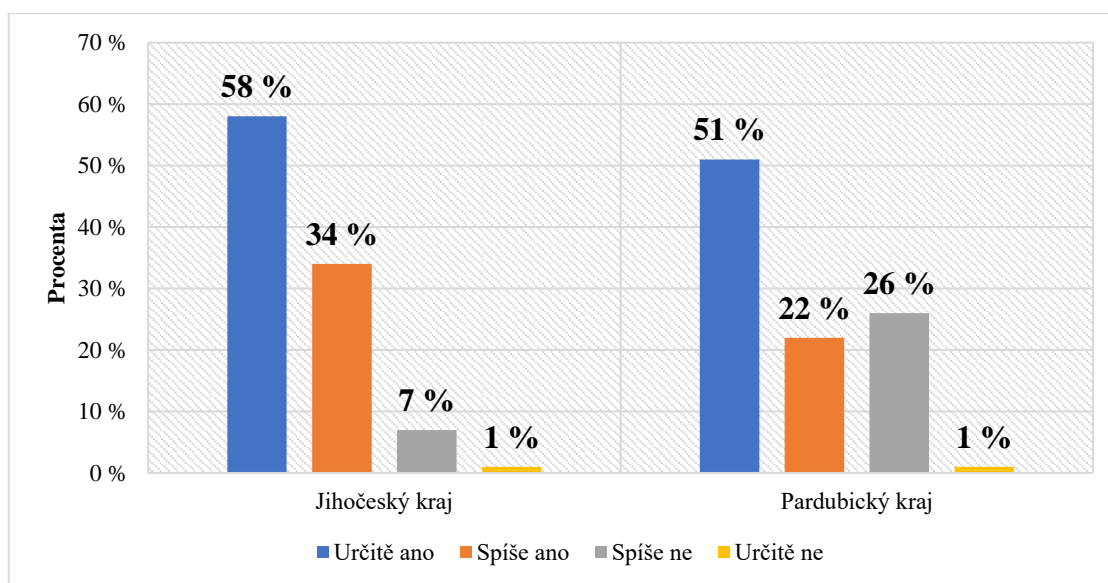
Obrázek 2: Vzdělání respondentů (zdroj: vlastní)

Jak je patrné z obrázku 2, v tomto případě se obě skupiny respondentů příliš nelišily. Nejpočetněji byli zastoupeni respondenti se středoškolským vzděláním s maturitou, kterých bylo v souboru respondentů z Jihočeského kraje 50 (43 %) a v souboru respondentů z Pardubického kraje 39 (48 %).

Další identifikační otázky dotazník neobsahoval. Dále v textu jsou podány výsledky jednotlivých očíslovaných položek v dotazníku.

4.2 Výsledky dotazníkového šetření

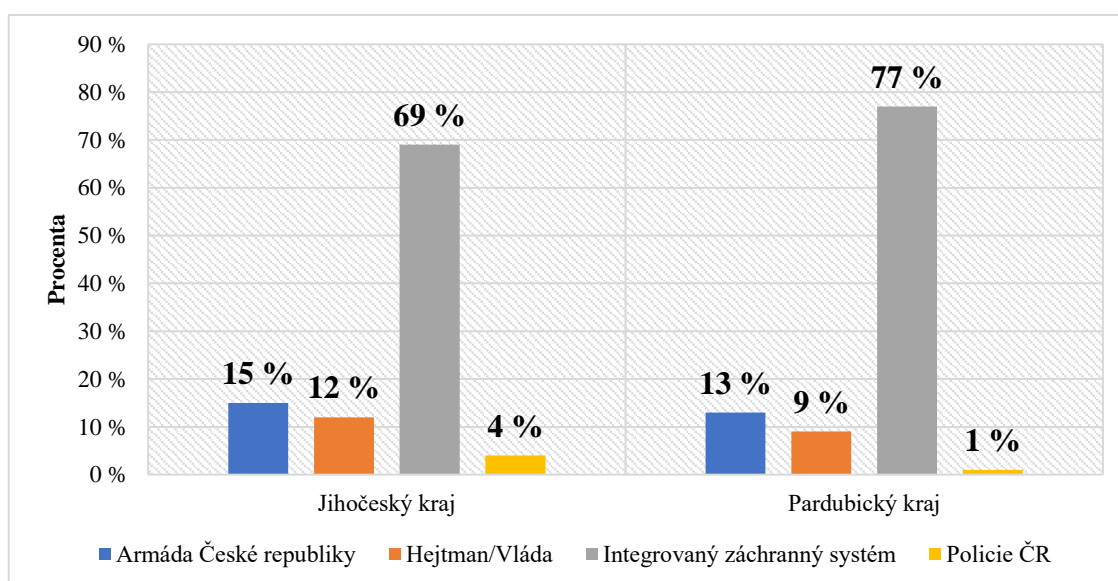
Otázka č. 1. Patří do systému ochrany obyvatelstva také samotní obyvatelé?



Obrázek 3: Obyvatelstvo jako součást ochrany obyvatelstva (zdroj: vlastní)

Jak je patrné z obrázku 3, většina respondentů z obou skupin správně uvedla, že obyvatelé jsou součástí systému ochrany obyvatelstva. Variantu „určitě ano“ či „spíše ano“ uvedlo celkem 106 (92 %) respondentů z Jihočeského kraje a 60 (73 %) respondentů z Pardubického kraje.

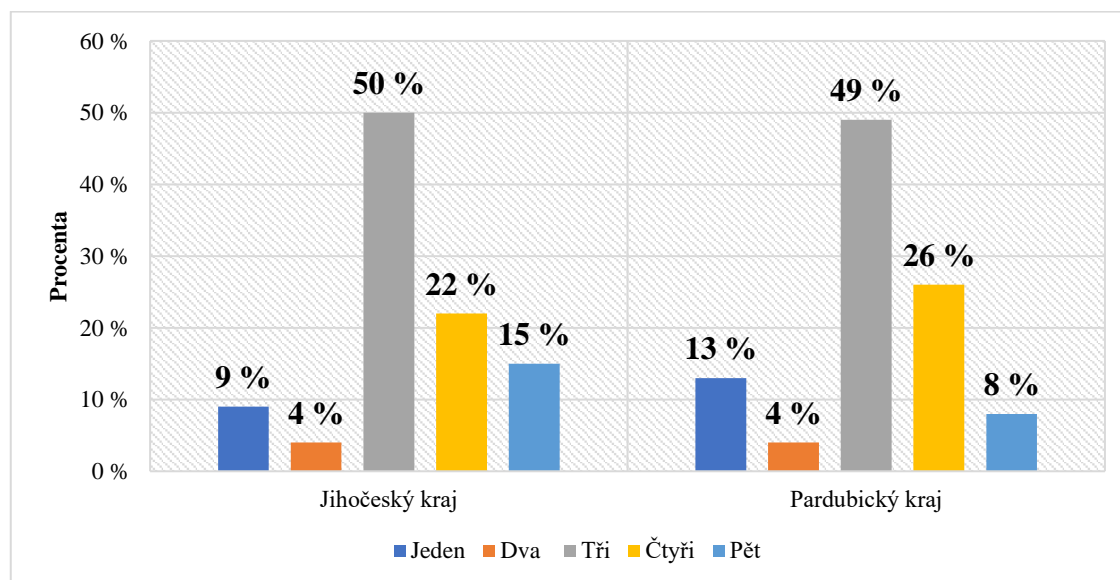
Otázka č. 2. Kdo většinou zasahuje při mimořádné události?



Obrázek 4: Kdo většinou zasahuje při mimořádných událostech (zdroj: vlastní)

Správnou odpovědí byla varianta c) Integrovaný záchranný systém. Jak je patrné z obrázku 4, tuto odpověď podalo 79 (69 %) respondentů z Jihočeského kraje a 63 (77 %) respondentů z Pardubického kraje.

Otázka č. 3. Pokud nastane mimořádná událost, může být vyhlášen poplach. Kolik stupňů poplachu existuje?

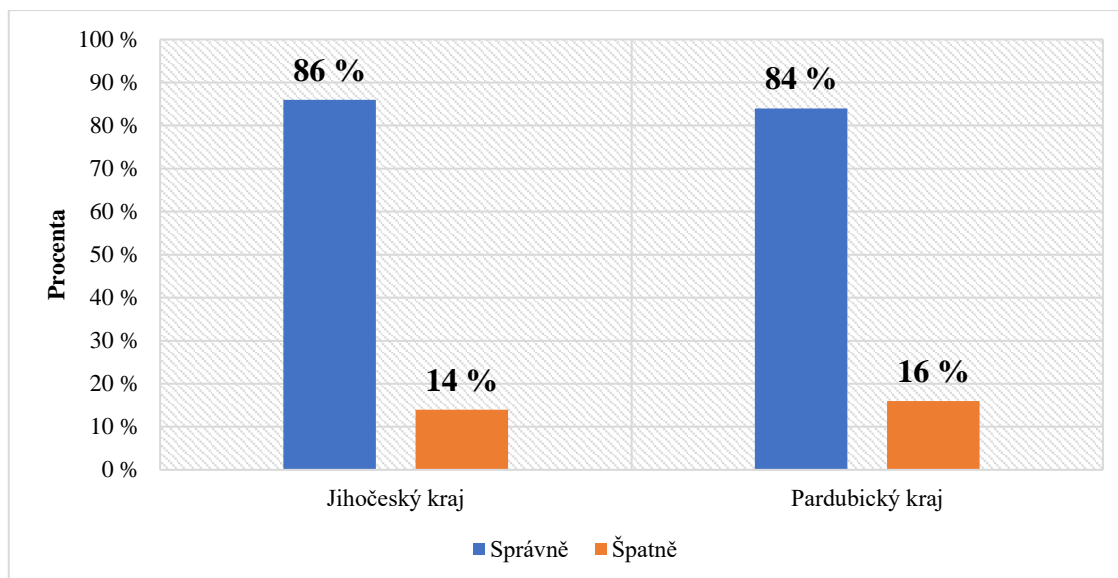


Obrázek 5: Kolik je stupňů poplachu (zdroj: vlastní)

Na obrázku 5 si lze povšimnout, že tuto správnou odpověď uvedlo jen 26 (22 %) respondentů z Jihočeského kraje a 21 (26 %) respondentů z Pardubického kraje. Respondenti z obou skupin nejčastěji uváděli, že existují tři stupně poplachu.

Otázka č. 4. Uveďte prosím, jaké tři subjekty patří do Integrovaného záchranného systému:

Otázka byla otevřená. Odpovědi respondentů byly rozříděny do dvou trsů, kterými byla správná a špatná odpověď. Správnou odpovědí bylo uvedení všech tří složek IZS, kterými jsou Hasičský záchranný sbor České republiky, Zdravotnická záchranná služba a Policie České republiky. Ke správné odpovědi byly přiřazeny i výroky, kdy namísto ZZS uvedli respondenti rychlou záchrannou službu nebo jen zdravotníky. Výsledky jsou uvedeny na obrázku 6.

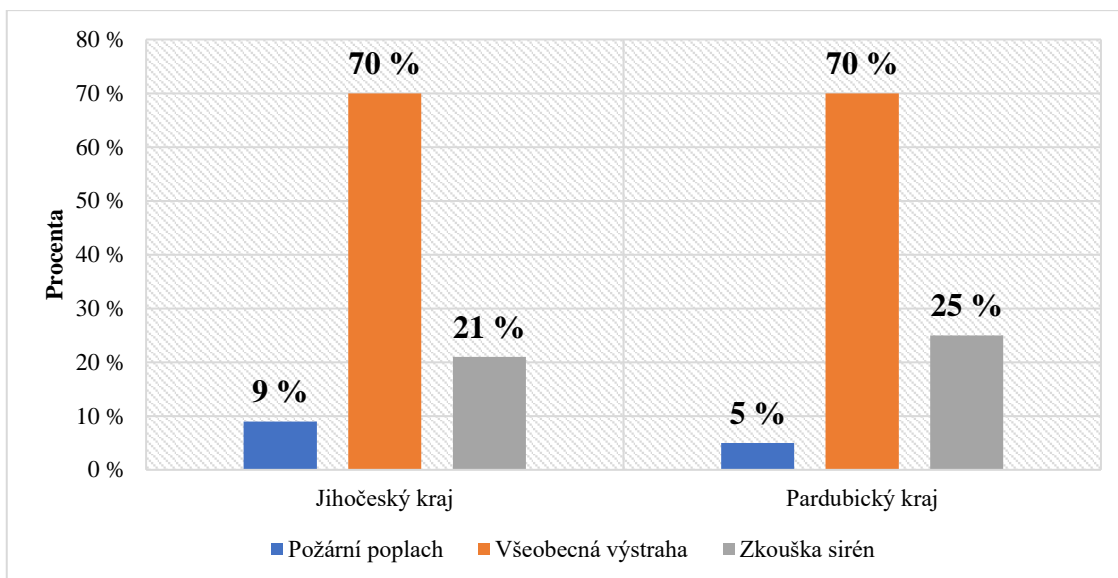


Obrázek 6: Složky IZS (zdroj: vlastní)

Správnou odpověď podalo 99 (86 %) respondentů z Jihočeského kraje a 69 (84 %) respondentů z Pardubického kraje. V případě chybných odpovědí byla často k hasičům a policistům řazena Armáda České republiky, případně i Vláda ČR. Jednalo se také o uvedení pouze dvou složek IZS, nebo uvedení městské policie namísto státní policie. Někdy byl namísto jedné z tří složek uveden „kraj“ nebo „hejtman“. Za správnou nebyla považována ani odpověď „bezpečnostní sbory“ namísto Policie ČR, neboť termínem bezpečnostní sbory se rozumí kromě Policie České republiky také např. Vězeňská služba ČR nebo Celní správa ČR. K chybným odpovědím byla přiřazena i odpověď „nevím“.

Otázka č. 5. V České republice existují tři druhy varovných signálů. Jedná se o všeobecnou výstrahu, požární poplach a zkoušku sirén. Jaký druh výstrahy je určen obyvatelstvu při mimořádné události?

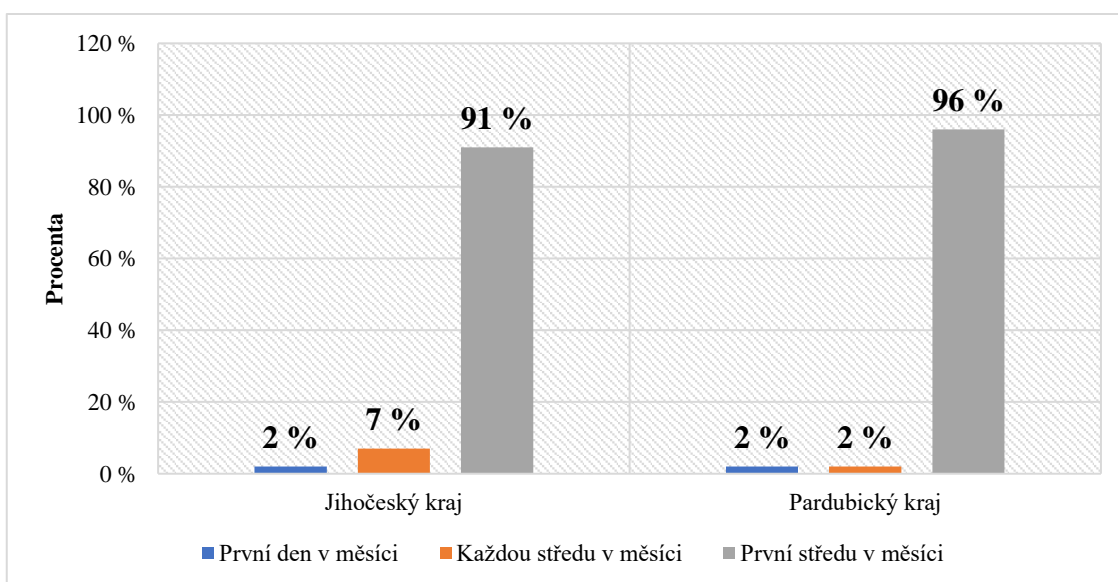
Výsledky vztahující se k této otázce jsou uvedeny na obrázku 7. Jak je patrné z obrázku 7, odpovědi respondentů z obou skupin se příliš nelišily. V obou skupinách byla nejčastěji uváděna správná odpověď, kterou byla Všeobecná výstraha. Tuto odpověď uvedlo 80 (70 %) respondentů z Jihočeského kraje a 57 (70 %) respondentů z Pardubického kraje.



Obrázek 7: Druh výstrahy pro mimořádnou událost (zdroj: vlastní)

Zkouška sirén je též určena obyvatelstvu, nicméně není spojena s mimořádnou událostí, ale jedná se o přípravu na mimořádnou událost, kdy je testována funkčnost sirén užívaných v rámci varování obyvatelstva. Zkoušky sirén se týkala další položka v dotazníku.

Otázka č. 6. Kdy probíhá zkouška sirén?

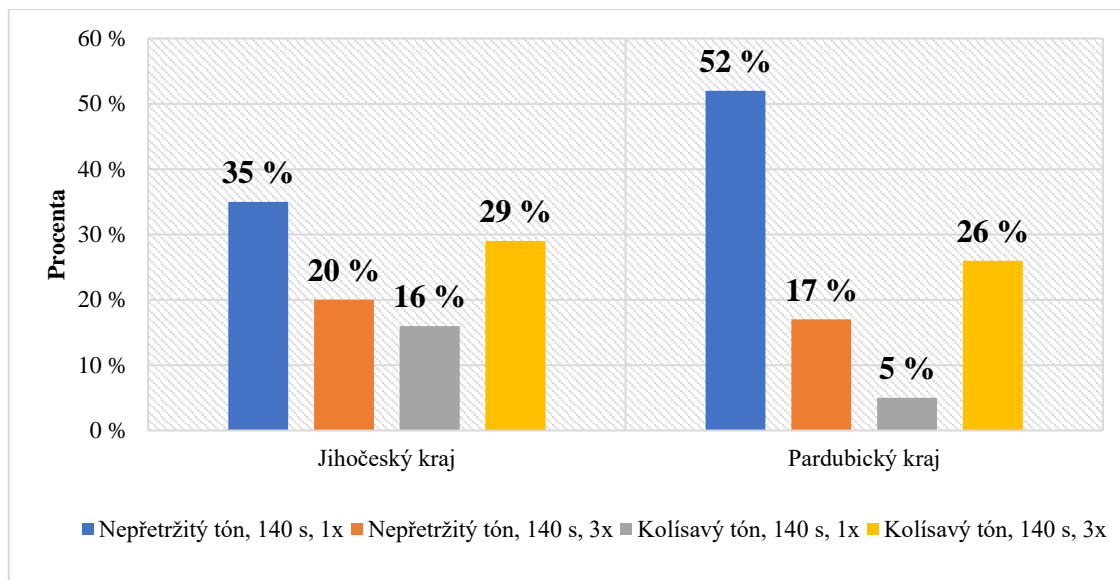


Obrázek 8: Termín konání zkoušky sirén (zdroj: vlastní)

Odpovědi na tuto otázku jsou uvedeny na obrázku 8. Jak je zřejmé, téměř všichni respondenti z obou skupin uvedli správnou odpověď, kterou byla možnost „c) první

středu v měsíci“. Tuto odpověď uvedlo 105 (91 %) respondentů z Jihočeského kraje a 78 (96 %) respondentů z Pardubického kraje.

