

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

Bakalářská práce v nezkrácené podobě

PŘEDPOKLÁDANÉ CHOVÁNÍ OBYVATEL PŘI SPUŠTĚNÍ JSVV

Autor: Eduard Jindřich

Vedoucí práce: Ing. Miroslav Ďuriš

2010

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval 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 bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě, v fakultou 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 odevzdání 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.

Datum: 16.8. 2010

.....

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat Ing. Miroslavu Ďurišovi za jeho pomoc při mé bakalářské práci.

Anotace

Eduard Jindřich. Předpokládané chování obyvatel při spuštění JSVV. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2010. 62s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Miroslav Ďuriš.

Varování obyvatel v České republice je zabezpečováno jednotným systémem varování a vyrozumění. Tento systém se skládá z koncových prvků, rotačních nebo elektronických sirén, bezdrátových rozhlasů a ovládacích terminálů. Včasné varování obyvatel je důležité při vzniku havárií a mimořádných událostí. V současné době se do technologií jednotného systému varování a vyrozumění investují nemalé finanční prostředky a zavádí se nové koncepce v oblasti varování a vyrozumění obyvatel. Cílem práce je zjistit chování obyvatel Jihočeského kraje při spuštění jednotného systému varování a vyrozumění. Zjistit počet osob, které by v případě vzniku mimořádné události věděly, jak se zachovat v dané situaci. Výzkum byl prováděn formou dotazníkového šetření. Dotazníkem byli osloveni občané Jihočeského kraje všech věkových kategorií. Z těchto vyplněných dotazníků byly zpracovány grafy. V závěru práce shrnuji nejdůležitější poznatky, které vyplynuly z provedeného průzkumu a navrhuji možné řešení k dané problematice.

Klíčová slova: jednotný systém varování a vyrozumění, siréna, koncový prvek, varovný signál, varování obyvatelstva, ochrana obyvatelstva.

Annotation

Eduard Jindřich. Expected behavior of inhabitants after a start-up of the integrated system of warning and notification Title of the bachelor thesis. South Bohemian University, 2010. 62s. Supervisor: Ing. Miroslav Ďuriš.

Warning of inhabitants in the Czech Republic is ensured by an integrated system of warning and notification. The system consists of terminal elements, rotating or electronic sirens, wireless public address systems and control terminals. Timely warning of inhabitants is essential in case of accidents and extraordinary events. Currently, substantial amounts are being invested into the integrated system of warning and notification and new concepts are being introduced into the sphere of notification and warning of inhabitants. The objective of my thesis is to monitor the behavior of inhabitants of the South Bohemian region in case of a start-up of the integrated system of warning and notification. I.e. to identify the number of persons who would know what to do in case of an extraordinary event. The research was conducted by means of a questionnaire survey. Questionnaires were distributed to inhabitants of the South Bohemian region in all age categories. The completed questionnaires were processed into diagrams. In conclusion of the thesis I have summarized the most important findings resulting from the survey and proposed potential solutions for this issue.

Key words: integrated system of warning and notification, siren, terminal elements, warning of inhabitants, protection of inhabitants.

Obsah:

ÚVOD	8
1 SOUČASNÝ STAV SYSTÉMU VAROVÁNÍ A VYROZUMĚNÍ	9
1.1 Legislativa	9
1.2 Základní pojmy	10
1.3 Popis částí varovacího systému v České republice	11
1.3.1 Složení SSRN	11
1.3.2 Zadávací terminály	12
1.3.3 Technologie Master	14
1.3.4 Základnové stanice	14
1.3.5 Pracoviště aplikace DOHLED	15
1.4 Koncové prvky JSVV	16
1.4.1 Rádiové přijímače	16
1.4.2 Koncové prvky - sirény	17
1.4.2.1 Elektrické rotační sirény	18
1.4.2.2. Elektronické sirény	19
1.4.2.3. Místní informační systém	21
1.4.3. Osobní přijímače (pagery)	22
1.5 Akustická zkouška sirén	23
1.5.1. Cíle akustických zkoušek sirén	23
1.5.2. Jednotlivé signály a jejich význam	23
1.6. Doporučená činnost obyvatelstva po spuštění varovných sirén	26
1.6.1 Obecné pokyny občanům pro případ mimořádných událostí	26
1.6.2 Činnost obyvatel při povodních	26
1.6.3 Činnost obyvatel při úniku zemního plynu	27
1.6.4 Činnost obyvatel při úniku čpavku na zimním stadionu nebo chloru na koupališti	28
1.6.5 Činnost obyvatel při úniku nebezpečném látky při přepravě	28

1.6.6 Činnost obyvatel při úniku nebezpečné látky v důsledku havárie v chemickém průmyslu	28
1.6.7 První pomoc při zasažení čpavkem nebo chlorem	29
1.6.8 Evakuační zavazadlo	29
2 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZA	30
2.1 Cíle práce	30
2.2 Hypotéza	30
3 METODIKA	31
3.1 Použité metody a technika šetření	31
3.1.1 Organizace experimentálního šetření	31
4 VÝSLEDKY	32
4.1 Dotazníkové šetření	32
5 DISKUSE	50
6 ZÁVĚR	54
7 SEZNAM ZKRATEK	56
8 SEZNAM LITERATURY	57
9 PŘÍLOHY	58

ÚVOD

V současnosti se lidská společnost snaží zajistit svůj trvalý rozvoj, při kterém je nutné neustále zvyšovat bezpečnost a připravenost při mimořádných událostech a krizových situacích.

V České republice existuje trvalé riziko vzniku mimořádných událostí a krizových situací. Zdrojem těchto rizik jsou zejména vodní toky, vodní díla, silniční doprava, chemické provozy, železnice a produktovody. Riziko značně zvyšují nepříznivé klimatické jevy. V současné době nelze vyloučit nastupující hrozby teroristických útoků na díla infrastruktury (přehrady, mosty, tunely, metro, atd.). K tomu jsou přijímána potřebná opatření a budovány bezpečnostní varovné systémy. Nedílnou součástí je také včasné a kvalitně provedené varování obyvatelstva a vyrozumění orgánů státní správy a územní samosprávy, což je jednou ze složek redukce rizika, kterým lze zmírnit dopady krizových situací. Lidé by měli být informováni včas a hlavně by měli rozpoznat varovné signály výstražných sirén. Ukazuje se, že pokud je obyvatelstvo před nebezpečím varováno včas a předem připraveno, sehrává v procesu řešení krizové situace toto velice důležitou roli. V České republice se od roku 1991 začal budovat jednotný systém vyrozumění a varování. Jeho neustálý vývoj a zdokonalování stál a stojí nemalé finanční prostředky. Aby byly tyto finanční prostředky dobře využity, musí být varování pro každého občana srozumitelné a snadno zapamatovatelné.

Dnem 1. listopadu 2001 byl MV ČR zaveden jeden varovný signál „Všeobecná výstraha“ pro varování obyvatelstva při hrozbě nebo vzniku mimořádné události. Do tohoto dne byly využívány ještě další varovné signály, avšak jejich množství a tudíž nejednoznačnost pro obyvatelstvo vedlo ke zjednodušení a stanovení pouze jediného varovacího signálu.¹

Ve své bakalářské práci jsem sledoval formou výzkumu chování obyvatelstva Jihočeského kraje při spuštění jednotného systému varování a vyrozumění. Kolik z nich by v případě vzniku mimořádné události vědělo, jak se zachovat v dané situaci?

¹ Zákon č. 239/2000 Sb., (zákon o IZS)

1 SOUČASNÝ STAV SYSTÉMU VAROVÁNÍ A VYROZUMĚNÍ

1.1 Legislativa

Systém varování a vyrozumění je řešen:

- Zákonem č.239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému,
- Vyhláškou MV č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva,
- Pokynem MV-24666-1/PO-2008 o technických požadavcích na koncové prvky varování připojovaných do jednotného systému varování a vyrozumění.

Zákon č. 239/2000 Sb., (zákon o IZS)

Každý, kdo provozuje hromadné informační prostředky, včetně televizního a rozhlasového vysílání, je povinen bez náhrady nákladů na základě žádosti operačního a informačního střediska integrovaného záchranného systému neprodleně a bez úpravy obsahu a smyslu uveřejnit tísňové informace potřebné pro záchranné a likvidační práce.

Zákon č. 240/2000 Sb., (krizový zákon)

Zaváděné a užívané informační systémy krizového řízení musí splňovat standardy informačních systémů veřejné správy a pravidla přenosu informací nadřízeným, podřízeným a spolupracujícím orgánům krizového řízení.

Pokyn MV-24666-1/PO-2008 (technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění)

Jednotný systém varování a vyrozumění (dále jen „JSVV“) je technicky, provozně a organizačně zabezpečen vyrozumívacími centry, telekomunikačními sítěmi a koncovými prvky varování a vyrozumění.

