

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA

**STANOVENÍ POČTU OSOB V JIHOČESKÉM KRAJI, KTERÉ
V PŘÍPADĚ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI, ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH
LÁTEK, POUŽIJÍ IMPROVIZOVANOU INDIVIDUÁLNÍ
OCHRANU**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Autor práce: Bc. Silvie Ublanská

Vedoucí práce: plk. Ing. Ladislav Karda

Datum odevzdání práce: 16. srpna 2010

Abstract

The aim of my thesis on the subject of “The Assessment of the number of the population in the South Bohemian region Applying to the Unremediated Particular Protection in the Exceptional Case of the Release of Dangerous Substances“ is to judge the informational margin about individual protection of the inhabitants in the South Bohemian Region, the standardized equipment of protection and improvised equipment of protection, and about the possible risk of dangerous substances leakage in the place of their living.

This information, which has been obtained by means of questionnaires, shall demonstrate how many people are going to use improvised individual protection and how many people are going to use standardized equipment for protection in the case of extraordinary events with the escape of dangerous substances.

In the description of the current situation, there is an overview of the laws and the establishment of the basic concepts related to individual protection.

The practical part deals with the evaluation of these questionnaires that were accidentally distributed to the residents of the South Bohemia Region, and there is also a summary of this information within a comprehensive overview, including the division of the point of view between men and women or among people with different educational backgrounds.

Preventative educational work among the population will contribute to higher protection during these extraordinary events regarding the escape of dangerous substances. The aim is to have a decrease in the health hazard and limitations of waste of human lives.

The most important result of my thesis are the findings that 82 % of the inhabitants in the South Bohemian Region are going to use improvised individual protection in the case of necessity.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených 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 kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích 16.8.2010

Poděkování

Chtěla bych poděkovat všem, kteří mi věnovali svůj čas, pozornost a trpělivost při řešení této problematiky. Především p.plk.Ing Ladislavu Kardovi za pomoc a cenné rady při vypracování této diplomové práce.

OBSAH

ÚVOD

1	SOUČASNÝ STAV.....	8
1.1	Základní úkoly ochrany obyvatelstva.....	8
1.2	Základní legislativa.....	8
1.2.1	Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.....	10
1.2.2	Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.....	11
1.2.3	Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020.....	11
1.3	Individuální ochrana.....	13
1.3.1	Základní pojmy užívané v individuální ochraně.....	13
1.3.2	Vývoj PIO v Evropě	16
1.3.3	Vývoj PIO v Československu/ České republice.....	19
1.3.4	Rozdělení prostředků individuální ochrany.....	21
1.3.5	Typizované prostředky ochrany jednotlivce.....	23
1.3.5.1	<i>Prostředky individuální ochrany dětí</i>	23
1.3.5.1.1	<i>Dětské ochranné masky</i>	24
1.3.5.1.2	<i>Dětské ochranné kazajky</i>	26
1.3.5.1.3	<i>Dětské ochranné vaky</i>	28
1.3.5.2	<i>Prostředky individuální ochrany pro dospělé</i>	30
1.3.5.2.1	<i>Ochranné roušky</i>	30
1.3.5.2.2	<i>Ochranné masky</i>	31
1.3.5.2.3	<i>Ochranné oděvy</i>	38
1.3.6	Improvizovaná individuální ochrana	40

2	CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZA.....	44
2.1	Cíle práce.....	44
2.2	Hypotéza.....	44
3	METODIKA.....	45
4	VÝSLEDKY.....	46
4.1	Informace o sledovaném souboru.....	46
4.2	Vyhodnocení dotazníků.....	47
5	DISKUSE.....	68
6	ZÁVĚR.....	75
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	77
8	KLÍČOVÁ SLOVA.....	80
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A ZNAČEK.....	81
9	PŘÍLOHY.....	82

ÚVOD

Lidstvo je od samého počátku své existence konfrontováno s hrozbami, které ohrožují jeho život, počínaje přírodními katastrofami a v dnešní době pokračující průmyslovými haváriemi, ozbrojenými konflikty či teroristickými útoky. Soudobý terorismus 21. století spojený s možným zneužitím CBRN (chemické, biologické, radiologické a jaderné látky) se jeví v důsledku globalizace, jako novodobá bezpečnostní hrozba, ohrožující nejen Českou republiku, ale i celý svět.

Aktuálním tématem jsou nyní otázky řešící zmírnění následků výše uvedených hrozeb, popřípadě jejich úplnou eliminaci. Neméně důležitou otázkou týkající se této problematiky, je ochrana obyvatelstva kladoucí důraz na ochranu jedince před možným ohrožením jakéhokoliv druhu.

Efektivní zabezpečení ochrany obyvatelstva v případě mimořádných událostí či krizových situací spočívá, mj. v individuální ochraně jednotlivce, jejíž součástí je rychlá dostupnost ochranného prostředku a dobrá znalost jeho použití.

Smyslem této práce je napomoci HZS Jihočeského kraje při rozhodování o zaměření improvizované individuální ochrany a možnostech obyvatelstva při její realizaci a taktéž prohloubit znalosti obyvatel o improvizované individuální ochraně.

Výsledky práce budou sloužit pro novelizaci Havarijního plánu a Krizového plánu Jihočeského kraje.

1 SOUČASNÝ STAV

Použití improvizované individuální ochrany je důležitá součást ochranných opatření obyvatelstva při úniku nebezpečných látek. Způsoby individuální ochrany jsou uvedeny v Plánu individuální ochrany obyvatelstva, který je součástí Havarijního plánu Jihočeského kraje.

1.1 Základní úkoly ochrany obyvatelstva

Do roku 1990 byla civilní ochrana pojmána jako prvek opatření přípravy státu a společnosti k obraně před následky konfrontační války za užití zbraní hromadného ničení, což bylo důsledkem vojensko politických principů. Po definitivním konci studené války se jak u nás, tak i v dalších vyspělých zemích, přehodnotil pohled na využití prvků ochrany obyvatelstva řešící nevojenské krizové situace. Minimalizací pravděpodobnosti vzniku globálního vojenského konfliktu bylo umožněno zaměřit se na jiný charakter opatření k ochraně obyvatelstva a propracovat je. Přehodnocení dosavadního hlediska ochrany obyvatelstva je reakcí na současné obtížně predikované bezpečnostní hrozby a rizika, zahrnující rizika plynoucí z provozních havárií, živelních neštěstí, epidemií, ekologických ohrožení spjatých s klimatickými změnami a jiných hrozeb. Uskutečnění základních transformačních procedur v odvětví ochrany obyvatelstva bylo realizovatelné teprve poté, co byla přijata odpovídající legislativa.

1.2 Základní legislativa

Důležitým zákonem na úseku ochrany obyvatelstva je ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti ČR, který byl přijat dne 22. dubna 1998. Zákon určuje povinnosti státu při zajišťování ochrany životů, zdraví a majetku v případě krizových stavů.

V roce 2000 byly přijaty neméně důležité zákony, které podpořily ochranu obyvatelstva v širokém pojetí a ukládají povinnost ministerstvům a ostatním správním

úřadům, orgánům krajů, obcím s rozšířenou působností, orgánům obcí a právníkům a podnikajícím fyzickým osobám plnit konkrétní úlohy v této oblasti. Těmito zákony jsou zákony č. 237/2000 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, (krizový zákon) a zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých zákonů.

Vstupem výše uvedené „krizové legislativy“ v platnost a přeřazením civilní ochrany z působnosti Ministerstva obrany do kompetence Ministerstva vnitra dnem 1. ledna 2001 se Ministerstvo vnitra stalo garantem civilní ochrany obyvatelstva a hlavním koordinátorem opatření ostatních zainteresovaných rezortů týkající se minimalizace mimořádných událostí a krizových situací a realizace opatření v období válečných stavů¹. Tato opatření se dají srovnat s opatřeními, která jsou přijímána ve většině vyspělých států Evropy.

Další významnou podporou této problematiky je koncepce ochrany obyvatelstva zpracovávaná Ministerstvem vnitra na základě zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. Usnesením vlády č. 417 ze dne 22. dubna 2002 vešla v platnost první koncepce, a to „Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015“ (dále jen „Koncepce 2006/2015“) schválená vládou České republiky. V Koncepci se uvádí dosavadní stav na úseku ochrany obyvatelstva v České republice a návrh řešení stávajících problémů.

Koncepce 2006/2015 byla novelizována a byla přijata jako „Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020“ (dále jen „Koncepce 2013/2020“) usnesením vlády č. 165 ze dne 25. února 2008 pojímající ochranu obyvatelstva jako souhrn činností a metod, věcně příslušných orgánů, subjektů a jednotlivých osob, směřující k minimalizaci účinků mimořádných událostí a krizových situací na životy a zdraví obyvatel, majetkových hodnot a životního prostředí. Tyto činnosti a metody jsou koncipovány souhrnně jako element havarijního, krizového a obranného plánování.¹

¹ Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020, Ministerstvo vnitra – GR HZS ČR, Praha 2009

1.2.1 Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů

Zákon č. 239/2000 Sb., o IZS a o změně některých zákonů je základním právním dokumentem pro oblast ochrany obyvatelstva a IZS. Zákon stanovuje složky IZS a jejich působnost, působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávních celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádné události, při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení krizových stavů, tj. při stavu nebezpečí, nouzovém stavu, stavu ohrožení státu a válečném stavu. Složky IZS uskutečňují plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Tato realizace činností a postupů probíhá dle předem zpracovaných havarijních a krizových plánů krajů, což je základním předpokladem pro efektivní a úspěšné zvládnutí mimořádných událostí a krizových situací.²

Zákon o IZS z pohledu ochrany obyvatelstva objasňuje 2 pojmy, a to „Ochranu obyvatelstva“ a „Zařízení civilní ochrany bez právní subjektivity“. Prvním pojmem ochrany obyvatelstva se předpokládá realizace úkolů civilní ochrany, které zahrnují varování, ukrytí, individuální ochranu, evakuaci, nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetkových hodnot. Druhý pojem zařízení civilní ochrany, které je ostatní složkou IZS, zřizují právnické osoby nebo obce určené k ochraně obyvatelstva, a vytváří se ze zaměstnanců nebo jiných osob na základě dohody a věcných prostředků.

Organizaci hospodaření s materiálem civilní ochrany, dle zákona o IZS, mají v působnosti na úseku ochrany obyvatelstva Hasičské záchranné sbory krajů, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, obecní úřady a právnické a podnikající fyzické osoby, které provozují školská, zdravotnická, sociální nebo podobná zařízení, v nichž vytvoří podmínky pro výdej prostředků individuální ochrany při válečných krizových stavech.³

² Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

³ Martínek, B., Linhart, P. a kol.: Ochrana obyvatelstva, modul E, učební pomůcka pro vzdělávání v oblasti krizového řízení, MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2006, str.16., ISBN 978-80-7251-298-0

1.2.2 Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva

Je podzákonou normou ve věcech civilní ochrany, která se soustředí na jednotlivé úkoly ochrany obyvatelstva a detailně je rozpracovává. Část pátá této vyhlášky upřesňuje zásady postupu při poskytování úkrytů a způsob a rozsah kolektivní a individuální ochrany obyvatelstva.

Individuální ochrana obyvatelstva před působením nebezpečných látek se rozlišuje dle této vyhlášky na prostředky improvizované ochrany dýchacích cest, očí a povrchu těla, které si každý občan obstará sám svépomocí a na typizované prostředky individuální ochrany pro vybrané kategorie osob, které se vydávají při stavu ohrožení státu a válečném stavu. Těmito osobami jsou děti do 1,5 roku, pro které jsou připraveny dětské ochranné vaky, děti od 1,5 roku do 6 let dostávají dětské ochranné kazajky a dále se vydávají dětské ochranné masky dětem od 6 let do 18 let a ochranné masky osobám umístěným ve zdravotnických a sociálních zařízeních a doprovodu osob výše vyjmenovaných. Množství a struktura prostředků individuální ochrany se zabezpečují stanovením počtu dětí, které nejsou umístěné ve školských institucích a stanovením projektované kapacity školských institucí a lůžkové kapacity zdravotnických, sociálních a obdobných zařízení se zálohou 10 %. K další organizaci prostředků individuální ochrany v době stavu ohrožení státu a válečného stavu se zabezpečuje výběr a příprava prostorů pro uskladnění, proškolení personálu zprostředkovávajícího výdej prostředků individuální ochrany (zařízení civilní ochrany) a evidence prostředků individuální ochrany a jejich výdej.⁴

1.2.3 Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020

Vyhodnocení stavu realizace Koncepce 2006/2015 projednané Vládou České republiky dne 25. února 2008 dalo odhalit jejím nedostatkům a zároveň dát vznik nové Koncepci 2013/2020, v kterou plynule přešla. Zpracování materiálů v působnosti

⁴ § 17 odst. 2 vyhlášky MV č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva

Ministerstva vnitra projednávala vytvořená pracovní komise, skládající se z věcně příslušných odborů MV - GŘ HZS ČR a MV – GŘ HZS ČR, Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč, odboru bezpečnostní politiky a odboru azylové a migrační politiky Ministerstva vnitra. Koordinátorem pro zapojení dotčených rezortů a zpracování podkladů se stala odborná pracovní skupina Výboru pro civilní nouzové plánování spolu s MV-GŘ HZS ČR a zástupci Ministerstva obrany, Ministerstva životního prostředí, Ministerstva zdravotnictví, Ministerstva zahraničních věcí, Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, Státního úřadu pro jadernou bezpečnost a Správy státních hmotných rezerv. HZS krajů zpracovaly podklady k vyhodnocení Koncepte 2006/2015 a podněty pro tvorbu návrhu Koncepte 2013/2020.⁵

Nová koncepce řeší otázky spojené s bezpečnou společností zahrnující úkoly veřejné správy, podnikové sféry a občanů; připravenost pracovníků veřejné správy, právnických a fyzických osob včetně školní mládeže; základní organizační a technická opatření ochrany obyvatelstva; plánování a řešení opatření k ochraně obyvatelstva pro mimořádné události, nevojenské a vojenské krizové situace; připravenost sil a prostředků a materiální a finanční zabezpečení.

Třetí kapitola Koncepte 2013/2020 „Základní organizační a technická opatření ochrany obyvatelstva“, mimo jiné stanovuje i ochranu osob před kontaminací, kde se uvádí, že pro základní ochranu dýchacích cest, očí a povrchu těla před účinky biologických, chemických a radioaktivních látek jsou doporučovány prostředky improvizované ochrany a dále uvádí nutnost koupě moderních prostředků pro dekontaminaci osob a techniky, potřebu vytvoření víceúčelových zařízení k provádění dekontaminace a doplnění nové mobilní techniky.

Dle „Harmonogramu realizace opatření ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020“ by měly být zajištěny, v součinnosti se Správou státních hmotných rezerv a Ministerstvem vnitra, v roce 2013, věcné prostředky pro ochranu obyvatelstva a prostředky individuální ochrany pro určené kategorie osob systémem hospodářských opatření pro krizové stavy.⁶

⁵ Koncepte ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020, Ministerstvo vnitra – GŘ HZS ČR, Praha 2009

⁶ Koncepte ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020, Ministerstvo vnitra – GŘ HZS ČR, Praha 2009

1.3 Individuální ochrana

Individuální ochrana je, stejně tak jako varování a vyrozumění, ukrytí, evakuace a další ochranná opatření, nedílnou a důležitou součástí přípravy a realizace ochrany obyvatelstva. Během činností, při nichž je manipulováno s nebezpečnými látkami, může dojít ke kontaminaci osob a celé řady různých povrchů. Kontaminací se rozumí znečištění prostředí cizorodou látkou s nežádoucími dopady na člověka nebo okolí. Individuální ochrana je komplex organizačních a materiálních opatření, jejichž cílem je ochránit jedince před zasažením radioaktivními, biologickými nebo toxickými látkami.⁷

1.3.1 Základní pojmy užívané v individuální ochraně

Prostředky individuální ochrany

Dle chráněné oblasti jedince a jednotlivých chráněných orgánů se dělí na prostředky individuální ochrany dýchacích cest a prostředky individuální ochrany povrchu těla. Jedince chrání před některými účinky zbraní hromadného ničení a průmyslových škodlivin zahrnující toxické účinky otravných látek, toxinů a ostatních škodlivin, radiační a toxické účinky radioaktivních látek a infekčních účinků biologických prostředků.⁸

Prostředky individuální ochrany dýchacích cest

Jsou prostředky ochrany dýchacích orgánů s vyústěním na chráněných částech hlavy podle rozsahu pokrytí hlavy (např. kůže obličeje, očí, trávicího traktu apod.).

Z hlediska principu mohou být filtračního nebo izolačního typu.⁹

⁷ Martínek, B., Linhart, P. a kol.: Ochrana obyvatelstva, modul E, učební pomůcka pro vzdělávání v oblasti krizového řízení, MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2006, str.44., ISBN 978-80-7251-298-0

⁸ Pplk.Ing. Rudolf Konečný. HZS Moravskoslezského kraje. Prezentace Power Point- Prostředky individuální ochrany

⁹ Prostředky individuální ochrany dýchacích orgánů. Vševojskové ochranné masky. Názvy, definice a všeobecné technické požadavky. 1. vyd. Vydal Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti, Praha, 2007, str.7., ČOS 841503

Filtrační ochrana

Je založena na zachytávání škodlivin před vstupem do organismu filtračním zařízením. Filtr slouží k zachytávání jak prachových částic, tak částic ve formě aerosolů dvěma úzce se doplňujícími procesy - filtrací a sorpcí. Filtrační ochrana sestává z ochranné masky a ochranného filtru.^{10, 11}

Izolační ochrana

Spočívá v příjmu vzduchu nebo kyslíku do organismu speciálním zařízením jako jsou např. dýchací přístroje na tlakový vzduch nebo kyslíkové přístroje.¹²

Sorpce

Může probíhat jako adsorpce, absorpce nebo chemisorpce.¹³

Sorbent

Je látka, v níž se pohlcuje nebezpečná látka. Schopnost sorbentu zachycovat nebezpečné látky je charakterizována, buď tzv. sorpční kapacitou, nebo rezistenční dobou (dobou ochranného působení). Nejčastějším sorbentem je aktivní uhlí, většinou speciálně upravené solemi mědi, chrómu, stříbra, atd.^{14, 15}

Sorpční kapacita

Je schopnost sorbentu zachycovat nebezpečné látky. Je udávána v gramech.¹⁶

¹⁰ Martínek, B., Linhart, P. a kol.: Ochrana obyvatelstva, modul E, učební pomůcka pro vzdělávání v oblasti krizového řízení, MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2006, str.45., ISBN 978-80-7251-298-0

¹¹ Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.48., ISBN 978-80-86640-95-2

¹² Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.48., ISBN 978-80-86640-95-2

¹³ Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.60., ISBN 978-80-86640-99-0

¹⁴ Kratochvílová, D.: *Ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. Vydalo Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2005, str.69., ISBN 80-86634-70-1

¹⁵ Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.60., ISBN 978-80-86640-99-0

¹⁶ Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.8., ISBN 978-80-86640-95-2

Adsorpce

Je fyzikální jev, při kterém se zachytávají plyny nebo páry na povrchu pevného sorbetu. Během tohoto procesu je využito molekulárních přitažlivých sil. Efektivita adsorpce je závislá na velikosti povrchu sorbentu, teplotě aj.

Absorpce

Tímto pojmem rozumíme rozpuštění plynu nebo páry v povrchové úrovni kapalného sorbentu, např. absorpce nebezpečné látky v impregnační vrstvě. Tento způsob je využíván u některých typů filtračních ochranných oděvů, kdy se nebezpečné látky sorbují v konkrétním impregnantu, který je nanesen na tkanině.¹⁷

Chemisorpce

Je chemická reakce plynu nebo páry s pevným chemisorbentem. Využívá se tehdy, když se nebezpečná látka špatně zachycuje adsorpcí.¹⁸

Koeficient průniku (Kp)¹⁹

Značí podíl koncentrací nebezpečné látky za filtrem a před filtrem:

$$Kp = C_1 / C_2 \text{ nebo v \% } Kp = (C_1 / C_2) \cdot 100$$

C_1 = koncentrace za filtrem

C_2 = koncentrace před filtrem

Rezistenční doba filtru (Rd)

Je doba od počátku filtrace až do okamžiku průniku nebezpečné látky za filtr.²⁰

¹⁷ Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.6., ISBN 978-80-86640-95-2

¹⁸ Kratochvílová, D.: *Ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. Vydalo Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2005, str.69., ISBN 80-86634-70-1

¹⁹ Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: *Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany*. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.60., ISBN 978-80-86640-99-0

²⁰ Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: *Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany*. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.60., ISBN 978-80-86640-99-0

Snesitelnost, doba snesitelnosti

Je doba, po kterou za daných podmínek (teplota, vlhkost vzduchu, charakter vykonávané práce atd.) lze setrvat bez újmy na zdraví v ochranném oděvu. Do značné míry závisí na individuálních dispozicích daného jedince.