Otázka č. 7. Jakou podobu má všeobecná výstraha?

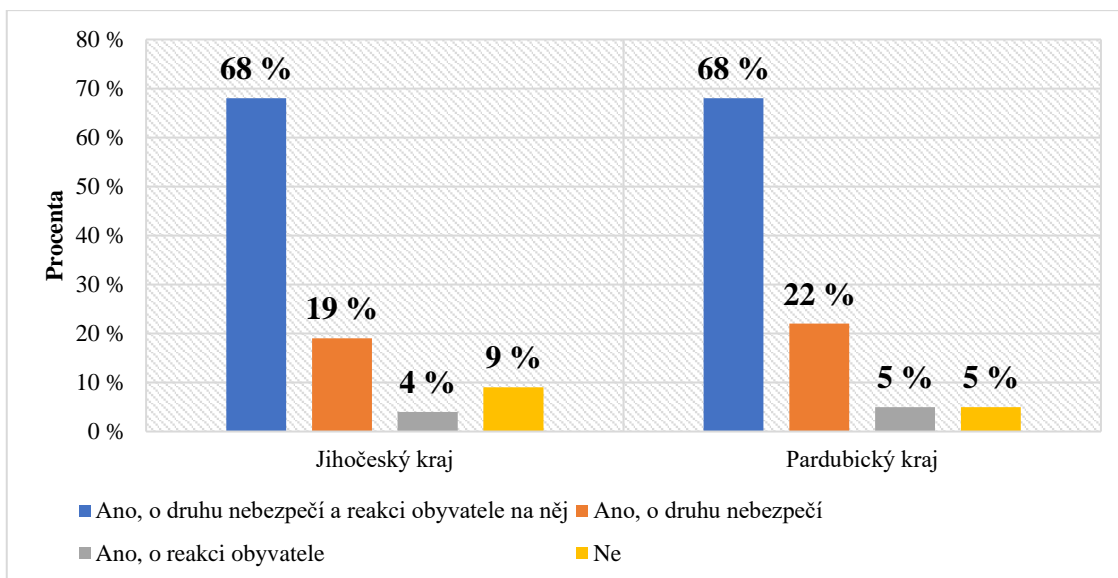


Obrázek 9: Podoba všeobecné výstrahy (zdroj: vlastní)

Správná odpověď byla varianta „d) kolísavý tón sirény, po dobu 140 sekund, většinou třikrát“. Jak si lze povšimnout na obrázku 9, uvedlo ji 34 (29 %) respondentů z Jihočeského kraje a 21 (26 %) respondentů z Pardubického kraje. Respondenti z obou skupin uváděli nejčastěji chybnou variantu odpovědi „a) nepřetržitý tón sirény, po dobu 140 sekund, jedenkrát“, což byla odpověď celkem 40 (35 %) respondentů z Jihočeského kraje a 43 (52 %) respondentů z Pardubického kraje.

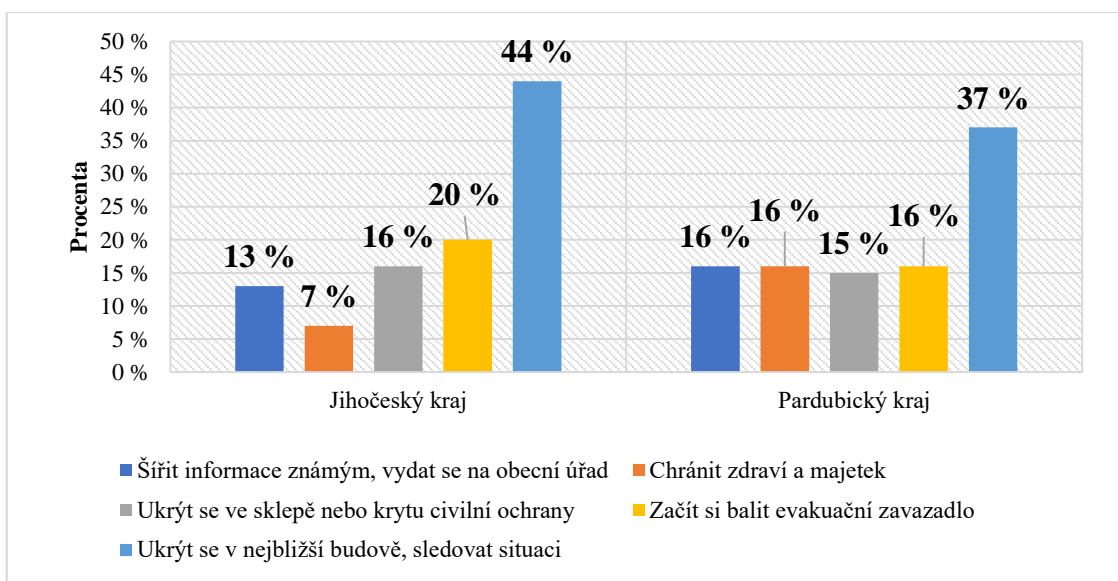
Otázka č. 8. Bývá zvuk sirény při všeobecné výstraze doplněn o nějakou informaci?

Výsledky jsou uvedeny na obrázku 10. Jak je z obrázku 10 patrné, výsledky obou skupin respondentů se příliš nelišily. Více než polovina respondentů z obou skupin správně uvedla odpověď „a) ano, doplnění se týká druhu nebezpečí a základních informací o tom, co má člověk dělat“. Tuto odpověď uvedlo 78 (68 %) respondentů z Jihočeského kraje a 56 (68 %) respondentů z Pardubického kraje.



Obrázek 10: Doplnění zvuku sirén o následnou informaci (zdroj: vlastní)

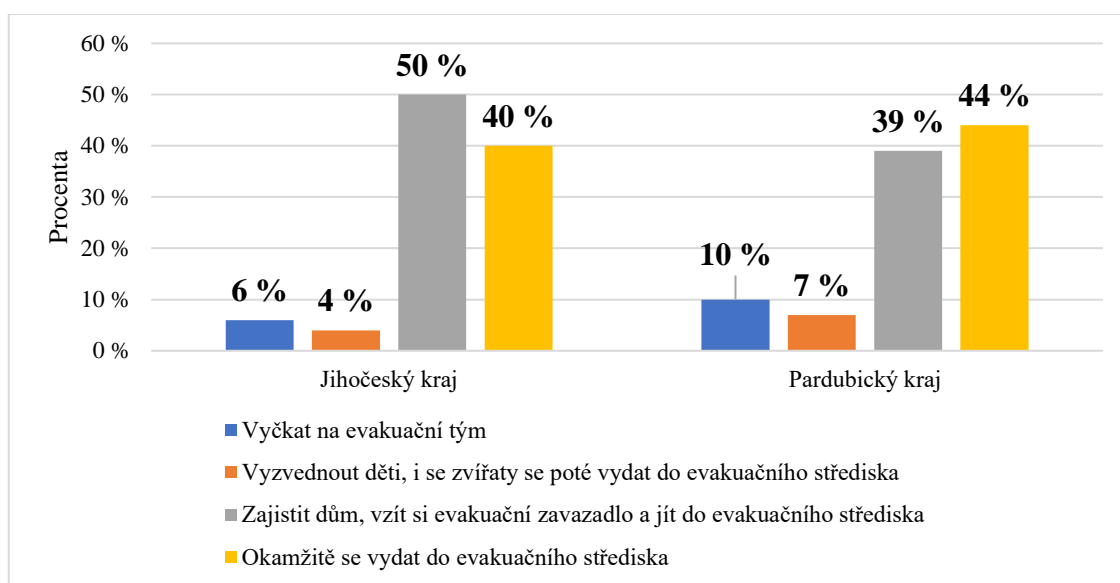
Otázka č. 9. Co by měl udělat člověk, když zazní varovný signál značící mimořádnou událost?



Obrázek 11: Co dělat při varovném signálu (zdroj: vlastní)

Odpovědi na otázku č. 9 jsou uvedeny na obrázku 11. Respondenti volili z pěti možných odpovědí. Správná byla varianta „e) ukrýt se v nejbližší budově a sledovat informace o situaci“. Jak je patrné z grafu 11, v němž jsou prezentovány výsledky k této položce, správnou odpověď uvedlo 51 (44 %) respondentů z Jihočeského kraje a 31 (37 %) respondentů z Pardubického kraje.

Otázka č. 10. Pokud je nařízena evakuace obyvatel, co má člověk dělat?

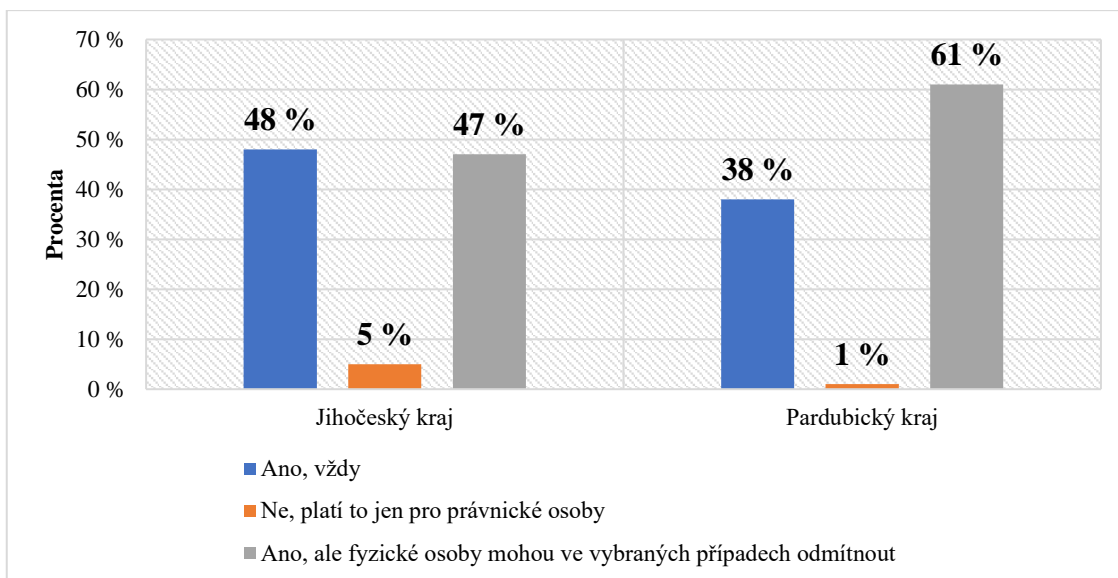


Obrázek 12: Co dělat při evakuaci (zdroj: vlastní)

Výsledky jsou uvedeny na obrázku 12. Správná byla varianta „c) vhodně zajistit dům nebo byt, vzít si evakuační zavazadlo a vydat se do evakuačního střediska“. Uvedlo ji 57 (50 %) respondentů z Jihočeského kraje a 32 (39 %) respondentů z Pardubického kraje. Jak je z grafu 12 patrné, zatímco tuto správnou odpověď uváděli respondenti z Jihočeského kraje nejčastěji, v případě respondentů z Pardubického kraje byla nejčastěji volena varianta „d) rychle se vydat do evakuačního střediska. Zdraví je primární, ztrácet čas zajištěním domu nebo bytu tak není vhodné. V evakuačním středisku je vše potřebné pro přežití, evakuační zavazadlo je při nařízené evakuaci obyvatel zbytečné“: Zvolilo ji 36 (44 %) respondentů z Pardubického kraje. Z Jihočeského kraje uvedlo tuto odpověď 46 (40 %) respondentů.

Otázka č. 11. Musí člověk v případě mimořádné události na výzvu starosty obce nebo velitele zásahu poskytnout osobní nebo věcnou pomoc?

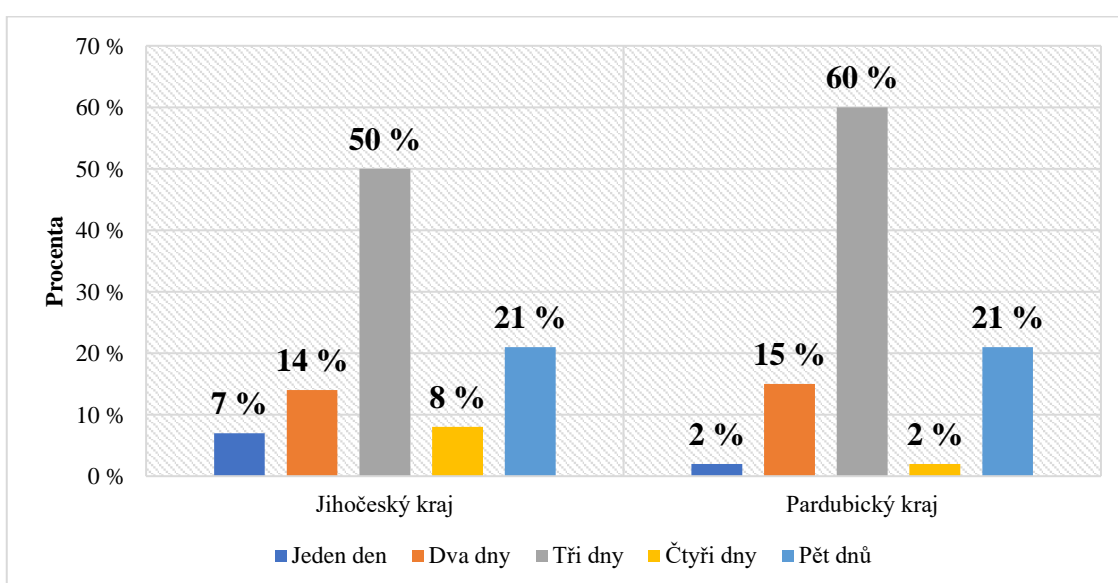
Výsledky jsou uvedeny na obrázku 13. U této otázky volili respondenti ze tří možných odpovědí. Správně byla varianta „c) ano, ale fyzické osoby mohou ve vybraných případech odmítnout plnění povinnosti“.



Obrázek 13: Povinnost poskytnout osobní či věcnou pomoc (zdroj: vlastní)

Správně odpovědělo 54 (47 %) respondentů z Jihočeského kraje a 50 (61 %) respondentů z Pardubického kraje. Jak je z grafu 13 zřejmé, velká část respondentů, konkrétně 55 (48 %) respondentů z Jihočeského kraje a 31 (38 %) respondentů z Pardubického kraje, nevěděla o výjimce pro vybrané případy, jako jsou osoby do 18 let, či naopak senioři ve věku 62 a více let, nebo též politici, kteří jsou chráněni i v těchto případech svojí imunitou.

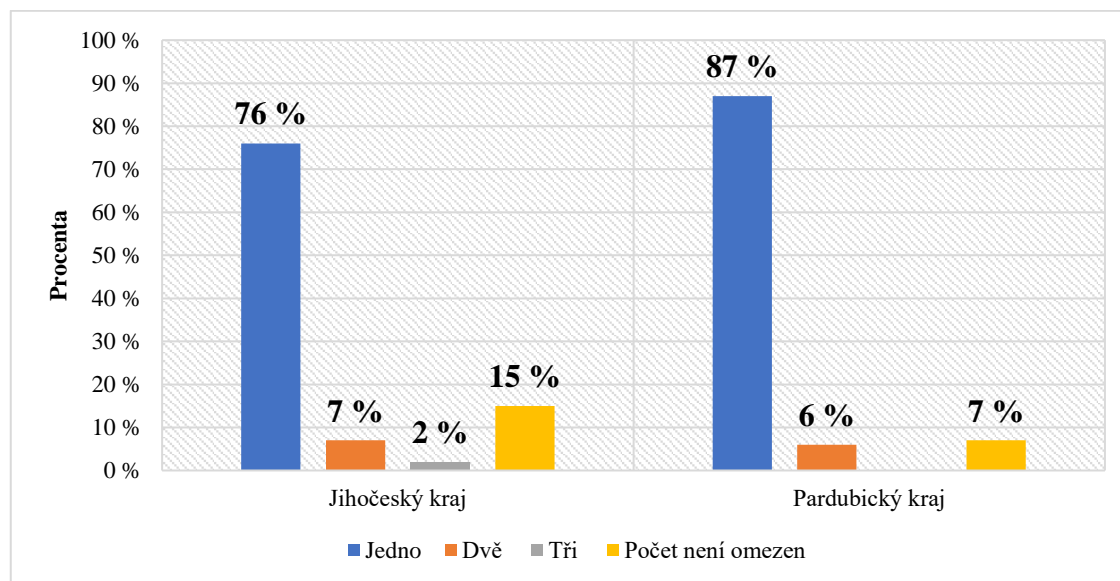
Otázka č. 12. Na kolik dní by měl mít člověk v evakuačním zavazadle zásobu potravin?



Obrázek 14: Na kolik dní mají být v evakuačním zavazadle zásoby potravin (zdroj: vlastní)

U této otázky volili respondenti z pěti možných odpovědí. Správně byla varianta „c) na tři dny“. Přehled výsledků, vztahujících se k této položce, je podán na obrázku 14. Správnou odpověď podalo 57 (50 %) respondentů z Jihočeského kraje a 49 (60 %) respondentů z Pardubického kraje.

Otázka č. 13. Kolik evakuačních zavazadel si s sebou při nařízené evakuaci může vzít?

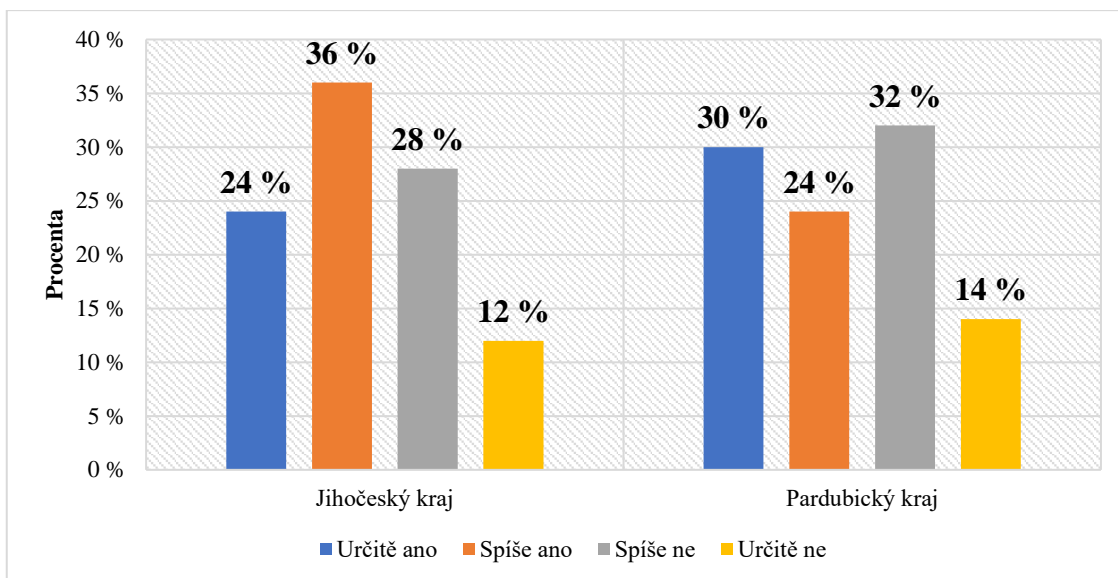


Obrázek 15: Dovolенý počet zavazadel při evakuaci (zdroj: vlastní)

Výsledky jsou prezentovány na obrázku 15. Při evakuaci si smí vzít člověk pouze jedno zavazadlo. Správnou odpověď podalo 87 (76 %) respondentů z Jihočeského kraje a 71 (87 %) respondentů z Pardubického kraje.