1.2 Základní pojmy

Varování je souhrn technických a organizačních opatření zabezpečujících včasné upozornění obyvatelstva orgány veřejné správy na hrozící nebo nastalou mimořádnou událost, vyžadující realizaci opatření na ochranu obyvatelstva a majetku. Zahrnuje zejména varovný signál, po jehož provedení je neprodleně realizováno informování obyvatelstva o povaze nebezpečí a o opatřeních k ochraně života, zdraví a majetku.

Vyrozumění je souhrn technických a organizačních opatření zabezpečujících včasné předávání informací o hrozící nebo nastalé mimořádné události orgánům krizového řízení, právníkům osobám a podnikajícím fyzickým osobám podle havarijních plánů nebo krizových plánů.

Tísňová informace je informace pro obyvatelstvo, kterou se sdělují údaje o bezprostředním nebezpečí vzniku nebo již nastalé mimořádné události a nutných opatřeních k ochraně života, zdraví a majetku. Je předávána bezodkladně po vyhlášení varovného signálu.

Verbální informace je tísňová informace se stanoveným obsahem, uložená v paměti koncového prvku varování.

Varovný signál je stanovený způsob akustické aktivace koncových prvků varování obyvatelstva před hrozící nebo nastalou mimořádnou událostí.

Koncový prvek varování je technické zařízení, schopné vydávat varovný signál, např. siréna.

Koncový prvek vyrozumění je technické zařízení schopné předat informaci orgánům krizového řízení, např. mobilní telefony a pagery.

Koncový prvek měření (senzor) je zařízení určené ke sběru dat z měření sledovaných veličin (například koncentrace škodlivin, výška hladiny, meteorologická data) a předání těchto dat do systému JSVV.

Odbavení je schopnost zařízení spustit danou funkci KPV.

Vyrozumivací centra „VyC“ jsou místa pro technické, organizační a provozní zabezpečení varování, vyrozumění a předání tísňových informací, zajišťují sběr, uložení a zobrazení diagnostických dat a dat získaných od koncových prvků měření.

Zařízení pro tísňové informování obyvatelstva jsou všechna zařízení využívaná pro informování o povaze hrozícího nebezpečí a způsobech ochrany v hlasové, textové nebo obrazové podobě.

Telekomunikační sítě jsou linkové a rádiové sítě zabezpečují přenos povelů z vyrozumívacích center pro aktivaci koncových prvků varování, vyrozumění, přenos tísňových informací a přenos diagnostických dat od koncových prvků varování a dat od koncových prvků měření.²

1.3 Popis částí varovacího systému v České republice

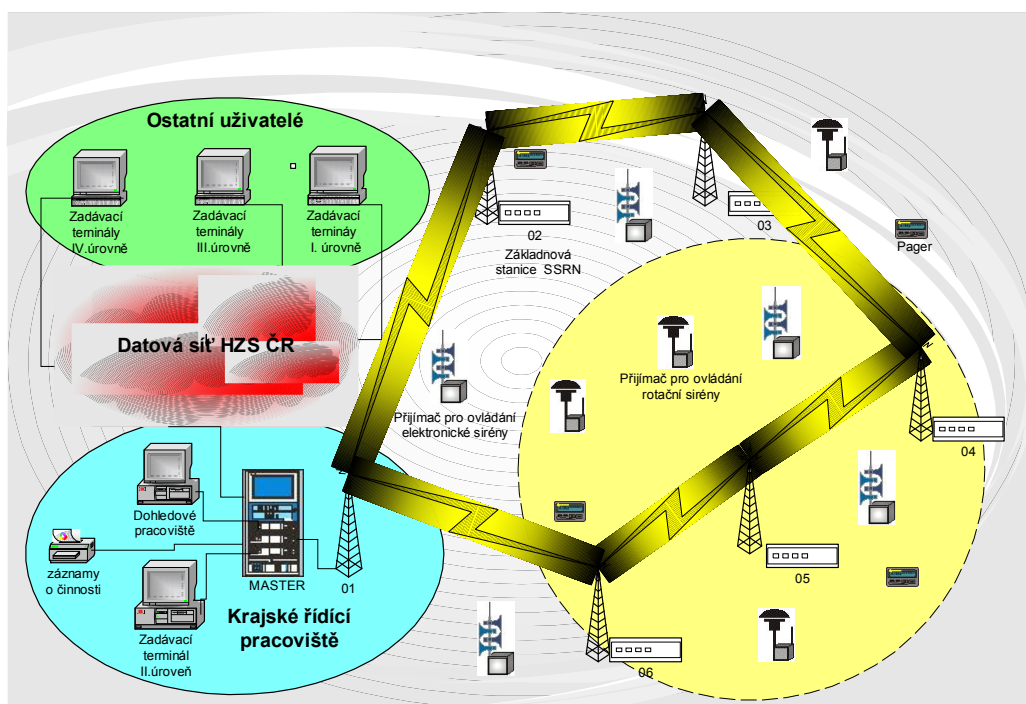
Systém selektivního rádiového návěštění (dále jen SSRN) je základní technologická infrastruktura pro zabezpečení provozu JSVV. Umožňuje provést varování obyvatelstva dálkovým spuštěním sirén a současně předáváním zpráv na osobní přijímače (pagery).

1.3.1 Složení SSRN

SSRN se skládá z těchto součástí (obr. č. 1) :

- infrastruktura (vysílače SSRN),
- technologie Master,
- pracoviště Dohled,
- zadávací terminál KOPIS (výběr prvků pro spuštění),
- zadávací terminál OPIS ÚO (výběr prvků pro spuštění),
- zadávací terminály ostatních uživatelů, JETE (výběr prvků pro spuštění),
- koncové prvky JSVV (sirénové přijímače),
- pagery (přijímače textových zpráv).

² Pokyn MV-24666-1/PO-2008



Obr. č. 1 Schéma principu činnosti JSVV

[zdroj: materiály MV-GŘ HZS]

1.3.2 Zadávací terminály

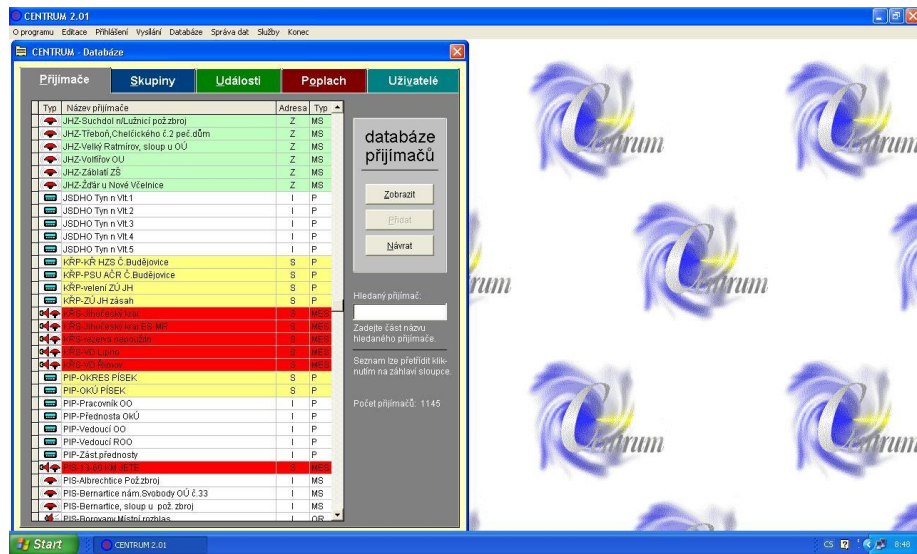
Zadávací terminály jsou vyzkoušená centra, která jsou součástí operačních a informačních středisek integrovaného záchranného systému. Sestává se ze čtyř úrovní:

I. Celostátní - z této úrovně je možno provádět varování obyvatelstva Operačním a informačním střediskem GŘ HZS ČR na celém území České republiky. Umožňuje jak ovládání jednotlivých koncových prvků, tak celých skupin.

II. Krajské - z této úrovně je zabezpečeno varování a vyzkoušení obyvatelstva na území kraje, které provádí Krajské operační středisko HZS (obr. č.4). Na zadávacím terminálu II.úrovně je programová aplikace **CENTRUM** (obr. č. 2 a 3).



Obrázek č 2 - zadávací pracoviště CENTRUM a pracoviště DOHLED



Obrázek č 3 - Program CENTRUM

III. Okresní - tato úroveň je využívána pokud jsou na území kraje zřízena operační a informační střediska Územních odborů Hasičského záchranného sboru kraje. Z této

úrovně je prováděno varování na teritoriu okresu. Na zadávacím terminálu III. úrovně je programová aplikace ALARM.