Doba použitelnosti prostředku individuální ochrany

Je dána konstrukcí a vlastnostmi materiálu. Záleží také na kvalitě, jak je PIO ošetřován a skladován.²¹

Škodlivina

Je pevná, kapalná nebo plynná nežádoucí látka v ovzduší, která svými účinky na lidský organismus a jeho jednotlivé orgány může přivodit poškození organismu různého stupně, až poškození smrtelné.^{22, 23}

1.3.2 Vývoj PIO v Evropě

Prvními prostředky individuální ochrany byly prostředky ochrany dýchacích cest, které vznikly v důsledku potřeby chránit se nejprve před průmyslovými chemickými látkami a poté i před bojovými otravnými látkami. Jejich konstrukce byla jednoduchá, spočívala v chemikáliemi napuštěných plynových rouškách, reagujícími s chlórem a dalšími tehdy používanými otravnými látkami. Dále byly zaznamenány snahy zkonstruovat suché masky s filtrem, sestávající ze zorníků na ochranu očí, které však nebyly příliš úspěšné, neboť se vyskytly problémy s konstrukcí filtru, který měl splňovat funkci záchytu otravných látek. Nedostatek spočíval v absenci vhodného materiálu, který by zcela absorboval otravné látky. Až ruský vědec N. D. Zelinský objevil schopnost absorpce aktivního uhlí, které bylo vhodnou látkou k záchytu

²¹ Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.6., ISBN 978-80-86640-95-2

²² Prostředky individuální ochrany dýchacích orgánů. Vševojskové ochranné masky. Názvy, definice a všeobecné technické požadavky. 1. vyd. Vydal Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti, Praha, 2007, str.7., ČOS 841503

²³ Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.8., ISBN 978-80-86640-95-2

otravných látek v ochranných maskách. Tento objev byl velice důležitý, neboť přispěl k rychlému vývoji dalších ochranných prostředků dýchacích cest.

V roce 1915 byl sestaven německými výzkumníky typ masky s vyměnitelným filtrem M-11/11, který byl opatřen vrstvou zachycující chlór, dále vrstvou aktivního uhlí a ještě vrstvou impregnovanou hexamethylentetraminem, který dobře reagoval s fosgenem. O rok později, kdy francouzská armáda použila kyanovodík, bylo nutno filtr M-11/11 zdokonalit, a to použitím oxidu stříbra či později sloučenin rtuti a dalších kovů. V roce 1918 byl zaveden nový filtr nesoucí název MuKo, který obsahoval dvě úrovně sorbentu, napuštěné uhličitánem draselným, hexamethylentetraminem a zinečnatou solí.^{24, 25}

Britské jednotky začaly používat v počátku první světové války plstnaté kukly, které byly impregnovány fenolátem sodným se schopností vázat fosgen. Inovace těchto prostředků proběhla počátkem roku 1916, kdy byla zkonstruována ochranná maska s krabicovým filtrem, ukrytým v brašně, spojeným s lícnicí ochranné masky vrapovou hadicí. Tři vrstvy filtru chránily před účinky chloru, fosgenu, plyných slzných látek a chlorpikrinu. Takto zhotovená koncepce britských ochranných masek je používána dodnes.

Několikvrstevné impregnované tampony používala v počátku válečného období i francouzská armáda, která taktéž dále vylepšovala tento ochranný prostředek. Nejprve byla sestavena ochranná maska s názvem TNH, později model M-2 a v roce 1917 byl představen zcela nový typ ochranné masky s názvem ARS s kombinovaným vícevrstevným filtrem, přes nějž se natahovalo vatové pouzdro sloužící jako ochrana proti aerosolům.

Ruská armáda zkoncipovala model ochranné masky na základě objevu již výše zmíněného ruského vědce N. D. Zelinského a Kumanta. Tento typ ochranné masky z roku 1916 byl sestaven z lícnice a krabicového filtru se šroubením, který se upevňoval většinou přímo na lícnici, jejíž tvar byl obličejového typu a zakrýval celou hlavu přes temeno a týl (viz obrázek č. 1).

²⁴ Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.57., ISBN 978-80-86640-99-0

²⁵ Matoušek, J., Urban, I., Linhart, P.: CBRN, detekce a monitorování, fyzická ochrana, dekontaminace. 1. vyd. SPBI, Ostrava, 2008, str.128., ISBN 978-80-7385-048-7

Ochrana dýchacích orgánů byla v roce 1917 již zdařilá, přesto však docházelo k velkým ztrátám na životech. Bojová otravná látka yperit, poprvé použita Němci v roce 1915, zasahovala pokožku, leptala sliznice a procházela i oděvem. Až 90% všech úmrtí připadalo právě na kontaminaci osob touto zákeřnou látkou a prostředky, které by efektivně chránily celý povrch těla, nebyly k dispozici. Začal tedy intenzivní shon po ochranných oděvech, které by dokázaly ochránit před účinky zpuchýřujících látek.

Prvotní prostředky ochrany dýchacích cest, tehdejší modely ochranných masek a filtrů sestavené v období první světové války, byly průkopníky modernějších a hlavně komfortnějších prostředků tohoto typu. Jejich výzkumem, vývojem a výrobou se zabývají světoví odborníci dodnes.^{26, 27, 28}

Obrázek č. 1: Ruská ochranná maska Zelinského a Kumanta



Zdroj: www.darkroastedbland.com

²⁶ Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.57., ISBN 978-80-86640-99-0

²⁷ Matoušek, J., Urban, I., Linhart, P.: CBRN, detekce a monitorování, fyzická ochrana, dekontaminace. 1. vyd. SPBI, Ostrava, 2008, str.130., ISBN 978-80-7385-048-7

²⁸ Florus, S.: Prostředky ochrany dýchacích orgánů v armádě I. Ochranné masky k ochraně osob – historický přehled. Univerzita obrany, Vyškov, 2006, str.31., ISBN 80-72311-42-5

1.3.3 Vývoj PIO v Československu/ České republice

Velká důlní katastrofa roku 1892 v Příbrami dala vznik nejprimitivnějšímu prostředku individuální ochrany dýchacích cest, kterým byl šátek namočený do octa, jež si přikládali důlní záchranáři při vynášení zraněných. Dalšími vyspělejšími, ale stále prostými ochrannými prostředky dýchacích cest, se staly v počátcích první světové války ochranné brýle s tvarovanou několikavrstvou textilní rouškou nasátou chemikáliemi, které reagovaly s chlórem a dalšími tehdy používanými otravnými látkami.

Čeští odborníci, zabývající se výzkumem prostředků ochrany, navrhli používání ochranné masky s uhelným filtrem, která byla záhy přijata do výzbroje české armády. Masky toho typu byly používány až do konce 30. let. V první polovině 30. let, kdy se dostal k moci v sousedním Německu fašismus, se v Československé republice, z obavy před tímto nebezpečím, začaly rozvíjet ochranné prostředky.

Klasický typ ochranné masky se skládal z: ²⁹

- *licnice*
- *filtru*
- *nosné brašny*
- *a příslušenství*

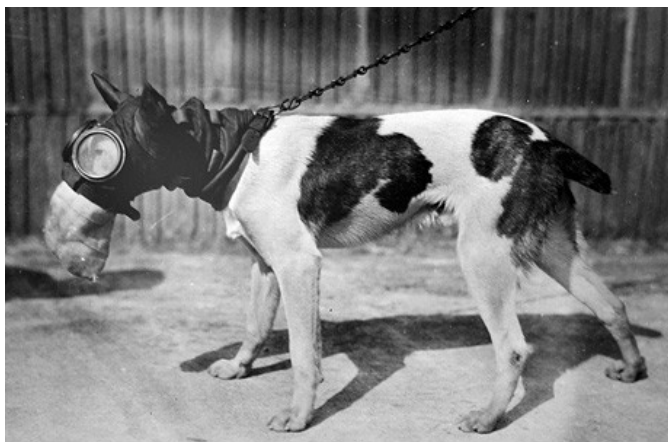
Vývoj prostředků individuální ochrany byl zaměřen nejen na potřeby členů armády a civilního obyvatelstva v případě válečného konfliktu, ale i na protekci některých zvířat, která byla nepostradatelná pro chod armády. Byly zkonstruovány ochranné masky pro koně, psy (viz obrázek č. 2 a č. 3) a dokonce i ochranné systémy pro poštovní holuby. ^{30, 31}

²⁹ Matoušek, J., Urban, I., Linhart, P.: CBRN, detekce a monitorování, fyzická ochrana, dekontaminace. 1. vyd. SPBI, Ostrava, 2008, str.133., ISBN 978-80-7385-048-7

³⁰ Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.58., ISBN 978-80-86640-99-0

³¹ Florus, S.: Prostředky ochrany dýchacích orgánů v armádě I. Ochranné masky k ochraně osob – historický přehled. Univerzita obrany, Vyškov, 2006, str.33., ISBN 80-72311-42-5

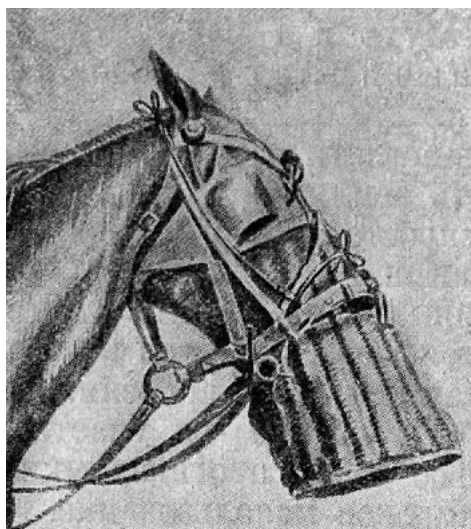
Obrázek č. 2: Ochranná maska pro psy



ABOVE: The E1R1 as worn, photographed at Edgewood Arsenal, March 7, 1926.

Zdroj: www.darkroastedbland.com

Obrázek č. 3: Ochranná maska pro koně



Zdroj: www.darkroastedbland.com

Československo bylo prvním státem na světě, kde byly sestaveny a vyráběny ochranné vaky pro kojence a ochranné masky pro děti, a patřilo tak ke světové špičce ve výrobě ochranných prostředků. Avšak nástup druhé světové války tento rozvoj v oblasti prostředků individuální ochrany pozastavil. Vývoj a produkce ochranných

masek opět pokračovaly v 50. letech minulého století, kdy byly vyráběny ochranné masky sovětské licence M–52 a BSS používané s filtrem OF–1. ^{32, 33}

V roce 1956 vznikl Výzkumný ústav civilní obrany, který v oblasti zabezpečení civilního obyvatelstva začal spolupracovat s Výzkumným ústavem gumárenské a plastikářské technologie. Na základě této součinnosti vznikla ochranná maska CO-1 s filtrem CF-II-50. Později byla vyráběna ochranná masky CM–3 pro dospělé obyvatelstvo používaná s ochranným filtrem MOF, přičemž byla vyvíjena nová ochranná maska pro vojenské účely M 10, která byla až do roku 1982 inovována a prezentována pod novým označením M–10M. Z této masky byla v dalších letech vyvinuta civilní verze ochranné masky pod názvem CM– 4, která je vyráběna dodnes. Dalšími vyvíjenými typy ochranných masek byly, např. CM– 4M či CM–5M umožňující příjem tekutin či CM–6, kterou lze využít jak pro vojenské, tak i civilní účely.

Dětskými ochrannými prostředky jsou ochranné kazajky DK-62 a DK-88, dětské ochranné vaky DV-62, DV-65 a později také DV-75 a ochranné masky DM-1. ^{34, 35}

1.3.4 Rozdělení prostředků individuální ochrany

Prostředky individuální ochrany můžeme rozčlenit dle nejrůznějších hledisek, z nichž uvádím tato:

❖ *podle ochrany jednotlivých částí těla:*

- prostředky ochrany dýchacích cest (masky, rouška)
- prostředky ochrany povrchu těla (ochranný oděv bez masky)
- prostředky ochrany dýchacích cest i povrchu těla (dětský vak, kazajka)

³² Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.57., ISBN 978-80-86640-99-0

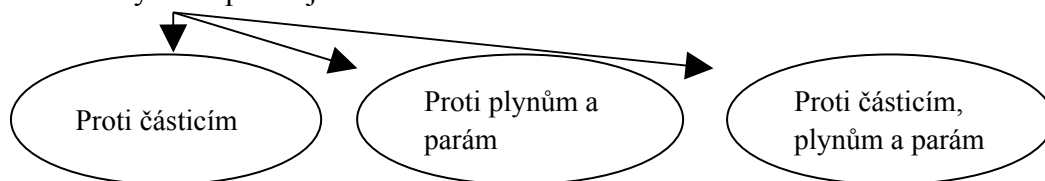
³³ Matoušek, J., Urban, I., Linhart, P.: CBRN, detekce a monitorování, fyzická ochrana, dekontaminace. 1. vyd. SPBI, Ostrava, 2008, str.135., ISBN 978-80-7385-048-7

³⁴ Sýkora, V.: Výrobci ochranných prostředků. 112 8/2006, ročník 6, 35 s.

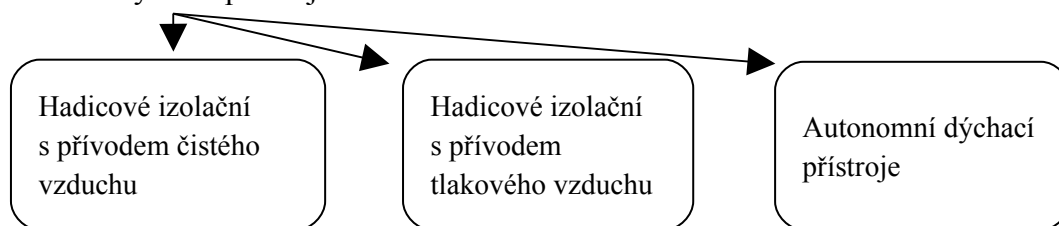
³⁵ KROUPA, M.: Prostředky individuální ochrany, příručka pro orgány státní správy, územní samosprávy, právnické osoby, podnikající fyzické osoby a obyvatelstvo. 1. Vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2003. str.5. ISBN 80-86640-11-6

❖ *podle způsobu ochrany:*

- filtrační dýchací přístroje



- izolační dýchací přístroje



❖ *podle konstrukce:*

- ochranné roušky
 - čtvrtmasky
 - polomasky
 - respirátory
 - ochranné masky
- } prostředky pro ochranu dýchacích cest

- pláště
 - pláštěnky
 - kombinézy
 - speciální ochranné oděvy
 - rukavice a holínky
- } prostředky pro ochranu povrchu těla

❖ *podle konstrukčního materiálu:*

- pryžové (ochranné masky)
- textilní (ochranné roušky)
- plastové (tyčkové ochranné oděvy)
- kombinované z různých materiálů (dětské vaky)

- ❖ *podle uživatelského principu:*
 - vojenské (vševojskové a speciální)
 - civilní

- ❖ *podle věkových skupin:*
 - od narození do 1,5 roku
 - od 1,5 roku do 6 let
 - od 6 do 18 let
 - nad 18 let – pro dospělé obyvatelstvo

1.3.5 Typizované prostředky ochrany jednotlivce

Typizované prostředky individuální ochrany jsou ochranné prostředky určené jednotlivci k bezprostřední záchraně života před škodlivými účinky toxických chemických látek, radioaktivních látek a biologických prostředků. Každý, kdo se cítí ohrožen, si může tyto prostředky individuální ochrany zakoupit ve specializovaných prodejnách (příloha č. 2), jelikož jsou obyvatelstvu vydávány bezplatně pouze při válečných stavech.³⁶

1.3.5.1 *Prostředky individuální ochrany dětí*

Ochranné individuální prostředky určené pro děti jsou tvořeny ochrannými maskami, kazajkami a vaky.

³⁶ Kroupa, M.: *Chování obyvatelstva v případě havárie s únikem nebezpečných chemických látek*. MV - GŘ HZS ČR, Praha, 2004, str.24., ISBN 80-86640-23

1.3.5.1.1 *Dětské ochranné masky*

Dětské ochranné masky jsou určeny pro děti ve věku od 18 měsíců do 10 let. Ve spojení s ochranným filtrem má protektivní funkci obličeje a dýchacích orgánů dětí před radioaktivními a otravnými látkami a před biologickými (bakteriologickými) prostředky.³⁷

V současnosti schraňuje Hasičský záchranný sbor pro civilní obyvatelstvo dva typy dětských ochranných masek, a to DM-1 a CM-3/3h.³⁸

Dětská maska DM-1 (viz obrázek č. 4)

Je obličejová maska s šestipáskovým upínáním, kulatými zorníky, s límcí pevně spojenou s vrapovanou hadicí a opatřenou uvazovacími tkanicemi. Filtr, používaný ve spojení s touto maskou, je nadměrné váhy, a proto byl umístěn do brašny, kterou má dítě zavěšenou přes rameno. Ochranná maska DM-1 je vyráběna ve třech velikostech označených hodnotami 0, 1 a 2. Velikost 0 je vymezena pro děti ve věku od 18 měsíců do 3 let, velikosti 1 a 2 jsou vymezeny pro děti ve věku 3 až 10 – 12 let.³⁹

Typ této masky je v dnešní době již poněkud zastaralý, neboť byla vyráběna v 60. a 70. letech minulého století. Z funkčního hlediska jsou ale stále vyhovující. Ve skladech HZS ČR je jich uloženo několik set tisíc a v případě potřeby by byly dětskou populací využity.

³⁷ Sýkora, V.: Prostředky individuální ochrany. Dětské ochranné masky. 112 3/2007, ročník VI, str. 35

³⁸ Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.49., ISBN 978-80-86640-95-2

³⁹ Kozák, F., Silvey, M., Vávrů, M.: Catalogue CBRNE Defence Equipment. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2003, str.9. ISBN 80-86640-20-5

Obrázek č. 4: Dětská maska DM-1



Zdroj: www.gasmasks.net

Dětská maska CM-3/3h (viz obrázek č. 5)

Tato ochranná maska je totožná s ochrannou maskou typu CM-3, velikosti č. 3, ale komplet masky je přizpůsoben pro děti s větším obličejem ve věku do 12 let. Masky je opatřena (taktéž jako DM-1) šestipáskovým upínacím systémem, kulatými zorníky, vrapovanou hadicí a doplněna pohotovostní brašnou DM-1, do které se vkládá filtr.⁴⁰

Obrázek č. 5: Dětská maska CM-3/3h



Zdroj: www.gasmask-helms.webnode.sk

⁴⁰ Kozák, F., Silvey, M., Vávrů, M.: Catalogue CBRNE Defence Equipment. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2003. str.10. ISBN 80-86640-20-5

1.3.5.1.2 Dětské ochranné kazajky

Tyto kazajky určené pro ochranu dětí ve věku od 18 měsíců do 3 - 4 let mají chránit dýchací orgány a horní polovinu těla dítěte před toxickými účinky bojových otravných látek a toxinů, před radiačními a toxickými účinky radioaktivních látek a před infekčními účinky bakteriologických prostředků. Jsou určené zejména pro děti nesnášející ochrannou masku a pro děti trpící onemocněním dýchacích cest.⁴¹

Výzkumy ukázaly, že 1,5 roku staré děti mají s přijímáním ochranné masky problémy. Na rozdíl od ní je dětská kazajka z psychologických důvodů dětmi lépe snášena, proto se doporučuje používat u dětí ve stáří 1,5 až 6 let.

První dětské kazajky byly zkonstruovány velice jednoduše, neboť filtroventilace vzduchu byla závislá na ručním pohonu - dmýchadlu, na kterém byl připevněn malý ochranný filtr. Každé dítě mající ochrannou kazajku tak bylo závislé na dospělé osobě, která musela dmýchat filtrovaný vzduch do podkazajkového prostoru. Pokročilejší dětské kazajky se objevily počátkem 80. let doplněné o filtroventilační jednotku sestávající z ventilátoru poháněného mikromotorkem s bateriovými články. Jak již bylo výše zmíněno, první dětské ochranné kazajky s FVJ byly vyvinuty a vyráběny v tehdejší Československu.