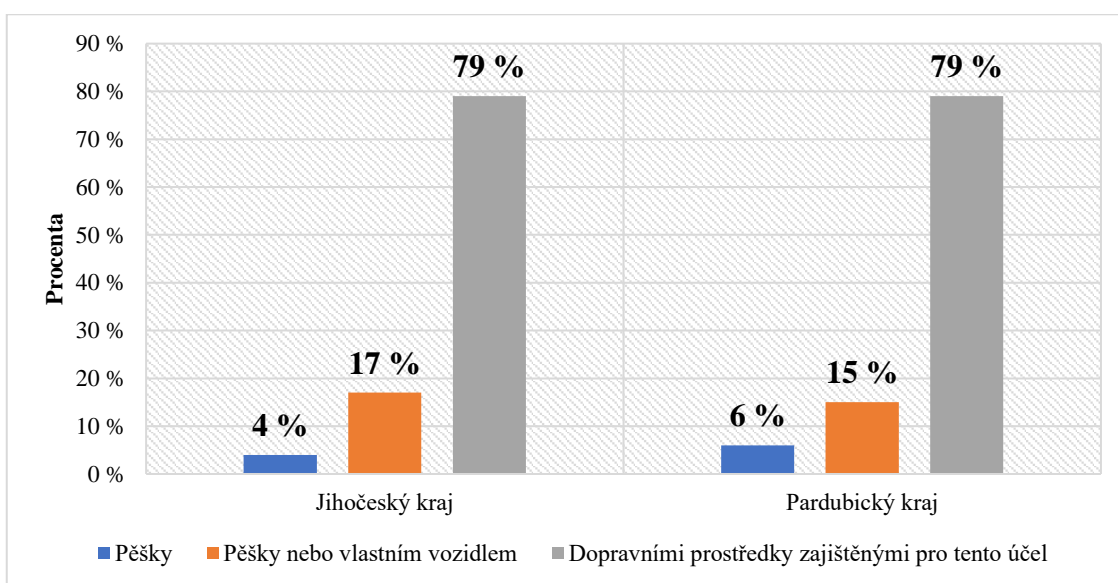
Otázka č. 14. Má si člověk s sebou vzít při nařízené evakuaci psy/kočky, které má doma?

Při evakuaci by si s sebou měli vzít lidé domácí mazlíčky, jako jsou psy a kočky. Za správnou odpověď tedy byla považována možnost „a) určitě ano“. Jak je patrné z obrázku 16, v němž jsou prezentovány výsledky k této položce, správnou odpověď uvedlo 28 (24 %) respondentů z Jihočeského kraje a 25 (30 %) respondentů z Pardubického kraje.



Obrázek 16: Evakuace i s domácími mazlíčky (zdroj: vlastní)

Otázka č. 15. Jak se má člověk dopravit do evakuačního střediska?

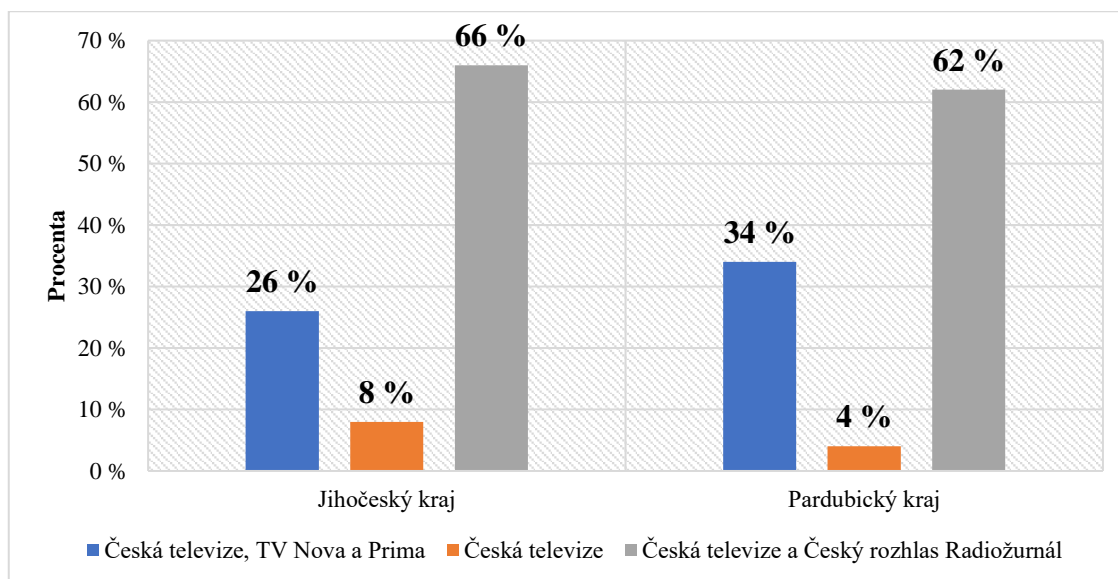


Obrázek 17: Způsob dopravy do evakuačního střediska (zdroj: vlastní)

Do evakuačního střediska by se měl člověk dopravit pěšky, případně užít vlastního vozidla. Nemá čekat na to, až jej někdo vyzvedne a do evakuačního střediska dopraví. Správná odpověď tedy byla varianta „b) pěšky nebo vlastním vozidlem“.

Jak je patrné z obrázku 17, v němž jsou uvedeny získané výsledky, správnou odpověď podalo jen 20 (17 %) respondentů z Jihočeského kraje a 12 (15 %) respondentů z Pardubického kraje.

Otázka č. 16. Kdo poskytuje informace v případě mimořádných událostí většího rozsahu?



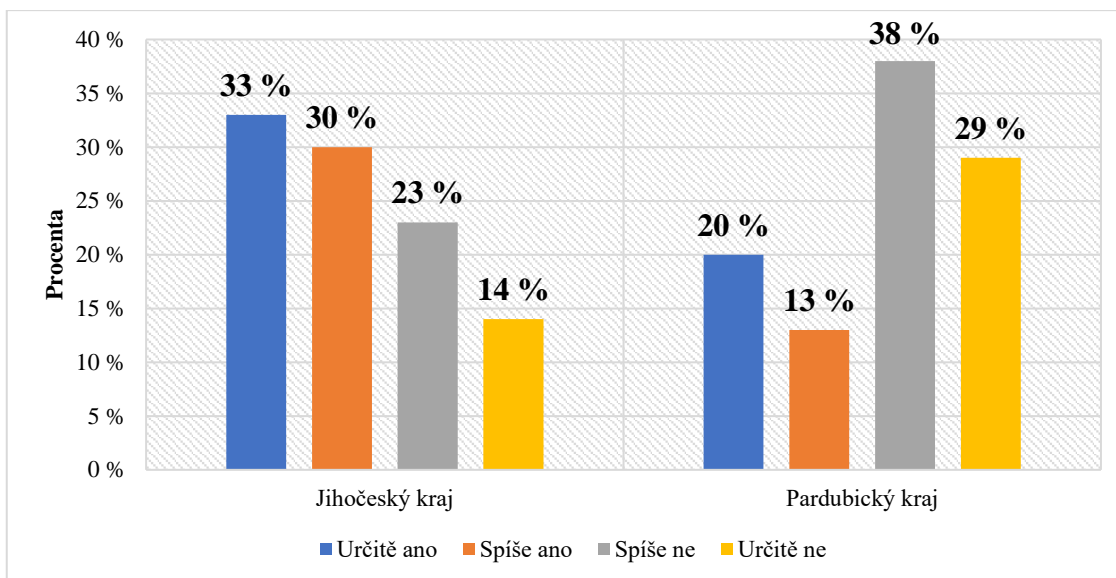
Obrázek 18: Subjekt poskytující informace o mimořádných událostech většího rozsahu (zdroj: vlastní)

Správná odpověď na otázku č. 16 byla odpověď „c) Česká televize a Český rozhlas Radiožurnál“. Jak je patrné z obrázku 18, správnou odpověď uvedla většina respondentů z obou skupin, tj. 76 (66 %) respondentů z Jihočeského kraje a 51 (62 %) respondentů z Pardubického kraje.

Otázka č. 17. Při opuštění bytu po vyhlášení evakuace je zapotřebí vypnout elektrické spotřebiče. Platí to i pro ledničky a mrazáky?

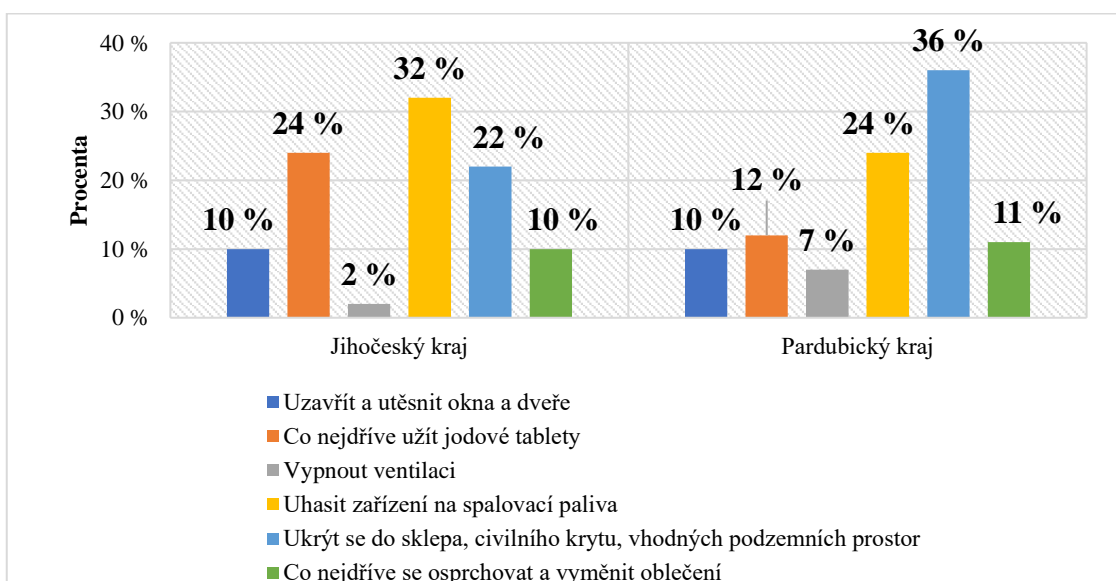
Výsledky vztahující se k otázce č. 17 jsou uvedeny na obrázku 19. I když je při evakuaci zapotřebí vypnout elektrické spotřebiče, výjimkou jsou ledničky a mrazáky, tj. správná odpověď byla „d) určitě ne“.

Z obrázku 19 je patrné, že správnou odpověď podalo 16 (14 %) respondentů z Jihočeského kraje a 24 (29 %) respondentů z Pardubického kraje.



Obrázek 19: Vypnutí ledniček a mrazáků po vyhlášení evakuace (zdroj: vlastní)

Otázka č. 18. Jak se zachovat při jaderném útoku? Vyberte mezi uvedenými možnostmi jednu špatnou odpověď:

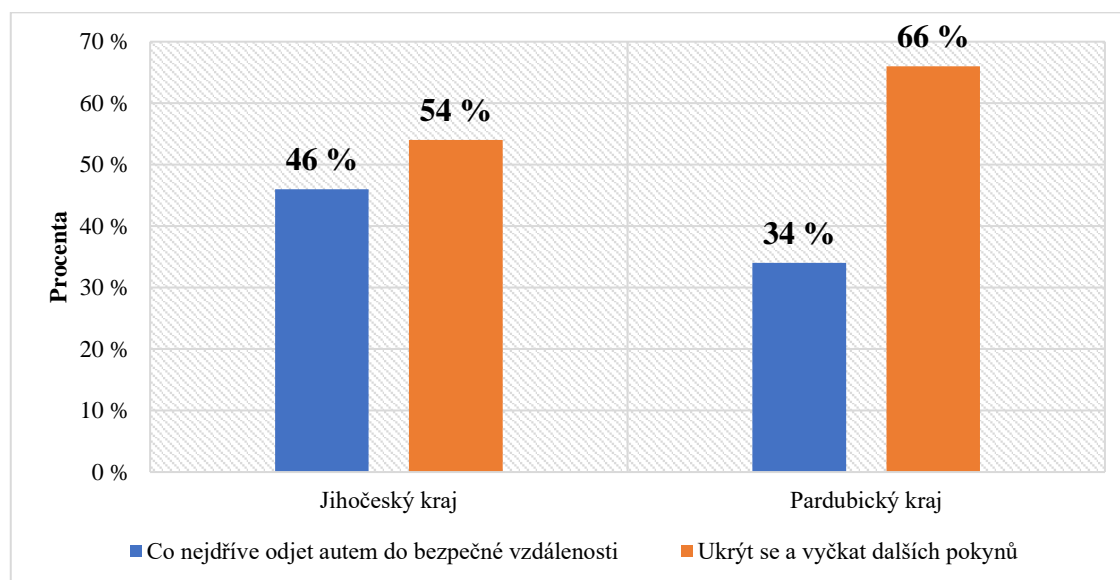


Obrázek 20: Chování při jaderném útoku (zdroj: vlastní)

U této otázky měli respondenti uvést jednu odpověď, která není správná. Špatnou odpovědí byla odpověď „b) co nejdříve užít jodové tablety“. Jodové tablety jsou pochopitelně při jaderném útoku užívány, nicméně mají se užít až na pokyn orgánů krizového řízení. Naopak občan by měl provést vše, co je obsahem dalších možných odpovědí, tj. odpovědí a, c–f.

Jak si lze povšimnout na obrázku 20, správně zvolilo možnost b) jen 27 (24 %) respondentů z Jihočeského kraje a 10 (12 %) respondentů z Pardubického kraje.

Otázka č. 19. Co nejlépe dělat, když se dozvíte, že nastala radiální havárie v Dukovanech nebo v Temelíně a Vy bydlíte poblíž?



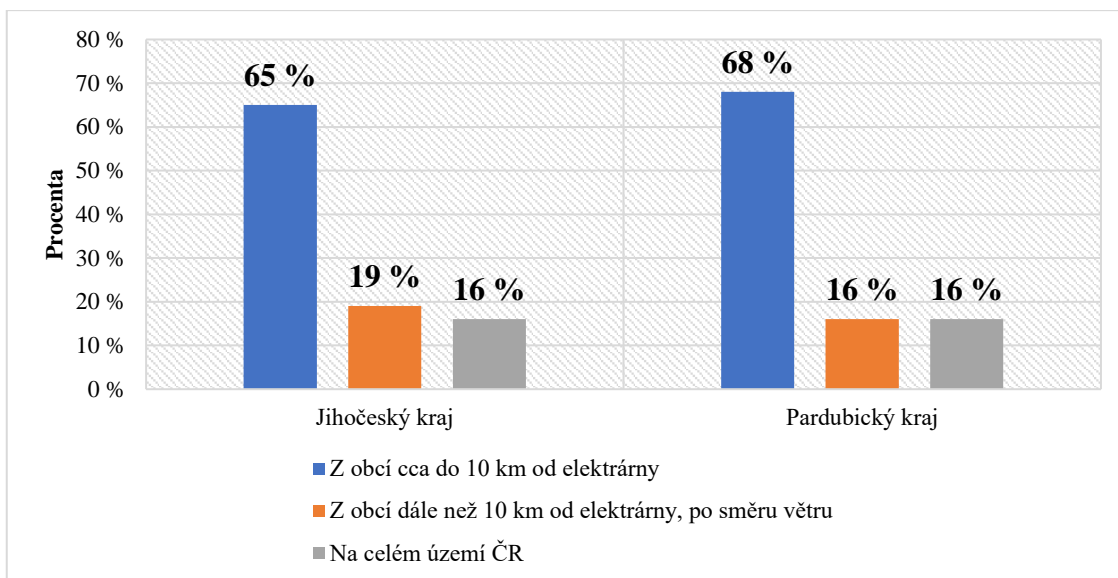
Obrázek 21: Co mají dělat obyvatelé žijící v blízkosti JE při jaderné havárii v dané JE (zdroj: vlastní)

Pokud jedinec žije v blízkosti JE Temelín nebo JE Dukovany a v dané jaderné elektrárně nastane radiální havárie, nemělo by docházet k panice a vzniku chaosu. Tamější obyvatelé by se tedy měli vhodně ukrýt a vyčkat dalších pokynů od odpovědných osob. Respondenti tedy měli u otázky č. 18 zvolit variantu odpovědi „b) ukrýt se a vyčkat dalších pokynů“.

Výsledky na tuto otázku jsou uvedeny na obrázku 21. Jak je zřejmé, tuto správnou odpověď uvedlo 62 (54 %) respondentů z Jihočeského kraje a 54 (66 %) respondentů z Pardubického kraje.

Otázka č. 20. Pokud nastane radiální havárie v jaderné elektrárně, odkud je plánována evakuace?

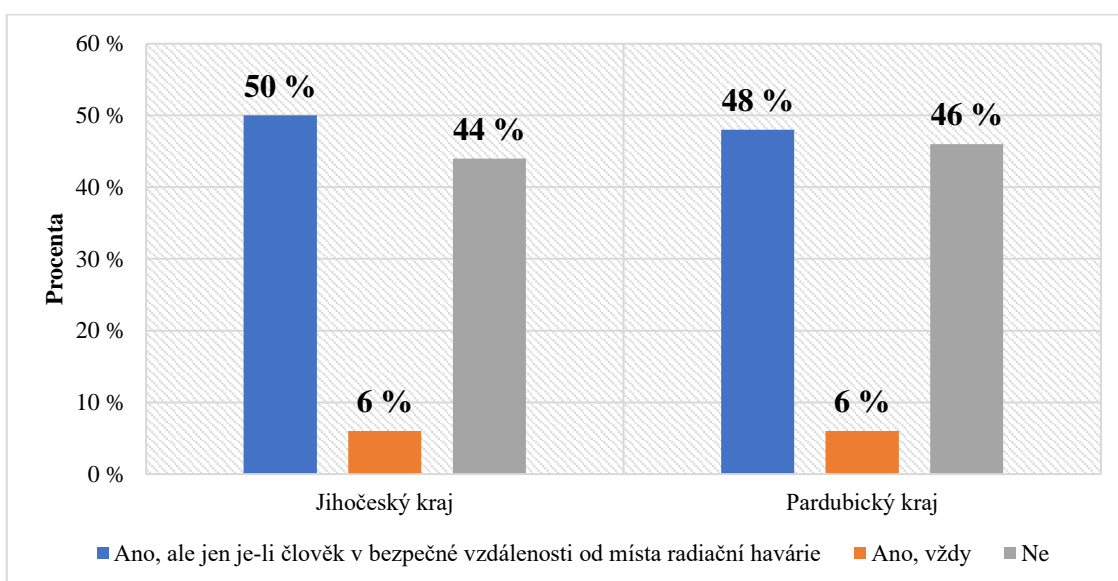
Respondenti měli na otázku č. 20 odpovědět, že pokud nastane radiální havárie v jaderné elektrárně, evakuace je plánována „a) z obcí nacházejících se ve vzdálenosti přibližně 10 km od elektrárny“. Výsledky jsou prezentovány na obrázku 22.