IV. Úrovně dalších uživatelů - z této úrovně je prováděno varování obyvatelstva a vyzoomění orgánů v zóně havarijního plánování právnických nebo podnikajících fyzických osob. Na zadávacím terminálu IV. úrovně je programová aplikace ALARM.³



Obrázek č. 4 - operační středisko HZS Jihočeského kraje

1.3.3 Technologie Master

Technologie Master (obr. č. 5) je vybudována na krajských pracovištích. Master může používat více zadávacích terminálů II. i III. úrovně. Je tvořena počítačem a speciální softwarovou aplikací, která zabezpečuje komunikaci s připojenými zadávacími terminály jednotlivých úrovní a předává data na řídicí základnovou radiovou stanici.



Obrázek č: 5 Technologie MASTER
(řídicí a záložní PC)

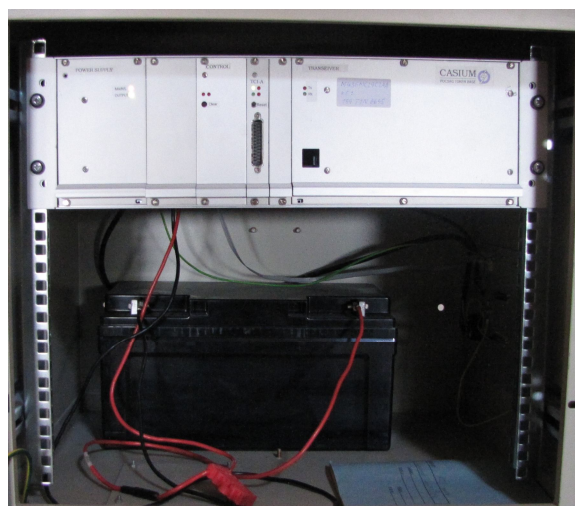
1.3.4 Základnové stanice

Základnové stanice pokrývají území rádiovým signálem pro přenos spouštěcích signálů. Na území Jihočeského kraje je v provozu podle typu a výkonu několik druhů vysílačů (obr. č.6). Nukleus s výkonem od 50 do 120W, DAU MICRO s výkonem 20W

³ Šenovský, M., Adamec, V., Hanuška, Z., INTEGROVANÝ ZÁCHRANÝ SYSTÉM, 2005, str. 90-91

a CASIUM s výkonem do 25W (obr. č. 7). Tyto vysílače jsou rozmístněny tak, aby bylo rádiovým signálem pokryto co největší území. V případě poruchy jednoho vysílače se SKP spustí signálem z ostatních základnových stanic, které mohou dočasně nahradit vadný vysílač.

ID	Název vysílače	Popisek	Pořadí
15	Master KŘ HZS	Master HZS	1
02	Měst Úřad	Měst Úřad	2
14	Libín	Libín	3
18	Nebřehovice	Nebřehovic	4
04	Vimperk	Vimperk	5
26	Písek - Provazce	Provazce	6
29	Javorová skála	Javorová	7
12	Tábor	Tábor	8
28	Choustník	Choustník	9
22	Pleše	Pleše	10
31	Javořice	Javořice	11
30	Křemešník	Křemešník	12
21	Kunějovický vrch	Kunějov	13
01	Kohout	Kohout	14
13	Klet'	Klet'	15
25	Temelín	Temelín	16



Obrázek č: 6 Seznam vysílačů na území Jč.kraje

Obrázek č: 7 Řídicí základnová stanice CASIUM

1.3.5 Pracoviště aplikace DOHLED

Indikuje činnost zadávacích terminálů (přihlášení odhlášení klienta, kontrola vyslaných signálů, atd.) umožňuje diagnostiku radiové sítě (v případě poruchy vysílače je obsluha opticky i zvukově upozorněna) (obr. č. 8).

Obrázek č: 8
Program
DOHLED

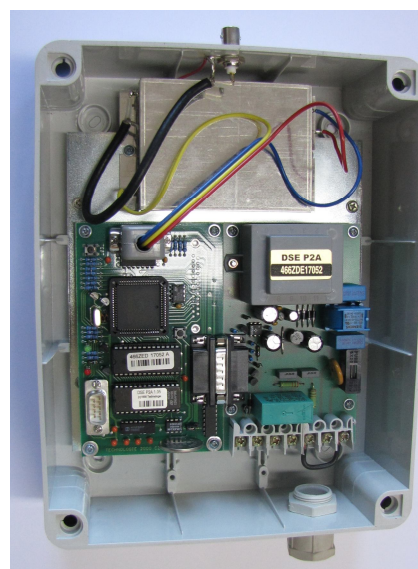
1.4 Koncové prvky JSVV

1.4.1 Rádiové přijímače

Rádiový přijímač, je neustále na příjmu. V případě vyslání signálu přijímač vyhodnocuje zda adresa, která byla vyslána se shoduje s adresou uloženou v paměti přijímače. Pokud se adresa shoduje, přijímač provede danou činnost, např. spuštění sirény. Přijímačům lze naprogramovat minimálně 4 adresy (u starších typů přijímačů). V současné době mají všechny přijímače standardně 8 adres. Jedna adresa je vždy individuální, (u rotačních sirén se programuje ještě navíc testovací adresa) a ostatní adresy bývají skupinové např. krajská adresa (používá se při zkouškách sirén každou první středu v měsíci). Použitím individuální adresy je zajištěna potřebná selektivita spuštění jenom jedné sirény, zatím co při použití skupinové adresy je velká výhoda v tom, že všechny přijímače reagují na jednu adresu, čímž se zrychlí činnost systému. Pro ovládání koncových prvků varování JSVV se používají různé typy přijímačů např. (DSE 300 – obr.č.9, DSE P2A – obr.č.10), které byly v průběhu let modernizovány. V současné době se nejvíce používá sirénový přijímač T9 pro motorové sirény nebo DSP T9 pro ovládání elektronické sirény nebo spouštění místního informačního systému, popřípadě dalších zařízení.



Obrázek č. 9 - DSE 300



Obrázek č. 10 - DSE P2A

Pro začlenění určitého typu KPV do Jednotného systému vyrozumění a varování musí splnit technické podmínky stanovené GŘ HZS ČR (MV-24666-1/PO-2008).

1.4.2 *Koncové prvky – sirény*

Podle principu činnosti je dělíme na:

- rotační sirény
- elektronické sirény
- místní informační systémy

Počty jednotlivých koncových prvků varování začleněných do JSVV u Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje jsou patrné z tabulky č. 1 a 2, kde jsou uvedeny počty se stavem k 5.1.2010. K tomuto dni jich bylo v systému provozováno na území Jihočeského kraje celkem 606 ks.

Tabulka č. 1: Počty KPV zařazených do JSVV v Jč.kraji (stav ke dni 5.1.2010)

ÚZEMÍ OKRESU	Počet rotačních sirén		Počet elektronických Sirén		Počet MIS	Počet celkem
	HZS	Obce	HZS	Obce	Obce	
České Budějovice	89	2	1	1	13	106
Český Krumlov	41	7	6	0	5	59
Jindřichův Hradec	47	7	5	0	4	63
Písek	35	8	0	0	10	53
Prachatice	41	2	0	0	6	49
Strakonice	34	13	0	0	17	64
Tábor	45	2	8	0	27	82
Celkem Jč.kraj	332	41	20	1	82	476

Tabulka č. 2: počty koncových prvků v 13 km zóně havarijního plánování JETE

ÚZEMÍ OKRESU	Počet elektronických sirén ZHP JETE
České Budějovice	97
Český Krumlov	0
Jindřichův Hradec	0
Písek	23
Prachatice	0
Strakonice	5
Tábor	5
Celkem Jč.kraj	130

1.4.2.1 Elektrické rotační sirény

Koncový prvek JSVV skládající se z elektrického motoru napájeného z napětí 400V a rotační akustické části, jejíž rotací dochází k rozkmitání vzduchové masy a tím vzniku zvuku. Jednotlivé typy signálů se generují zapínáním a vypínáním napájení elektromotoru. Je pravdou, že se jedná o nejstarší koncový prvek varování (obr. č. 11). Tento typ koncového prvku se budoval 60. – 70. letech a jeho funkčnost nás přesvědčila o tom, že by bylo nesprávné mu nepřiznat místo, které mu náleží. Jejich nevýhoda je v tom, že tento typ koncového prvku varování je přímo závislý na dodávce elektrické energie ze sítě (v případě povodní nebo jiných živých katastrofách jsou tyto koncové prvky z důvodů výpadku elektrické energie ze sítě nefunkční). Tyto elektrické rotační sirény mohou být i v budoucnosti zařazeny v lokalitách s jen nízkou úrovní rizika. I nadále mohou být využívány pro svolávání požární jednotek dobrovolných hasičů, i když třeba jen jako záložní způsob. Připojení technického zařízení, které provozuje obec nebo jiná právnická osoba, jež je využitelné jako koncový prvek varování do jednotného systému varování a vyrozumění, připustí Hasičský záchranný sbor kraje,

splňuje-li technické požadavky stanovené generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky.⁴

V současné době se počítá s tím, že se budou tyto koncové prvky postupně nahrazovat elektronickými sirénami, nebo systémem MIS, zejména v rizikových oblastech. Lze se oprávněně domnívat, že zejména s ohledem na finanční možnosti obcí tato výměna nebude tak rychlá.