V současnosti disponuje HZS ČR dvěma typy dětských kazajek - DK-62 a DK-88. V minulosti byly k dispozici také kazajky typu DK-52, které již byly vyřazeny z užívání.^{42, 43}

Dětská kazajka DK-62 (viz obrázek č. 6)

Tato kazajka byla sestavena pro děti ve věku od 18 měsíců do 3 – 4 let, dle výšky dítěte. Je vyrobena z pogumovaného textilu žluté barvy. Skládá se z hlavové kukly opatřené průzorem z plexiskla, vydechovacího ventilu, umístěného na vrcholu

⁴¹ Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.50., ISBN 978-80-86640-95-2

⁴² Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.50., ISBN 978-80-86640-95-2

⁴³ Matoušek, J., Urban, I., Linhart, P.: CBRN, detekce a monitorování, fyzická ochrana, dekontaminace. 1. vyd. SPBI, Ostrava, 2008, str.149., ISBN 978-80-7385-048-7

kukly a nafukovací temenní podušky, pláště kryjící tělo dítěte až do pasu a rukávů, které přecházejí do bezprstých rukavic a jsou s nimi pevně spojeny. Hrudní část je opatřena ventilovou komorou s vydechovacím ventilkem. Vzduch vháněný do kazajky je filtrován přes malý ochranný filtr, který je připojen k nožnímu dmychadlu vrapovanou hadicí. V pase jsou dva opasky se samoutahovacími přezkami. U tohoto typu kazajky je vyžadována neustálá obsluha dospělé osoby.⁴⁴

Obrázek č. 6: Dětská kazajka DK-62



Zdroj: www.mestoholice.cz

Dětská kazajka DK-88 (viz obrázek č. 7)

Je vhodná pro děti ve věku od 18 měsíců do 3 – 4 let, dle vzrůstu dítěte. Souprava dětské kazajky je složena z vlastní ochranné kazajky opatřené plexisklem, systémem pro příjem tekuté stravy, FVJ, schránkou na zdroj elektrického proudu a opaskem. Dalšími částmi jsou filtr, náhradní ruční dmychadlo s vrapovanou hadicí a zásobní polyethylenové láhve (pro příjem tekuté stravy). Tento typ kazajky nevyžaduje neustálou obsluhu dospělé osoby. Je nutný pouze trvalý dohled. Pozitivem této kazajky je systém pro příjem tekutin, který umožňuje hydratovat organismus v kontaminovaném prostředí.^{45, 46}

⁴⁴ Sýkora, V.: Prostředky individuální ochrany. Dětské kazajky.112 2/2007, ročník VI, str. 35

⁴⁵ Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.50., ISBN 978-80-86640-95-2

⁴⁶ Sýkora, V.: Prostředky individuální ochrany. Dětské kazajky.112 2/2007, ročník VI, str. 35

Obrázek č. 7: Dětská kazajka DK-88



Zdroj: www.mestoholice.cz

1.3.5.1.3 Dětské ochranné vaky

Jsou určeny pro kojence a batolata od narození do 18 měsíců a slouží k ochraně dýchacích cest a povrchu těla. Chrání celý organismus před účinky radioaktivních a toxických látek a biologických (bakteriologických) prostředků v jakémkoliv skupenství (plyny, páry, aerosoly). Vak je plynotěsně uzavřen. HZS ČR disponuje dvěma typy ochranných vaků - DV-65 a DV-75.⁴⁷

Dětský ochranný vak DV-65 (viz obrázek č. 8)

Tento vak je vyroben z pogumovaného textilu žluté barvy a sestává z difúzního filtru, průhledu a manipulačních rukavic. Konstrukce DF propouští na jedné straně dovnitř vaku čistý filtrovaný vzduch a na straně druhé propouští oxid uhličitý a vodní páry z vnitřního prostoru do vnějšího. Podstatou difúze je rozdíl koncentrace látek ve vnitřním a vnějším prostředí. Před použitím ochranného vaku je nutno strhnout krycí polyetylénový ochranný papír z obou stran, svázat boční chlopně tkanicemi a vypnout čelní chlopně. Negativem tohoto typu vaku je propustnost oxidu uhelnatého.⁴⁸

⁴⁷ Sýkora, V.: Prostředky individuální ochrany. Dětské ochranné vaky.112, 1/2007, ročník VI, str. 35

⁴⁸ Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.51., ISBN 978-80-86640-95-2

Obrázek č. 8: Dětský ochranný vak DV-65



Zdroj: www.mestoholice.cz

Dětský ochranný vak DV-75 (viz obrázek č. 9)

Je opatřen dvěma difúzními filtry, dvěma páry manipulačních rukavic, dvěma průzory, propojovacím zařízením obsluhy kojenecké láhve zvnějšku dovnitř a dvěma kapsami na zásobu plen. Součástí vaku je také zásobní láhev s uzávěrem a s injekční jehlou, kojenecká láhev s dudlíkem a kojenecký popruh. Vak je v případě použití napnut na kovovou konstrukci pomocí upínacích pásků a zbaven krycích ochranných fólií z difúzních filtrů. Ani v tomto vaku však není dítě chráněno před účinky oxidu uhelnatého.^{49, 50}

Obrázek č. 9: Dětský ochranný vak DV-75



Zdroj: www.mestoholice.cz

⁴⁹ Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.64., ISBN 978-80-86640-99-0

⁵⁰ Sýkora, V.: Prostředky individuální ochrany. Dětské ochranné vaky. 112, 1/2007, ročník VI, str. 35

1.3.5.2 Prostředky individuální ochrany pro dospělé

Tyto ochranné prostředky určené pro dospělé obyvatelstvo sestávají z ochranných roušek, ochranných masek a příslušných ochranných filtrů a ochranných oděvů. Jsou vhodné pro každého jedince, který dosáhl 12. roku života.

Níže popsané PIO dýchacích cest a povrchu těla jsou rovněž v ochraňování HZS ČR.

1.3.5.2.1 Ochranné roušky

Slouží k protekci dýchacích orgánů a očí před účinky radioaktivních látek a částečně také před infekčními účinky bakteriologických prostředků ve formě prachu i aerosolu. Nechrání však před účinky otravných látek ani účinky průmyslových škodlivin. Jsou náhradní pomůckou pro ochranu dýchacích cest obyvatel žijících v ZHP jaderných elektráren Dukovany a Temelín.⁵¹

Ve skladech HZS ČR je uložen pouze jeden typ, a to ochranná rouška OR-1.

Ochranná rouška OR-1 (viz obrázek č. 10)

Skládá se z přední textilní části lícnice se dvěma zorníky z průhledné fólie, podbradníku, těsnění a zadní upínací části, která je opatřena upínacími pásy. Spodní část lícnice je tvořena dvěma textilními vrstvami, mezi kterými je vsunuta textilní filtrační vložka. OR-1 je dostupná ve 4 velikostech- 0, 1, 2 a 3.

⁵¹ Sykora. V.: Prostředky individuální ochrany. Ochranná rouška. 112, 6/2007, ročník VI, str. 35

Obrázek č. 10: Ochranná rouška OR-1



Zdroj: www.gasmaska.cz

1.3.5.2.2 Ochranné masky

Ochranné masky spolu s příslušným filtrem chrání dýchací orgány před toxickými účinky bojových otravných látek a toxinů, před radiačními a toxickými účinky radioaktivních látek a před infekčními účinky biologických prostředků. Jsou využity v případě, kdy koncentrace kyslíku ve vdechovaném vzduchu je alespoň 17 % obj. a koncentrace otravné látky nižší než 0,5 % obj. OM sestává z pryžové lícnice opatřené zasklenými zorníky, oddělitelného filtru a ventilové komory se systémem vdechovacích a vydechovacích ventilků. Lícnice OM mohou být dvojího typu, buď obličejové se samostatným upínacím systémem či celohlavové.⁵²

Těsnost OM podléhá četným faktorům, jež lze ovlivnit samotným uživatelem. Jde zejména o tyto:⁵³

- správná velikost masky
- správná manipulace s OM a upínacími pásky
- těsné našroubování filtru na vdechovací ventilovou komoru
- použití filtru s nezávadným závitem
- použití nezávadných vdechovacích a vydechovacích ventilků
- upravenost tváře uživatele (vousy, jiné překážky v místě těsnící linie)

⁵² Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.53., ISBN 978-80-86640-95-2

⁵³ Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. Ochranné masky pro dospělé obyvatelstvo. 112, 4/2007, ročník VI, str.35

Správná velikost OM bývá určována také faciometrem, kterým lze změřit proporce obličeje. Naměřená velikost je však pouze orientační, obličejovou lícnicí je třeba osobně vyzkoušet. Ta by neměla být ani příliš volná, ani příliš těsná.

HZS ČR v rámci ochrany obyvatelstva disponují čtyřmi typy OM. CM-3, CM-4 a CM-5 a CM-6. V současné době vyrábí v ČR jediný výrobce – Gumárny Zubří a.s. - právě tyto čtyři typy OM, z nichž jsou právě tři určeny pro CO.⁵⁴

Ochranná maska CM-3 (viz obrázek č. 11)

Je obličejová maska s upínacím systémem na šest pásků, kulatými zorníky, do nichž se mohou vkládat speciální brýlové vložky. Lícnice s bakelitovou ventilovou komorou obsahuje zdvojený vdechovací a vydechovací ventil. Ve spodní části ventilové komory je umístěné hrdlo pro našroubování filtru typu MOF. CM-3 je dostupná ve čtyřech velikostech - 3, 4, 5 a 6.⁵⁵

Obrázek č. 11: Ochranná maska CM-3



Zdroj: www.gasmasks.net

⁵⁴ Sykora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. Ochranné masky pro dospělé obyvatelstvo. 112, 4/2007, ročník VI, str.35

⁵⁵ Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.53., ISBN 978-80-86640-95-2

Ochranná maska CM-4 (viz obrázek č. 12)

Tato velice odolná maska použitelná v teplotním rozmezí -30 až +70 °C má pětipáskový upínací systém, panoramatické zorníky, do nichž mohou být vloženy speciální brýlové vložky, přírodní kaučukovou lícnici s průzvučnou membránou zvyšující srozumitelnost mluveného slova a sklolaminátovou ventilovou komoru, na kterou se připojuje filtr typu MOF. CM-4 je pokrokovou OM, kterou lze srovnat se světovým standardem. Je určena jak pro civilní obyvatelstvo, tak i pro členy složek IZS. Vyrábí se ve třech velikostech - 3, 4 a 5.^{56, 57}

Obrázek č. 12: Ochranná maska CM-4



Zdroj: www.gasmasks.net

Ochranná maska CM-5 (viz obrázek č. 13)

Byla zavedena do užívání v roce 1997 a je tak nejprogresivnější OM pro ochranu osob. CM-5 sestává z velkoplošného panoramatického zorníku (na rozdíl od předešlých typů), pryžové lícnice, upínacího systému na pět pásků, armovací objímky stažené dvěma šrouby, široké anatomicky tvarované těsnící manžety zvyšující těsnost a komfort při delším používání a vysoce účinné průzvučné vložky. Vyrábí se ve dvou velikostech - 4 a 5.

⁵⁶ Matoušek, J., Urban, I., Linhart, P.: CBRN, detekce a monitorování, fyzická ochrana, dekontaminace. 1. vyd. SPBI, Ostrava, 2008, str.145., ISBN 978-80-7385-048-7

⁵⁷ Sykora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. Ochranné masky pro dospělé obyvatelstvo. 112, 4/2007, ročník VI, str.35

OM CM-5 byly zkonstruovány v několika variantách, např. M-5D či CM-5M mající zařízení k umožnění pití v zamořeném prostoru.^{58, 59}

Obrázek č. 13: Ochranná maska CM-5



Zdroj: www.gasmasks.net

Ochranná maska CM-6 (viz obrázek č. 14)

Je celobličejeová maska s pětipáskovým gumotextilním systémem, panoramatickým velkoplošným zorníkem a průzvučnou membránou. Ochranné filtry se napojují z pravé či levé strany. Lícnice na bázi brombutylového kaučuku je doplněna manžetovou linií a uvnitř zabudovanou polomaskou. CM-6 je určena pro členy složek IZS a vyrábí se v jedné univerzální velikosti.⁶⁰

⁵⁸ Kozák, F., Silvey, M., Vávrů, M.: Catalogue CBRNE Defence Equipment. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2003. str.13., ISBN 80-86640-20-5

⁵⁹ Sykora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. Ochranné masky pro dospělé obyvatelstvo. 112, 4/2007, ročník VI, str.35

⁶⁰ Kozák, F., Silvey, M., Vávrů, M.: Catalogue CBRNE Defence Equipment. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2003. str.14., ISBN 80-86640-20-5

Obrázek č. 14: Ochranná maska CM-6



Zdroj: www.gasmasks.net

Filtry k ochranným maskám

Ochranné filtry jako zásadní funkční součásti všech modelů dnes používaných shora uvedených OM a dalších ochranných prostředků, chrání před účinky radioaktivních i toxických látek a bakteriologických prostředků. Ochrannou funkci však nemají před oxidem uhelnatým a před některými průmyslovými škodlivinami chrání pouze na kratší časový úsek. Při haváriích s únikem těchto škodlivin jsou nahrazeny příslušnými filtry průmyslového typu. Podle druhu škodlivin je třeba zvolit vhodný typ filtrů proti plynům nebo částicím, případně typ filtru kombinovaného.

OF mohou být použity za následujících podmínek:⁶¹

- obsah kyslíku ve vzduchu musí být minimálně 17 % obj.
- nutnost identifikace škodliviny ve vzduchu (neexistuje univerzální filtr pro zadrž všech škodlivin)
- znalost koncentrace škodliviny (filtr má omezenou schopnost záchytu)

OF rozlišujeme dle velikosti na malé (do 500 g) připojující se přímo na komoru lícnice a velké (nad 500 g), které se připojují k lícnici pomocí vrapované hadice. Vnitřek OF je tvořen filtrační náplní, která filtruje kontaminovaný vzduch od prachu a aerosolu a sorpční náplní, která vzduch očišťuje od škodlivých plynů a par. Již prvním

⁶¹ Kratochvílová, D.: *Ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. Vydalo Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2005, str.71., ISBN 80-86634-70-1

použitím, ztrácí OF do jisté míry svou sorpční kapacitu, proto je nutné použité OF označit.⁶²

Rozeznáváme několik druhů OF:

- Filtry řady MOF
 - Filtry proti plynům
 - Filtry proti částicím
 - Kombinované filtry
- } Průmyslové filtry

Filtry řady MOF

Jsou používány HZS ČR jako všestranné filtry. Jednotlivé typy se nazývají MOF-1, MOF-2, MOF-4, MOF-5 a MOF-6M a lze je zaměňovat. Tyto filtry obsahují protiaerosolový filtr a sorpční náplň na bázi aktivního uhlí. Všeobecně jsou schopny lépe filtrovat méně těkavé látky, jako jsou např. yperity a nervově - paralytické látky, než látky těkavější (chlorkykrin, kyanovodík, chlorkyan, fosgen,...), na nichž se filtry testují.⁶³

Mezi ochranné vlastnosti filtrů typu MOF patří:

- dlouhodobý záchyt radioaktivních prachových částic
- tříhodinová a delší ochrana před aerosoly a parami toxických látek ve vzduchu (při běžných koncentracích)
- dlouhodobý záchyt choroboplodných zárodků

Nejúčinnější filtr řady MOF- MOF-6M má nadměrnou sorpční kapacitu. Je schopný filtrovat i organické látky, amoniak a oxid siřičitý. Podléhá také testování dle evropských norem. Všeobecně jsou na OF kladena velmi přísná kritéria kvality.⁶⁴

OF MOF-2, MOF-4 a MOF-5 mají khaki barvu a MOF-6M stříbrně- šedou barvou.

⁶² Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.72., ISBN 978-80-86640-99-0

⁶³ Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008. 71 s., ISBN 978-80-86640-95-2

⁶⁴ Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.72 s., ISBN 978-80-86640-99-0

Filtry proti plynům

Slouží k záchytu škodlivých plynů a par fyzikální sorpcí nebo chemisorpcí probíhající na speciálně modifikovaném aktivním uhlí. Rozlišujeme typy filtrů AX, A, B, E, K, NO, HG a REAKTOR. Filtry typu A, B, E, K se dále dělí do tříd dle kapacity (1 – nejmenší kapacita, 2, 3). Určité skupiny toxických látek dle České technické normy protiplynových a kombinovaných filtrů - ČSN EN 14 387 jsou zachytávány jednotlivými typy filtrů, jež jsou po obvodě barevně označeny, např. filtr proti anorganickým plynům a parám je označen šedou barvou a písmenem B, filtr proti amoniaku a proti organickým sloučeninám amoniaku je označen zelenou barvou a písmenem K, atd.

Žádný z těchto filtrů nechrání proti oxidu uhelnatému. Pro ochranu před touto škodlivinou je určen tzv. hopkalitový filtr, podobný MOF.

Filtry proti částicím

Odstraňují z procházejícího vzduchu částice jako je prach a pevné a kapalné aerosoly. Vyrábějí se ve třech třídách (P1- nejmenší účinnost, P2 a P3) s různou filtrační účinností dle České technické normy filtrů proti částicím - ČSN EN 143. Značí se bílým pruhem po obvodu filtru (tak se označují cvičné filtry).

Kombinované filtry

Používají se k odstranění toxických plynů i částic z vdechovaného vzduchu kombinací OF předchozích. Značení i barevné pruhy odpovídají příslušnému typu filtru proti plynům a proti částicím, např. filtr B2-P3 je kombinovaný filtr proti anorganickým plynům a parám třídy 2 s částicovým filtrem P3 proti toxickým a radioaktivním pevným a kapalným aerosolům. Doba užívání není předem známa, neboť existuje celá řada neznámých provozních faktorů.⁶⁵

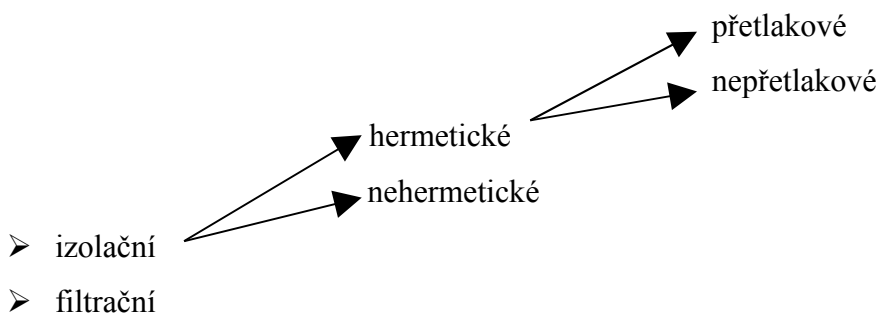
⁶⁵ Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.75., ISBN 978-80-86640-99-0

1.3.5.2.3 Ochranné oděvy

Slouží pro ochranu povrchu těla a jsou určeny pouze pro specialisty a jednotky pracující v kontaminovaných prostorech, nikoliv pro celoplošné zabezpečení v rámci ochrany obyvatelstva jako je tomu v případě prostředků ochrany dýchacích cest. Tyto prostředky nejsou určeny, zejména z ekonomických důvodů, pro ochranu obyvatelstva a předpokládá se přednostně využití improvizované ochrany osob.

Zkonstruovat ochranné oděvy, které by dokonale chránily a zároveň byly příjemné na nošení, není možné, proto jsou řazeny do různých kategorií dle své konstrukce. Při použití se zvolí právě takový ochranný oděv, který je pro daný zásah nejadekvátnější.

Rozlišujeme tyto typy ochranných oděvů:⁶⁶



Filtrační oděv umožňuje dýchání povrchu těla i zachycuje škodliviny, ale pouze plynného skupenství. Před kapalnými látkami a aerosoly neochrání.

Izolační oděvy dokonale izolují osobu od vnějšího prostředí, tzn., že ani neumožňují dýchání povrchu těla a po určitém čase dochází k celkovému přehřívání organismu. Doba použitelnosti tohoto oděvu je tedy značně omezená.

Hermetické oděvy jsou zhotoveny z neprodyšného materiálu a plynotěsných zipů a jsou tak vhodnými prostředky ochrany povrchu těla specialistů HZS ČR v epicentrech havárií. Naopak oděvy nehermetické se liší svým nedokonalým utěsněním a využitím v prostředí mimo epicentra havárií.