Obrázek 22: Odkud je plánována evakuace při radiační havárii v JE (zdroj: vlastní)

Jak je patrné z obrázku 22, správnou odpověď uvedlo 75 (65 %) respondentů z Jihočeského kraje a 56 (68 %) respondentů z Pardubického kraje.

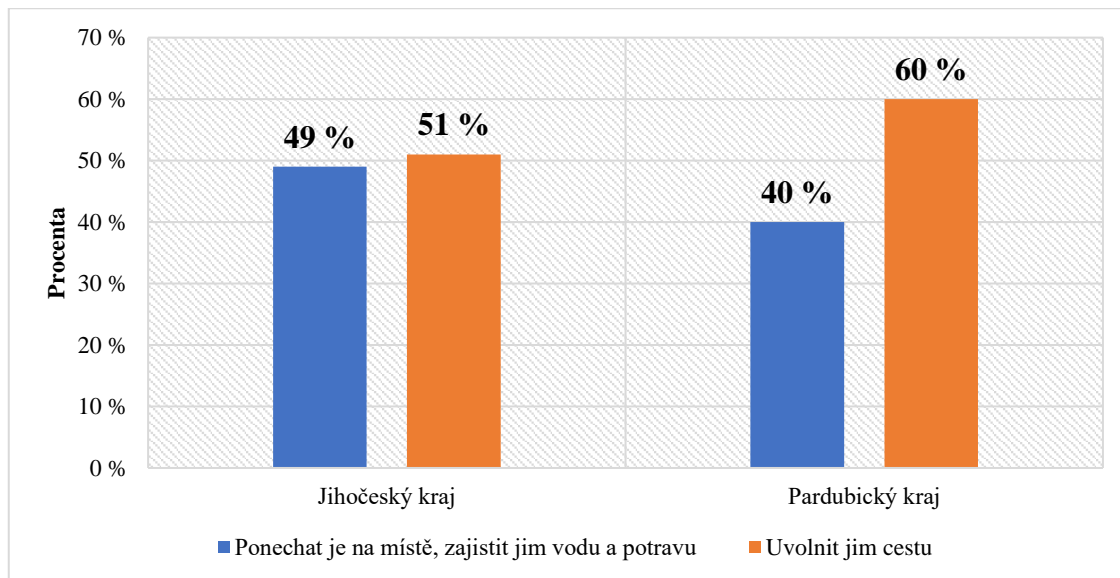
Otázka č. 21. Je možné při radiační havárii používat vodu z vodovodu?



Obrázek 23: Užívání vody z vodovodu při radiační havárii (zdroj: vlastní)

Odpovědi na tuto otázku jsou uvedeny na obrázku 23. Jak je zřejmé, respondenti z obou skupin se ve svých odpovědích příliš nelišili, ovšem většina respondentů uváděla špatné odpovědi. Jestliže při radiační havárii teče voda z vodovodu, lze ji konzumovat. Správnou odpověď „ano, vždy“ uvedlo jen 7 (6 %) respondentů z Jihočeského kraje a 5 (6 %) respondentů z Pardubického kraje.

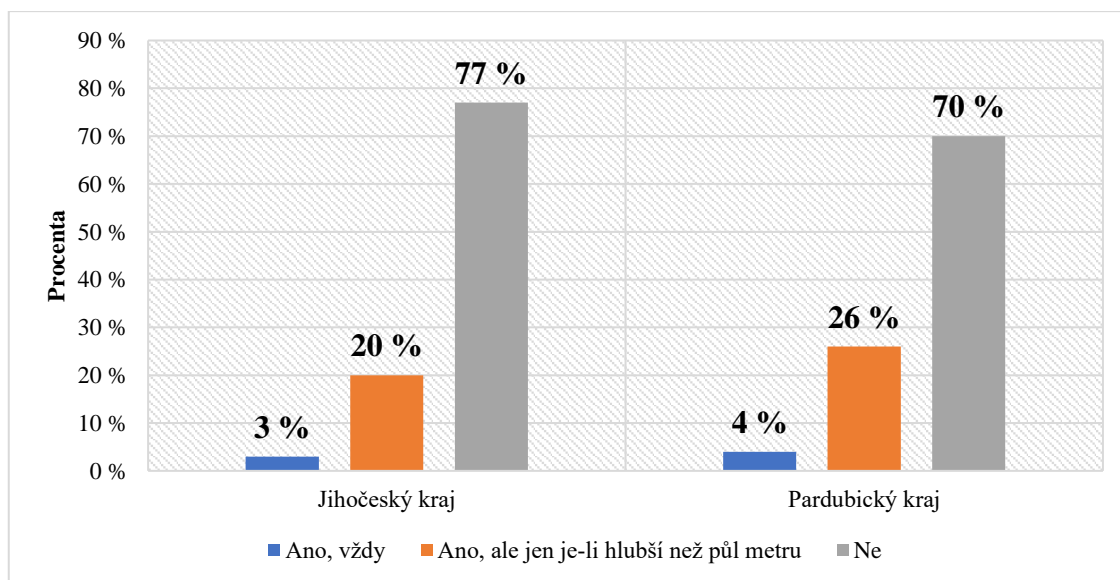
Otázka č. 22. Co dělat se zvířata při evakuaci v souvislosti s povodní, pokud nejsou evakuována společně s lidmi?



Obrázek 24: Co se zvířata, která nejsou evakuována (zdroj: vlastní)

Zatímco kočky, psy a jiní domácí mazlíčky jsou evakuováni společně s jejich majiteli, hospodářská zvířata evakuovat nelze. V takovém případě je zapotřebí uvolnit zvířatům cestu, aby mohli sami uniknout, což tedy byla správná odpověď. Jak je zřejmé z obrázku 24, v němž jsou uvedeny výsledky k položce č. 22, správnou odpověď uvedlo 59 (51 %) respondentů z Jihočeského kraje a 49 (60 %) respondentů z Pardubického kraje.

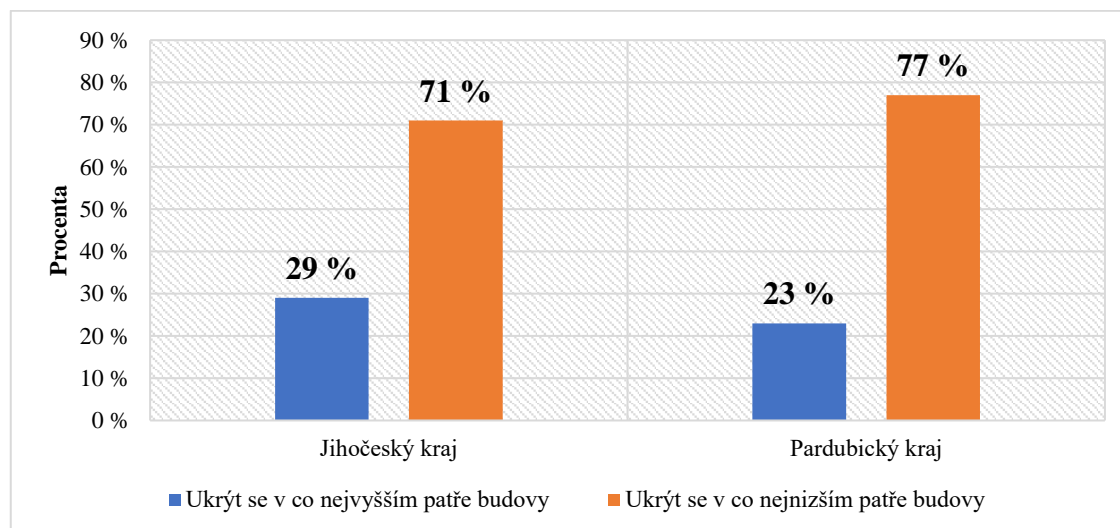
Otázka č. 23. Je bezpečné při povodni přecházet tekoucí vodu?



Obrázek 25: Přecházení tekoucí vody při povodni (zdroj: vlastní)

Přecházet tekoucí vody při povodni není nikdy bezpečné. Voda může mít silný proud, navíc člověk nevidí dno, tedy možné propadliny apod. Výsledky jsou uvedeny na obrázku 25, z něž je patrné, že správnou odpověď „c) ne“ zvolilo 88 (77 %) respondentů z Jihočeského kraje a 58 (70 %) respondentů z Pardubického kraje.

Otázka č. 24. Co dělat při chemické havárii, tj. úniku škodlivé látky do ovzduší v blízkosti budovy, v níž se nacházíte?

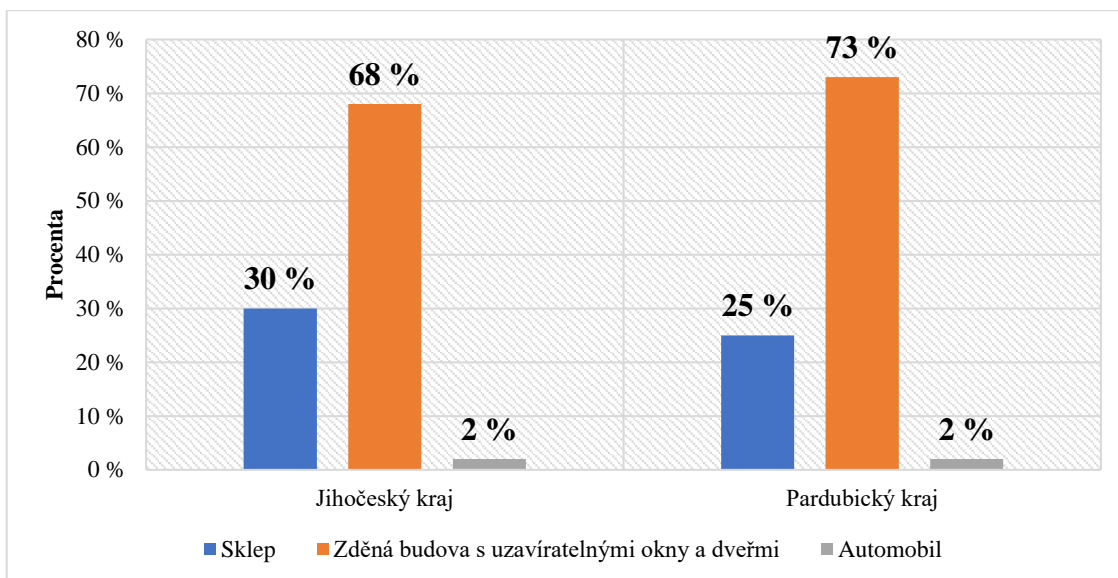


Obrázek 26: Co dělat při chemické havárii (zdroj: vlastní)

Výsledky na otázku č. 24 jsou uvedeny na obrázku 26. Správná byla varianta „a) ukryt se v co nejvyšším patře budovy“. Správně odpovědělo 33 (29 %) respondentů z Jihočeského kraje a 19 (23 %) respondentů z Pardubického kraje.

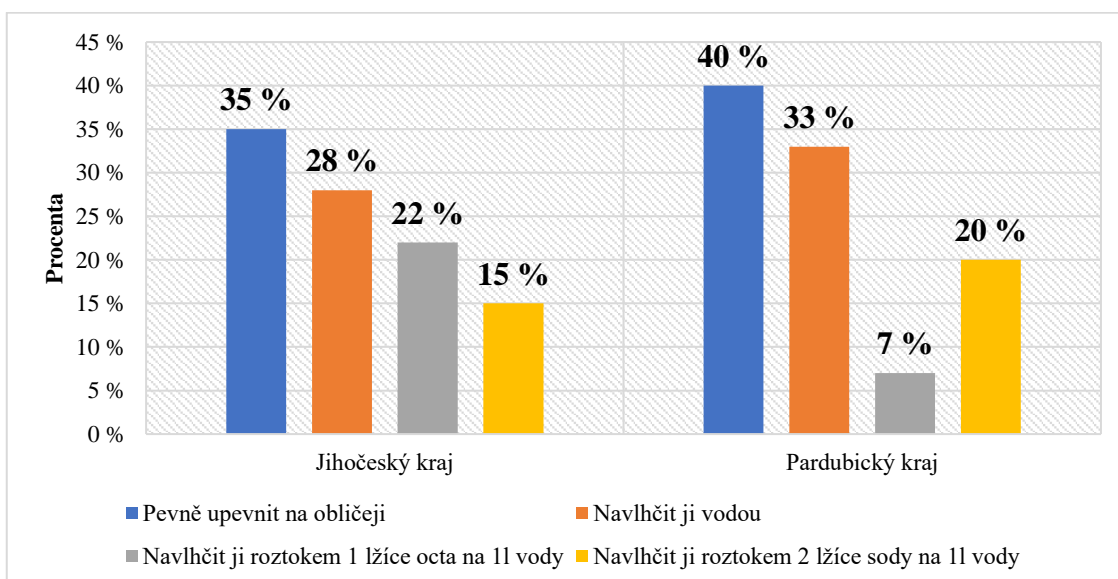
Otázka č. 25. Jaký je jediný vhodný úkryt při úniku nebezpečných chemických látek?

Výsledky vztahující se k otázce č. 25 jsou uvedeny na obrázku 27. Správnou odpovědí byla varianta „b) zděná budova s uzavíratelnými okny a dveřmi“. Na obrázku 27 si lze povšimnout, že tuto správnou odpověď podalo 79 (68 %) respondentů z Jihočeského kraje a 60 (73 %) respondentů z Pardubického kraje.



Obrázek 27: Jediný vhodný úkryt při úniku nebezpečných chemických látek (zdroj: vlastní)

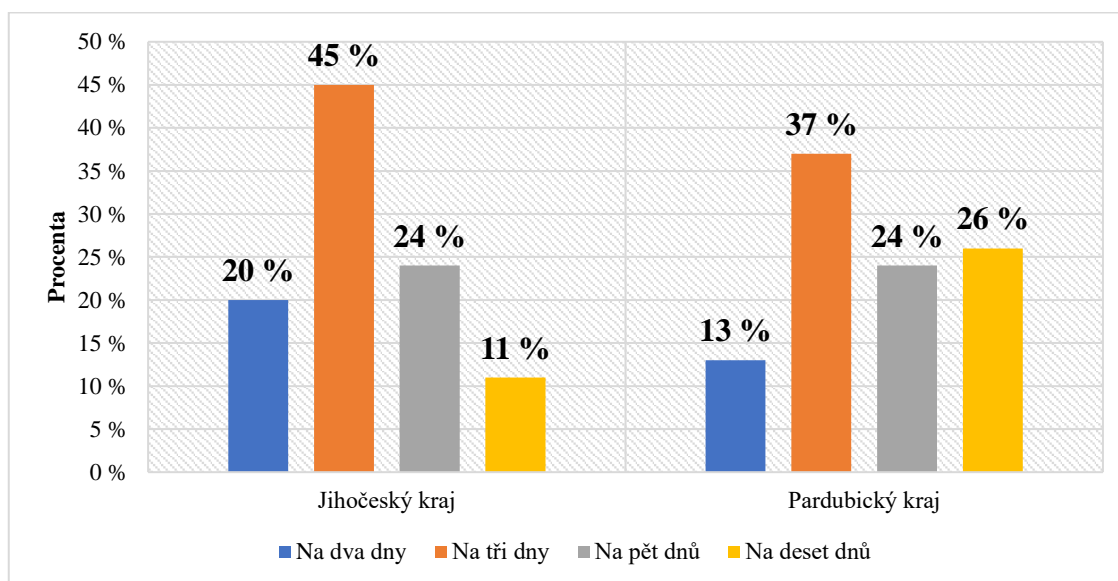
Otázka č. 26. Pokud se ocitnete v místnosti zamořené čpavkem, zapotřebí je chránit si dýchací cesty. Ideálně by měla být užita rouška, i provizorní. Jak ji nejlépe připravit?



Obrázek 28: Ochrana dýchacích cest v místnosti zamořené čpavkem (zdroj: vlastní)

Odpovědi na tuto otázku jsou uvedeny na obrázku 28. Jestliže se ocitne člověk v místnosti zamořené čpavkem, měl by si chránit dýchací cesty rouškou, přičemž nejvhodnější je „d) navlhčit ji roztokem 2 lžice sody na 1 litr vody“. Tuto správnou variantu odpovědi uvedlo jen 17 (15 %) respondentů z Jihočeského kraje a 16 (20 %) respondentů z Pardubického kraje.

Otázka č. 27. Na kolik dní minimálně by měl mít člověk připravené zásoby (jídla, pití, finanční hotovost apod.) v případě blackoutu, tj. výpadku elektrické energie v rozsahu 10 a více hodin?

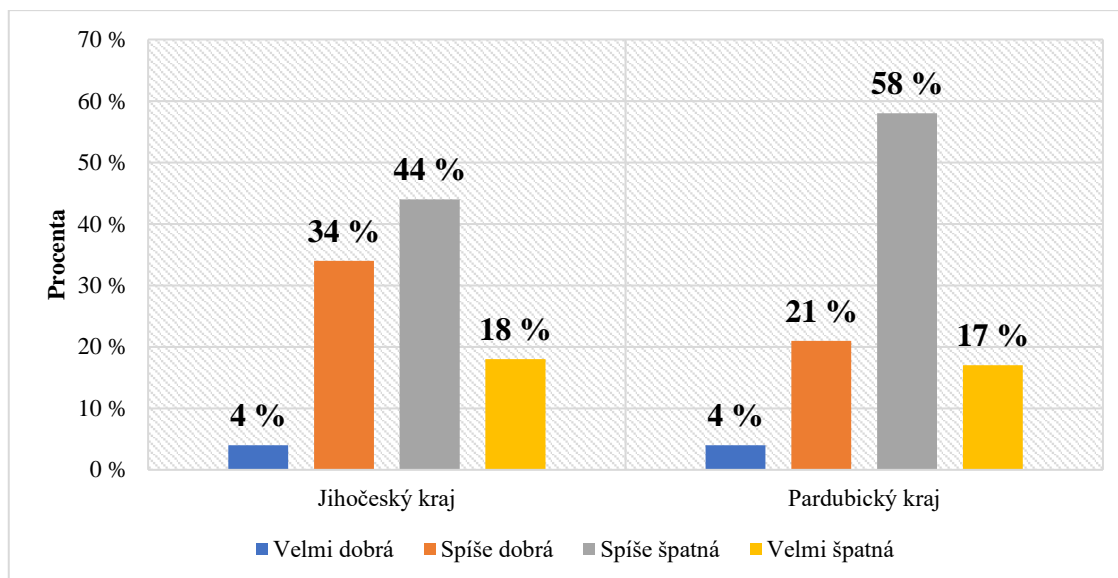


Obrázek 29: Doporučená doba pro zásobu zdrojů v případě blackoutu (zdroj: vlastní)

V případě blackoutu je doporučováno mít zásobu různých zdrojů (potravin, financí apod.) „b) na tři dny“. Jak je zřejmé z obrázku 29, v němž jsou uvedeny získané výsledky, tuto správnou odpověď uvedlo 52 (45 %) respondentů z Jihočeského kraje a 30 (37 %) respondentů z Pardubického kraje.