Obrázek č.11 - rotační siréna DS 977 s elektrickým rozvaděčem, ve kterém je umístěn přijímač dálkového ovládání DSE 200/8.

1.4.2.2 Elektronické sirény

Jedná se o moderní koncový prvek JSVV, jehož signál je elektronicky generován v tónovém generátoru řídicí jednotky, nebo je reprodukován z paměti přístroje. Na zvuk je přeměněn v tlakových reproduktorech (obr. č. 12). Uvedené sirény jsou schopny kromě vysílání varovného signálu i sdělit verbální informaci. Jejich instalace je vhodná zejména pro lokality, ve kterých se nachází vysoká koncentrace obyvatelstva, jako jsou např. sídliště, městská a obecní centra, nákupní střediska, nádraží, apod.

⁴ Zákon č. 380/2002 Sb.

Elektronické sirény musí být provozuschopné i v případě přerušení dodávky elektrické energie z elektrorozvodné sítě. Je požadováno zajištění provozuschopnosti koncového prvku minimálně po dobu 72 hodin za podmínky vyslání 4 signálů po 140 sekundách za 24 hodin a zároveň vyslání 10 verbálních informací po 20 sekundách za 24 hodin, nebo celkem 200 sekund verbálních informací definovaných uživatelem, nebo jedné tísňové informace v trvání 5 minut. Koncové prvky varování mimo elektrické rotační sirény musí umožnit reprodukci tísňových informací prostřednictvím: vlastního mikrofону v řídicí skříni koncového prvku varování, z vlastního zdroje modulace – digitální paměti verbálních informací v řídicí skříni koncového prvku varování, připojením externího zdroje modulace veřejnoprávního rozhlasu nebo modulace jiných provozovatelů rozhlasového vysílání, dálkově z VyC prostřednictvím přijímačů JSVV. Každé tísňové informaci musí předcházet zvuk gongu. Stejně tak zvuk gongu musí signalizovat konec tísňové informace. Rozhlasové vysílání nemusí být ukončeno gongem.⁵



Obrázek č.12 - Řídicí jednotka a elektro-akustické měniče elektronické sirény ESP 750W

⁵ Pokyn MV-24666-1/PO-2008

1.4.2.3 Místní informační systém MIS

V současné době je velký zájem obcí a měst o instalaci MIS, z důvodu velké užítkovosti tohoto systému, přiměřené ceně a v neposlední řadě možnosti rozšiřování již vybudovaného systému. Místní informační systémy se zařazují do kategorie elektronických koncových prvků. Je to systém obsahující vysílací pracoviště a síť koncových prvků (reproduktorů).

Bezdrátový rozhlas (MIS – obr. č. 13) zcela nahrazuje zastaralé obecní rozhlas s drátovým rozvodem a plně nahrazuje moderní bezdrátovou technologií. Umožňuje operativně informovat a varovat občany v obcích. Bezdrátový rozhlas řeší informační potřeby měst a obcí prostřednictvím moderních technologií. Síť koncových prvků bezdrátového rozhlasu představuje systém venkovních tlakových reproduktorů upevněných většinou na sloupech veřejného osvětlení. Reproduktry slouží k ozvučení veřejných prostranství obcí, sportovišť, průmyslových objektů. Každý takový reproduktor je přitom možné samostatně regulovat, a zajistit tak optimální ozvučení lokality. Starší systémy byly analogového typu, v současné době se používají moderní selektivní přijímací a vysílací prvky s digitálním kódováním a digitální ochranou akustických vstupů. Vysílací pracoviště je možné napojit na JSVV, dále umožňuje vstup přes GSM operátory, telefonní síť a v neposlední řadě se do systému mohou zapojit čidla pro sběr dat např. (výšky hladiny vodních toků, koncentrací škodlivin atd.). Na základě vyhodnocení dokáže automaticky vygenerovat požadované informace, např. automatické spuštění varování obyvatel.

Další funkce umožňují ovládat pracoviště s možností hlášení zpráv pomocí mikrofonu i při výpadku elektrického proudu bez přítomnosti ovládacího PC, po dobu minimálně 72 hodin. Řídící jednotka obsahuje standardizované vstupy pro externí zdroje signálu jako například VKV tuner, CD přehrávač, kazetový magnetofon, atd. ⁶ Dosah signálu od vysílacího pracoviště ke koncovému prvku je v závislosti na členitosti terénu a pohybuje se v rozmezí 5 až 10 km. Ve členitém terénu je možno využít také převaděč, zajišťující požadovaný dosah v náročných podmínkách.

⁶ Pokyn MV-24666-1/PO-2008



Obrázek č.13: Foto MIS – VISO 2000

1.4.3 Osobní přijímače (pagery)

U HZS Jč.kraje se používá jeden typ pageru SCRIPTOR LX2 od firmy Motorola, který je schopen přijmout a zobrazit přijatou textovou zprávu. Jako zobrazovací jednotka je použit alfanumerický displej. Délka jedné zprávy může mít maximálně 80 znaků. Osobní přijímač umí rozpoznat, zda se nachází na místě pokrytém rádiovým signálem, v případě nepřítomnosti signálu informuje svého majitele zvukovým návěštěním.



Obrázek č. 14: Foto pageru SCRIPTOR LX2

1.5 Akustická zkouška sirén

Provádění akustických zkoušek sirén je legislativně zakotveno ve vyhlášce MV č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. Ověřování provozuschopnosti jednotného systému varování a vyrozumění se provádí zpravidla každou první středu v měsíci ve 12 hodin, akustickou zkouškou koncových prvků varování zkušebním tónem (trvalý tón 140 sec). V případě akustické aktivace koncových prvků varování v důsledku technické závady, nebo neoprávněného zásahu třetí osoby, informuje obecní úřad obce, ve které k této události došlo, bezodkladně obyvatele obce a hasičský záchranný sbor kraje.

1.5.1 Cíle akustických zkoušek sirén

Zjistit pokrytí a funkčnost základnových stanic pokrývajících území rádiovým signálem. Provéřit přenos povelů od zadávacích terminálů až po aktivaci koncových prvků varování. Provéřit funkčnost a slyšitelnost sirén a místních informačních systémů zapojených do JSVV. Zdokonalit přípravu obsluh zadávacích terminálů.

1.5.2 Jednotlivé signály a jejich význam

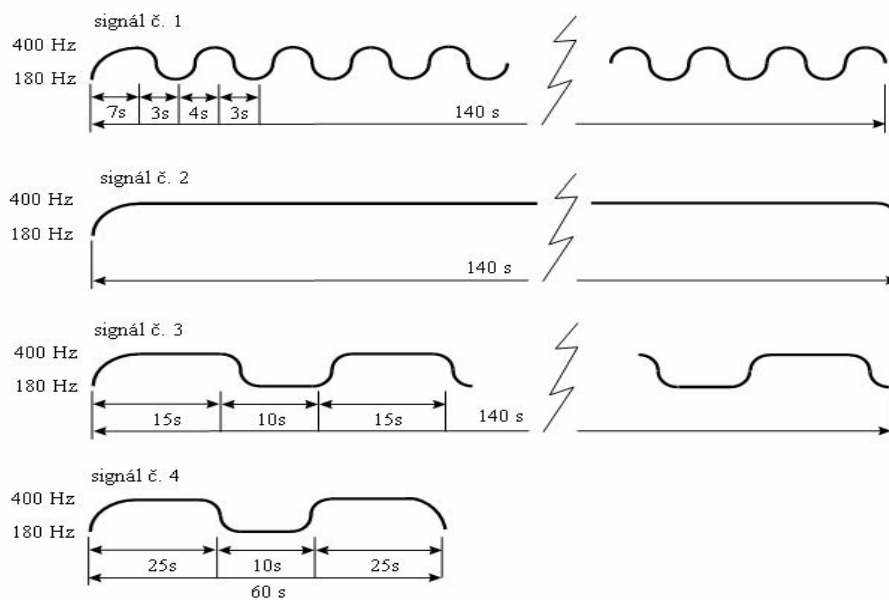
Druh a význam použitých signálů stanoví vyhláška.⁷

Obecný průběh signálů a jejich význam:

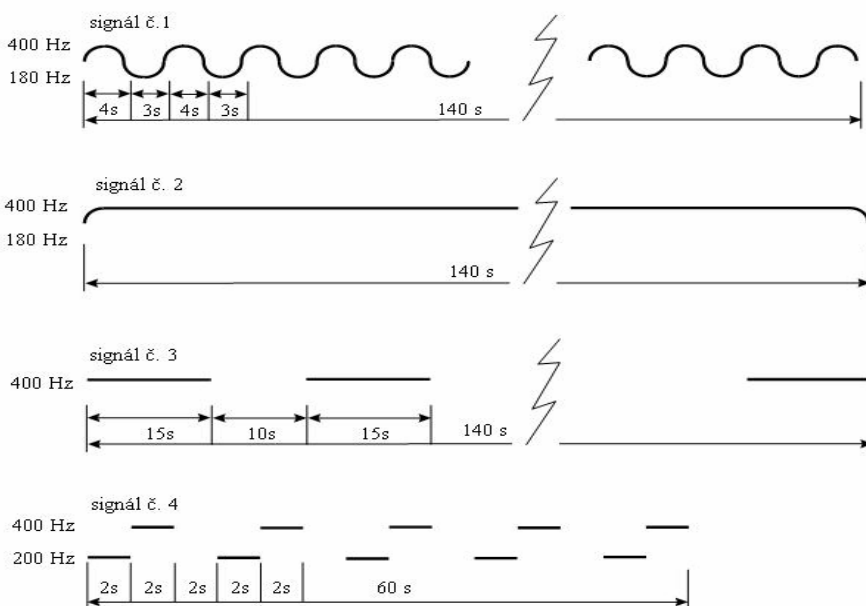
signál č. 1	„všeobecná výstraha“	varovný signál
signál č. 2	zkušební tón	používá se pro zkoušky sirén
signál č. 3		nevyužívá se
signál č. 4	„požární poplach“	signál pro vyhlášení požárního poplachu a svolání hasičů

⁷ Pokyn MV-24666-1/PO-2008

Charakteristiky signálů pro elektrické sirény



Charakteristiky signálů pro elektronické sirény



Obsah verbálních informací ukládaných do paměti elektronických sirén

Verbální informace č. 1

„Zkouška sirén, zkouška sirén, zkouška sirén. Právě proběhla zkouška sirén. Zkouška sirén, zkouška sirén, zkouška sirén.“

Verbální informace č. 2

„Všeobecná výstraha, všeobecná výstraha, všeobecná výstraha. Sledujte vysílání českého rozhlasu, televize a regionálních rozhlasů. Všeobecná výstraha, všeobecná výstraha, všeobecná výstraha.“

Verbální informace č. 3

„Nebezpečí zátopové vlny, nebezpečí zátopové vlny. Ohrožení zátopovou vlnou. Sledujte vysílání českého rozhlasu, televize a regionálních rozhlasů. Nebezpečí zátopové vlny, nebezpečí zátopové vlny.“

Verbální informace č. 4

„Chemická havárie, chemická havárie, chemická havárie. Ohrožení únikem škodlivin. Sledujte vysílání českého rozhlasu, televize a regionálních rozhlasů. Chemická havárie, chemická havárie, chemická havárie.“

Verbální informace č. 5

„Radiální havárie, radiální havárie, radiální havárie. Ohrožení únikem radioaktivních látek. Sledujte vysílání českého rozhlasu, televize a regionálních rozhlasů. Radiální havárie, radiální havárie, radiální havárie.“

Verbální informace č. 6

„Konec poplachu, konec poplachu, konec poplachu. Sledujte vysílání českého rozhlasu, televize a regionálních rozhlasů. Konec poplachu, konec poplachu, konec poplachu.“

Verbální informace č. 7

„Požární poplach, požární poplach, požární poplach. Svolání hasičů, svolání hasičů. Byl vyhlášen požární poplach, požární poplach.“

Verbální informace č. 8 -12

Záloha pro potřeby HZS kraje

Verbální informace č. 13

„Zkouška sirén, zkouška sirén, zkouška sirén. Za několik minut proběhne zkouška sirén Zkouška sirén, zkouška sirén, zkouška sirén.“

Verbální informace č. 14

„Zkouška sirén, zkouška sirén, zkouška sirén. Za několik minut proběhne zkouška sirén Zkouška sirén, zkouška sirén, zkouška sirén.“ (anglicky)

Verbální informace č. 15

„Zkouška sirén, zkouška sirén, zkouška sirén. Za několik minut proběhne zkouška sirén Zkouška sirén, zkouška sirén, zkouška sirén.“ (německy)

Verbální informace č. 16

„Zkouška sirén, zkouška sirén, zkouška sirén. Za několik minut proběhne zkouška sirén Zkouška sirén, zkouška sirén, zkouška sirén.“ (rusky).

Nahrávky verbálních informací jsou výrobcům koncových prvků varování a servisním organizacím k dispozici ve formátu wav. na GŘ HZS ČR.⁸

1.6 Doporučená činnost obyvatelstva po spuštění varovných sirén

1.6.1 Obecné pokyny občanům pro případ mimořádných událostí

Po spuštění varovných sirén nebo tísňové informace, nepodceňovat vzniklou situaci, avšak nepropadat panice, nerozšiřovat poplašné a neověřené zprávy, zbytečně netelefonovat, zejména na čísla tísňového volání a pomáhat zejména dětem, starým, nemocným, smyslově a pohybově handicapovaným lidem v sousedství. Co nejdříve se snažit zjistit, jaký druh nebezpečí hrozí. V případě rozsáhlé mimořádné události se vše důležité dozvíte z televize a rádia, popřípadě z obecného rozhlasu nebo zasahujících záchranářů. Dále postupujte podle těchto pokynů.

1.6.2 Činnost obyvatel při povodních

Obecně lze uvést, že základní ochrannou činností je evakuace. Činnost je regulována povodňovými plány. Všichni občané žijící na území ohrožených povodněmi mají přístup k informacím, jak postupovat v různých situacích spojených s jednotlivými

⁸ Pokyn MV-24666-1/PO-2008

stupni povodňové aktivity při přirozených povodních, případně při zvláštních povodní. Pro obyvatelstvo to znamená, aby si připravily těsnicí materiál na zatěsnění nízko položených míst domu, ucpávky pro utěsnění kanalizace, různé těsnicí fólie, těsnicí desky a další stavební materiál vhodný k utěsnění. Informujte se o způsobu a místě, kam se v případě evakuace přemístíte. Na základě pokynů povodňových orgánů a záchranářů opustit ohrožený prostor. Při evakuaci dodržovat zásady pro opuštění domu, bytové jednotky a okamžitě se přesunout na místo, které nebude zatopeno vodou. Doporučená opatření při opuštění domu, bytové jednotky v případě evakuace. Uzavřít přívod vody a plynu. V případě povodní vypnout také přívod elektrické energie. Při ostatních mimořádných událostech se vypínají pouze elektrické spotřebiče s výjimkou ledniček a mrazniček. V případě povodní je třeba také zabezpečit předměty, které by mohla voda odnést. Domácí zvířata předzásobit vodou, potravinami a připravit je k případné evakuaci. Předškolní dítě označit cedulkou se jménem a adresou. Uzavřít okna a zabezpečit dům, nebo bytovou jednotku před případnými zloději. V případě evakuace vlastním vozidlem postupovat dle platných pokynů orgánů řídící evakuaci.

1.6.3 Činnost obyvatel při úniku zemního plynu

Jestli že ucítíte plyn ve Vašem domě nebo okolí, případně zjistíte poruchu na plynovém zařízení, postupujte podle následujících zásad: ihned zhasněte všechny plameny, otevřete všechny okna a dveře a důkladně vyvětrejte, uzavřete všechny uzávěry plynu, případně hlavní uzávěr plynu. Nepoužívejte otevřený oheň (zápalky, zapalovač, svíčky) apod., nekuřte, nepoužívejte elektrické spotřebiče a nijak s nimi nemanipulujte. Nepoužívejte elektrické zvonky u dveří, netelefonujte. Nepropadněte panice, varujte ostatní obyvatele domu a opusťte v klidu budovu, pomozte osobám se sníženou pohyblivostí. Informujte pohotovostní a poruchovou službu, dodavatele zemního plynu (telefonujte mimo dům nebo místo, kde plyn uniká).

1.6.4 Činnost obyvatel při úniku čpavku na zimním stadionu nebo chloru na koupališti

Jestli že jste na zimním stadionu a ucítíte typický zápach čpavku, případně na koupališti chlor, postupujte takto: pokuste se co nejdéle zadržet dech, ochraňte si dýchací cesty (přiložte si na ústa kapesník, ručník, šátek, mikinu a podobně). Pokud máte možnost namočte látku ve vodě. Zachovejte klid a opusťte budovu podle únikového značení a pracovníků zařízení nebo záchranářů. Pomozte osobám se sníženou pohyblivostí.

1.6.5 Činnost obyvatel při úniku nebezpečné látky při přepravě

Každé vozidlo převážející nebezpečnou látku, musí být vždy řádně označeno oranžovou reflexní tabulkou, která je rozdělena do dvou částí (nahore je Keller kód – udává jaké nebezpečí látka představuje, dole je UN kód – čtyřmístné číslo, které je přiděleno každé přepravované látce). Jestliže dojde k havárii takto označeného vozidla ihned se vzdalte od místa nehody ve směru kolmém na směr větru a ukryjte se v nejbližší budově. (dále pokračujte dle zásad uvedených v kapitole 1.6.6.)