⁶⁶ Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.76., ISBN 978-80-86640-99-0

Přetlakové neboli provětrávané oděvy jsou konstruovány různými způsoby a liší se od sebe zdrojem vzduchu. Tím může být např. dýchací přístroj, filtroventilační jednotka, aj.⁶⁷

Pro ochranu povrchu těla členů složek IZS byl zaveden speciální ochranný oděv civilní ochrany SOO-CO (viz obrázek č. 14), který je izolační, hermetický a nepřetlakový, používaný v kombinaci s OM CM-4. SOO-CO má ochrannou funkci před účinky bojových otravných látek, radioaktivního prachu a biologických (bakteriologických) prostředků. Oblek sestává z vlastního ochranného oděvu, chladícího převleku umožňující delší pobyt v zamořeném prostředí, speciálních ochranných rukavic, vnitřních bavlněných oteplovacích rukavic, pohotovostní opravné soupravy a bavlněného spodního prádla.⁶⁸

Obrázek č. 14: Speciální ochranný oděv civilní ochrany SOO-CO



Zdroj: www.hasici-jilove.wgz.cz

⁶⁷ Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007, str.76., ISBN 978-80-86640-99-0

⁶⁸ Kozák, F., Silvey, M., Vávrů, M.: Catalogue CBRNE Defence Equipment. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2003. str.17., ISBN 80-86640-20-5

1.3.6 Improvizovaná ochrana

V případě úniku toxických chemických látek ze stacionárního či mobilního zdroje, radioaktivních látek či biologických (bakteriologických) látek nebo v případě teroristického útoku za použití těchto vyjmenovaných noxů, existuje celá řada možností a způsobů, jak se chránit. Nejsou-li k dispozici PIO využívané především členy složek IZS, postačí k bezprostřední ochraně před nebezpečnými látkami improvizované prostředky, které si člověk sestaví svépomocí. Prostředky improvizované ochrany dýchacích cest, obličeje, očí a povrchu těla jsou relativně levné a dostupné v každé domácnosti.

Při použití této ochrany je nutno dodržovat všeobecné zásady:

- zakrytí celého povrchu těla tak, aby žádná část nebyla odhalena
- co nejkvalitnější utěsnění všech ochranných prostředků
- kombinace více ochranných prostředků nebo použití oděvů ve více vrstvách za účelem vyšší ochrany

Improvizovaná ochrana je vymezena zejména pro:⁶⁹

- přesun obyvatel do stálých úkrytů
- únik z kontaminovaného prostředí
- ochranu v improvizovaném úkrytu
- evakuaci obyvatelstva

Ochrana hlavy, obličeje a dýchacích cest

Nejjednodušším způsobem, jak ochránit oči, ústa a zároveň dýchací cesty, je využití navlhčeného kapesníku, pleny, kusu látky, apod. Takto jednoduše zhotovený prostředek jednak zabraňuje vniknutí toxických látek a prachových částic do organismu

⁶⁹ Martínek, B., Linhart, P. a kol.: Ochrana obyvatelstva, modul E, učební pomůcka pro vzdělávání v oblasti krizového řízení, MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2006, str.54., ISBN 978-80-7251-298-0

a snižuje koncentraci vdechované škodliviny, neboť voda má do určité míry schopnost rozpouštět některé toxické plyny. Účinnost tohoto prostředku může zvýšit jeho napuštění impregnační látkou, ale jen v případě, kdy je známá ohrožující látka. Impregnační látka má schopnost neutralizovat škodlivinu a tak snížit její koncentraci. Neutralizace může probíhat buď s látkou se zásaditou reakcí (vodný roztok jedlé sody) nebo s látkou kyselé reakce (vodný roztok kyseliny citrónové, vodný roztok kyseliny octové – 8% ocet, apod.).⁷⁰

Příprava tohoto improvizovaného prostředku spočívá v samotné přípravě impregnantů a v jejich použití do vlastního ochranného prostředku (např. kapesníku), který se přeloží přes nos a ústa a pevně převáže delším kusem látky, např. šálou, šátkem či ručníkem.

Impregnační roztok pro amoniak:

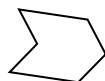
- 6 polévkových lžic kys. citrónové
- 1 litr vody



10% vodný roztok kyseliny citrónové

Impregnační roztok pro oxid siřičitý nebo chlór:

- 5 polévkových lžic jedlé sody
- 1 litr vody



5% vodný roztok jedlé sody

Zde však platí určitá zásada, že s narůstající fyzickou námahou roste úměrně i příjem inhalovaného vzduchu, tedy i příjem škodliviny a její absolutní příjem do organismu. Bylo zjištěno, že při běhu je spotřeba inhalovaného vzduchu až šestinásobně vyšší než při pomalé chůzi, tzn., že s narůstající fyzickou námahou klesá doba použití improvizované ochrany (ale i PIO).

Pokud lze odhadnout rozsah koncentrace škodliviny ve vzduchu, je možné i posoudit, jak dlouho lze používat prostředek improvizované ochrany (resp. ochrannou masku s filtrem).

Tento údaj zjistíme z výpočtu dle vzorce:⁷¹

⁷⁰ Sykora, V.: Ochrana obyvatelstva. Improvizovaná ochrana. RESCUE 4/2005, ročník VIII, str. 16-17

$$t = \frac{S_k}{C \cdot V}$$

t = časový úsek používání impregnované látky (min)

S_k = sorpční kapacita; látkou pohlcené množství škodliviny (g)

C = průměrná koncentrace škodliviny v zamořeném prostředí (g/l)

V = množství inhalovaného vzduchu, tzv. minutová ventilace (l/min)

▶ (přibližná spotřeba: v klidu 3 l/min, při střední námaze 20 l/min, při velké námaze 60 l/min)

Výše zmiňovaný způsob improvizované ochrany má však určitá omezení, můžeme být zrealizován jen za následujících podmínek:⁷²

- lze použít jen na krátký časový úsek (několik minut),
- toxická látka musí být nízké koncentrace,
- nelze použít v případě, kdy je v prostředí nízký obsah kyslíku (pod 17% obj.),
- nechrání před toxickými účinky oxidu uhelnatého,
- je účinnou ochranou jen před některými toxickými plyny, zejména výše uvedenými (amoniak, oxid siřičitý a chlór).

Pro ochranu povrchu hlavy jsou nejvhodnějšími prostředky čepice, ochranné přilby (motocyklové, lyžařské, pracovní ochranné přilby, aj. s překrytím ventilačních otvorů) či kapuce, které mohou případně znemožnit i kontakt s padajícími předměty. Oči je vhodné chránit brýlemi uzavřeného typu (lyžařské, motocyklové, potápěčské, plavecké, aj.) a průduchy po obvodu brýlí utěsnit lepicí páskou. Brýle se mohou nahradit obyčejným igelitovým sáčkem či plastovou taškou, která se přetáhne přes hlavu a převáže v místě lícních kostí tkanicí nebo utěsní gumou. Oblast nosu a úst chráníme výše uvedeným způsobem (ochrana dýchacích cest).

⁷¹ Koupa, M.: Chování obyvatelstva v případě havárie s únikem nebezpečných chemických látek. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2004, str.12. ISBN 80-8664-02-3

⁷² Sýkora, V.: Prostředky pro ochranu dýchacích cest. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008, str.63., ISBN 978-80-86640-95-2

Ochrana těla a končetin

Čím více vrstev ochranných oděvů na sebe navlékneme, tím větší pravděpodobnost ochrany před kontaminantem. Toto je obecné pravidlo, ze kterého je nutno vycházet.

Nejvhodnějšími druhy oděvů k ochraně těla jsou:

- šustřákové sportovní soupravy a kombinézy,
- dlouhé kabáty a bundy,
- pláště a pláštěnky,
- dlouhé kalhoty.

Nejvýhodnějším materiálem, ze kterého mohou být tyto ochranné oděvy zhotoveny, je pogumovaný textil mající vysokou protektivní schopnost. Všechny použité ochranné oděvy je nezbytné co nejvíce utěsnit, aby bylo sníženo riziko prostupnosti škodliviny přes oděv na minimum. K utěsnění průduchů zejména u krku, rukávů a nohavic použijeme šálu, gumu, opasek nebo lepicí pásku.

Pro ochranu rukou je vhodné použití dlouhých rukavic, a to nejlépe pryžové či gumové. Čím silnějšího materiálu, tím lepšího ochranného účinku můžeme docílit. Rukávy přesahující přes okraje rukavic opět utěsníme páskem, tkanicí, atd. Případnou, krátkodobou ochranou mohou být šátky či jiné kusy látky, které ovážeme kolem rukou.

Nohy nejlépe ochráníme gumovými holinkami, kozačkami či vysokými botami z odolnějších materiálů, např. kůže. Důležité je řádně utěsnit nechráněná místa mezi okrajem boty a nohavice, což zajistíme utěsněním nohavice a boty páskem, gumou, atd. Při použití nízkých bot, můžeme zhotovit igelitové návleky za sáčku nebo tašek.⁷³

⁷³ Smarandache, F.: *The Art of AntiWAR: Paradoxist Instruction Notebooks of Captain Gook*, American Research press, New Mechico- Gallup, 2008, str.31., ISBN 1-59973-070-7

2 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZA

2.1 Cíle práce

Cílem této práce je zjistit počet osob, které v případě mimořádné události, úniku nebezpečných látek, použijí improvizovanou individuální ochranu. Dále zjistit úroveň znalostí obyvatelstva Jihočeského kraje o improvizované individuální ochraně.

2.2 Hypotéza

Dospělí občané Jihočeského kraje v případě úniku nebezpečných látek použijí improvizovanou individuální ochranu.

3 METODIKA

Ke zjištění výsledků byla použita metodika dotazníků, které byly rozdány obyvatelům Jihočeského kraje a to v měsících únor 2010 – červen 2010.

Z každého okresu Jihočeského kraje bylo losem vybráno 10 obcí, přičemž v každé obci bylo náhodně vybráno 5 respondentů, tzn. v každém okrese 50 dotazníků. Město České Budějovice jsem vzhledem k počtu obyvatel vyčlenila a náhodně zde oslovila 3x více respondentů - 150. Celkem tedy bylo rozdáno 500 dotazníků v 70 obcích Jihočeského kraje a v městě České Budějovice (viz str. 49), přičemž z některých obcí se nevrátil žádný dotazník.

Z celkového počtu 500 dotazníků se vrátilo 300 dotazníků: Z města České Budějovice 100 dotazníků, z českobudějovického okresu 38 dotazníků, z českokrumlovského 18 dotazníků, z jindřichohradeckého 36 dotazníků, z píseckého 45 dotazníků, z prachatického 15 dotazníků, ze strakonického 24 dotazníky a z tábořského také 24 dotazníky.

Otázkami v dotaznících jsem zjišťovala informace o věkové skupině, počtu členů domácnosti, nejvyšším dosaženém vzdělání respondentů a místo jejich bydliště, dále především jejich povědomí o možném zdroji havárie spojeném s únikem škodliviny v místě bydliště, jejich znalosti o způsobech ochrany při vzniku takové mimořádné události a také informace o vlastněných typizovaných ochranných prostředcích a prostředcích improvizované ochrany (přilby, brýle, pláštěnky a kabáty, obuv apod.).

Teoretické informace jsem shromažďovala především z odborné literatury a internetových stránek. Informace jsem utřídila tak, abych je poskytla v ucelené formě.

4 VÝSLEDKY

Míra informovanosti obyvatel Jihočeského kraje o improvizované individuální ochraně byla zjišťována prostřednictvím dotazníků, které byly rozdány na území Jihočeského kraje, jako výzkumná část mé práce. Výzkumný soubor tvořilo 300 náhodně vybraných respondentů.

Dotazník (viz příloha č. 1) má 17 otázek, které jsou zaměřeny na identifikaci jednotlivých respondentů a především mají zhodnotit obecné povědomí o improvizované ochraně obyvatelstva v případě úniku nebezpečných látek.

4.1 Informace o sledovaném souboru

Jihočeský kraj se skládá ze sedmi okresů: České Budějovice, Český Krumlov, Jindřichův Hradec, Písek, Prachatice, Strakonice a Tábor. Celkem má 623 obcí. Trvalý nebo dlouhodobý pobyt zde mělo k datu 31.12.2009 celkem 637 643 osob.

V okresech bylo k datu 31.12.2009:⁷⁴

- České Budějovice – 109 obcí (statut města má 9 obcí) a 185 584 obyvatel;
- Český Krumlov – 46 obcí (statut města má 6 obcí) a 61 516 obyvatel;
- Jindřichův Hradec – 106 obyvatel (statut města má 13 obcí) a 93 298 obyvatel.
- Písek – 75 obcí (statut města má 5 obcí) a 70 550 obyvatel;
- Prachatice – 65 obcí (statut města má 6 obcí) a 51 548 obyvatel;
- Strakonice – 112 obcí (statut města má 6 obcí) a 71 054 obyvatel;
- Tábor – 110 obcí (statut města má 8 obcí) a 102 778 obyvatel

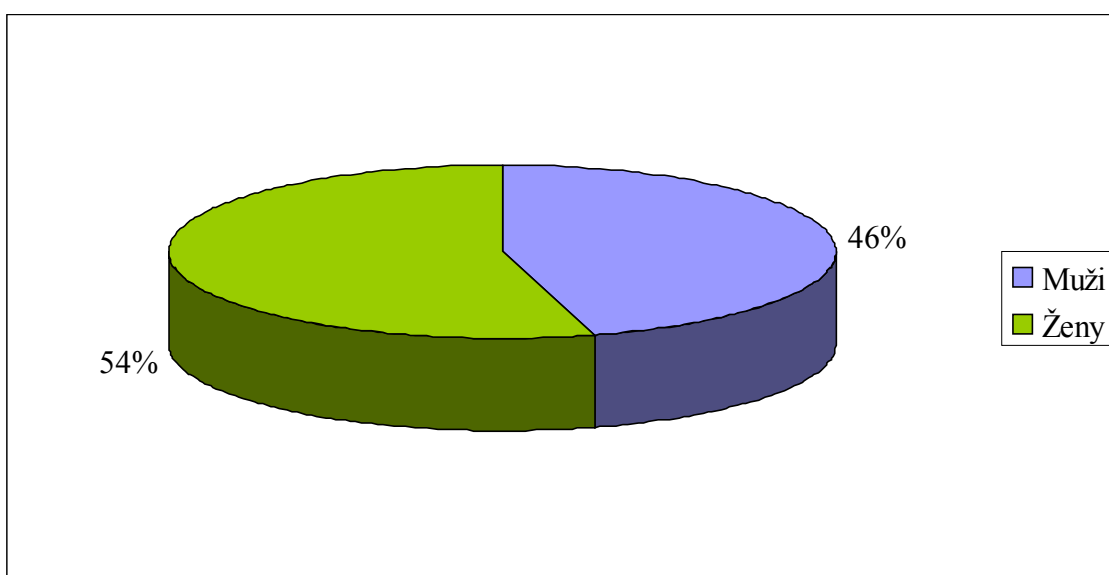
⁷⁴ <http://www.czso.cz>

4.2 Vyhodnocení dotazníků

Otázka č. 1: Pohlaví

Dotazníky byly rozdány třem stům respondentů v Jihočeském kraji. Z toho počtu bylo 46 % mužů, tj. 137 respondentů a 54 % žen, tj. 163 respondentek.

Graf č. 1: Pohlaví



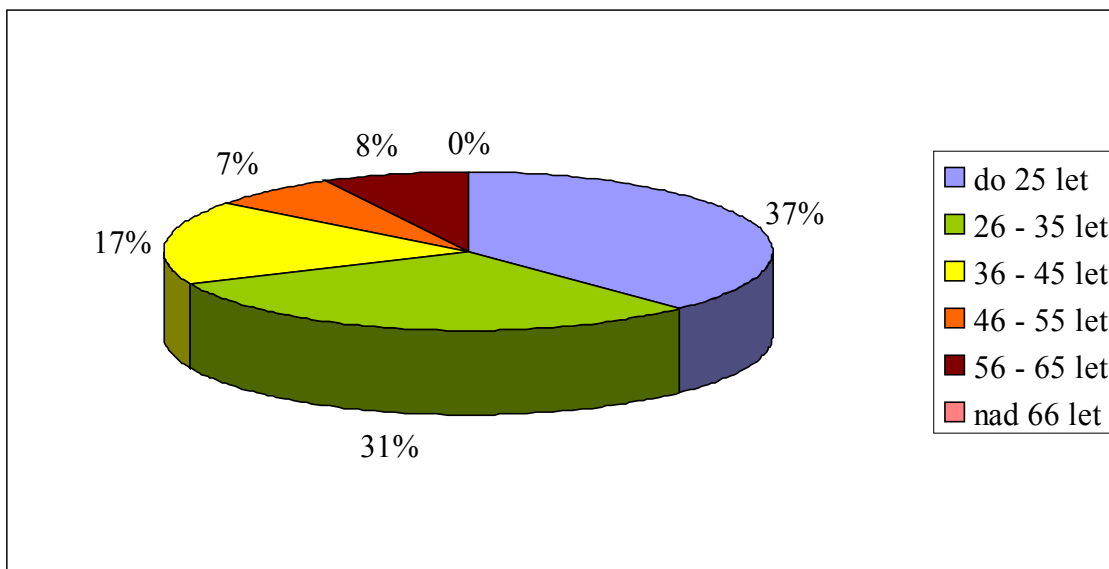
Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 2: Věková skupina

Při zjišťování informací o respondentech byla důležitá otázka týkající se věkového složení.

Ve věku do 25 let se zúčastnilo 113 respondentů (37 %), mezi 26 – 35 lety se zúčastnilo 92 respondentů (31 %), mezi 36 – 45 lety bylo 51 respondentů (17 %), mezi 46 – 55 lety bylo 21 respondentů (7 %), mezi 56 – 65 lety bylo 23 respondentů (8 %) a nad 66 let se dotazníkového průzkumu nikdo nezúčastnil.

Graf č. 2: Věková skupina

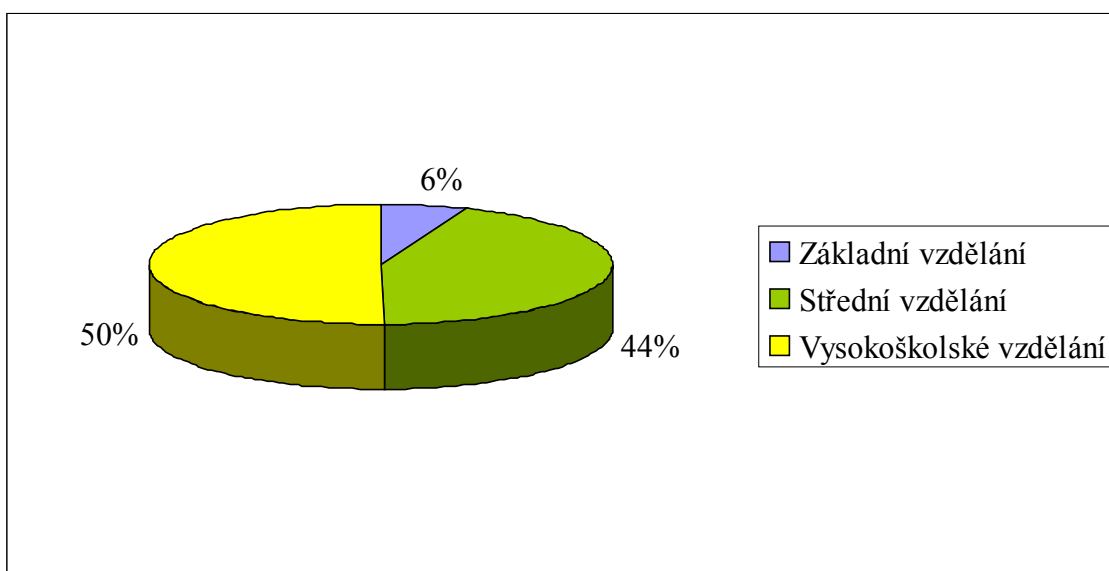


Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 3: Nejvyšší dosažené vzdělání

Bylo zjištěno, že 18 respondentů (6 %) má základní vzdělání, 131 respondentů (44 %) má střední vzdělání a 151 respondentů (50 %) má vzdělání vysokoškolské.

Graf č. 3: Nejvyšší dosažené vzdělání



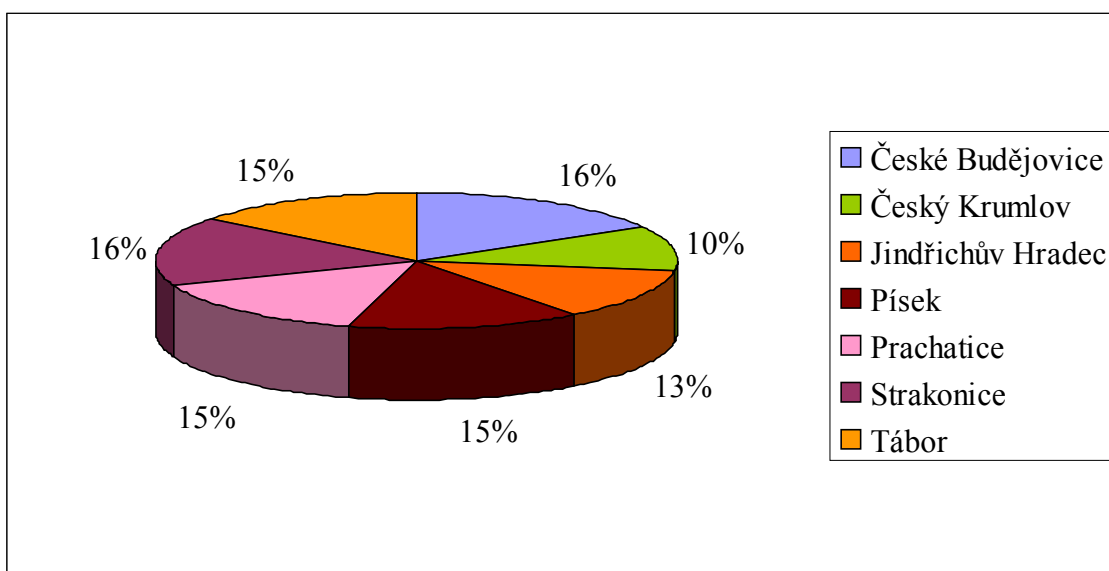
Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 4: Místo bydliště

V Jihočeském kraji je celkem 7 okresů a 623 obcí. Dotazník byl rozdán respondentům celkem v 48 obcích, což představuje 7,7 % z celkového počtu obcí Jihočeského kraje.