Otázka č. 28. Jak hodnotíte svoji informovanost v oblasti chování obyvatel při mimořádných událostech?

V této otázce respondenti měli zhodnotit úroveň své informovanosti v oblasti chování obyvatel při mimořádných událostech. Neexistovala tedy správná odpověď. Výsledky týkající se této otázky jsou uvedeny na obrázku 30, v němž si lze povšimnout, že většina respondentů z obou skupin hodnotila svoji informovanost v této oblasti jako spíše špatnou nebo velmi špatnou. Záporné hodnocení podalo celkem 72 (62 %) respondentů z Jihočeského kraje a 62 (75 %) respondentů z Pardubického kraje, přičemž nejčastěji byla volena odpověď „spíše špatná“, kterou podalo 51 (44 %) respondentů z Jihočeského kraje a 48 (58 %) respondentů z Pardubického kraje.



Obrázek 30: Hodnocení informovanosti o chování obyvatel při mimořádných událostech (zdroj: vlastní)

Otázka č. 29. Odkud čerpáte informace o chování při mimořádných událostech? Uveďte prosím všechny možnosti, které se Vás týkají:

U této otázky volili respondenti většinou více odpovědí. Získáno bylo celkem 170 dílčích odpovědí od respondentů z Jihočeského kraje a 118 odpovědí od respondentů z Pardubického kraje. Přehled výsledků je podán v tabulce 1. Jak je z tabulky 1 patrné, v případě respondentů z Jihočeského kraje byla nejčastěji uváděna média. Podíl těchto odpovědí činil u respondentů z Jihočeského kraje 36 % z celkového počtu získaných odpovědí, u respondentů z Pardubického kraje činil tento podíl 33 %.

Tabulka 1: Informační zdroje respondentů o chování při mimořádných událostech (zdroj: vlastní)

Odpovědi	Jihočeský kraj		Pardubický kraj	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Z médií	61	36 %	39	33 %
Od složek IZS	44	26 %	23	20 %
Z odborné literatury	17	10 %	7	6 %
Nezískávám informace, budu pak jednat podle pokynů	48	28 %	49	41 %
Celkem	170	100 %	118	100 %

Respondenti z Pardubického kraje nejčastěji volili možnost „d) nezískávám informace. Až mimořádná událost nastane, budu se řídit pokyny od odpovědných subjektů“.

Tuto odpověď podalo 49 respondentů z Pardubického kraje, podíl této odpovědi na celkovém počtu 118 odpovědí činil 41 %, zatímco u respondentů z Jihočeského kraje byl podíl této odpovědi na celkovém počtu 170 odpovědí jen 28 %.

4.3 Ověření hypotézy a další statistické vyhodnocení výsledků výzkumu

Jak bylo uváděno v kapitole 2.1, formulována byla jedna hypotéza, a to jako nulová a alternativní. Znění hypotézy bylo následující:

H_0 : Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi úrovní připravenosti obyvatelstva na mimořádné události u obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje.

H_A : Existuje statisticky významný rozdíl mezi úrovní připravenosti obyvatelstva na mimořádné události u obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje.

Aby bylo možné porovnat výsledky respondentů z obou skupin, bylo nejprve zapotřebí určit počet správných odpovědí každého z respondentů. V tabulce 2 je podán přehled správných odpovědí respondentů z obou skupin, a to na otázky č. 1–27 (v otázkách č. 28 a 29 byl zkoumán přístup respondentů ke zvyšování informovanosti v oblasti ochrany obyvatelstva před mimořádnými událostmi, resp. v těchto otázkách respondenti sami hodnotili vlastní úroveň připravenosti na mimořádné události a dále uváděli, odkud získávají informace k tomuto tématu).

Tabulka 2: Počet správných odpovědí respondentů z obou skupin (zdroj: vlastní)

Správné odpovědi	Jihočeský kraj		Pardubický kraj	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
0-5 odpovědí	1	1 %	0	0 %
6-10 odpovědí	16	14 %	7	9 %
11-15 odpovědí	59	51 %	47	57 %
16-20 odpovědí	37	32 %	25	30 %
21-27 odpovědí	2	2 %	3	4 %
Celkem	115	100 %	82	100 %

V tabulce 2 si lze povšimnout, že respondenti z obou skupin se v počtu správných odpovědí výrazněji nelišily, a to v rámci vytvořených intervalů. Za vyšší informovanost lze považovat nadpoloviční počet správných odpovědí z celkového počtu 28,

tedy zejména intervaly 16–20 odpovědí a intervaly 21–27 odpovědí. Relativní četnost odpovědí v těchto dvou posledních intervalech byla u obou skupin shodná. Činila 34 %.

V rámci statistického ověření hypotézy pomocí chí-kvadrátu pro čtyřpolní tabulku byly porovnávány výsledky obou skupin, s rozdělením počtu správných odpovědí do dvou intervalů. První představoval interval 0–15 správných odpovědí, tj. přibližně polovina správných odpovědí, druhý interval 16–27 správných odpovědí, kdy tedy tito respondenti věděli správnou odpovědi na větší polovinu položených otázek. Přehled zjištěných výsledků (pozorovaná a očekávaná četnost odpovědí) je podán v tabulce 3.

Tabulka 3: Ověření hypotézy (zdroj: vlastní)

Kraj	Vyšší informovanost (16-27 správných odpovědí)	Nižší informovanost (0-15 správných odpovědí)	Celkem
	Skutečná (očekávaná) četnost	Skutečná (očekávaná) četnost	
Jihočeský kraj	39 (39,11)	76 (75,89)	115
Pardubický kraj	28 (27,89)	54 (54,11)	82
Celkem	67	130	197

Vypočítaná hodnota testového kritéria $\chi^2 = 0,001$. Kritická hodnota testového kritéria chí-kvadrátu pro hladinu významnosti 0,05 a 1 stupeň volnosti $\chi^2_{0,05}(1) = 3,841$.

Vypočítaná hodnota testového kritéria 0,001 je menší než kritická hodnota. Z tohoto důvodu **byla přijata nulová hypotéza** a zamítnuta byla hypotéza alternativní (tj. nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi zkoumanými proměnnými).

Na základě ověření hypotézy lze tvrdit, že neexistuje statisticky významný rozdíl mezi úrovní připravenosti obyvatelstva na mimořádné události u obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje.

Jak bylo uváděno v kapitole 2.3, oba výzkumné soubory se lišily z hlediska věku respondentů. Respondenti z Jihočeského kraje byli výrazněji mladší než respondenti z Pardubického kraje, což mohlo ovlivnit získané výsledky. Dále tedy bylo s využitím chí-kvadrátu zkoumáno, zda se liší úroveň připravenosti respondentů na mimořádné události z hlediska věku, a to již bez rozdělení respondentů na dvě skupiny podle krajů. Porovnány byly výsledky respondentů dle věku. Jednu skupinu tvořili respondenti

ve věku do 35 let, druhou skupinu respondenti ve věku 36+. Zjištěné výsledky (pozorované a očekávané četnosti odpovědí) jsou uvedeny v tabulce 4.

Tabulka 4: Úroveň připravenosti na mimořádné události dle věku respondentů (zdroj: vlastní)

Věk respondentů	Vyšší informovanost (16-27 správných odpovědí)	Nižší informovanost (0-15 správných odpovědí)	Celkem
	Skutečná (očekávaná) četnost	Skutečná (očekávaná) četnost	
Věk 18-35 let	37 (37,41)	73 (72,59)	110
Věk 36 a více let	30 (29,59)	57 (57,41)	87
Celkem	67	130	197

Zdroj: autor práce

Vypočítaná hodnota testového kritéria $\chi^2 = 0,015$. Kritická hodnota testového kritéria chí-kvadrátu pro hladinu významnosti 0,05 a 1 stupeň volnosti $x^2_{0,05}(1) = 3,841$.

Vypočítaná hodnota testového kritéria 0,015 je menší než kritická hodnota. Nebyl tedy zjištěn statisticky významný rozdíl v úrovni připravenosti na mimořádné události dle věku respondentů.

Dále bylo ověřováno, zda se liší úroveň připravenosti na mimořádné události dle pohlaví respondentů. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 5.

Tabulka 5: Úroveň připravenosti na mimořádné události dle pohlaví respondentů (zdroj: vlastní)

Pohlaví respondentů	Vyšší informovanost (16-27 správných odpovědí)	Nižší informovanost (0-15 správných odpovědí)	Celkem
	Skutečná (očekávaná) četnost	Skutečná (očekávaná) četnost	
Žena	29 (32,99)	68 (64,01)	97
Muž	38 (34,01)	62 (65,99)	100
Celkem	67	130	197

Vypočítaná hodnota testového kritéria $\chi^2 = 1,441$. Kritická hodnota testového kritéria chí-kvadrátu pro hladinu významnosti 0,05 a 1 stupeň volnosti $x^2_{0,05}(1) = 3,841$.

Vypočítaná hodnota testového kritéria 1,441 je menší než kritická hodnota. Nebyl tedy zjištěn statisticky významný rozdíl v úrovni připravenosti na mimořádné události dle pohlaví respondentů.

Poslední proměnnou, která byla zjišťována v rámci identifikačních otázek, se týkala vzdělání respondentů. Respondenti byli opět rozděleni nikoliv dle bydliště, ale dle vzdělání, přičemž byly vytvořeny dvě skupiny respondentů, a to respondenti s nižším vzděláním (základní, střední bez maturity a střední s maturitou) a s vyšším vzděláním (vyšší odborné, vysokoškolské bakalářské a magisterské). Zjištěné výsledky jsou uvedeny v tabulce 6.

Tabulka 6: Úroveň připravenosti na mimořádné události dle vzdělání respondentů (zdroj: vlastní)

Vzdělání respondentů	Vyšší informovanost (16-27 správných odpovědí)	Nižší informovanost (0-15 správných odpovědí)	Celkem
	Skutečná (očekávaná) četnost	Skutečná (očekávaná) četnost	
Nižší vzdělání	39 (28,91)	46 (56,09)	85
Vyšší vzdělání	28 (38,09)	84 (73,91)	112
Celkem	67	130	197

Vypočítaná hodnota testového kritéria $\chi^2 = 9,387$. Kritická hodnota testového kritéria chí-kvadrátu pro hladinu významnosti 0,05 a 1 stupeň volnosti $\chi^2_{0,05}(1) = 3,841$.

Vypočítaná hodnota testového kritéria 9,387 je větší než kritická hodnota. Byl tedy zjištěn statisticky významný rozdíl v úrovni připravenosti na mimořádné události dle vzdělání respondentů. Jak je patrné z tab. 6, vyšší informovanost vykazovali častěji respondenti s nižším vzděláním (základní, střední bez maturity a střední s maturitou) než respondenti s vyšším vzděláním (vyšší odborné, vysokoškolské bakalářské a magisterské), což je do jisté míry překvapující, neboť byl očekáván opačný výsledek. Tyto a další výsledky jsou reflektovány v diskusi. Stručné shrnutí získaných výsledků ve vztahu k vedlejším výzkumným otázkám je podáno v následujícím textu.

4.4 Shrnutí výsledků

První vedlejší výzkumná otázka byla ve znění: Jaké jsou znalosti obyvatel Jihočeského a Pardubického o koncepci přípravy obyvatel na mimořádné události?

K této VVO1 se v dotazníku vztahovaly položky č. 1-8 a položky č. 28 a 29.

Znalosti respondentů z obou krajů se výrazněji nelišily a u sledovaných aspektů přípravy obyvatel na mimořádné události byly většinou také správné. Výjimku představovala otázka týkající se všeobecné výstrahy, která má podobu kolísavého tónu,

trvá 140 s a většinou je třikrát opakována. Obyvatelé jsou s ní seznamováni pravidelně první středu v měsíci v rámci tzv. zkoušky sirén (MV, 2021). Je tedy poměrně překvapující, že jen 29 % respondentů z Jihočeského kraje a 26 % respondentů z Pardubického kraje vědělo, jak tuto výstrahu rozpoznat. Všeobecná výstraha je ale velmi důležitý signál pro obyvatelstvo, neboť upozorňuje na vzniklou mimořádnou událost a indikuje nutnost začít se chovat doporučeným či požadovaným způsobem, dle toho, o jakou mimořádnou událost se jedná.

Jak vyplynulo z šetření provedeného na vzorku vysokoškolských studentů, oslovení respondenti byli obeznámeni s tím, co všeobecná výstraha znamená, nicméně nedokázali by na ni vždy vhodně reagovat, tj. bezpečně se ukrýt a vyčkat na další informace (Centrum pro bezpečný stát, 2012). Z výzkumu Charvátové a Brehovské (2015), realizovaném mezi obyvateli žijícími v zóně havarijního plánování JE Temelín a JE Dukovany, však vyplynulo, že by téměř polovina oslovených respondentů nedokázala vhodně reagovat poté, co by zazněl signál Všeobecná výstraha. Podle Kratochvílové, Kratochvílové a Kukuczkové (2008) nelze spoléhat na to, že budou občané sami získávat informace v oblasti ochrany obyvatelstva sami. Důležité je navazující vzdělávání, které by měli zajistit zejména zaměstnavatelé.

Realizovaným šetřením bylo též zjištěno, že velká část respondentů (49 %) nezískává žádné informace k tématu. Pokud respondenti získávají informace z dané oblasti, nejčastěji se jedná o média, což nemusí být vhodné.

Druhou vedlejší výzkumnou otázkou bylo zkoumáno, jaké jsou znalosti obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje o evakuaci obyvatel v souvislosti s mimořádnou událostí. K této VVO2 se v dotazníku vztahovaly položky č. 9-17.

V tomto případě byly zjištěny nedostatky informovanosti oslovených respondentů v tom, jak se mají obyvatelé chovat při mimořádných událostech. Respondenti většinou nevěděli, jak se mají chovat, pokud zazní výstraha značící mimořádnou událost, nedostatky byly zjištěny v případě respondentů z Pardubického kraje, z nichž jen 39 % správně uvedlo, jak by se měli zachovat, pokud by byla nařízena evakuace obyvatel.

Kladně lze naopak hodnotit znalosti oslovených respondentů z obou krajů, týkajících se evakuačního zavazadla. Více než polovina respondentů z obou krajů také věděla, že by měli s sebou evakuovat domácí mazlíčky. Jak vysvětlují Charvátová

a Brehovská (2015), se změnou legislativy začal být kladen větší důraz na práva zvířat. Drobná zvířata, o která se majitel dokáže postarat, tak musí být evakuována. O této skutečnosti byla ve výzkumu autorek, prováděném v zónách havarijního plánování JE Temelín a JE Dukovany, však vyplynulo, dobře zpravena většina respondentů.

Značný nedostatek byl zjištěn v případě dopravy do evakuačního střediska. Jen 17 % respondentů z Jihočeského kraje a 15 % respondentů z Pardubického kraje správně uvedla, že by se měli evakuovat sami, a to pěšky, či s využitím vlastního vozidla. Většina respondentů by čekala na vypravené dopravní prostředky, což je ovšem chybný přístup. Ochrana obyvatelstva je zaměřena na to, aby sami občané dokázali vhodně reagovat v případě mimořádných událostí (MV–GR HZS, 2013).

Třetí vedlejší výzkumná otázka zněla: Jaké jsou znalosti obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje o chování obyvatel při vybraných mimořádných událostech?

K této VVO3 se v dotazníku vztahovaly položky č. 18-27.

V případě této zkoumané oblasti byly zjištěny nedostatky při užití jodové profylaxe. Ta je jen jedním z preventivních opatření na ochranu zdraví v zóně havarijního plánování. Jodovými tabletami jsou vybaveny všechny domácnosti a pracoviště v zóně havarijního plánování (Bartůněk et al., 2016). Jodové tablety si však mohou zakoupit sami občané, nicméně mnohdy nejsou dobře informováni o tom, kdy a jak by je měli užívat, o čemž je více pojednáno v diskusi.

Respondenti také nesprávně odpovídali, že při radiační havárii nemohou užívat vodu z vodovodu, nicméně pokud je takto voda dostupná, lze ji konzumovat. Přesto by pochopitelně měli být lidé připraveni na různé mimořádné události, včetně blackoutů, což obnáší také připravenost v podobě zásoby potravin, vody a dalších zdrojů.

Další nedostatky se týkaly chování při chemické havárii. Při té je zapotřebí vyhledat úkryt právě ve vyšších patrech, a to na závětrné straně budov ve směru šíření (Kroupa, 2004), což ovšem většina respondentů nevěděla. Je velmi důležité znát rozdíly ve vyhledání úkrytu dle typu mimořádné události. V případě chemické havárie by měl být vyhledán úkryt ve vyšších patrech budovy, v případě radiační havárie je tomu naopak. Neznalosti se týkaly také ochrany dýchacích cest při chemické havárii.

Lze shrnout, že byly zjištěny nedostatky v přípravě oslovených respondentů na mimořádné události. Některé byly závažné a svědčí o riziku nepřipravenosti těchto

obyvatel na mimořádné události. Hlavní zjištění jsou dále v textu vztažena k teoretickým východiskům a výzkumům na toto téma a slouží také jako zdroj pro formulaci doporučení pro zlepšení informovanosti obyvatel na mimořádné události.

5 DISKUSE

V popsaném výzkumu byla věnována pozornost připravenosti obyvatel Jihočeského kraje a obyvatel Pardubického kraje na mimořádnou událost. Při ověření formulované hypotézy nebyl prokázán statisticky významný rozdíl mezi úrovní připravenosti respondentů obou skupin. Zároveň však bylo zjištěno, že oslovení respondenti většinou nejsou připraveni na mimořádné události.