1.6.6 Činnost obyvatel při úniku nebezpečné látky v důsledku havárie v chemickém průmyslu

Neprodleně se schovat v nejbližší budově s uzavíratelnými okny a dveřmi. Jako úkryt rozhodně nemůže sloužit automobil, nebo jiný dopravní prostředek. Při výběru budovy dejte přednost takové, která má více než jedno podlaží a více než jednu místnost. Zvláště při úniku nebezpečných látek je nutné ukryt se v nadzemním podlaží. Pokud je patrné, ze které strany vane vítr, ukryjte se v místnosti na závětrné straně, kde nebudou okna přímo vystavena vlivu proudění vzduchu s nebezpečnou látkou. Při hrozbě úniku nebezpečných látek je třeba vybraný úkryt upravit tak, aby nedošlo k průniku ohrožující látky dovnitř. V místnosti, kde se ukrýváte je třeba uzavřít okna a dveře, vypnout větrací přístroje, utěsnit všechny otvory, zejména vývody větrání a klimatizace, dále utěsnit rámy oken, dveří a zkontrolovat uzavření všech dalších oken a dveří v budově. Nezapomenout na utěsnění klíčové dírky a zejména otvoru pod dveřmi do místnosti.

K utěsnění použijte lepicí pásky, namočené kusy látky (deky, prostěradla, ručníky apod.).

1.6.7 První pomoc při zasažením čpavkem nebo chlorem

Postiženého dopravte na čistý vzduch. Zasažené oči vymyjte proudem vlažné vody. Odstraňte postižený oděv a zasažené místo důkladně omývejte vodou. Postiženého udržujte v klidu a teple. Při potížích volejte tísňovou linku 155 nebo 112. Objekty, kde se nakládá s nebezpečnými chemickými látkami představují v případě havárie velké riziko pro okolí. Nevíte-li, jest-li se v blízkosti Vašeho bydliště takový objekt nachází, informujte se na Vašem obecním, nebo městském úřadě.

1.6.8 Evakuační zavazadlo

Evakuační zavazadlo by mělo mít vhodnou velikost, například batoh, či obdobné zavazadlo. Musí být označeno jmenovkou, adresou a mělo by obsahovat základní věci pro přežití dvou až tří dnů, jako jsou trvanlivé potraviny, konzervy, vakuově zabalený chléb, pitnou vodu. Nezapomenout si vzít peníze v hotovosti, platební karty, doklady, cennosti a léky. Další nezbytností je náhradní obutí a prádlo, pláštěnku, hygienické a toaletní potřeby, případně jídelní misku, lžíci, svítilnu, kapesní nůž, zápalky, šití a další drobnosti jako jsou přenosné rádio a rezervní baterie, mobilní telefon s nabíječkou.⁹

⁹ Autor neuveden, [online]. Cesty k bezpečí. [cit. 14. 7. 2010]. Dostupné na WWW:URL<[http:// www.firebrno.cz/vase-cesty-k-bezpeci](http://www.firebrno.cz/vase-cesty-k-bezpeci)>.

2 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZA

2.1 Cíle práce

1. Zjistit znalosti a chování obyvatel Jihočeského kraje při spuštění JSVV (sirén).
2. Na základě výsledku šetření navrhnout úkoly a opatření, které zajistí zkvalitnění krizové připravenosti obyvatel.

2.2 Hypotéza

Obyvatelé Jihočeského kraje mají dostatečné znalosti o tom, co mají dělat v případě spuštění sirén.

3 METODIKA

3.1 Použité metody a technika šetření

V úvodní části byla rozpracována metoda analýzy současného stavu a poznatků k tématu. Ve vlastním výzkumu byla použita metoda hromadného šetření – dotazník. Výhodou dotazníku je možnost rychlého sběru dat od respondentů. Respondenti měli označit odpověď, která je podle jejich názoru správná. Dotazník (viz příloha) byl určen obyvatelům Jihočeského kraje, kde byly určeny věkové skupiny do 18 let, 19-35 let, 36-55 let, nad 56 let. Bylo rozdáno přibližně 120 dotazníků v tištěné podobě a současně bylo rozesláno několik desítek dotazníků v elektronické podobě (INTERNET). Dotazník byl anonymní a obsahoval 18 otázek.

Dotazník je rozdělen do třech oblastí:

- otázky všeobecného charakteru
- otázky informačního charakteru
- otázky týkající se varování obyvatelstva

Otázky v úvodní části obsahovaly identifikační údaje, věk dotazovaného, pohlaví, bydliště. Další otázky, které následovaly byly zaměřené na vědomosti o varování, varovacích signálech a reakci občanů při spuštění sirén.

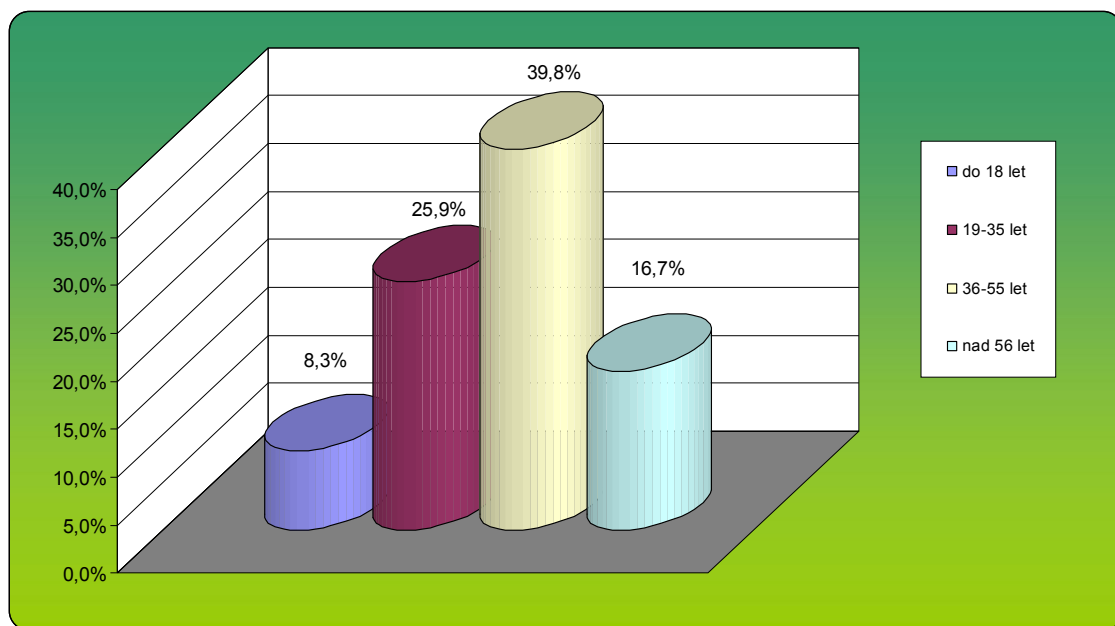
3.1.1 Organizace experimentálního šetření

Dotazníky jsem postupně distribuoval náhodně po celém území Jihočeského kraje. Distribuci jsem prováděl od července 2010 do srpna 2010. Vyplněných dotazníků bylo zpět zasláno 65 v tištěné podobě a 34 v elektronické formě, celkem se této anketě zúčastnilo 98 (100,0%) respondentů. Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 45 žen (45,9%) a 53 mužů (54,1%). Cílem dotazníku bylo zjistit chování obyvatel Jihočeského kraje při spuštění JSVV. Zjistit počet osob, které by v případě vzniku mimořádné události věděli jak se zachovat v dané situaci.