V okrese České Budějovice se zúčastnili respondenti z 8 obcí, v okrese Český Krumlov z 5 obcí, v okrese Jindřichův Hradec ze 6 obcí, v okrese Písek ze 7 obcí, v okrese Prachatice ze 7 obcí, v okrese Strakonice z 8 obcí a v okrese Tábor ze 7 obcí.

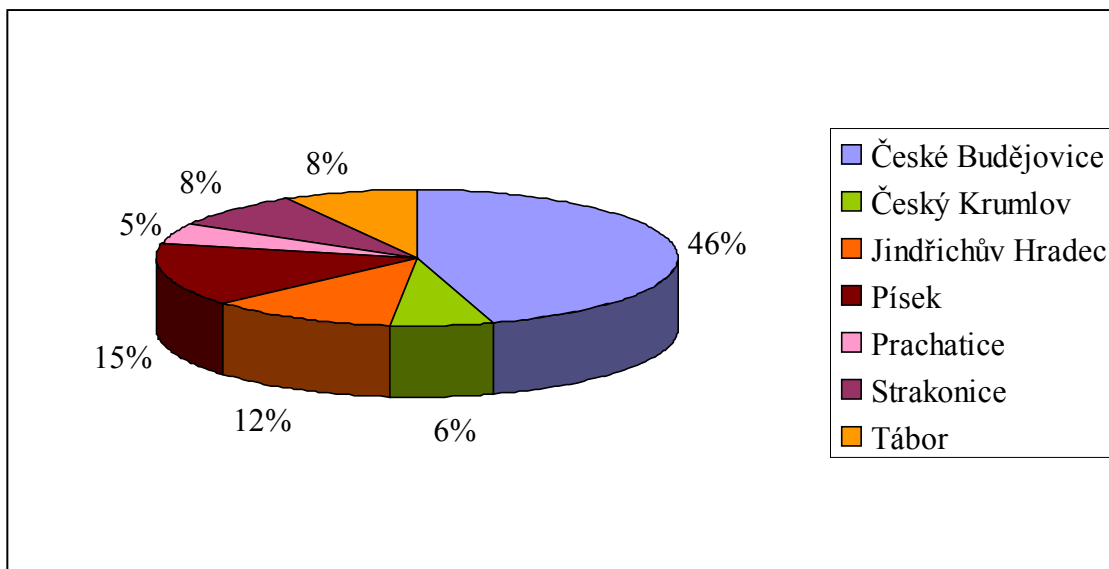
Graf č. 4: Zastoupení zúčastněných obcí po okresech Jihočeského kraje



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 5 znázorňuje počet respondentů, kteří se zúčastnili průzkumu, v závislosti na místě jejich bydliště v jednotlivých okresech. Je zřejmé, že nejvíce respondentů se zúčastnilo z okresu České Budějovice, a to 46 %. Z okresu Český Krumlov bylo 6 %, z okresu Jindřichův Hradec bylo 12 % respondentů, z okresu Písek bylo 15 % respondentů, z okresu Prachatice bylo 5 % respondentů, z okresu Strakonice bylo 8 % a z okresu Tábor bylo také 8 % respondentů.

Graf č. 5: Počet respondentů podle okresů Jihočeského kraje

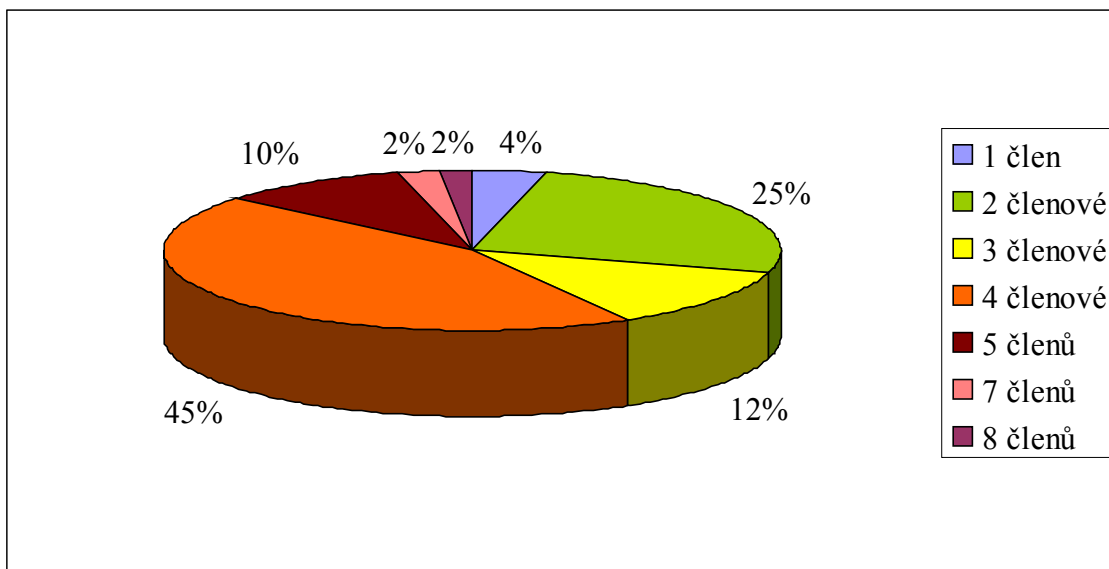


Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 5: Počet členů domácnosti

Otázka č. 5 zjišťovala počet členů domácnosti. 12 respondentů (4 %) uvedlo, že v domácnosti je pouze 1 člen, 76 respondentů (25 %) uvedlo, že v domácnosti jsou 2 členové, 37 respondentů (12 %) má domácnost o 3 členech, 133 respondentů (45 %) má domácnost o 4 členech, 30 respondentů (10 %) má domácnost o 5 členech, 7 respondentů (2 %) má domácnost o 7 členech a 5 respondentů (2 %) má domácnost o 8 členech.

Graf č. 6: Počet členů domácnosti

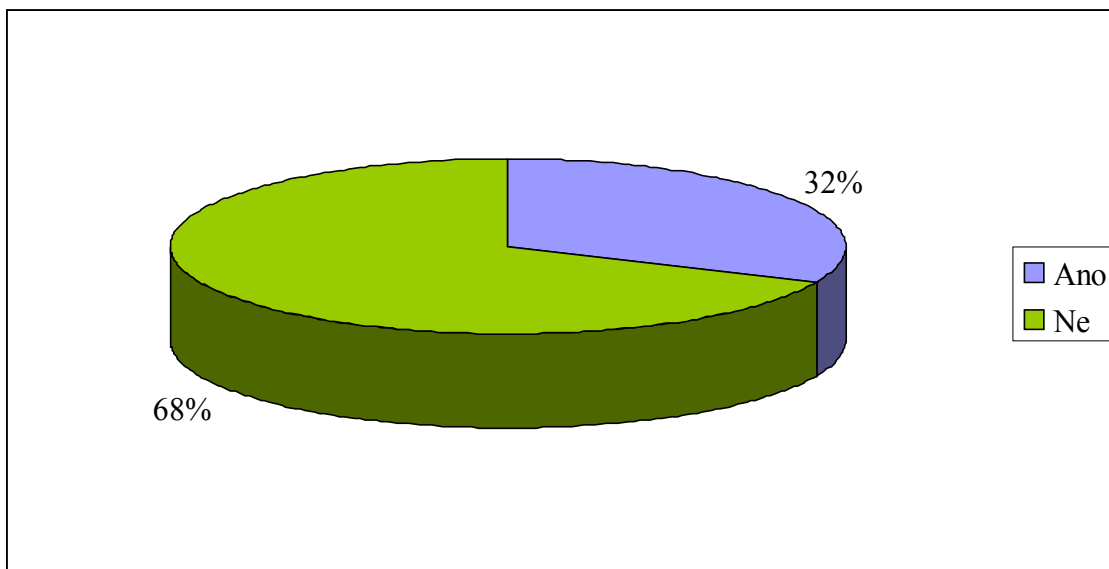


Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 6: Zdroj havárie spojený s únikem škodliviny v místě bydliště

Otázka č. 6 zjišťovala, zda dotazovaní znají nějaký možný zdroj havárie spojený s únikem škodliviny v místě jejich bydliště. 95 respondentů (32 %) uvedlo, že zná možný zdroj havárie s únikem škodliviny v místě bydliště a 205 respondentů (68 %) zdroj nezná.

Graf č. 7: Zdroj havárie spojený s únikem škodliviny v místě bydliště

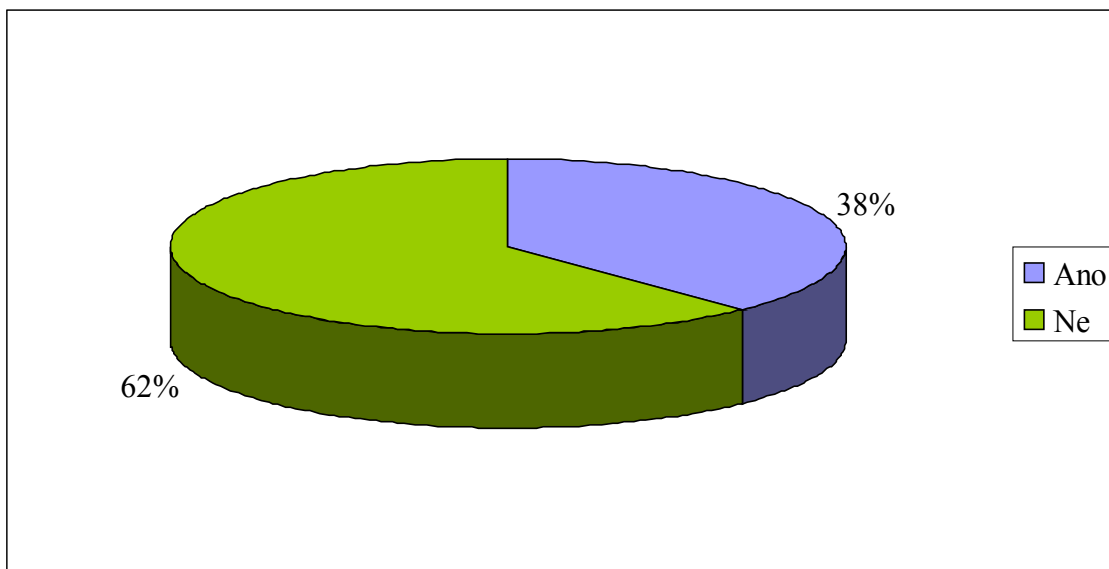


Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 7: Znalost ochrany v případě úniku škodliviny

Otázka č. 7 byla zaměřena na znalost ochrany respondentů v případě úniku škodliviny. 113 respondentů (38 %) ví, jak se v takovém případě chránit a 187 respondentů (62 %) neví, jakým způsobem se v případě úniku škodliviny chránit.

Graf č. 8: Znalost ochrany v případě úniku škodliviny

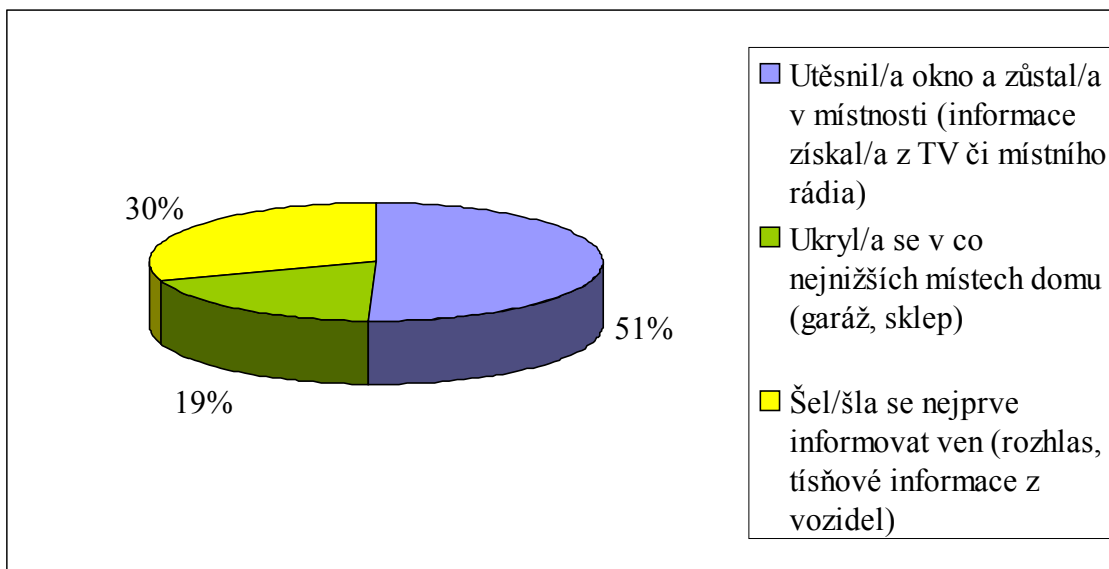


Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 8: Chování v případě úniku škodlivé látky

V případě této otázky bylo zjištěno, že 152 respondentů (51 %) by v případě úniku škodlivé látky utěsnilo okno a zůstalo by v místnosti (informace by získávali z televize nebo místního rádia), 58 respondentů (19 %) by se ukrylo v co nejnižších místech domu (garáž, sklep) a 90 respondentů (30 %) by se šlo nejprve informovat ven (rozhlas, tísňové informace z vozidel).

Graf č. 9: Chování v případě úniku škodlivé látky

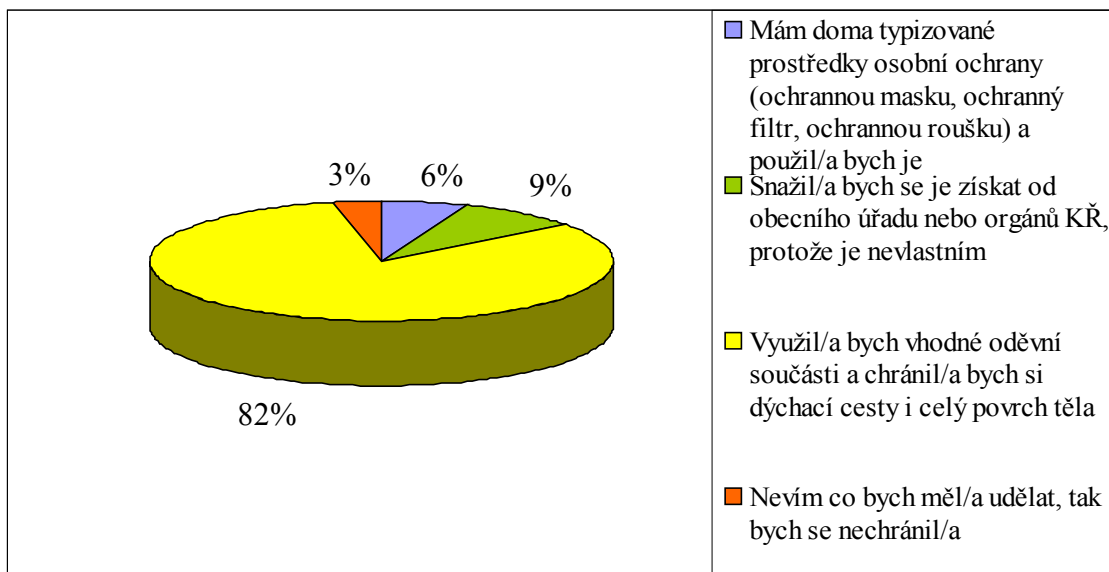


Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 9: Další způsoby chování v případě úniku škodlivé látky

Otázka č. 9 zjišťovala další způsoby chování respondentů při úniku škodlivé látky. 18 respondentů (6 %) má doma k dispozici typizované prostředky osobní ochrany, které by použili v nezbytném případě (ochrannou masku, ochranný filtr, ochrannou roušku), 26 respondentů (9 %) by se snažilo získat tyto prostředky od obecního úřadu nebo orgánů krizového řízení, jelikož typizované prostředky osobní ochrany nevlastní. 246 respondentů (82 %) by využilo vhodné oděvní součásti k ochraně dýchacích cest i celého povrchu těla a 10 respondentů (3 %) uvedlo, že neví, jak by se chránili.

Graf č. 10: Další způsoby chování v případě úniku škodlivé látky



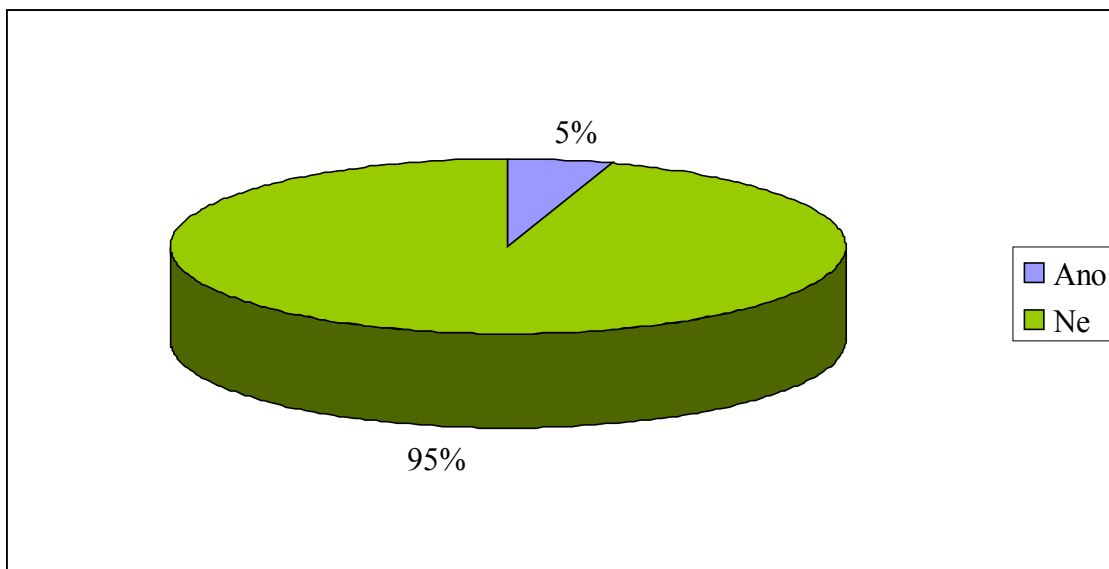
Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 10: Ochranné prostředky k dispozici v domácnosti

Otázka č. 10 se věnovala ochranným prostředkům (komplet ochranná maska-ochranný filtr, speciální ochranný oděv), které jsou připraveny k dispozici v domácnosti respondentů.

Komplet ochrannou masku – ochranný filtr má k dispozici v domácnosti 15 respondentů (5 %), z toho v deseti případech v počtu 2 kusů a v 5 případech v počtu 3 kusů. 285 respondentů (95 %) uvedlo, že tento typ ochranných prostředků k dispozici v domácnosti nemá.