Jak vyplynulo ze SWOT analýzy prezentované v Koncepti ochrany obyvatelstva na období let 2020–2030, ochrana obyvatelstva ČR má silné a slabé stránky. Ze silných stránek se jedná především o odbornost příslušníků a zaměstnanců odpovědných za systém ochrany obyvatelstva, kladně byla hodnocena i legislativní úprava této problematiky. Nicméně slabými stránkami jsou nedostatečné finanční zabezpečení ochrany obyvatelstva, nízký počet personálu začleněný do celého systému a též obecné vymezení problematiky v právních předpisech (MV–GŘ HZS, 2013).

Čamrová et al. (2006) uvádějí, že v důsledku dlouhodobého podceňování tématu připravenosti obyvatel na mimořádné události nastala situace, kdy občané nereflektují ve svém chování individuální odpovědnost při různých mimořádných událostech, typické je též pasivní přijímání pomoci státu. Na stát ovšem nelze příliš spoléhat, jak vyplynulo z posledního šetření Nejvyššího kontrolního úřadu. Přestože je systém ochrany obyvatel strategickým zájmem České republiky a v důsledku zhoršené bezpečnostní situace v Evropě se jedná o velmi důležitou oblast, odpovědné orgány (např. Ministerstvo vnitra ČR) neplní své povinnosti. Od roku 2010 se počet stálých úkrytů v ČR snížil o 32 %. Chybí také celostátní online mapa stálých úkrytů, která je k dispozici např. obyvatelům Švédska. Již od roku 2015 nejsou zajišťovány v dostatečném počtu prostředky individuální ochrany, jako jsou masky, ochranné obleky či dětské vaky. Ani po 20 letech (od roku 2002) nebyla dokončena obměna rotačních sirén, které neumožňují doplnit varovný signál o hlasovou tísňovou informaci. Tato obměna byla započata v roce 2002, poté byla prodloužena z roku 2015 až do roku 2025. Též nebyl spuštěn plánovaný webový portál pro veřejnost, zaměřený na ochranu obyvatelstva, ve smyslu zvýšení informovanosti obyvatel o dané problematice. Zjištěno bylo též, že je na českých základních a středních školách věnováno ročně jen šest hodin vzdělávání v oblasti ochrany člověka v krizových situacích, což je zcela nedostatečné. Samo Ministerstvo vnitra ČR konstatovalo, že stále není většina občanů dostatečně informována a připravena

na mimořádné události, v nichž by tedy ani tito nepoučení občané nedokázali správně reagovat (NKÚ, 2023b). Podle Ministerstva vnitra ČR však nejsou závěry NKÚ správné. Systém ochrany obyvatelstva je podle MV ČR jeden z nejrobustnějších a nejlépe připravených v celé Evropské unii, využívání úkrytů je podle MV ČR nízké, neboť jejich využití v případě nevojenských situací je nulové a při vzniku vojenského konfliktu diskutabilní a omezené (Dlubalová, 2023). Podle HZS ČR (2023b) lze sledovat příznivé změny v koncepci ochrany obyvatelstva. Ty se týkají zejména budování center, v nichž je možné realizovat vzdělávání na základě skutečných prožitků. Jedná se např. o simulaci rizik v obydlí. Dále se jedná o systém reverse 112, což je nový způsob varování obyvatelstva pomocí SMS, který je plně funkční pro všechny tři mobilní operátory v ČR. Jak zmiňuje Clune (2018), tento systém fungoval nejprve ve čtyřech evropských zemích (Nizozemí, Litva, Švédsko, Belgie), nicméně Evropská unie (EU) prosadila jeho přijetí všemi státy EU, a to do roku 2022. To se dle HZS ČR (2023b) v České republice podařilo dříve a systém byl využíván již v době pandemie covid-19. Navíc je připravován webový portál určený pro komunikaci s občany, který by měl být propojen s obdobnou mobilní aplikací. Podle Matouše (2022) by měl systém reverse 112 nahradit varování pomocí sirén, nicméně tato změna v ČR plánována dosud není.

MV ČR kritizovalo vydání zprávy NKÚ jako určité bezpečnostní riziko. Dle ministerstva je obyvatelstvo dostatečně informováno a připraveno na riziko, přičemž toto přesvědčení se opírá zejména o realizaci vzdělávání v oblasti ochrany obyvatelstva na školách (HZS ČR, 2023b). Od roku 1989 až do roku 2012 nebyla problematika ochrany obyvatelstva v rámci vzdělávání upravena žádným zákonem. Tato situace se změnila až ve školním roce 2012/2013 (Kirch, Padrnos, 2013). Z poslední *Zprávy o stavu ochrany obyvatelstva*, vydané v roce 2018, vyplynulo, že jsou sice bezpečnostní témata obsahem Rámcových vzdělávacích programů, nicméně to, jak je následně škola zapracuje do svého vzdělávacího programu, již není určeno. Vzdělávání v jednotlivých problematikách nenavazuje, navíc chybí zjišťování zpětné vazby o efektivnosti vzdělávání žáků v této oblasti. Důležité je také začít optimálně vzdělávat v daném tématu budoucí učitele (MV ČR, 2018).

Připravenost učitelů na výuku žáků v oblasti ochrany obyvatelstva, resp. ochrany člověka za mimořádných událostí, je však předmětem zájmu např. České školní inspekce, která monitoruje obecný stav i situaci na konkrétních školách. Zatímco učitelé zvyšují svoji odbornost, školy nejsou vždy schopny zajistit potřebné materiální zázemí, mnohdy

navíc nenaplnují požadavek vzdělávání v této oblasti v rozsahu 6 hodin ročně. Často však dochází k tomu, že je požadavek naplněn prostřednictvím branného dne, besedy s příslušníky policie, exkurzí do prostor HZS nebo i jaderných elektráren. Školy mají většinou dobře navázanou spolupráci se složkami IZS. Bylo by však vhodné, aby byl tématu ochrany obyvatelstva věnován samostatný předmět, nebo byla alespoň časově posílena hodinová dotace pro daný předmět. Nicméně pojetí tématu jako průřezového předmětu se jeví též jako vhodné. Rozsah výuky by měl být vymezen přesněji, chybí také učebnice, které by téma přibližovaly poutavým způsobem a disponovaly nejnovějšími poznatky. Učitelům by pomohla metodika výuky, zlepšit by se mělo vybavení škol z hlediska různých pomůcek. Vhodné by také bylo vybavit školy ochrannými maskami a cvičnými figurínami (Kirch, Padrnos, 2013).

Vzdělávání pouze žáků nemusí být dostatečné z hlediska připravenosti obyvatel na mimořádné události. Bylo prokázáno, že připravenost obyvatel na mimořádné události závisí na tom, jakou míru rizika vnímají lidé u jednotlivých mimořádných událostí. Lidé se řídí při svém rozhodování zkušeností a odhady, které ale nemusí vždy odpovídat realitě (ONHW, 2007). Jak zjistili Botzen et al. (2009) ve svém výzkumu na vzorku přibližně 1 000 obyvatel Nizozemska, lidé mají často tendenci podceňovat riziko mimořádné události, zejména pokud s ní nemají zkušenost nebo nejsou dostatečně zpraveni o existujícím riziku ze strany státu nebo místních autorit. K obdobným závěrům dospěli ve švýcarské studii Siegrist a Gutscher (2006), z níž vyplynulo, že i když jsou občanům k dispozici online mapy zaměřené na riziko povodní, respondenti je neznají. Někteří respondenti riziko povodní s ohledem na místo jejich bydliště podceňovali, jiní naopak podnikali různá preventivní opatření, i když to nebylo zapotřebí.

V popsaném výzkumu byli osloveni respondenti z dvou krajů, v nichž mohou nastat specifické mimořádné události, konkrétně radiační havárie v případě Jihočeského kraje a chemická havárie v případě Pardubického kraje. Dle Botzena et al. (2009) by tedy měla být připravenost obyvatel z těchto krajů na dané mimořádné události vyšší. Jak však bylo výzkumem zjištěno, respondenti nebyli dostatečně obeznámeni s procesem evakuace. Respondenti z Jihočeského kraje uváděli častěji chybnou odpověď na dotaz, jak se zachovat při radiačním útoku (chybovali v dotazu na jodovou profylaxi a také častěji nevěděli, jak se zachovat, pokud by nastala radiační havárie v JE Temelín). Respondenti z Pardubického kraje častěji uváděli chybnou odpověď u dotazu

na chemickou havárii, kdy je zapotřebí ukryt se v nejvyšším patře budovy, nikoliv v nejnižším patře.

Pozastavit se lze u jódové profylaxe, k níž lze přistoupit v případě radiační havárie. Jak uvádí na svých webových stránkách Státní ústav radiační ochrany (SÚRO), poptávka po jódových tabletách narostla v souvislosti s ohrožováním bezpečnosti chodu dvou jaderných elektráren na Ukrajině (Černobyl a Záporoží) ze strany ruských okupantů a též s rizikem jaderného útoku ze strany Ruska. Nicméně užití těchto tablet má přesně dané parametry. Tablety mají určené dávkování, nejsou efektivní u osob starších 40 let, a především by k jejich užití mělo být přistoupeno v případě, kdy přínos tohoto opatření převáží nad negativními účinky vysoké dávky jodidu draselného, obsaženého v tabletách. Opatření se navíc neaplikuje samostatně, ale vždy navazuje na další ochranná opatření, kterými jsou ukrytí a ochrana dýchacích cest. Tablety nejsou distribuovány celorepublikově, ale pouze v okolí JE Temelín a JE Dukovany. Postup ochrany v případě radiační havárie je popsán v tzv. Národním radiačním havarijním plánu (SÚRO, 2023). Skutečnost, že čeští obyvatelé reagují na hrozby jaderné havárie nákupem jódových tablet, tak svědčí o nízké připravenosti obyvatel na tuto mimořádnou událost. Dle SÚJB však by ale dopady jaderného útoku Ruska na území Ukrajiny neohrozily české občany, jódové tablety navíc nejsou určeny k použití při jaderném útoku. Jódová profylaxe má význam pouze v situaci, kdy je v ovzduší významně zvýšena koncentrace radioaktivního jódu, což může nastat např. v případě havárie jaderného reaktoru. Pro případ jaderné havárie v některé z českých jaderných elektráren je však Česká republika dobře připravena, a to právě distribucí jódových tablet v zóně havarijního plánování u obou jaderných elektráren (Kobilková, 2022).

Nutno ovšem podotknout, že situace týkající se panického vykupování jódových tablet v souvislosti s válkou na Ukrajině není pouze záležitostí České republiky. Kostev et al. (2022) provedli v návaznosti na agresi na Ukrajině šetření, v němž se zaměřili na nákup jódových tablet ve 20 evropských zemích, a to v období od ledna roku 2021 do března roku 2022. Zjištěn byl nárůst nákupu jódových tablet ve všech sledovaných zemích, nejvýraznější byl mezi lednem a březnem roku 2022. Nejvyšší nárůst byl zjištěn v Rumunsku (o 29 339 %), dále v Bulharsku (o 14 507 %) a ve Finsku (o 8 449 %), v České republice se jednalo o nárůst o 345 %. Jak autoři shrnují, výsledky této průřezové studie odpovídají zprávám z médií. Obdobná situace nastala i v případě havárie v jaderné elektrárně Fukušima v Japonsku. Zjištěné výsledky

dokládají dle autorů nízkou obeznámenost obyvatel o mezinárodních doporučeních, týkajících se jodové profylaxe po expozici radiojodu. Serhii (2023) upozorňuje na to, že toto nové bezpečnostní riziko staví státy před potřebu edukovat obyvatelstvo s mnohem větší intenzitou o chování při radiační havárii. Distribuce jódových tablet je problematická v mnoha zemích. Nová rizika tak vyžadují realizovat změny v objektových a územních plánech v rámci odezvy na radiační havárii.

Z hlediska obecné připravenosti obyvatel na mimořádné události je zapotřebí, aby byli občané dostatečně obeznámeni se základními principy této ochrany. I když většina respondentů věděla, že obyvatelstvo je chápáno jako součást systému ochrany obyvatelstva při mimořádných událostech, polovina respondentů nevěděla, kolik je stupňů poplachu. Téměř třetina respondentů nevěděla, jaký druh výstrahy je určen právě pro mimořádné události. Její podobu (tj. kolísavý tón po dobu 140 s, většinou třikrát za sebou) znala jen třetina respondentů.

V Konceptci ochrany obyvatelstva na období let 2020–2030 je uvedeno pět hlavních strategických priorit ochrany obyvatelstva. Patří k nim mimo jiné širší zapojení občanů do systému ochrany obyvatelstva cestou zvýšení jejich sebeochrany či vyšší účast právnických a podnikajících fyzických osob do přípravy na mimořádné události a krizové situace (MV–GŘ HZS, 2013). Tento cíl se ovšem příliš nedaří naplnit, o čemž může svědčit i skutečnost, že téměř třetina respondentů z Jihočeského kraje a téměř polovina respondentů z Pardubického kraje nemá vůbec zájem získávat informace z dané oblasti, případně mnoho respondentů vychází pouze z údajů v médiích, které ovšem nemusí být správné. Navíc přibližně jen třetina respondentů z obou skupin hodnotila svoji informovanost v oblasti ochrany obyvatel před mimořádnými událostmi jako dobrou.

Jak vyplynulo z šetření provedeného na vzorku vysokoškolských studentů, tyto obyvatelé, kteří nemohou navázat na dřívější zkušenosti s brannou výchovou, jsou přesvědčeni o tom, že by měl stát věnovat značnou pozornost vzdělávání obyvatelstva v daném tématu. Většina respondentů považovala tuto přípravu za potřebnou nebo nezbytnou, přičemž zmiňovali, že mají právo na to, aby se jim tato příprava ze strany státu dostávala. Nedostatky ve vlastní připravenosti na mimořádné události deklarovalo 60 % těchto respondentů. Většina respondentů nebyla obeznámena s tím, jaké povinnosti v rámci ochrany obyvatelstva mají (Padrnos, 2012).

Jandová (2014) zdůrazňuje, že je zapotřebí více se zaměřit na preventivně výchovnou činnost, a to u všech skupin obyvatel. V případě dospělé populace by mělo být vzdělávání realizováno nenásilnou formou, přičemž důraz by měl být kladen na přípravu na mimořádné události, které mohou nastat s větší pravděpodobností. Každý občan by měl dokázat přiměřeně předcházet rizikovým faktorům, které mohou vést k mimořádné události. Měl by být také schopen rozpoznat míru závažnosti situace při vzniku mimořádné události. Měl by umět ochránit sebe i nejbližší. Při přípravě cílových skupin obyvatelstva je nutné zohlednit několik faktorů. Jednat by se mělo zejména o věk, potřeby, zájmy a vyjadřovací styl. Efektivní je rozdělit obyvatelstvo na jednotlivé cílové skupiny (děti a mládež, dospělí v produktivním věku, lidé s postižením, senioři a cizinci). Větší diferenciaci však s sebou přináší vyšší nároky na finanční a organizační aspekty vzdělávání. U dospělé populace se osvědčují besedy, ukázky, letáky, příručky, články, soutěže v médiích a v poslední době také informace umístěné na sociální síti. Veřejnost kladně hodnotí dny otevřených dveří v rámci jednotlivých složek IZS, dále pak organizaci různých přednášek, výstav, ukázek zásahů a dalších opatření, která slouží k ochraně obyvatelstva při mimořádných událostech. Přednášky by měly být konány pro odbornou i laickou veřejnost a též pro podnikatele, neboť jak upozorňuje MV (2021), i podnikatelé mají povinnost být připraveni na mimořádné události a též musí edukovat své zaměstnance v dané oblasti.

Podle Jandové (2014) lze sledovat mírné zlepšení v edukaci obyvatelstva v oblasti ochrany obyvatelstva. Jedná se např. o nárůst počtu besed se seniory, které jsou pořádány v domovech pro seniory, v domech s pečovatelskou službou nebo v rámci klubů seniorů, které jsou organizovány obcemi. Velmi kladně jsou veřejností hodnoceny besedy HZS, kdy se obyvatelům dostává informací o zásadách chování při požáru, nebo i jiných mimořádných událostech. Letáky mají význam především v případě vyššího rizika určité mimořádné události. Vhodné je umístit je např. do hromadných dopravních prostředků, čekárny lékařů, na úřady. Stát by také měl být připraven na výpadek elektřiny. V takovém případě by nebylo možné předávat občanům informace prostřednictvím médií, zejména prostřednictvím České televize a Českého rozhlasu Radiožurnál, což jsou hlavní média určená pro informování obyvatel v případě mimořádné události většího rozsahu. Obce by měly mít pro tyto účely připraveny právě letáky. Dalším cenným informačním kanálem jsou místní média.

Zohlednění vybraných faktorů při edukace obyvatel, jakými jsou věk, vzdělání či pohlaví (Jandová, 2014), je zcela jistě žádoucí, nicméně jak vyplynulo z výzkumu v rámci verifikace stanovené hypotézy, s výjimkou vzdělání se respondenti nelišili v úrovni připravenosti na mimořádné události. Nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl v úrovni připravenosti respondentů dle kraje, v němž respondenti bydlí, ani dle věku a pohlaví respondentů. V případě vzdělání byla překvapivě zjištěna vyšší míra připravenosti respondentů s nižším vzděláním, konkrétně se vzděláním základním, středním bez maturity a vzděláním středním s maturitou.

Ve výzkumech zaměřených na připravenost obyvatel na mimořádné události však byly prokázány vlivy vybraných proměnných na připravenost obyvatel na mimořádné události. Zjištěno bylo, že ženy častěji správně vnímají riziko určité mimořádné události, především ženy nižšího věku či ženy v produktivním věku. Dochází také ke kombinaci faktorů. Ženské pohlaví v kombinaci s vyšším vzděláním vede k vyšší připravenosti na mimořádné události (Cuesta et al., 2022), ovšem existují též studie, dle kterých jsou lépe připraveni lidé s nižším vzděláním a vyšším věkem (Botzen et al., 2009).

Limity výzkumu

Nutno doplnit, že výzkumný soubor nebyl sestaven jako reprezentativní, a to zejména z důvodu nemožnosti finančně a organizačně zajistit reprezentativní vzorek. Nicméně pokud byly v České republice realizovány studie na toto téma, vzorky respondentů byly též nereprezentativní, početně nižší. Výzkumy na toto téma jsou realizovány především v rámci závěrečných vysokoškolských prací, což svědčí o zájmu věnovat pozornost tématu ochrany obyvatel, tento zájem však vychází spíše od jednotlivců nebo zaměřenosti oboru. Nepodařilo se dohledat českou reprezentativní studii, v níž by bylo pracováno s reprezentativním a dostatečně velkým výzkumným vzorkem na téma ochrany obyvatelstva před mimořádnými událostmi.

V Koncepti ochrany obyvatelstva 2020–2030 jsou uvedeny silné a slabé stránky současného stavu ochrany obyvatelstva, přičemž kladně je hodnoceno systematické (byť ne často efektivní) vzdělávání žáků v dané oblasti (Kirch, Padrnos, 2013; MV–GŘ HZS, 2013). Jsou ověřeny vhodné způsoby vzdělávání dospělé populace (Jandová, 2014), nicméně vzdělávání dospělé populace je spíše nahodilé. Chybí systematická, jasná koncepce a dostupnost informací pro veřejnost o tom, jakým způsobem se mohou lidé v této oblasti vzdělávat.