4. VÝSLEDKY

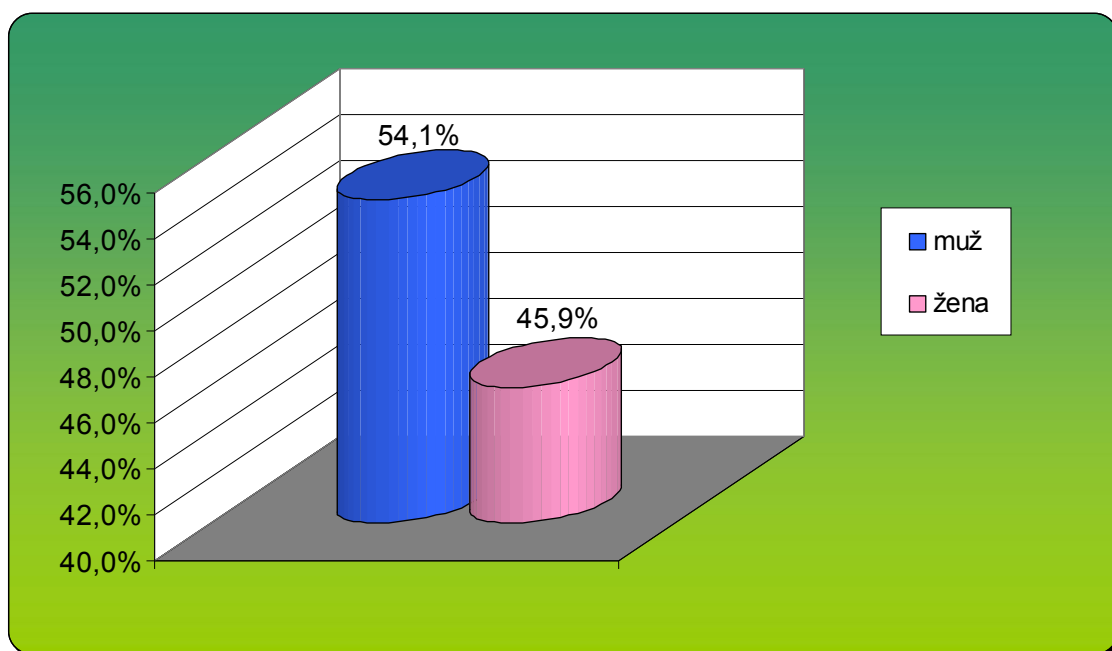
4.1 Dotazníkové šetření

1. Věk dotazovaného



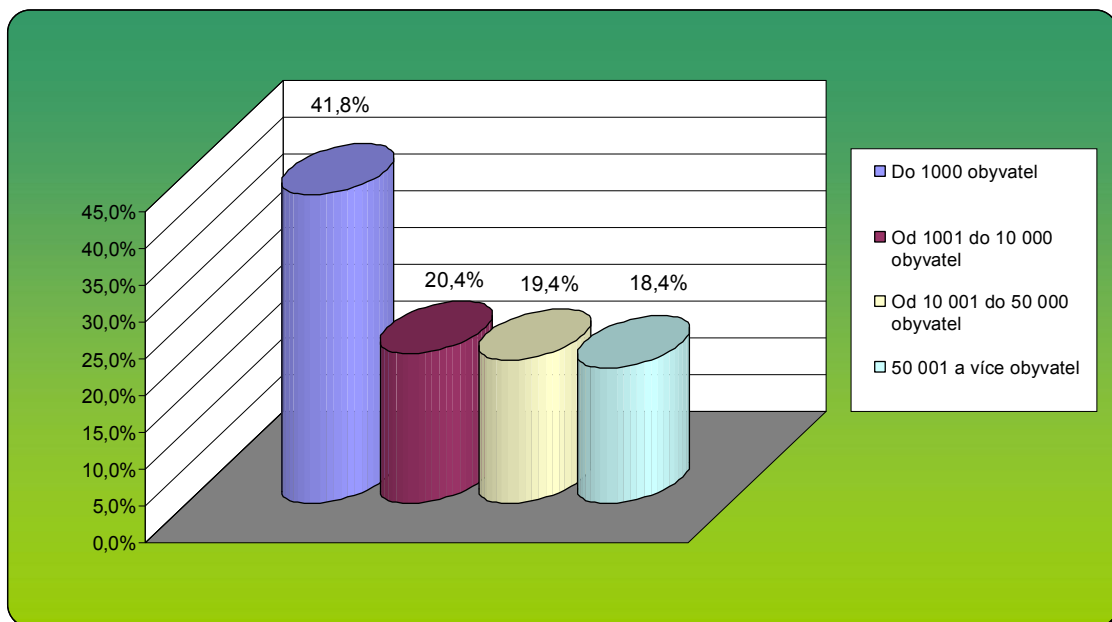
Z celkového počtu 98 respondentů (100 %) byly ve věkové kategorii do 18 let 9 (8,3%), ve věkové kategorii 19-35 let 28 (25,9 %), ve věkové kategorii 36-55 let 43 (39,8 %), a ve věkové kategorii nad 56 let 18 (16,7 %).

2. Pohlaví



Z celkového počtu respondentů 98 (100 %) bylo 53 (54,1 %) mužů a 45 (45,9 %) žen.

3. Bydlíte v obci



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, bydlíte v obci odpověděli takto:

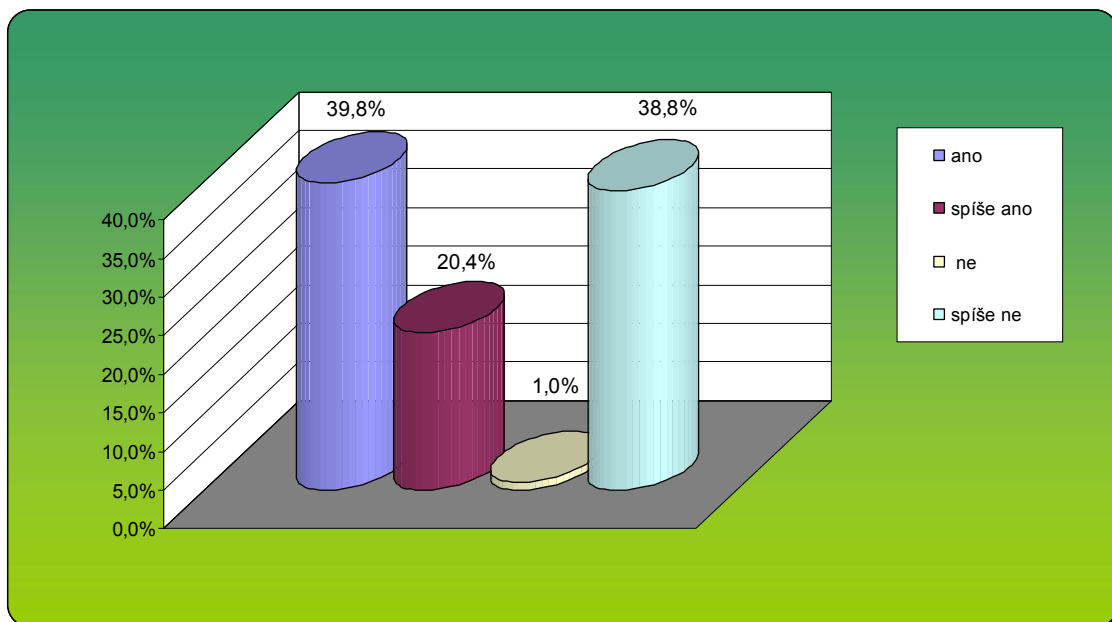
Do 1000 obyvatel 41 (41,8 %),

Od 1001 do 10 000 obyvatel 20 (20,4 %),

Od 10 001 do 50 000 obyvatel 19 (19,4 %),

50 001 a více Celkem 18 (18,4 %).

4. Víte, jak by jste byli varováni v případě nebezpečí ?



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, víte jak by jste byli varováni v případě nebezpečí ? Odpověděli takto:

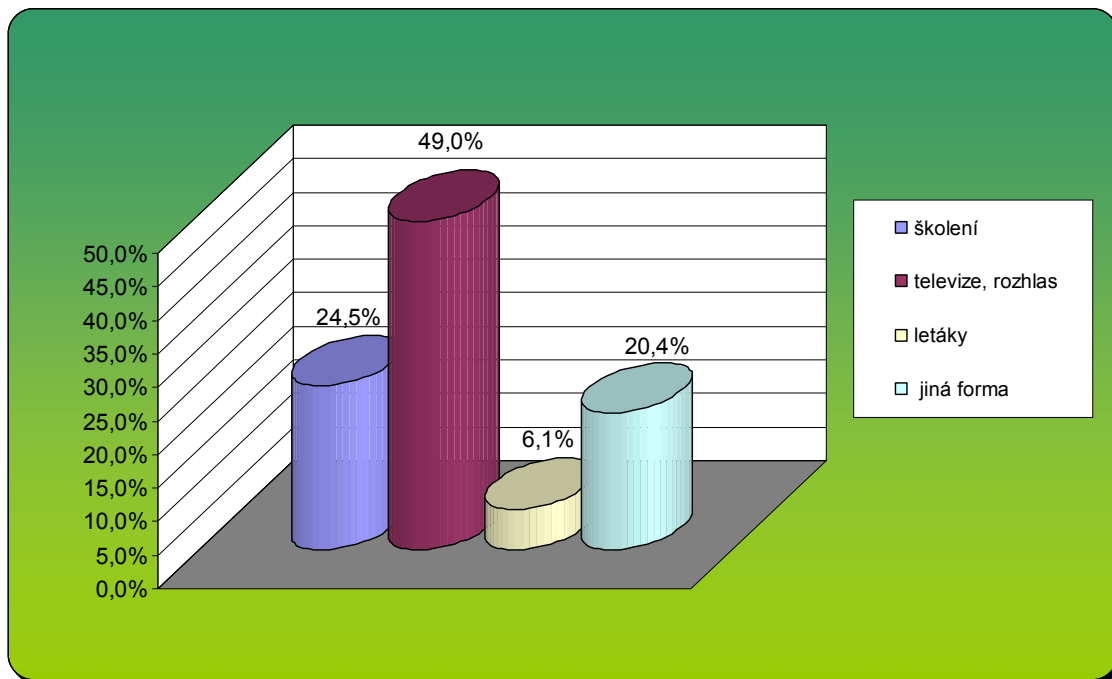
ano 39 (39,8 %),

spíše ano 20 (20,4 %),

ne 1 (1,0 %),

spíše ne 38 (38,8 %).