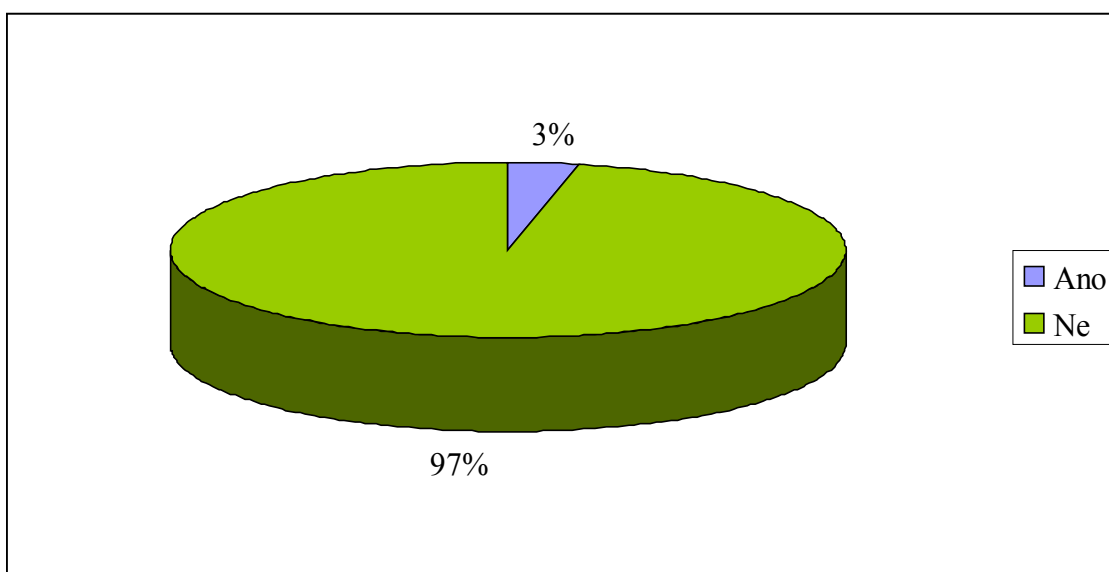
Graf č. 11: Komplet ochranná maska – ochranný filtr k dispozici v domácnosti



Zdroj: Vlastní výzkum

Speciální ochranný oděv má k dispozici v domácnosti 10 respondentů (3 %), z toho v pěti případech mají k dispozici 2 kusy speciálního ochranného oděvu a v dalších pěti případech mají k dispozici pouze 1 kus. 290 respondentů (97 %) uvedlo, že speciální ochranný oděv k dispozici v domácnosti nemají.

Graf č. 12: Speciální ochranný oděv k dispozici v domácnosti

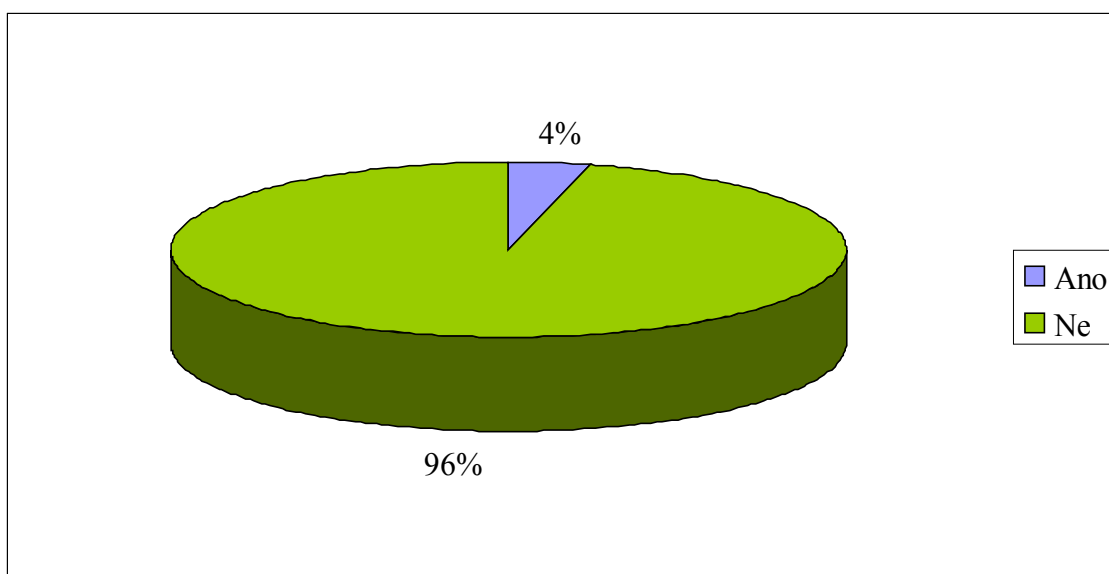


Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 11: Koupě speciálních ochranných prostředků

Tato otázka se zajímala o to, zda respondenti uvažují o koupi speciálních ochranných prostředků. Bylo zjištěno, že 12 respondentů (4 %) o koupi uvažuje a 288 respondentů (96 %) o koupi neuvažuje.

Graf č. 13: Koupě speciálních ochranných prostředků



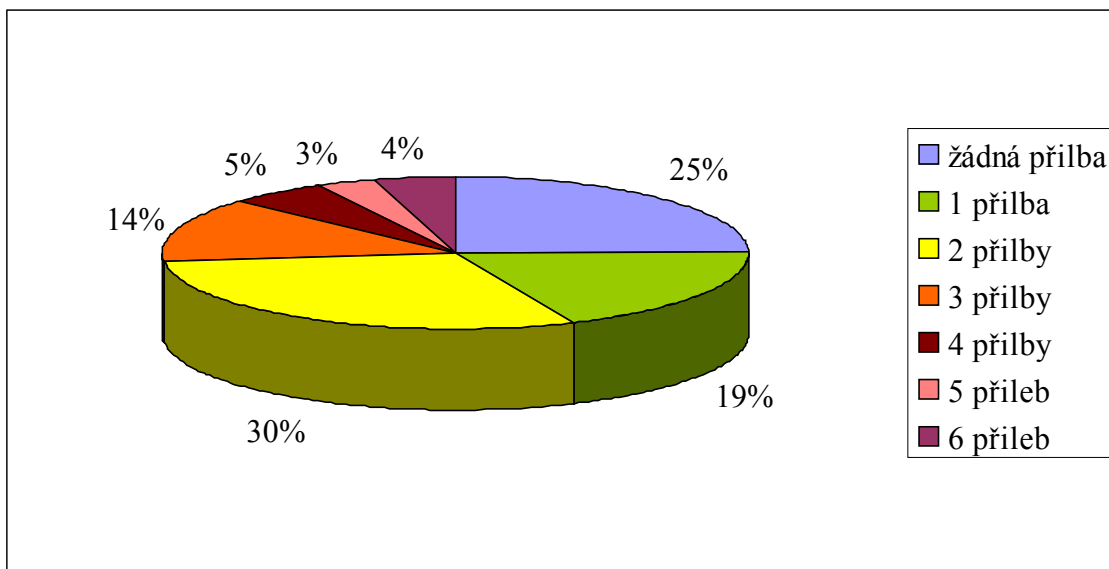
Zdroj: Vlastní výzkum

Následující 4 otázky zjišťovaly, kolik oděvních součástí vhodných k ochraně jednotlivce při úniku škodlivé látky mají respondenti k dispozici.

Otázka č. 12: Ochranné přilby k dispozici v domácnosti

Otázka č. 12 se zaměřila na ochranné přilby. Žádná přilba není k dispozici u 74 respondentů (25 %), jedna přilba je k dispozici u 56 respondentů (19 %), dvě přilby jsou k dispozici u 89 respondentů (30 %), tři přilby jsou k dispozici u 42 respondentů (14 %), čtyři přilby jsou k dispozici u 16 respondentů (5 %), pět přileb je k dispozici u 10 respondentů (3 %) a šest přileb je k dispozici u 13 respondentů (4 %).

Graf č. 14: Ochranné přilby k dispozici

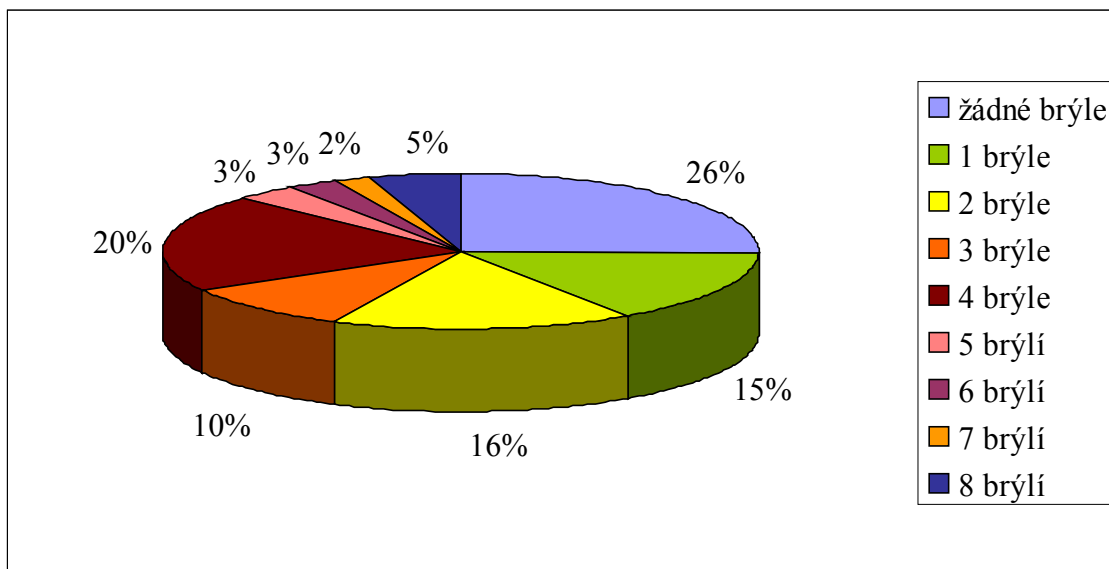


Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 13: Brýle uzavřeného typu k dispozici v domácnosti

Otázka č. 13 zjišťovala, kolik brýlí uzavřeného typu je k dispozici v domácnostech respondentů. Žádné brýle nejsou k dispozici v 77 případech (26 %), jedny brýle jsou u 45 respondentů (15 %), dvoje brýle jsou k dispozici u 49 respondentů (16 %), troje brýle jsou k dispozici u 29 respondentů (10 %), čtyři brýle jsou k dispozici u 61 respondentů (20 %), pět brýle jsou k dispozici u 10 respondentů (3 %), šest brýle je k dispozici u 8 respondentů (3 %), sedm brýle jsou k dispozici u 6 respondentů (2 %) a osm brýle jsou k dispozici u 15 respondentů (5 %).

Graf č. 15: Brýle uzavřeného typu k dispozici



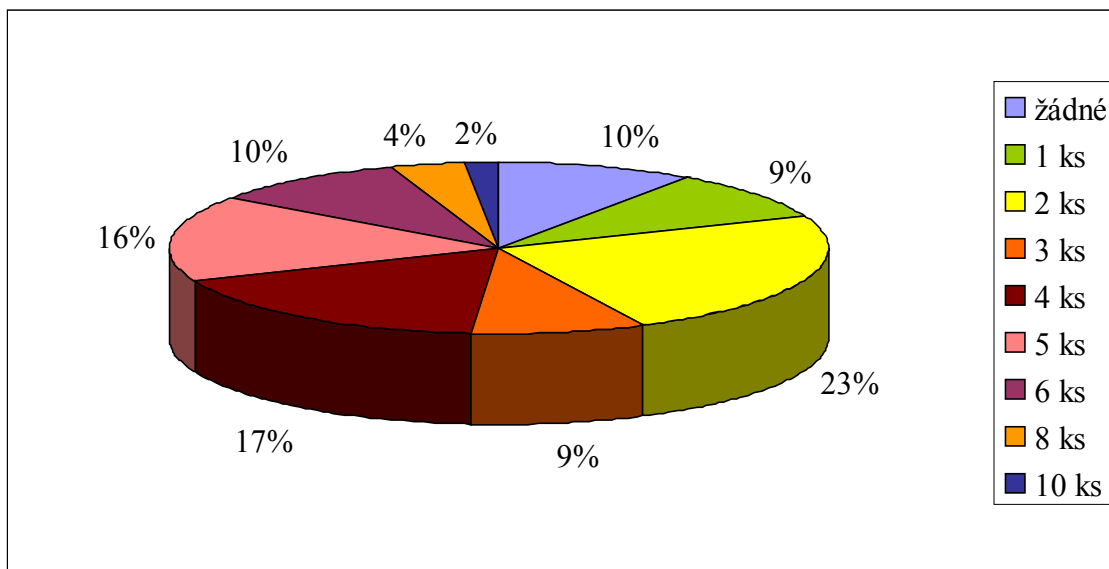
Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 14: Pláštěnky, dlouhé kabáty, pláště či kombinézy k dispozici v domácnosti

Otázka č. 14 se věnovala počtu pláštěnek, dlouhých kabátů, pláštíků nebo kombinéz, které lze použít v případě úniku škodlivé látky jako improvizovanou ochranu těla.

Žádná z těchto oděvních součástí není k dispozici ve 29 případech (10 %), jeden kus je u 28 respondentů (9 %), dva kusy jsou u 71 respondentů (23 %), tři kusy jsou u 26 respondentů (9 %), čtyři kusy jsou u 52 respondentů (17 %), pět kusů je také u 49 respondentů (16 %), šest kusů je u 29 respondentů (10 %), osm kusů je u 11 respondentů (4 %) a deset kusů je u 5 respondentů (2 %).

Graf č. 16: Pláštěnky, dlouhé kabáty, pláště či kombinézy k dispozici



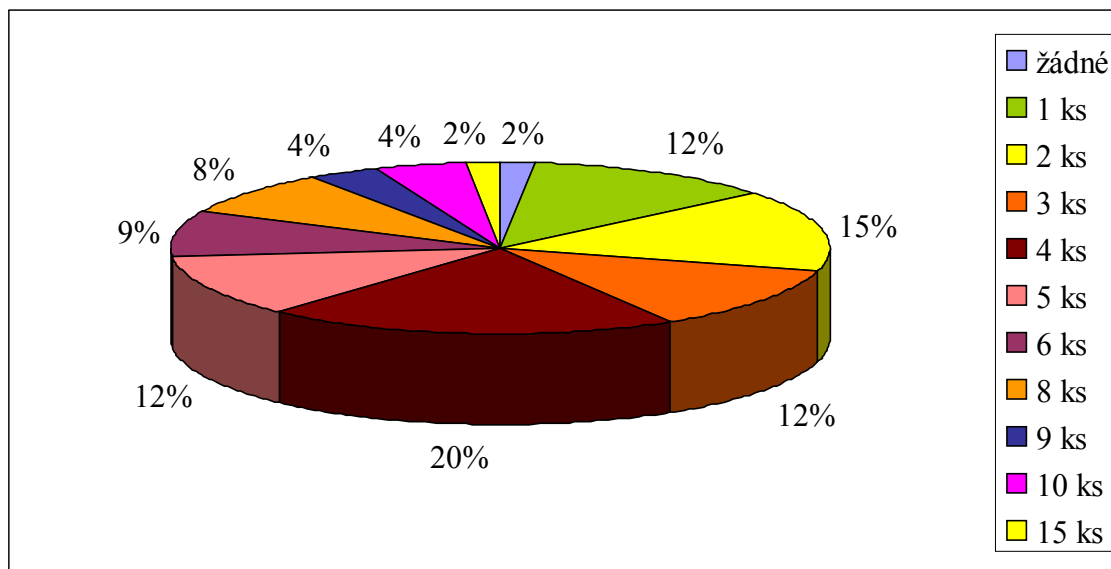
Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 15: Holínky, kozačky či vysoké boty k dispozici v domácnosti

Poslední otázkou, která byla zaměřena na oděvní součástky vhodné k ochraně jednotlivce před škodlivou látkou se zjišťovalo, kolik holínek, kozaček nebo vysokých bot je v domácnostech k dispozici.

Žádné z uvedeného vybavení není k dispozici u 5 respondentů (2 %), jeden pár je k dispozici u 37 respondentů (12 %), dva páry jsou k dispozici u 46 respondentů (15 %), tři páry jsou k dispozici u 36 respondentů (12 %), čtyři páry jsou k dispozici u 61 respondentů (20 %), pět párů je k dispozici u 35 respondentů (12 %), šest párů je k dispozici u 26 respondentů (9 %), osm párů je k dispozici také u 25 respondentů (8 %), devět párů je k dispozici u 11 respondentů (4 %), deset párů je k dispozici u 13 respondentů (4 %) a patnáct párů je k dispozici u 5 respondentů (2 %).

Graf č. 17: Holínky, kozačky či vysoké boty k dispozici



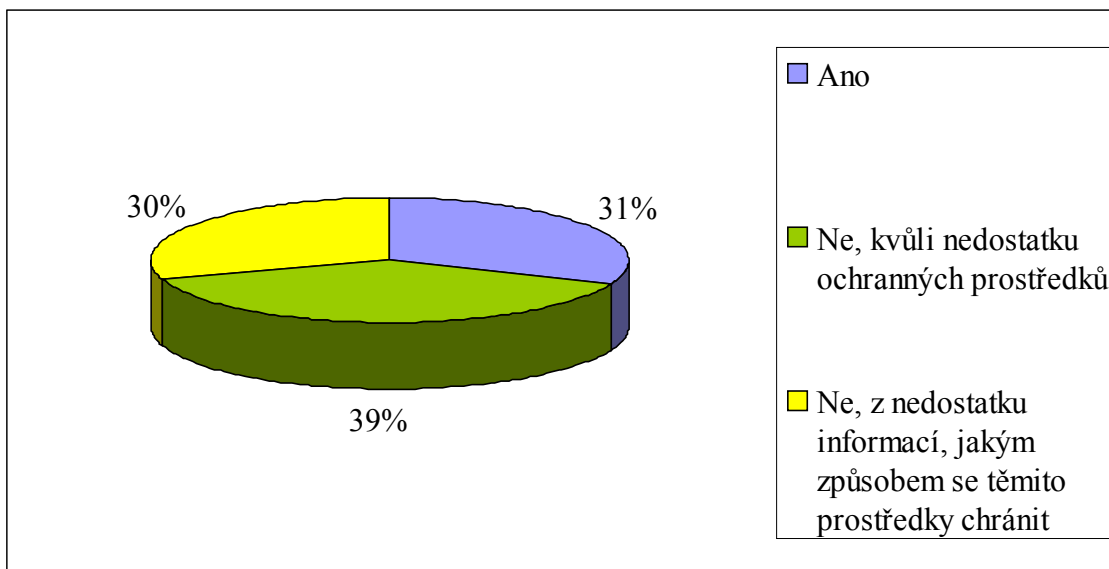
Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 16: Schopnost efektivně improvizovaně ochránit celou rodinu

Otázka č. 16 zněla: kdybyste musel/a opustit svůj byt (dům) v případě mimořádné události s únikem nebezpečné látky, dokázal/a byste sebe a celou svou rodinu efektivně improvizovaně ochránit?

Bylo zjištěno, že 93 respondentů (31 %) uvedlo, že by byli schopni sebe i celou svou rodinu efektivně improvizovaně ochránit. 117 respondentů (39 %) uvedlo, že by toho schopno nebylo, a to z důvodu nedostatku vlastněných ochranných prostředků. 90 respondentů (30 %) uvedlo, že by toho také nebylo schopno, ale z důvodu nedostatku informací, jakým způsobem se těmito prostředky chránit.

Graf č. 18: Schopnost efektivně improvizovaně ochránit celou rodinu



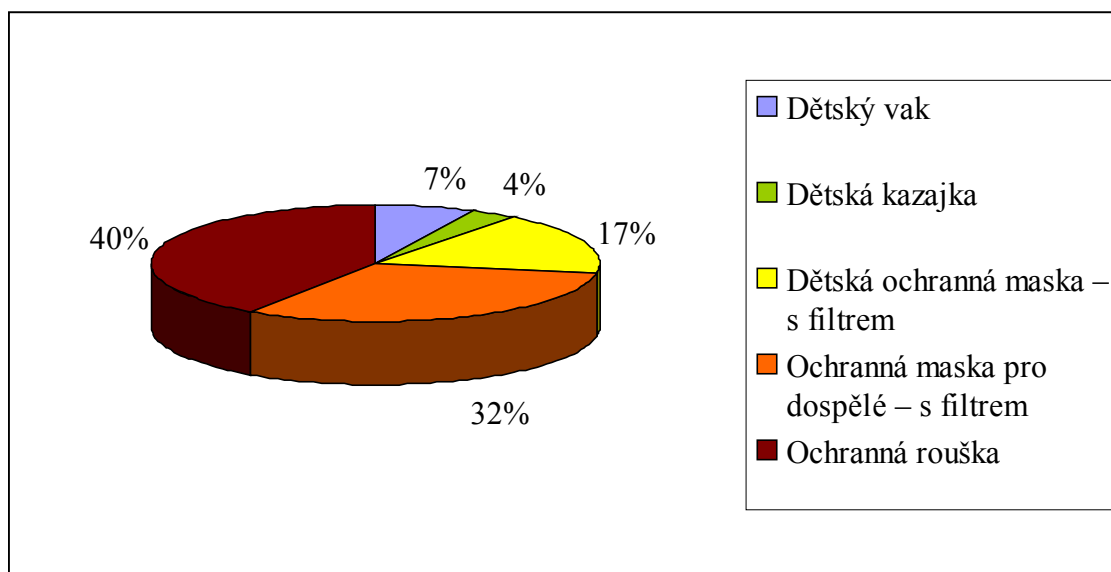
Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 17: Znalost jednotlivých druhů typizovaných prostředků individuální ochrany jednotlivce

Poslední otázkou dotazníkového průzkumu jsem zjišťovala znalosti respondentů o jednotlivých druzích typizovaných prostředků individuální ochrany jednotlivce, nebo zda alespoň viděli nebo zkoušeli některé z uvedených druhů typizovaných prostředků individuální ochrany.