Výsledky vlastního šetření poukazují na nutnost diferenciací ve vzdělání dospělé populace, jak zdůrazňuje Jandová (2014). Dalším limitem výzkumu je absence vyššího počtu identifikačních otázek v dotazníku. Vlivem toho nebylo možné zkoumat další proměnné, které mohou mít vliv na připravenost obyvatel na mimořádné události. Vhodné by bylo dotázat se respondentů také na to, s jakými mimořádnými událostmi již mají zkušenost. Dle toho by bylo možné ověřit, zda dřívější zkušenost s určitou událostí má pozitivní vliv na připravenost jedince na danou mimořádnou událost.

Podobně by bylo vhodné zjistit, jak dlouho respondenti žijí v kraji svého bydliště. Výzkumem byla zjišťována připravenost obyvatel na mimořádné události ve dvou krajích. V Jihočeském kraji se nachází JE Temelín, v Pardubickém kraji je významným způsobem zastoupen chemický průmysl. Nicméně někteří respondenti mohou v daném kraji pobývat pouze krátkou či přechodnou dobu. Nemusí být tedy zpraveni o tom, jaké zvýšené riziko určité mimořádné události v kraji panuje.

Vhodné by také bylo zaměřit se na to, jaký typ vzdělávání by byl pro respondenty nejvhodnější. Dle toho by bylo následně možné lépe koncipovat přípravu obyvatelstva na mimořádné události. Zároveň by bylo žádoucí dotázat se respondentů, kteří nemají zájem o získávání informací v této oblasti, proč tomu tak je a co by případně zvýšilo jejich zájem zlepšit svoji připravenost na mimořádné události.

6 ZÁVĚR

Cílem práce bylo přiblížit problematiku připravenosti obyvatelstva na mimořádné události a v návaznosti na výsledky vlastního výzkumu navrhnout doporučení pro zlepšení připravenosti obyvatelstva na mimořádné události. Cílem výzkumu bylo zjistit úroveň připravenosti obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje na mimořádné události. Hlavní výzkumná otázka byla ve znění: Je úroveň připravenosti obyvatel Jihočeského kraje na mimořádné události vyšší než úroveň připravenosti Pardubického kraje?

Stanovené cíle práce a výzkumu lze považovat za naplněné. V rámci přiblížení dosavadního stavu poznání byla popsána problematika ochrany obyvatelstva, včetně uvedení jejího legislativního vymezení a způsobu edukace obyvatelstva. Podána byla také stručná charakteristika vybraných mimořádných událostí.

Realizovaného výzkumu se zúčastnilo celkem 197 respondentů, kteří pocházeli z Jihočeského a Pardubického kraje. Z výzkumu vyplynulo, že je připravenost těchto respondentů nízká a nedostatečná. Respondenti disponují poměrně dobrými znalostmi týkajícími se koncepce přípravy na mimořádné události. V oblasti chování při evakuaci a chování při vybraných mimořádných událostí (např. jaderné nebo chemické havárie) však byly znalosti respondentů nízké. Přibližně jen třetina respondentů z obou skupin dokázala podat správnou odpověď na větší polovinu otázek v dotazníku. Žádný z respondentů nepodal správnou odpověď na všechny otázky. Nejlepší výsledek byl zjištěn u dvou respondentů (jeden respondent z Jihočeského kraje a jeden respondent z Pardubického kraje). Jednalo se o 22 správných odpovědí z celkového počtu 27 otázek.

Při koncepci výzkumu byla formulována jedna hypotéza. Ověřováno bylo, zda existuje statisticky významný rozdíl mezi úrovní připravenosti obyvatelstva na mimořádné události u obyvatel Jihočeského a Pardubického kraje. S využitím chí-kvadrátu nebyl statisticky významný rozdíl v připravenosti respondentů z těchto krajů zjištěn. Dále bylo zkoumáno, zda se liší v úrovni připravenosti respondenti dle vybraných proměnných, kterými byl věk, pohlaví a vzdělání. Statisticky významný rozdíl v úrovni připravenosti respondentů (bez ohledu na kraj, v němž bydlí) byl zjištěn pouze v případě věku. Bylo prokázáno, že respondenti s nižším vzděláním (tj. se základním, středním bez maturity a středním s maturitou) uváděli častěji správné odpovědi

než respondenti s vyšším vzděláním (tj. s vyšším odborným, vysokoškolským bakalářským a vysokoškolským magisterským vzděláním).

Očekáváno bylo, že budou respondenti z Jihočeského kraje lépe připraveni na radiační havárii, podobně že budou respondenti z Pardubického kraje lépe připraveni na chemickou havárii, neboť pro oba kraje představuje daný typ mimořádné události vyšší riziko s ohledem na přítomnost jaderné elektrárny v Jihočeském kraji a silně zastoupený chemický průmysl v Pardubickém kraji. Tento předpoklad však nebyl naplněn. Naopak, respondenti z Jihočeského kraje uváděli oproti respondentům z Pardubického kraje méně často správné odpovědi o přípravě a zvládnutí radiační havárie, respondenti z Pardubického kraje vykazovali oproti respondentům z Jihočeského kraje nižší úroveň připravenosti na chemickou havárii.

Je tedy zřejmé, že je zapotřebí zlepšit přípravu obyvatelstva na mimořádné události. Změny by se měly týkat posílení edukace dospělé populace. Zatímco ve školách probíhá poměrně systematicky vzdělávání žáků a studentů, v dospělém věku se může jedinec s touto problematikou více seznámit prostřednictvím svého zaměstnavatele, nebo se může dobrovolně účastnit akcí na toto téma. Jak však vyplynulo z vlastního výzkumu, velká část veřejnosti nemá zájem získávat informace o připravenosti na mimořádné události.

Jak bylo v práci uváděno, zájem o vzdělání v této oblasti se zvyšuje vlastní zkušeností s určitou mimořádnou událostí. Doporučit lze při edukaci volit zejména zážitkovou pedagogiku. V současné době mohou lidé snadno získat potřebné informace. Jestliže však nejsou teoretické poznatky spojeny s emocionálním prožitkem, hůře si je člověk zapamatuje. Je možné volit různá informační videa, prezentující danou mimořádnou událost způsobem, který povede jedince k tomu, aby začal tématu věnovat větší pozornost. Jednat se může o různé výstrahy, nebo až šokující videa, která se budou objevovat v hlavních vysílacích časech celorepublikových televizních společností, v hlavních internetových vyhledávacích apod. Nicméně šok z expozice určité události by neměl být příliš silný, aby nevedl spíše k tendenci vytěsnit tuto zkušenost.

Namísto letáků a brožur je vhodnější nabízet lokálně (obcemi, zaměstnavateli, knihovny, kluby pro seniory nebo matky s dětmi apod.) praktické ukázky, a to ideálně jednotlivými složkami IZS. V některých lokalitách jsou přístupná centra, v níž jsou k dispozici pro účely vzdělávání budovy, v nichž je možné simulovat různé

mimořádné události. Letáky mohou být též využity, ovšem na vhodných místech. Doporučit lze např. vchodové haly panelových a činžovních domů, autobusové zastávky, vlaková nádraží, čekárny lékařů, úřady, knihovny.

K účasti na vzdělávacích akcích lze veřejnost motivovat drobnými odměnami nebo soutěžemi. Zcela jistě by bylo efektivní, pokud by např. v některé z celorepublikových televizí probíhala reality show na téma připravenosti obyvatel na mimořádné události. Česká populace má reality show v oblibě. Tímto způsobem by bylo možné posílit zájem veřejnosti o aktivní účast na ochraně obyvatel.

V neposlední řadě je zapotřebí apelovat na odpovědné osoby, aby se tématu více věnovaly. Jedná se o politiky, ale též rodiče dětí. Prevence a včasné vzdělávání je vždy účinnější než pozdní řešení nepříznivé situace. Jestliže si navíc jedinec osvojuje určité znalosti a zkušenosti v klidovém stavu, více si zapamatuje. Opakování následně vede k automatizaci určitého chování. Rodiče by měli být pro své děti vzorem. Měli by je přirozeným způsobem seznamovat s riziky, s nimiž se děti mohou setkat v domácnosti. Je možné upozorňovat děti na riziko požáru v souvislosti např. s vařením či nevhodným užíváním elektrických přístrojů. Události, které se odehrávají v České republice nebo v jiných částech Země, je možné úměrně věku dětem zprostředkovat, včetně upozornění na to, jak se v daných situacích chovat. Zároveň by se měli rodiče zajímat o to, jak probíhá vzdělávání jejich dětí v rámci školní docházky. V ideálním případě by se mělo jednat o spolupráci školy a rodiny v oblasti přípravy na mimořádné události.

7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

BALABÁN, M. et al., 2015. *Bezpečnostní systém ČR: problémy a výzvy*. Praha: Karolinum. 310 s. ISBN 978-80-246-3150-9.

BARTŮŇEK, P. et al., 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. 712 s. ISBN 978-80-247-4343-1.

BAŠTECKÁ, B. et al., 2005. *Terénní krizová práce: psychosociální intervenční týmy*. Praha: Grada. 299 s. ISBN 80-247-0708-X.

BENEŠ, J., JIRÁK, D., VÍTEK, F., 2022. *Základy lékařské fyziky*. 5. vyd. Praha: Karolinum. 349 s. ISBN 978-80-246-5398-3.

BOSCARINO, J. A. et al., 2006. Fear of Terrorism and Preparedness in New York City 2 Years After the Attacks: Implications for Disaster Planning and Research. *Journal of Public Health Management & Practice*. 2006, 12(6), 505-513. doi: 10.1097/00124784-200611000-00002

BOTZEN, W. J. W. et al., 2009. Dependence of flood risk perceptions on socioeconomic and objective factor. *Water Resources Research*. 2009, 45(10), 1-15. doi: 10.1029/2009WR007743

CALIFORNIA SBDC, 2020. *California Small Business Disaster Preparedness Survey* [online] Sacramento, 2020 [cit. 2023-07-29]. Dostupné z: https://ssc.ca.gov/wp-content/uploads/sites/9/2020/08/cssc_14-03_small_business_disaster_survey.pdf

CENTRUM PRO BEZPEČNÝ STÁT, 2012. *Výzkum BOKR. Hodnocení online dotazníkového průzkumu studentů VŠ* [online] 2012 [cit. 2023-07-15]. Dostupné z: https://www.ochranaobyvatel.cz/images/novy_web/texty/final.pdf

CLUNE, D., 2018. *Alert System in Emergency for European Citizens*. [online] 14. 11. 2018 [cit. 2023-07-31]. Dostupné z: <https://deirdreclune.ie/alert-system-in-emergency-for-european-citizens/>

CUESTA, A. et al., 2022. Gender and Public Perception of Disaster: A Multiple Hazards Exploratory Study of EU Citizens. *Safety*. 2022, 8(3), 59. <https://doi.org/10.3390/safety8030059>

ČAMROVÁ, L. et al., 2006. *Povodňové škody a nástroje k jejich snížení*. Praha: Institut pro ekonomickou a ekologickou politiku. 422 s. ISBN 80-86684-35-0.

ČEZ, 2022. *Základní informace pro případ radiační havárie JE Dukovany* [online] 2022 [cit. 0223-07-13]. Dostupné z: https://www.cez.cz/webpublic/file/edee/2021/12/informace_edu_dukovany.pdf

ČHMÚ, 2021. *Souhrnná zpráva k vyhodnocení tornáda na jihu Moravy 24. 6. 2021* [online] říjen 2021 [cit. 2023-07-28]. Dostupné z: https://www.chmi.cz/files/portal/docs/tiskove_zpravy/2021/Souhrnna_zprava_tornado_24.6.2021.pdf

DISMAN, M., 2011. *Jak se vyrábí sociologická znalost: příručka pro uživatele*. 4., nezměn. vyd. Praha: Karolinum. 372 s. ISBN 978-80-246-1966-8.

DLUBALOVÁ, K., 2023. *Ministerstvo vnitra nesouhlasí s tendenčními závěry NKÚ. Systém ochrany obyvatelstva České republiky je v rámci EU považován za jeden z nejrobustnějších a nejlépe připravených* [online] 2023 [cit. 2023-07-31]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/ministerstvo-vnitra-nesouhlasi-s-tendencnimi-zavery-nku-system-ochrany-obyvatelstva-ceske-republiky-je-v-ramci-eu-povazovan-za-jeden-z-nejrobustnejsich-a-nejlepe-pripravenych.aspx>

FEMA, 2002. *Managing the Emergency Consequences of Terrorist Incident. Interim Planning Guide for State and Local Governments*. [online] 2002 [cit. 2023-07-12]. Dostupné z: <https://www.fema.gov/pdf/plan/managingemerconseq.pdf>

FEMA, 2020. *FEMA Publishes Annual Preparedness Survey: Trends Show American Becoming Better Prepared* [online] 21. 7. 2020 [cit. 2023-07-09]. Dostupné z: <https://www.fema.gov/press-release/20210318/fema-publishes-annual-preparedness-survey-trends-show-americans-becoming>

GAVORA, P., 2008. *Úvod do pedagogického výskumu*. 4. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského Bratislava. 269 s. ISBN 978-80-223-2391-8.

HALAŠKA, J., NAVRÁTIL, L., 2015. Jak řešit ochranu obyvatelstva za stavu ohrožení státu a válečného stavu? *Vojenské rozhledy*. 24(56), 58-67. doi: 10.3849/1210-3292.24.2015.04.058-067

HLADNÝ, J. et al., 2005. *Katastrofální povodeň v České republice v srpnu 2002*. Praha: Ministerstvo životního prostředí. 72 s. ISBN 80-7212-350-5.

HOSTÝNEK, J., NOVÁK, M., ŽÁK, M., 2008. Kyrill a Emma v Česku – meteorologické příčiny, průběh bouří s hodnocením větrných extrémů. *Meteorologické zprávy*. 61, 65–71. ISSN 0026-1173.

HUJSOVÁ, J., ŠIMANDL, P., 2018. Bouře Herwart v Česku. *Meteorologické zprávy*. 71, 60–63. ISSN 0026-1173.

HZS ČR, 2017. *Koncepce vzdělávání v oblasti ochrany obyvatelstva a krizové řízení* [online] Praha, 2017 [cit. 2023-07-08]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/koncepce-vzdelavani-oobakr-pdf.aspx>

HZS ČR, 2023a. *Právní předpisy v oblasti ochrany obyvatelstva* [online] Praha: Hasičský záchranný sbor, Moravskoslezský kraj, 2023 [cit. 2023-07-07]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/pravni-predpisy-v-oblasti-ochrany-obyvatelstva.aspx>

HZS ČR, 2023b. *Informace o stavu ochrany obyvatelstva a krizového řízení z pohledu MV* [online] 27. 3. 2023 [cit. 2023-07-31]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/zpravodajstvi-2023-brezen-ochrana-obyvatelstva.aspx>

CHAN, E. Y. Y., HO, J. H. 2018. Urban Community Disaster and Emergency Health Risk Perceptions and Preparedness. In: SHAW, R., SHIWAKU, K., IZUMI, T. (eds.). *Science and Technology in Disaster Risk Reduction in Asia: Potentials and Challenges*. London: Elsevier. pp. 95-110. ISBN 978-0-12-812711-7.

CHANDRA, A., SESHADRI IYENGAR, M., CHAUDHURY, P., 2021. A qualitative analysis of iodine prophylaxis redistribution as a viable strategy in nuclear emergency preparedness. *Radiation Protection and Environment*. 2016, 43(3), 123-133. doi: 10.4103/rpe.RPE_50_20

CHARVÁTOVÁ, M., BREHOVSKÁ, L. 2015. *Projekt „Ochrana obyvatelstva v závislosti na diferenciaci populace“*. [online] 2015 [cit. 2023-07-31]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xiv-cislo-9-2015.aspx?q=Y2hudW09Mg%3D%3D>

CHRÁSKA, M., 2016. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada. 254 s. ISBN 978-80-247-5326-3.

JANDOVÁ, J. 2014. Formy a metody preventivně výchovné činnosti, příklady jejich použití v praxi. In: MARTÍNEK, B. (ed.). *Metodický manuál pro přípravu preventistů ochrany obyvatelstva*. Praha: Sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska, s. 138-203. ISBN 978-80-7385-146-0.

KIRCH, L., PADRNOST, J., 2013. Příprava školní mládeže v České republice na mimořádné události. *Vojenské rozhledy*. 2013, 22(54), č. 2, 168-181. ISSN 1210-3292.

KOBILKOVÁ, D., 2022. *Odpověď Ministerstva zdravotnictví na žádost o informaci dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů* [online] 2022 [cit. 2023-07-31]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2022/11/439.pdf>

KOLEČKOVÁ, M. 2016. *Právní předpisy a koncepční materiály* [online] 10. 3. 2016 [cit. 2023-07-08]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/pravni-predpisy-a-koncepcni-materialy.aspx>

KOPECKÝ, M. et al., 2012. *Ochrana obyvatelstva za mimořádných událostí* [online] Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012 [cit. 2023-07-08]. Dostupné z: http://oldwww.upol.cz/fileadmin/user_upload/PdF-katedry/KAZ/FRVS/21_Priloha_8_Studijni_materialy_OOMU_Kopecky.pdf

KOSTEV, K. et al., 2022. Sales of Iodine-Containing Drugs in Europe Following the Beginning of the War Between Russia and Ukraine. *JAMA Netw Open*. 2022, 5(10). doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.40032

KRATOCHVÍLOVÁ, D., KRATOCHVÍLOVÁ, D., KUKUCZKOVÁ, S., 2008. Vzdělávání v oblasti ochrany obyvatelstva (zaměstnanců) u právnických a podnikajících fyzických osob. In: ŠENOVSKÝ, M. (ed.). *Sborník přednášek z konference Ochrana obyvatel 2008*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, s. 167-173. ISBN 978-80-7385-034-0.

KRATOCHVÍLOVÁ, D., 2010. *Ochrana obyvatelstva*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. 140 s. ISBN 978-80-8663-470-8.