7 % respondentů uvedlo, že zná dětský ochranný vak, 4 % respondentů zná dětskou kazajku, 17 % respondentů zná dětskou ochrannou masku s filtrem, 32 % respondentů zná ochrannou masku pro dospělé s filtrem a 40 % respondentů zná ochrannou roušku.

Graf č. 19: Znalost jednotlivých druhů typizovaných prostředků individuální ochrany jednotlivce



Zdroj: Vlastní výzkum

Kombinace otázek č. 5, 12, 13, 14 a 15: Souhrnný přehled počtu oděvů vhodných k improvizované ochraně v závislosti na počtu členů domácnosti

Výstupy kombinací těchto otázek bylo zjištěno, zda mají respondenti dostatek vhodných improvizovaných oděvů a pomůcek jak pro sebe, tak i celou svou rodinu (příloha č. 5).

Ochranou přilbou by dokázalo zabezpečit sebe i ostatní členy domácnosti 19 % respondentů, 56 % respondentů by bylo způsobilých ochránit touto pomůckou jen část členů rodiny a 25 % respondentů ji nemá k dispozici vůbec. Brýle uzavřeného typu vlastní v dostatečném množství 38 % respondentů, 37 % respondentů je má jen pro část své rodiny a 25 % respondentů nevlastní vůbec. Pláštěnky, dlouhé kabáty, pláště či kombinézy má pro všechny členy domácnosti 64 % respondentů, pro část členů 26 % respondentů a vůbec žádné 10 % respondentů. Holínky, kozačky či vysoké boty má k dispozici pro všechny členy domácnosti 70 % respondentů, pro část členů 28 % respondentů a 2 % respondentů je nevlastní vůbec.

Souhrnné výsledky znalostí obyvatelstva

Tabulka č. 1: Souhrnné výsledky znalostí obyvatelstva

Znáte nějaký možný zdroj havárie spojený s únikem škodliviny v místě bydliště?	Ano	32 %
	Ne	68 %
Při úniku škodlivé látky bych:	Utěsnil/a okno a zůstal/a v místnosti (informace získal/a z TV či místního rádia)	51 %
	Ukryl/a se v co nejnižších místech domu (garáž, sklep)	19 %
	Šel/šla se nejprve informovat ven (rozhlas, tísňové informace z vozidel)	30 %
Dále v případě úniku škodliviny:	Mám doma typizované prostředky osobní ochrany (ochrannou masku, ochranný filtr, ochrannou roušku) a použil/a bych je	6 %
	Snažil/a bych se je získat od obecního úřadu nebo orgánů KŘ, protože je nevlastním	9 %
	Využil/a bych vhodné oděvní součásti a chránil/a bych si dýchací cesty i celý povrch těla	82 %
	Nevím co bych měl/a udělat, tak bych se nechránil/a	3 %
V domácnosti k dispozici	Komplet ochranná maska + ochranný filtr	5 %
	Speciální ochranný oděv	3 %

Zdroj: Vlastní výzkum

Tato tabulka souhrnných výsledků znalostí obyvatelstva obsahuje výstupy otázek č. 6, 8, 9 a 10.

Na otázku č. 6, zda respondenti znají v okolí svého bydliště možný zdroj havárie spojený s únikem nebezpečných látek, odpovědělo kladně 32 % dotazovaných, záporně 68 %.

Otázka č. 8 zjišťovala chování respondentů v případě úniku škodliviny. 51 % respondentů by zavřelo a utěsnilo okna, dále by vyčkávalo na informace dostupné z televize či rádia. 30 % dotázaných by se šlo nejdříve informovat ven a zbývajících 19 % dotázaných by se ukrylo v co nejnižších místech domu.

Další způsoby chování respondentů v případě úniku škodlivé látky sledovala otázka č. 9, kdy typizované prostředky individuální ochrany má doma a v případě nutnosti by použilo 6 % dotázaných, 9 % dotázaných by se snažilo tyto prostředky získat od obecního/městského úřadu nebo orgánů krizového řízení, 82 % respondentů by využilo improvizovanou ochranu a zbývajících 3 % by se nechránila vůbec, jelikož by nevěděla jak.

Otázka č. 10 zjišťovala počet respondentů vlastníci typizované prostředky osobní ochrany. 5 % respondentů uvedlo, že vlastní ochrannou masku s ochranným filtrem a 3 % respondentů má doma k dispozici speciální ochranný oděv.

Souhrnná tabulka zúčastněných věkových skupin, chování obyvatelstva a schopnosti zabezpečení improvizovanými prostředky

Tabulka č. 2: Souhrnná tabulka zúčastněných věkových skupin, chování obyvatelstva a schopnosti zabezpečení improvizovanými prostředky

Věková skupina	do 25 let	37 %
	26 – 35 let	31 %
	36 – 45 let	17 %
	46 – 55 let	7 %
	56 – 65 let	8 %
Dále v případě úniku škodliviny:	mám doma typizované prostředky osobní ochrany (ochrannou masku, ochranný filtr, ochrannou roušku) a použil/a bych je	6 %
	snažil/a bych se je získat od obecního/městského úřadu nebo orgánů KŘ, protože je nevlastním	9 %
	využil/a bych vhodné oděvní součásti a chránil/a bych si dýchací cesty i celý povrch těla	81 %
	nevím, co bych měl/a udělat, tak bych se nechránil/a	3 %
Kdybyste musel/a opustit svůj byt (dům) v případě MU s únikem škodliviny, dokázal/a byste sebe a celou svou rodinu efektivně improvizovaně ochránit?	ano	31 %
	ne, kvůli nedostatku ochranných prostředků	39 %
	ne, z nedostatku informací, jakým způsobem se těmito prostředky chránit	30 %

Zdroj: Vlastní výzkum

Souhrnná tabulka zahrnující otázky č. 2, 9 a 16 - věkovou skupinu, další způsoby chování v případě úniku nebezpečné látky a schopnost efektivně improvizovaně ochránit celou rodinu, poskytuje ucelený pohled na odpovědi respondentů.

Co se týká věkových skupin, 37 % respondentů bylo mladších 25 let, 31 % respondentů bylo ve věku 26 – 35 let, 17 % dotázaných ve věku 36 – 45 let, 7 % respondentů ve věku 46 – 55 let a 8 % respondentů ve věku 56 – 65 let.

Otázka č. 9, zjišťující další způsoby chování obyvatel v případě úniku nebezpečné látky, byla vyhodnocena následovně. Typizované prostředky individuální ochrany má doma k dispozici 6 % respondentů, získat je od obecního/městského úřadu nebo orgánu krizového řízení by se snažilo 9 % respondentů, 82 % dotázaných by využilo improvizovanou ochranu a 3 % by se nechránila vůbec.

31 % respondentů si myslí, že by dokázalo improvizovaně ochránit sebe i celou svou rodinu. 39 % dotázaných uvedlo, že by se improvizovanými prostředky nedokázali ochránit, a to z důvodu jejich nedostatku. Zbýlých 30 % respondentů nemá dostatek informací, tedy neví, jakým způsobem se má chránit.

5 DISKUSE

Cíl diskuze má být naplněn vyhodnocením grafů a interpretací zjištěných výsledků z dotazníkového průzkumu v Jihočeském kraji, zvláště pak souhrnnými přehledy o znalostech obyvatelstva, jak se chovat v případě úniku nebezpečné látky, souhrnnými přehledy vlastních prostředků individuální ochrany a rozlišením informovanosti dle pohlaví, vzdělání a věku.

Průzkumu se zúčastnilo 137 mužů a 163 žen, celkem ze 48 obcí, což představuje 7,7% z celkového počtu obcí Jihočeského kraje. Z českbudějovického okresu se zúčastnilo 138 respondentů celkem z 8 obcí, z českokrumlovského okresu se zúčastnilo 18 respondentů celkem z 5 obcí, jindřichohradecký okres byl zastoupen 6 obcemi a 36 respondenty, písecký okres byl zastoupen 7 obcemi a 45 respondenty, z prachatického okresu se zúčastnilo 15 respondentů celkem ze 7 obcí, strakonický okres byl zastoupen 24 respondenty celkem z 8 obcí a z tábořského okresu se zúčastnilo 24 respondentů celkem ze 7 obcí.

Věkové rozmezí respondentů bylo rozděleno do 6 (resp. do 5) skupin, přičemž poslední věková kategorie „nad 66 let“ nebyla zastoupena ani jedním respondentem. Naopak nejpočetnější skupinou byla věková kategorie „pod 25 let“, která byla zastoupena 113 respondenty.

Co se týká nejvyššího dosaženého vzdělání respondentů (ot. č. 3), bylo zjištěno, že největší zastoupení měla skupina vysokoškoláků, a to 151 osobou. Nejnižší frekvenci zaznamenala skupina se základním vzděláním, která byla zastoupena 18 osobami.

Souhrnný přehled počtu oděvů vhodných k improvizované ochraně v závislosti na počtu členů domácnosti uveden v tabulce (viz. příloha č. 5) dává ucelený náhled na danou problematiku.

Dostatek vhodných oděvů a pomůcek k zajištění improvizované ochrany je základním předpokladem úspěšné ochrany před působením nebezpečných látek.

Otázkami č. 12 až 15 jsem zjišťovala, kolik ochranných oděvů a pomůcek mají respondenti ve své domácnosti k dispozici. Ve spojení s dotazem na počet členů v těchto domácnostech vznikla tabulka (příloha č. 5), která znázorňuje, zda jsou respondenti schopni efektivně ochránit sebe i celou svou rodinu.

Z kombinace těchto otázek vyplývá, že nejčastěji vlastněným oděvem- pomůckou improvizované ochrany v domácnostech jsou holínky, kozačky či vysoké boty. Celých 70 % respondentů uvedlo, že by bylo schopno tímto prostředkem ochránit sebe i celou svou rodinu. Naopak pouhá 2 % z dotazovaných nemá tento oděv k dispozici vůbec.

Co se týká další součásti improvizovaného oděvu, jsou pláštěnky, dlouhé kabáty, pláště či kombinézy. Z tabulky je zřejmé, že 64 % dotazovaných by dokázalo zabezpečit tímto ochranným oděvem sebe i celou svou rodinu. Z celkového počtu respondentů nemá žádný takový oděv 10 % dotazovaných.

Další velmi důležitou pomůckou pro improvizovanou ochranu očí jsou brýle uzavřeného typu (potápěčské, plavecké, lyžařské, motocyklové, atd.). Pouhých 38 % respondentů by bylo způsobilých ochránit touto pomůckou sebe i ostatní členy domácnosti, naopak celých 25 % dotazovaných ji nemá k dispozici vůbec.

Poslední zjišťovanou pomůckou improvizované ochrany, a to ochrany hlavy byly ochranné přilby (motocyklové, pracovní, atd.). Ani ne jedna pětina, 19 % respondentů, by byla schopna využít tuto pomůcku k ochraně sebe a ostatních členů rodiny. Ani jednu ochrannou přilbu nevlastní 25 % respondentů.

Tyto skutečnosti poukazují na fakt, že nadpoloviční většina respondentů má dostatek oděvů k improvizované ochraně těla a končetin pro sebe i celou svou rodinu, které by mohli využít v případě úniku nebezpečných látek, což je poměrně příznivé zjištění. Ovšem pokud jde o prostředky improvizované ochrany hlavy, obličej a dýchacích cest, rezultat je zcela neuspokojivý. Tyto pomůcky, které jsou pro přežití člověka nezbytné, a tudíž prvotní a určující ochranou, vlastní jen malé množství dotazovaných, což poukazuje na nedostatečnou ochranu jak sebe, tak ostatních členů rodiny v případě mimořádné události či krizové situace s následkem úniku nebezpečných látek.

95 respondentů, kteří znají možný zdroj havárie spojený s únikem škodliviny v místě bydliště, nemá celých 90 % z tohoto počtu k dispozici typizované ochranné prostředky - jak ochranné masky s ochrannými filtry, tak ani ochranné oděvy. Na otázku, zda těchto 95 respondentů plánuje do budoucna koupit prostředků individuální ochrany, odpovědělo kladně pouhých 13 % dotazovaných, což je velmi nízký počet.

Dalším varovným signálem je fakt, že celých 63 % z této skupiny by nebylo schopno ochránit ani sebe, ani svou rodinu a to z důvodu nedostatku ochranných prostředků - což uvedlo 52 % respondentů nebo z důvodu nedostatku informací, uvádějící 11 % respondentů.

Zde bych chtěla poukázat na velice nedostatečnou znalost a povědomí občanů, kteří žijí v blízkosti zdroje havárie spojeném s únikem nebezpečné látky, o typizovaných prostředcích ochrany jednotlivce a improvizované individuální ochraně.

Dalších 215 respondentů uvedlo, že zdroj spojený s únikem nebezpečné látky ve svém okolí nezná, přičemž 58 % z této skupiny dotázaných nebezpečný zdroj v místě bydliště má.

Z tohoto faktu plyne, že nadpoloviční většina respondentů žijících v blízkosti možného zdroje havárie si neuvědomuje potenciální riziko ohrožení škodlivinou, zkrátka této skutečnosti nevěnuje pozornost.

Ze souhrnných výsledků znalostí obyvatelstva k předmětné problematice uvedených v tabulce č. 1, lze vyzorovat, jak by se respondenti zachovali v případě úniku nebezpečných látek. 152 respondentů, tedy nadpoloviční většina, uvedla, že by v této situaci utěsnila okna a zůstala v místnosti, což je jediná správná odpověď.

Dalších 58 respondentů by se ukrylo v co nejnižších místech domu, tedy v garážích a ve sklepech. Tato varianta je zcela chybná, neboť mnoho nebezpečných chemických látek - plynů a par je těžších než vzduch, tedy se drží při zemi. Z tohoto důvodu se do přízemních a sklepních prostor dostanou snadněji, než do vyšších poschodí budovy. Proto je vhodné se ukrýt, při havárii zdroje s únikem nebezpečných látek, ve vyšších poschodích na závětrné straně budov ve směru šíření. Škodliviny lehčí

než vzduch jsou ve většině případů prchavé - v terénu málo stálé, ve vzduchu dochází k jejich intenzivnímu ředění a proto není příliš pravděpodobné, že by pronikly uzavřenými okny do vyšších poschodí budov.

Ostatních 90 respondentů by šlo nejdříve získat informace o vzniklé situaci ven mimo budovu, a to z rozhlasu či vozidel vysílajících tísňové informace. Tato odpověď je rovněž chybná, neboť se ihned člověk nadýchá nebezpečné látky a tak se přímo vystaví hrozícímu nebezpečí.

Dalšími způsoby, jak se chránit v případě úniku nebezpečných látek, by byly: ochrana typizovanými prostředky osobní ochrany, snaha získat tyto prostředky od obecního/městského úřadu nebo orgánů krizového řízení, improvizovaná ochrana nebo ochrana žádná a to v důsledku nevědomosti jakým způsobem.

Typizované prostředky osobní ochrany, tzn. ochrannou masku s ochranným filtrem, ochrannou roušku či ochranný oděv má doma k dispozici pouhých 18 respondentů. Z této skupiny žije 15 v zóně havarijního plánování Temelín nebo v její bezprostřední blízkosti, z čehož lze usoudit na možné obavy respondentů z úniku nebezpečných látek z toho objektu či jen na nepodceňování situace.

Typizované prostředky osobní ochrany by se mylně snažilo získat od obecního/městského úřadu nebo orgánu krizového řízení 26 respondentů. Prostředky individuální ochrany, zejména ochranné masky, byly staženy z těchto míst v období let 2001 až 2005, zrevidovány a následně uloženy ve skladech Základny logistiky MV - GŘ HZS ČR, v Jihočeském kraji např. v Hluboké nad Vltavou či v kraji Vysočina v Kamenici nad Lipou. V současné době se s výdejem prostředků individuální ochrany, v případě havárií s únikem nebezpečných látek, nepočítá, jelikož byly konstruovány a vymezeny pro případ válečného stavu. Tento fakt byl potvrzen již Konceptí ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015 a následně i jejím vyhodnocením stavu realizace.

Použití prostředků improvizované individuální ochrany by zvolilo 246 dotázaných, tedy 82 %. Z této skupiny respondentů, kteří uvedli, že by se improvizovaně chránili, má k dispozici komplet „přilba - brýle – pláštěnka – vysoké boty“ pro sebe a celou svou rodinu pouhých 32 osob. Tzn., že zbylých 214 respondentů

by muselo použít k těmto improvizovaným prostředkům i jiné doplňující - např. polyetylenové sáčky a tašky, ze kterých lze vyrobit různé návleky k ochraně povrchu hlavy a očí, končetin, atd. Ovšem vyvstává zde otázka, zda by tato možnost, v případě nutnosti se chránit, respondenty napadla. Také je možné, že těchto 214 respondentů nemá informace o prostředcích improvizované ochrany vůbec a tudíž ani neví, jak by se tímto způsobem chránili.

Zbylých 9 respondentů, což představuje pouhá 3 % ze všech dotazovaných, neví, co by v nastalé situaci měli dělat, proto by se nechránili vůbec.

Porovnání výsledků na základě úrovně vzdělání respondentů je uvedeno v tabulce přílohy č. 3, kde jsou znázorněny odchylky v chování a znalostí respondentů. Dotazníkové akce se zúčastnilo 6 % respondentů se základním vzděláním, 44 % středoškolsky vzdělaných respondentů a 50 % respondentů s vysokoškolským vzděláním.

Na otázku č. 8, co je nutné udělat v případě úniku škodlivé látky, určilo nesprávnou variantu - ukrýt se v co nejnižších místech domu či jít se informovat ven, 4 % respondentů se základním vzděláním, 23 % respondentů se středoškolským vzděláním a 22 % vysokoškolsky vzdělaných respondentů, což jsou vzhledem k zastoupení skupin vysoká čísla. Jediná skupina dotázaných, a to vysokoškolsky vzdělaní respondenti, měla na tuto otázku nadpoloviční většinu správných odpovědí.

Z otázky č. 9 vyplývá, že ani jeden z respondentů se základním vzděláním nemá doma k dispozici typizované prostředky osobní ochrany, a taktéž ani jeden by se je nesnažil získat od obecního/městského úřadu či orgánů krizového řízení. Naopak všichni z této skupiny by využili v případě nutnosti improvizovanou ochranu. Improvizovanou ochranou by se také chránilo 34 % respondentů se středoškolským vzděláním a 41 % respondentů s vysokoškolským vzděláním. Vůbec by se nechránila 4 % dotázaných, a to se středoškolským vzděláním.

Co se týká znalostí jednotlivých druhů typizovaných prostředků individuální ochrany jednotlivce, pak je nejvíce známá, a to u všech respondentů - se základním, středoškolským i vysokoškolským vzděláním, ochranná rouška a ochranná maska

s ochranným filtrem pro dospělé. Žádný z respondentů se základním vzděláním nezná, popřípadě ani neviděl, dětský vak, dětskou kazajku a dětskou ochrannou masku s ochranným filtrem.

Při porovnání výsledků zúčastněných mužů a žen byla vytvořena orientační tabulka - příloha č. 4, zobrazující souhrnný přehled zjištěného chování a znalostí 137 mužů a 163 žen.

Odpovědi mužů a žen se příliš nelišily. Pokud jde však o typizované prostředky individuální ochrany, vlastníky jsou pouze muži. Tyto prostředky by shánělo na obecním/městském úřadě či u orgánů krizového řízení také více mužů než žen. Co se týká improvizované ochrany, tu by naopak zvolilo více žen, a to celá polovina dotázaných, zatímco u mužů jen třetina dotázaných.

Všeobecně je mezi muži a ženami stejné povědomí o prostředcích individuální ochrany, nejvíce je pak uváděna znalost či povědomí o dětské ochranné masce s ochranným filtrem, ochranné masce s ochranným filtrem pro dospělé a ochranné roušce. Naopak dětský vak a dětskou kazajku zná jen malé procento mužů i žen.

Pokud jde o pozorování odpovědí respondentů z hlediska stáří, týkající se volby improvizované ochrany a subjektivního posouzení dostatku improvizovaných pomůcek a oděvů pro sebe i ostatní členy rodiny, zjištění je následující.

Ve věkové skupině respondentů „pod 25 let“ by se improvizovaně chránilo a myslí si, že by dokázalo tímto způsobem ochránit sebe i celou svou rodinu 42 respondentů. Z této skupiny by toho ovšem bylo schopných pouhých 12 osob v závislosti na počtu vlastněných improvizovaných oděvů a pomůcek. Z věkové kategorie „26 – 35 let“ by se improvizovaně chránilo a myslí si, že má k tomu dostatek prostředků, 16 respondentů, ovšem pravdu má jen 10 dotázaných. Z věkové skupiny „36 – 45 let“ mají takové mínění 4 respondenti, ale schopné efektivní ochrany by byly jen 3 osoby. Pokud jde o věkovou skupinu „46 – 55 let“, zde je takového názoru 10 osob, pravdu má ovšem zase jen 7 dotázaných. Z poslední věkové skupiny „56 – 65 let“ si

toto myslí jen 1 osoba, ale ani ta by nedokázala touto ochranou efektivně zabezpečit ani sebe, ani svou rodinu.

Při zkoumání odpovědí respondentů v závislosti na věku jsem došla k závěru, že všichni dotazovaní ze všech věkových skupin, co se týká subjektivního posouzení dostatku improvizovaných pomůcek a oděvů pro sebe i ostatní členy rodiny, se v tomto ohledu přeceňují. Větší odchylky v mínění lze pak vyzorovat u osob mladších - do 35 let.

6 ZÁVĚR

Diplomová práce na téma „Stanovení počtu osob v Jihočeském kraji, které by v případě mimořádné události, úniku nebezpečných látek, použijí improvizovanou individuální ochranu“ měla za cíl zhodnotit míru informovanosti obyvatel Jihočeského kraje o individuální ochraně - typizovaných ochranných prostředcích a prostředcích improvizované ochrany, a o možném riziku způsobeném únikem nebezpečných látek v místě jejich bydliště, a taktéž zjistit, kolik osob by v případě mimořádné události či krizové situace s následkem úniku nebezpečných látek zvolilo improvizovanou individuální ochranu.

Pro určení míry informovanosti a znalostí obyvatelstva o individuální ochraně, byl sestaven dotazník. Z výsledků dotazníkového průzkumu, kterého se zúčastnilo tři sta obyvatel Jihočeského kraje, je evidentní, že 82 % osob by v případě nutnosti použilo improvizovanou individuální ochranu. Z dalšího zjištění však vyšlo najevo, že efektivně zabezpečit improvizovanými prostředky sebe a ostatní členy rodiny by dokázala pouhá 1/3 z těchto osob. Respondenti tak nemají dostatek vhodných improvizovaných oděvů a pomůcek nebo vůbec neví, co to improvizovaná ochrana je a jak jí případně využít.

Na základě výše uvedených skutečností byly cíle této diplomové práce naplněny a hypotéza, že dospělí občané Jihočeského kraje použijí v případě úniku nebezpečných látek improvizovanou individuální ochranu, na vybraném vzorku obyvatelstva potvrzena.

Použití typizovaných prostředků individuální ochrany určených k výdeji obyvatelstvu při válečných stavech, je v případě havárie s únikem nebezpečných látek nereálné, jelikož by musely být prostředky vydány již před vzniklou mimořádnou událostí. Nejdůležitější ochranou obyvatelstva v případě mimořádné události s únikem nebezpečných látek tak zůstává improvizovaná individuální ochrana dýchacích cest, obličeje, povrchu těla a končetin, která chrání před účinky toxických chemických látek, radioaktivního prachu a také částečně před některými biologickými prostředky. Tento fakt plyne také z Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020, kde je občanům doporučováno používat prostředky improvizované ochrany.

Na rozdíl od typizovaných prostředků individuální ochrany jsou prostředky improvizované ochrany levné a snadno dostupné pro každého občana.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. Barriot, P., Bismuth, Ch.: Treating victims of weapons of mass destruction: Medical, legal, and strategic aspects, John Wiley and Sons, 2008. 237 s., ISBN 0-47006-646-6
2. Florus, S.: *Prostředky ochrany dýchacích orgánů v armádě I. Ochranné masky k ochraně osob – historický přehled*. Univerzita obrany, Vyškov, 2006. 127 s., ISBN 80-72311-42-5
3. Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020, Ministerstvo vnitra – GŘ HZS ČR, Praha 2009
4. Kozák, F., Silvey, M., Vávrů, M.: *Catalogue CBRNE Defence Equipment*. 1. vyd. MV - GŘ HZS ČR, Praha, 2003. 10 s., ISBN 80-86640-20-5
5. Kratochvílová, D.: *Ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. Vydalo Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2005. 140s., ISBN 80-86634-70-1
6. Kroupa, M.: *Chování obyvatelstva v případě havárie s únikem nebezpečných chemických látek*. MV - GŘ HZS ČR, Praha, 2004. 46 s., ISBN 80-86640-23
7. Kroupa, M.: *Prostředky individuální ochrany, příručka pro orgány státní správy, územní samosprávy, právnické osoby, podnikající fyzické osoby a obyvatelstvo*. 1.vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2003. 56 s., ISBN 80-86640-11-6
8. Martínek, B., Linhart, P. a kol.: *Ochrana obyvatelstva, modul E, učební pomůcka pro vzdělávání v oblasti krizového řízení*. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2006. 127 s., ISBN 978-80-7251-298-0
9. Matoušek, J., Urban, I., Linhart, P.: *CBRN, detekce a monitorování, fyzická ochrana, dekontaminace*. 1.vyd. SPBI, Ostrava, 2008. 232 s. ISBN 978-80-7385-048-7
10. Český obranný standard 841503: *Prostředky individuální ochrany dýchacích orgánů. Vševojskové ochranné masky. Názvy, definice a všeobecné technické požadavky*. 1. vyd. Vydal Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti, Praha, 2007. 10 s.

11. Smarandache, F.: *The Art of AntiWAR: Paradoxist Instruction Notebooks of Captain Gook*, American Research press, New Mechico- Gallup, 2008. 118 s., ISBN 1-59973-070-7
12. Sýkora, V.: *Prostředky pro ochranu dýchacích cest*. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2008. 71 s., ISBN 978-80-86640-95-2
13. Valášek, J., Čapoun T., Krykorková, J. a kol.: *Bojové otravné látky, biologická agens a prostředky individuální ochrany*. 1. vyd. MV-GŘ HZS ČR, Praha, 2007. 82 s., ISBN 978-80-86640-99-0

Zákony, vyhlášky a normy

14. Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky, ve znění pozdějších předpisů
15. Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, ve znění pozdějších ústavních zákonů
16. Zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
17. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
18. Zákon č.240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů
19. Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých zákonů
20. Vyhláška MV č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva

Časopisy a internetové odkazy

21. Sýkora, V.: *Ochrana obyvatelstva. Improvizovaná ochrana*. RESCUE 4/2005, ročník VIII
22. Sýkora, V.: *Prostředky individuální ochrany. Dětské ochranné masky*. Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva „112“, 3/2007, ročník VI

23. Sýkora, V.: *Prostředky individuální ochrany. Dětské ochranné vaky*. Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva „112“, 1/2007, ročník VI
24. Sýkora, V.: *Prostředky individuální ochrany. Dětské kazajky*. Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva „112“, 2/2007, ročník VI
25. Sýkora, V.: *Prostředky individuální ochrany. Ochranná rouška*. Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva „112“, 6/2007, ročník VI
26. Sýkora, V.: *Prostředky pro ochranu dýchacích cest. Ochranné masky pro dospělé obyvatelstvo*. Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva „112“, 4/2007, ročník VI
27. Sýkora, V.: *Výrobci ochranných prostředků*. Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva „112“, 8/2006, ročník VI
28. <http://www.czso.cz>, cit. 2010-05-24
29. <http://www.hzscr.cz>, cit. 2010-05-02
30. <http://www.hzscb.cz>, cit. 2010-06-03
31. <http://www.hzsmsk.cz/sklad/prezentace/kraoo/14.ppt>, cit. 2010-04-28
32. <http://www.ioolb.cz>, cit. 2010-06-24

8 KLÍČOVÁ SLOVA

Improvizovaná individuální ochrana obyvatelstva

Individuální ochrana obyvatelstva

Ochrana obyvatelstva

Ochranná maska

Prostředky individuální ochrany

Typizované prostředky ochrany obyvatelstva

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A ZNAČEK

CO	-	civilní ochrana
CBRN	-	chemické, biologické, radiologické a jaderné zbraně
ČR	-	Česká republika
ČSR	-	Československá republika
DF	-	difúzní filtr
DK	-	dětská kazajka
DV	-	dětské ochranné vaky
FVJ	-	filtroventilační jednotka
HZS ČR	-	Hasičský záchranný sbor ČR
IZS	-	integrováný záchranný systém
MV – GR HZS ČR	-	Ministerstvo vnitra – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru
NL	-	nebezpečná látka
OF	-	ochranný filtr
OM	-	ochranná maska
OD	-	ochranný oděv
OR	-	ochranná rouška
PIO	-	prostředky improvizované ochrany
ZHP	-	zóna havarijního plánování

9 PŘÍLOHY

Příloha č.1: Dotazník pro veřejnost

Příloha č.2: Seznam prodejen PIO v Jihočeském kraji

Příloha č.3: Souhrnný přehled chování a znalostí obyvatelstva při úniku NL v závislosti na vzdělání

Příloha č.4: Souhrnný přehled chování a znalostí obyvatelstva při úniku NL v závislosti na pohlaví

Příloha č.5: Počet oděvů vhodných k improvizované ochraně v závislosti na počtu členů domácnosti

Příloha č. 1: Dotazník pro veřejnost

Dobrý den,

jmenuji se Silvie Ublanská a studuji na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, obor Civilní nouzová připravenost.

Tento dotazník je určen obyvatelům Jihočeského kraje a má pomoci zhodnotit obecné povědomí o improvizované ochraně obyvatelstva v případě úniku nebezpečných látek.

Prosím o vyplnění tohoto dotazníku, je anonymní a bude použit pouze ke statistickému zpracování jako výzkumná část mé diplomové práce na téma „Stanovení počtu osob v Jihočeském kraji, které v případě mimořádné události, úniku nebezpečných látek, použijí improvizovanou individuální ochranu.“

Správnou odpověď zakroužkujte či doplňte.

Děkuji za Váš čas.

Bc. Silvie Ublanská

1. Jste:

a) žena

b) muž

2. Patříte do věkové skupiny:

a) ↓ 25

b) 26 - 35

c) 36 - 45

d) 46 - 55

e) 56 - 65

f) 66 ↑ a

více let

3. Nejvyšší dosažené vzdělání máte:

a) základní

b) střední

c) vysokoškolské

4. Název místa bydliště:

5. Počet členů domácnosti:.....

6. Znáte nějaký možný zdroj havárie spojený s únikem škodliviny ve Vaší obci, městě?

a) ano, jaký:.....

b) ne

7) Víte, co je nutné udělat okamžitě v případě úniku škodliviny?

a) ano, co.....

b) ne

8) V případě úniku škodlivé látky bych:

- a) utěsnil okno a zůstal v místnosti
- b) ukryl se v co nejnižších místech domu (garáž, sklep)
- c) šel/šla se nejprve informovat ven (rozhlas, tísňové informace z vozidel)

9) Dále v případě úniku nebezpečné látky:

a) mám doma typizované prostředky osobní ochrany (ochrannou masku, ochranný filtr, ochrannou roušku) a použil/a bych je

b) snažil/a bych se je získat od obecního/městského úřadu nebo orgánů krizového řízení, protože je nevlastním

c) využil/a bych vhodné oděvní součásti a chránil/a bych si dýchací cesty i celý povrch těla

d) nevím co bych měl/a udělat, tak bych se nechránil/a

10) Doma mám k dispozici:

• komplet ochranná maska- ochranný filtr

a) ano, v počtu..... b) ne

• speciální ochranný oděv

a) ano, v počtu..... b) ne

11) Uvažuji o koupi těchto speciálních ochranných prostředků:

a) ano b) ne

Základním principem improvizované ochrany je využití **vhodných oděvních součástí**, které jsou k dispozici v každé domácnosti a pomocí kterých je možné chránit jak dýchací cesty, tak celý povrch těla.

12) Kolik ochranných přileb (motocyklové, pracovní, atd.) máte k dispozici ve Vaší domácnosti?

13) Kolik brýlí uzavřené ho typu (potápěčské, plavecké, lyžařské, motocyklové, atd.)?

14) Kolik pláštěnek, dlouhých kabátů, pláštů či kombinéz?

- 15) Kolik holínek, kozaček či vysokých bot?
- 16) Kdybyste musel/a opustit svůj byt (dům) v případě mimořádné události s únikem nebezpečných látek, dokázal/a byste sebe a celou svou rodinu efektivně improvizovaně ochránit?
- a) ano
 - b) ne, kvůli nedostatku ochranných prostředků
 - c) ne, z nedostatku informací, jakým způsobem se těmito prostředky chránit
- 17) Zaškrtněte druhy typizovaných prostředků individuální ochrany jednotlivce, které znáte, příp. jste je již viděl/a (zkoušel/a):
- a) dětský vak
 - b) dětská kazajka
 - c) dětská ochranná maska – s filtrem
 - d) ochranná maska pro dospělé – s filtrem
 - e) ochranná rouška

Zdroj: Vlastní výzkum

Příloha č. 2: Seznam prodejen PIO v Jihočeském kraji

VLKOS-družstvo invalidů

- Adresa: Palackého náměstí 87, Strakonice
- Telefon a fax: 383 322 054
- Webové stránky: www.edb.cz/vlkos
- *Sortiment prodeje:* Pracovní oděvy, obuv, rukavice, ochranné a pracovní pomůcky, ochranné masky

Maja IMPEX s.r.o.

- Adresa: České Vrbné 1901, České Budějovice
- Telefon: 385 521 738
- Webové stránky: www.maja-impex.cz
- *Sortiment prodeje:* Respirátory

PROPOM - ing. Václav Šupitar

- Adresa: Novohradská 44, České Budějovice
- Telefon a fax: 387 241 617
- Webové stránky: www.propom.cz
- *Sortiment prodeje:* Ochranné a bezpečnostní pomůcky, respirátory, masky, polomasky

TERCIE Tábor s.r.o.

- Adresa: ul. ČSLA 700, Planá nad Lužnicí
- Telefon a fax: 381 274 358
- Webové stránky: www.propom.cz
- *Sortiment prodeje:* Kompletní sortiment ochran. pracovních pomůcek

Řempe CB, a.s.

- Adresa: Nemanická 5, 370 10 České Budějovice
- Telefon: 387 768 145
- Fax: 387 768 155
- Webové stránky: www.rempocb.cz
- *Sortiment prodeje:* Polomasky, lícnice, respirátory, ochranné oděvy a obuv

Zdroj: www.hzscr.cz

Příloha č. 3: Souhrnný přehled chování a znalostí obyvatelstva při úniku NL v závislosti na vzdělání

		Nejvyšší dosažené vzdělání		
		Základní	Střední	Vysokoškolské
Víte, co je nutné udělat okamžitě v případě úniku škodliviny?	Ano	6 %	11 %	26 %
	Ne	0 %	33 %	24 %
V případě úniku škodlivé látky bych:	utěsnil okno a zůstal v místnosti (a info získal/a z TV, či místního rádia)	2 %	20 %	29 %
	ukryl se v co nejnižších místech domu (garáž, sklep)	4 %	10 %	5 %
	šel/šla se nejprve informovat ven (rozhlas, tísňové informace z vozidel)	0 %	13 %	17 %
Dále v případě úniku NL:	mám doma typizované prostředky osobní ochrany (OM, OF, OR) a použil/a bych je	0 %	3 %	3 %
	snažil/a bych se je získat od obecního/městského úřadu nebo orgánů KŘ, protože je nevlastním	0 %	2 %	7 %
	využil/a bych vhodné oděvní součásti a chránil/a bych si dýchací cesty i celý povrch těla	6 %	34 %	41 %
	nevím co bych měl/a udělat, tak bych se nechránil/a	0 %	4 %	0%
Zaškrtněte druhy typizovaných prostředků individuální	dětský vak	0 %	2 %	5 %
	dětská kazajka	0 %	1 %	2 %
	dětská ochranná maska –	0 %	9 %	9 %

ochrany jednotlivce, které znáte, příp. jste je již viděl/a (zkoušel/a):	s filtrem			
	ochranná maska pro dospělé – s filtrem	1 %	14 %	17 %
	ochranná rouška	2 %	19 %	19 %

Zdroj: Vlastní výzkum

**Příloha č. 4: Souhrnný přehled chování a znalostí obyvatelstva při úniku NL
v závislosti na pohlaví**

		Pohlaví	
		Muži	Ženy
Víte, co je nutné udělat okamžitě v případě úniku škodliviny?	Ano	18 %	19 %
	Ne	28 %	35 %
V případě úniku škodlivé látky bych:	utěsnil okno a zůstal v místnosti (a info získal/a z TV, či místního rádia)	29 %	22 %
	ukryl se v co nejnižších místech domu (garáž, sklep)	4 %	15 %
	šel/šla se nejprve informovat ven (rozhlas, tísňové informace z vozidel)	13 %	17 %
Dále v případě úniku NL:	mám doma typizované prostředky osobní ochrany (OM, OF, OR) a použil/a bych je	6 %	0 %
	snažil/a bych se je získat od obecního/městského úřadu nebo orgánů KŘ, protože je nevlastním	7 %	2 %
	využil/a bych vhodné oděvní součásti a chránil/a bych si dýchací cesty i celý povrch těla	32 %	49 %
	nevím co bych měl/a udělat, tak bych se	2 %	2 %

	nechránil/a		
Zaškrtněte druhy typizovaných prostředků individuální ochrany jednotlivce, které znáte, příp. jste je již viděl/a (zkoušel/a):	dětský vak	2 %	5 %
	dětská kazajka	2 %	1 %
	dětská ochranná maska – s filtrem	9 %	8 %
	ochranná maska pro dospělé – s filtrem	18 %	14 %
	ochranná rouška	18 %	23 %

Zdroj: Vlastní výzkum

Příloha č. 5: Počet oděvů vhodných k improvizované ochraně v závislosti na počtu členů domácnosti

		Počet členů domácnosti						
		1	2	3	4	5	7	8
Ochranné přilby	0	2 %	13 %	5 %	2 %	3 %	0 %	0 %
	1	2 %	6 %	2 %	10 %	0 %	0 %	0 %
	2	0 %	5 %	3 %	16 %	5 %	0 %	0 %
	3	0 %	0 %	2 %	9 %	2 %	0 %	0 %
	4	0 %	0 %	0 %	4 %	0 %	0 %	2 %
	5	0 %	2 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %
	6	0 %	0 %	0 %	3 %	0 %	1 %	0 %
Brýle uzavřeného typu	0	2 %	14 %	5 %	1 %	3 %	0 %	0 %
	1	2 %	3 %	2 %	7 %	2 %	0 %	0 %
	2	0 %	5 %	2 %	9 %	0 %	0 %	0 %
	3	0 %	2 %	3 %	3 %	0 %	0 %	1 %
	4	1 %	2 %	0 %	11 %	5 %	2 %	1 %
	5	0 %	0 %	0 %	3 %	0 %	0 %	0 %
	6	0 %	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	0 %
	7	0 %	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	0 %
	8	0 %	0 %	0 %	5 %	0 %	0 %	0 %
Pláštěnky, dlouhé kabáty, pláště či kombinézy	0	0 %	5 %	0 %	5 %	0 %	0 %	0 %
	1	3 %	4 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	2	1 %	10 %	2 %	10 %	2 %	0 %	0 %
	3	0 %	2 %	2 %	1 %	3 %	0 %	0 %
	4	0 %	3 %	4 %	10 %	0 %	1 %	0 %
	5	0 %	1 %	2 %	8 %	3 %	1 %	0 %
	6	0 %	0 %	2 %	6 %	2 %	0 %	0 %

	8	0 %	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	1 %
	10	0 %	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	0 %
Holínky, kozačky či vysoké boty	0	0 %	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	0 %
	1	2 %	8 %	0 %	2 %	0 %	0 %	0 %
	2	2 %	7 %	2 %	3 %	2 %	0 %	0 %
	3	0 %	4 %	1 %	3 %	3 %	0 %	0 %
	4	0 %	2 %	2 %	12 %	2 %	1 %	0 %
	5	0 %	2 %	4 %	3 %	2 %	2 %	0 %
	6	0 %	0 %	2 %	7 %	0 %	0 %	0 %
	8	0 %	0 %	0 %	6 %	0 %	0 %	2 %
	9	0 %	0 %	0 %	4 %	0 %	0 %	0 %
	10	0 %	0 %	0 %	3 %	1 %	0 %	0 %
	15	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Zdroj: Vlastní výzkum