- KROUPA, M., 2004. *Chování obyvatelstva v případě havárie s únikem nebezpečných chemických látek* [online] Praha: MV – GŘ HZS, 2004 [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/chovani-obyvatelstva-v-pripade-havarie-s-unikem-nebezpecnych-chemicky-latek.aspx>
- LECHOWSKA, E., 2022. Approaches in Research on Flood Risk Perception and their Importance in Flood Risk Management: A Review. *Natural Hazards*. 111, 2343–2378. doi: <https://doi.org/10.1007/s11069-021-05140-7>
- MARTÍNEK, B. et al., 2003. *Ochrana člověka za mimořádných událostí. Příručka pro učitele základních a středních škol*. Praha: MV–GŘ HZS. 119 s. ISBN 80-86640-08-6.
- MATOUŠ, M., 2022. Systém tísňového volání ve vybraných členských státech Evropské unie. *Bezpečnostní teorie a praxe*. 2022, 4(1), 3-28. ISSN 1801-8211.
- MIOVSKÝ, M., 2006. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha: Grada. 332 s. ISBN 80-247-1362-4.
- MOLDAN, B., 2015. *Podmaněná planeta*. 2. vyd. Praha: Karolinum. 511 s. ISBN 978-80-246-2999-5.
- MŠMT, 2008. *Podklady k výuce témat ochrany člověka za běžných rizik a mimořádných událostí na základních školách* [online] 2003 [cit. 2023-07-08]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/podklady-a-ucebnice.aspx>
- MV–GŘ HZS, 2013. *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030* [online] Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky [cit. 2023-07-07]. Dostupné z: https://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/Koncepce-ochrany-obyvatelstva-2020-2030_1_.pdf
- MV, 2021. *Ochrana obyvatel a krizové řízení: Praktický průvodce a rádce úředníka*. Praha: Ministerstvo vnitra. 120 s. ISBN 978-80-7616-100-9.
- MV, 2023. *Zpráva o stavu ochrany obyvatelstva v České republice*. [online] 2018 [cit. 2023-07-31]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/pravni-predpisy-a-koncepcni-materialy.aspx>

- NKÚ, 2023a. *Kontrolní závěr z kontrolní akce 22/12* [online] 2023 [cit. 2023-07-08]. Dostupné z: <https://www.nku.cz/assets/kon-zavery/k22012.pdf>
- NKÚ, 2023b. *System ochrany obyvatelstva v ČR má řadu zásadních nedostatků, lidé nejsou dostatečně informováni, chybějí masky i úkryty*. [online] 27. 3. 2023 [cit. 2023-07-31]. Dostupné z: <https://www.nku.cz/cz/pro-media/tiskove-zpravy/system-ochrany-obyvatelstva-v-cr-ma-radu-zasadnich-nedostatku--lide-nejsou-dostatecne-informovani--chybeji-masky-i-ukryty-id13084/>
- OČKNECHT, M., 2020. *Posledních 30 let patří povodňově k nejméně aktivnějším, zjistili vědci* [online] Akademie věd České republiky, 23. 7. 2020 [cit. 2023-07-29]. Dostupné z: <https://www.avcr.cz/cs/veda-a-vyzkum/vedy-o-zemi/Poslednich-30-let-patri-k-povodnove-nejaktivnejsim-zjistili-vedci/>
- OČMU, 2017. *Legislativní rámec* [online] 2023 [cit. 2023-07-08]. Dostupné z: <https://www.ocmu.cz/>
- ONHW, 2007. *Household Preparedness Survey: Jefferson, Harney, Lake and Malheur Counties* [online] University of Oregon, 2007 [cit. 2023-07-29]. Dostupné z: https://co.wallowa.or.us/wp-content/uploads/2017/05/Appendix_E_Survey.pdf
- PADRNOST, J., 2012. *Potřeba biodromální koncepce přípravy občanů k jejich ochraně za mimořádných událostí. *Vojenské rozhledy*. 2012, 21(53), č. 4, 99-110. ISSN 1210-3292.*
- PORTÁL KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ JHM, 2023a. *Rady pro občany – radiční havárie*. [online] 2023 [cit. 2023-07-09]. Dostupné z: <https://www.krizport.cz/rady/rady-pro-obcany-radiacni-havarie>
- PORTÁL KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ JHM, 2023b. *A2–23. Terorismus*. [online] 2023 [cit. 2023-07-09]. Dostupné z: <https://www.krizport.cz/plany-havarijni/havarijni-plan-jmk/informacni-cast/a2-23-terorismus>
- REDAKCE ČASOPISU 112, 2015. *Povodně v novodobé historii České republiky. *Časopis 112*. 4, Příloha. ISSN 1213-7057.*
- REICHEL, J., 2009. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada. 192 s. ISBN 978-80-247-3006-6.

ROSTAMI-MOEZ, M. et al., 2020. Earthquake Preparedness of Households and its Predictors Based on Health Belief Model. *BMC Public Health*. 20, doi: 10.1186/s12889-020-08814-2.

SERHIL, I., 2023. *Priorities of iodine prophylaxis in Ukraine in context of ensuring radiation safety* [online] 2023 [cit. 2023-08-01]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/371850062_Priorities_of_iodine_prophylaxis_in_Ukraine_in_context_of_ensuring_radiation_safety

SIEGRIST, M., GUTSCHER, H., 2006. Flooding Risks: A Comparison of Lay People's Perceptions and Expert's Assessments in Switzerland. *Risk Analysis*. 24(4), 971-979. doi: 10.1111/j.1539-6924.2006.00792.x

SVITÁK, M., 2021. *Originální kalendář dostanou lidé v okolí Temelína, námětem se stala okolní příroda* [online] 5. 11. 2021 [cit. 2023-07-09]. Dostupné z: <https://www.cez.cz/cs/pro-media/tiskove-zpravy/originalni-kalendar-dostanou-lide-v-okoli-temelina-nametem-se-stala-okolni-priroda-151870>

ŠTĚTINA, J. et al., 2014. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada. 557 s. ISBN 978-80-247-4578-7.

ŠVÁBOVÁ, K. et al., 2015. *Vybrané kapitoly pracovního lékařství* [online] Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, 2015 [cit. 2023-07-10]. Dostupné z: <https://www.ipvz.cz/seznam-souboru/7359-vybrane-kapitoly-z-pracovniho-lekarstvi-dil-4.pdf>

VILÁŠEK, J. et al., 2022. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum. 197 s. ISBN 978-80-246-5067-8.

Zákon č. 110/1998 Sb., ústavní zákon o bezpečnosti České republiky, 1998. [online]. [cit. 2023-07-07]. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 39, s. 5386–5387. ISSN 1211-1244. Dostupné z: https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=110/1998&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, 2000. [online]. [cit. 2023-07-07]. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 73, s. 3461–3474. ISSN 1211-1244. Dostupné z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka->

zakonu/SearchResult.aspx?q=239/2000&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy

Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), 2000. [online]. [cit. 2023-07-07]. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 73, s. 3475–3487. ISSN 1211-1244. Dostupné z: https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=239/2000&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), 2001. [online]. [cit. 2023-07-09]. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 98, s. 5617–5667. ISSN 1211-1244. Dostupné z: https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=254/2001&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií, 2015. [online]. [cit. 2023-07-09]. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 93, s. 2762–2804. ISSN 1211-1244. Dostupné z: https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=224/2015&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy

Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon, 2016. [online]. [cit. 2023-07-09]. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 102, s. 3938–4060. ISSN 1211-1244. Dostupné z: https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=263/2016&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy

8 SEZNAM ZKRATEK

ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
h	Hodina
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
IZS	Integrovaný záchranný systém
JE	Jaderná havárie
JSVV	Jednotný systém varování a vyrozumění
Kč	Koruna česká
km	Kilometr
l	Litr
MV	Ministerstvo vnitra
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
PČR	Policie České republiky
Sb.	Sbírka
SMS	Služba krátkých textových zpráv pro mobilní telefony
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SÚRO	Státní ústav radiační ochrany
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

9 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Věk respondentů.....	38
Obrázek 2: Vzdělání respondentů.....	39
Obrázek 3: Obyvatelstvo jako součást ochrany obyvatelstva.....	40
Obrázek 4: Kdo většinou zasahuje při mimořádných událostech.....	40
Obrázek 5: Kolik je stupňů poplachu	41
Obrázek 6: Složky IZS.....	42
Obrázek 7: Druh výstrahy pro mimořádnou událost	43
Obrázek 8: Termín konání zkoušky sirén	43
Obrázek 9: Podoba všeobecné výstrahy	44
Obrázek 10: Doplnění zvuku sirén o následnou informaci.....	45
Obrázek 11: Co dělat při varovném signálu	45
Obrázek 12: Co dělat při evakuaci.....	46
Obrázek 13: Povinnost poskytnout osobní či věcnou pomoc	47
Obrázek 14: Na kolik dní mají být v evakuačním zavazadle zásoby potravin	47
Obrázek 15: Dovolný počet zavazadel při evakuaci	48
Obrázek 16: Evakuace i s domácími mazlíčky	49
Obrázek 17: Způsob dopravy do evakuačního střediska	49
Obrázek 18: Subjekt poskytující informace o mimořádných událostech většího rozsahu	50
Obrázek 19: Vypnutí ledniček a mrazáků po vyhlášení evakuace	51
Obrázek 20: Chování při jaderném útoku.....	51

Obrázek 21: Co mají dělat obyvatelé žijící v blízkosti JE při jaderné havárii v dané JE.	52
Obrázek 22: Odkud je plánována evakuace při radiační havárii v JE	53
Obrázek 23: Užívání vody z vodovodu při radiační havárii	53
Obrázek 24: Co se zvířaty, která nejsou evakuována	54
Obrázek 25: Přecházení tekoucí vody při povodni	54
Obrázek 26: Co dělat při chemické havárii	55
Obrázek 27: Jediný vhodný úkryt při úniku nebezpečných chemických látek.....	56
Obrázek 28: Ochrana dýchacích cest v místnosti zamořené čpavkem	56
Obrázek 29: Doporučená doba pro zásobu zdrojů v případě blackoutu	57
Obrázek 30: Hodnocení informovanosti o chování obyvatel při mimořádných událostech	58

10 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1: Informační zdroje respondentů o chování při mimořádných událostech.....	58
Tabulka 2: Počet správných odpovědí respondentů z obou skupin	59
Tabulka 3: Ověření hypotézy	60
Tabulka 4: Úroveň připravenosti na mimořádné události dle věku respondentů.....	61
Tabulka 5: Úroveň připravenosti na mimořádné události dle pohlaví respondentů	61
Tabulka 6: Úroveň připravenosti na mimořádné události dle vzdělání respondentů.....	62

11 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Dotazník

PŘÍLOHY

Příloha A: Dotazník

DOTAZNÍK

Dobrý den,

jmenuji se Jakub Kopecký a jsem studentem Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Prosím Vás tímto o vyplnění dotazníku zaměřeného na připravenost obyvatel na mimořádné události. Mimořádnou událostí se rozumí událost způsobená činností člověka nebo přírodními vlivy. Vyžaduje záchranné práce k odvrácení nebo omezení rizik a též likvidační práce k odstranění následků mimořádné události.

Výsledky budou užity pro účely diplomové práce na toto téma. Vaše anonymita bude zajištěna.

Instrukce k vyplnění dotazníku: není-li uvedeno jinak, zvolte u každé otázky vždy jen jednu (správnou) odpověď. Jste-li vyzvána k doplnění otázky, napište prosím, co Vás k tématu napadá.

Velmi děkuji za Váš čas a ochotu.

Jaké je Vaše pohlaví?

- a) žena
- b) muž

Jaký je Váš věk?

- a) 18-25 let
- b) 26-35 let
- c) 36-45 let
- d) 46-55 let
- e) 56-65 let
- f) 66 a více let

Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) základní
- b) střední bez maturity
- c) střední s maturitou
- d) vyšší odborné
- e) vysokoškolské bakalářské
- f) vysokoškolské magisterské

V jakém kraji bydlíte?

- a) Jihočeském
- b) Pardubickém

1. Patří do systému ochrany obyvatelstva také samotní obyvatelé?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

2. Kdo většinou zasahuje při mimořádné události?

- a) Armáda České republiky
- b) Hejtman kraje nebo Vláda ČR, pokud se jedná o událost na celém území ČR
- c) Integrovaný záchranný systém
- d) Policie ČR

3. Pokud nastane mimořádná událost, může být vyhlášen poplach. Kolik stupňů poplachu existuje?

- a) jeden
- b) dva
- c) tři
- d) čtyři
- e) pět

4. Uveďte prosím, jaké tři subjekty patří do Integrovaného záchranného systému:

.....
.....
.....
.....

5. V České republice existují tři druhy varovných signálů. Jedná se o všeobecnou výstrahu, požární poplach a zkoušku sirén. Jaký druh výstrahy je určen obyvatelstvu při mimořádné události?

- a) požární poplach
- b) všeobecná výstraha
- c) zkouška sirén

6. Kdy probíhá zkouška sirén?

- a) první den v měsíci
- b) každou středu v měsíci
- c) první středu v měsíci

7. Jakou podobu má všeobecná výstraha?

- a) nepřetržitý tón sirény, po dobu 140 sekund, jedenkrát
- b) nepřetržitý tón sirény, po dobu 140 sekund, většinou třikrát
- c) kolísavý tón sirény, po dobu 140 sekund, jedenkrát
- d) kolísavý tón sirény, po dobu 140 sekund, většinou třikrát

8. Bývá zvuk sirény při všeobecné výstraze doplněn o nějakou informaci?
- a) ano, doplnění se týká druhu nebezpečí a základních informací o tom, co má člověk dělat
 - b) ano, doplnění se týká toho, o jaké nebezpečí se jedná
 - c) ano, doplnění se týká toho, co má člověk dělat
 - d) ne
9. Co by měl udělat člověk, když zazní varovný signál značící mimořádnou událost?
- a) šířit informace známým, vydat se na obecní úřad, kde se člověk dozví další postup
 - b) chránit zdraví a majetek
 - c) ukrýt se ve sklepě nebo krytu civilní ochrany
 - d) začít si balit evakuační zavazadlo
 - e) ukrýt se v nejbližší budově a sledovat informace o situaci
10. Pokud je nařízena evakuace obyvatel, co má člověk dělat?
- a) vyčkat v bytě nebo domě, než dorazí evakuační tým nebo k evakuaci pověřená osoba
 - b) vyzvednout děti ze školky/školy, vzít s sebou domácí zvířata a vydat se do evakuačního střediska
 - c) vhodně zajistit dům nebo byt, vzít si evakuační zavazadlo a vydat se do evakuačního střediska
 - d) rychle se vydat do evakuačního střediska. Zdraví je primární, ztrácet čas zajištěním domu nebo bytu tak není vhodné. V evakuačním středisku je vše potřebné pro přežití, evakuační zavazadlo je při nařízené evakuaci obyvatel zbytečné
11. Musí člověk v případě mimořádné události na výzvu starosty obce nebo velitele zásahu poskytnout osobní nebo věcnou pomoc?
- a) ano, vždy
 - b) ne, platí to jen pro právnické osoby
 - c) ano, ale fyzické osoby mohou ve vybraných případech odmítnout plnění povinnosti

12. Na kolik dní by měl mít člověk v evakuačním zavazadle zásobu potravin?
- a) na jeden den
 - b) na dva dny
 - c) na tři dny
 - d) na čtyři dny
 - e) na pět dnů
13. Kolik evakuačních zavazadel si s sebou při nařízené evakuaci může vzít?
- a) jedno
 - b) dvě
 - c) tři
 - d) počet není omezen
14. Má si člověk s sebou vzít při nařízené evakuaci psy/kočky, které má doma?
- a) určitě ano
 - b) spíše ano
 - c) spíše ne
 - d) určitě ne
15. Jak se má člověk dopravit do evakuačního střediska?
- a) pěšky
 - b) pěšky nebo vlastním vozidlem
 - c) dopravními prostředky, které jsou zajištěny pro tyto účely
16. Kdo poskytuje informace v případě mimořádných událostí většího rozsahu?
- a) hlavní televize, tj. Česká televize, TV Nova a Prima
 - b) Česká televize
 - c) Česká televize a Český rozhlas Radiožurnál
17. Při opuštění bytu po vyhlášení evakuace je zapotřebí vypnout elektrické spotřebiče. Platí to i pro ledničky a mrazáky?
- a) určitě ano
 - b) spíše ano
 - c) spíše ne
 - d) určitě ne

18. Jak se zachovat při jaderném útoku? Vyberte mezi uvedenými možnostmi jednu špatnou odpověď:

- a) uzavřít a utěsnit okna a dveře
- b) co nejdříve užít jódové tablety
- c) vypnout ventilaci
- d) uhasit všechna zařízení na spalování paliv
- e) ukryt se do sklepa, civilního krytu nebo podzemních prostor se silnými betonovými zdmi
- f) při příchodu do bezpečí se co nejdříve osprchovat a vyměnit oblečení

19. Co nejlépe dělat, když se dozvíte, že nastala radiační havárie v Dukovanech nebo v Temelíně a Vy bydlíte poblíž?

- a) co nejdříve odjet autem do bezpečné vzdálenosti
- b) ukryt se a vyčkat dalších pokynů

20. Pokud nastane radiační havárie v jaderné elektrárně, odkud je plánována evakuace?

- a) z obcí nacházejících se ve vzdálenosti přibližně 10 km od elektrárny
- b) z obcí ležících ve vzdálenosti větší než 10 km, ve směru větru od elektrárny
- c) na celém území ČR

21. Je možné při radiační havárii používat vodu z vodovodu?

- a) ano, ale jen nachází-li se člověk v bezpečné vzdálenosti od místa radiační havárie
- b) ano, vždy
- c) ne

22. Co dělat se zvířata při evakuaci v souvislosti s povodní, pokud nejsou evakuována společně s lidmi?

- a) ponechat je na místě, zajistit jim dostatek vody a potravy
- b) uvolnit zvířatům cestu

23. Je bezpečné při povodni přecházet tekoucí vodu?

- a) ano, vždy
- b) ano, ale jen když není hlubší než půl metru
- c) ne

24. Co dělat při chemické havárii, tj. úniku škodlivé látky do ovzduší v blízkosti budovy, v níž se nacházíte?

- a) ukrýt se v co nejvyšším patře budovy
- b) ukrýt se v co nejnižším patře budovy, ideálně ve sklepech

25. Jaký je jediný vhodný úkryt při úniku nebezpečných chemických látek?

- a) sklep
- b) zděná budova s uzavíratelnými okny a dveřmi
- c) automobil

26. Pokud se ocitnete v místnosti zamořené čpavkem, zapotřebí je chránit si dýchací cesty. Ideálně by měla být užita rouška, i provizorní. Jak ji nejlépe připravit?

- a) pevně upevnit na obličeji
- b) navlhčit ji vodou
- c) navlhčit ji roztokem 1 lžice octu na 1 litr vody
- d) navlhčit ji roztokem 2 lžice sody na 1 litr vody

27. Na kolik dní minimálně by měl mít člověk připravené zásoby (jídla, pití, finanční hotovost apod.) v případě blackoutu, tj. výpadku elektrické energie v rozsahu 10 a více hodin?

- a) na dva dny
- b) na tři dny
- c) na pět dnů
- d) na deset dnů

28. Jak hodnotíte svoji informovanost v oblasti chování obyvatel při mimořádných událostech?

- a) velmi dobrá
- b) spíše dobrá
- c) spíše špatná
- d) velmi špatná

29. Odkud čerpáte informace o chování při mimořádných událostech? Uveďte prosím všechny možnosti, které se Vás týkají:

- a) z médií
- b) od složek integrovaného záchranného systému
- c) z odborné literatury
- d) nezískávám informace. Až mimořádná událost nastane, budu se řídit pokyny od odpovědných subjektů