5. Jakou cestou jste se dověděli o činnosti, co máte dělat, zazní-li kolísavý tón sirény



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, jakou cestou jste se dověděli o činnosti, co máte dělat, zazní-li kolísavý tón sirény , odpověděli takto:

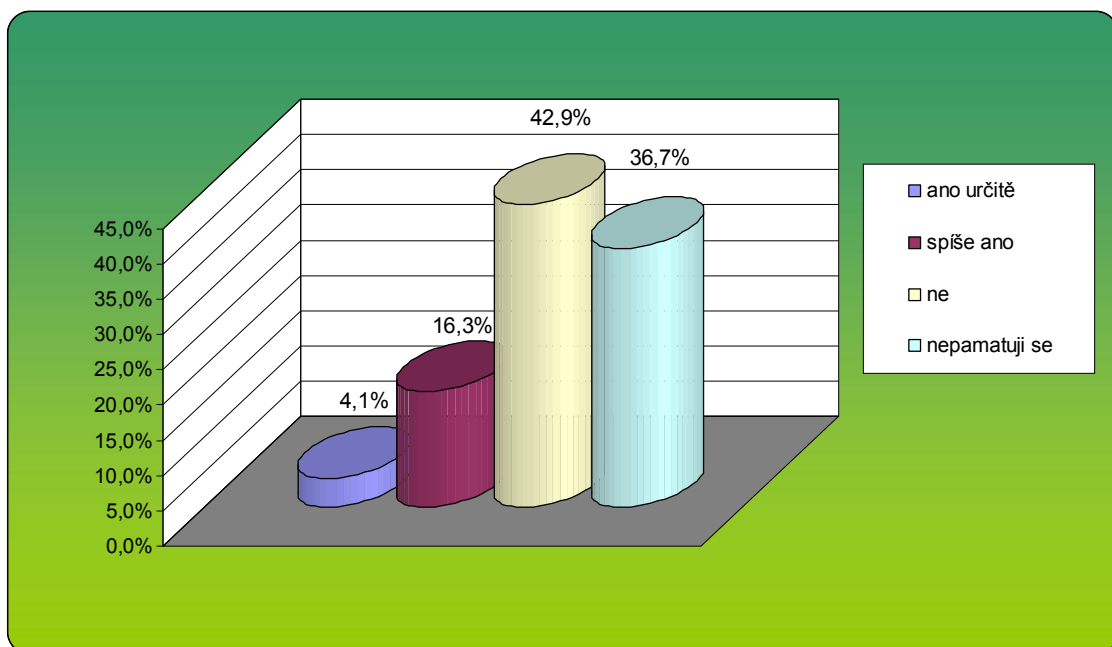
školení 24 (24,5 %),

televize, rozhlas 48 (49,0 %),

letáky 6 (6,1 %),

jiná forma 20 (20,4 %).

6. Byli jste seznámeni představiteli města /obce, jakým způsobem budete varováni v případě mimořádné události (např. povodeň, únik nebezpečných látek atd.)?



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, byli jste seznámeni představiteli města /obce, jakým způsobem budete varováni v případě mimořádné události (např. povodeň, únik nebezpečných látek atd.)? Odpověděli takto:

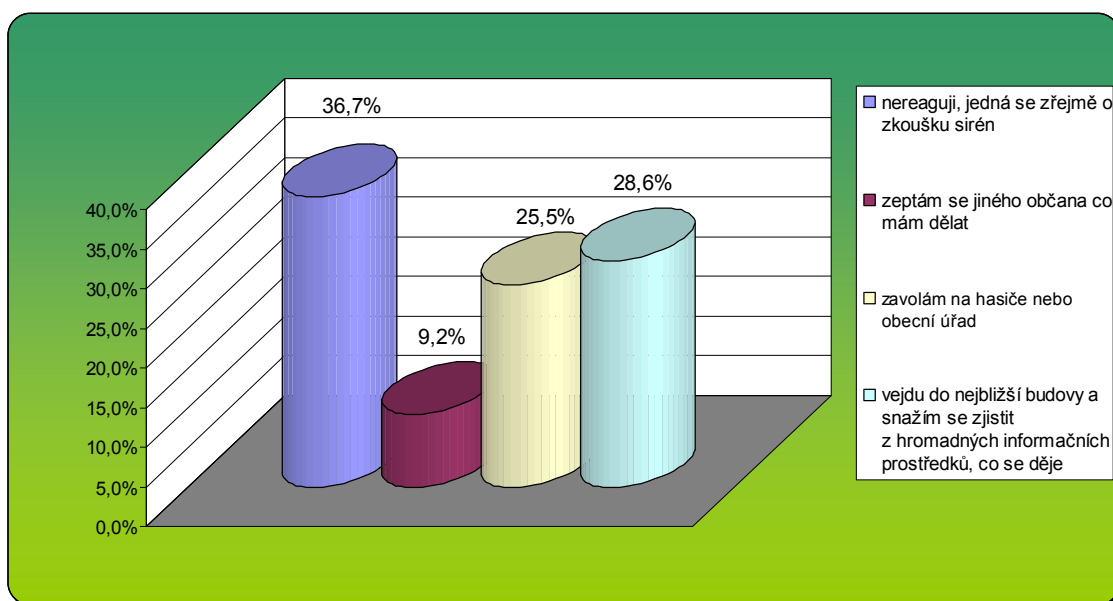
ano určitě 4 (4,1 %),

spíše ano 16 (16,3 %),

ne 42 (42,9 %),

nepamatují si 36 (36,7 %).

7. Co uděláte jako první, když zazní kolísavý zvuk sirény 140 sec.



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, co uděláte jako první, když zazní varovné sirény, odpověděli takto:

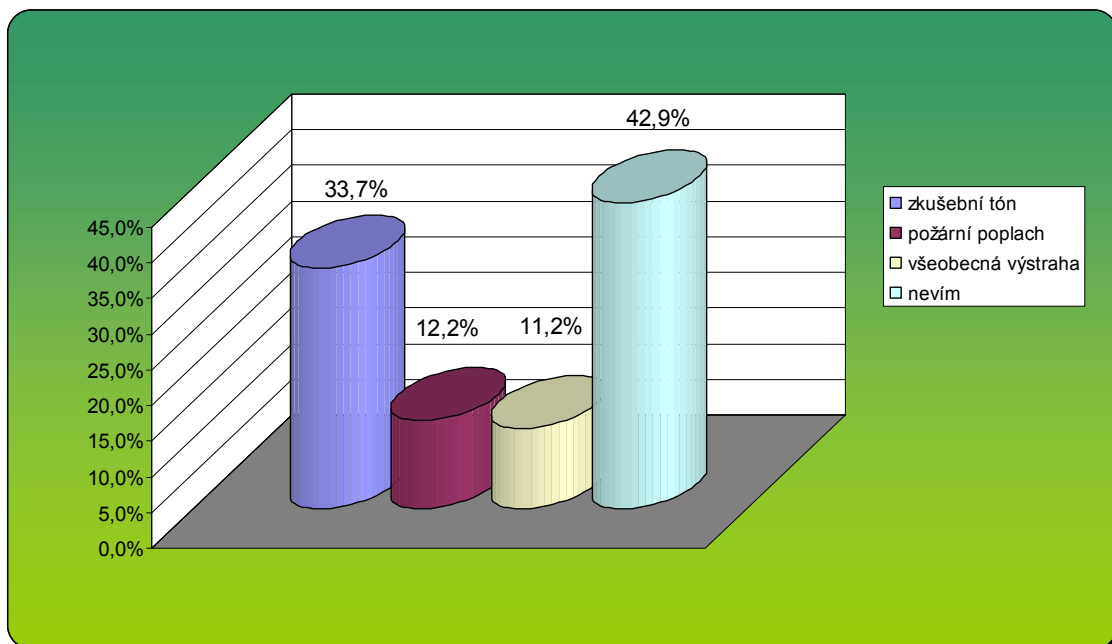
nereaguji, jedná se zřejmě o zkoušku sirén 36 (36,7 %),

zeptám se jiného občana co mám dělat 9 (9,2 %),

zavolám na hasiče nebo obecní úřad 25 (25,5 %),

vejdu do nejbližší budovy a snažím se zjistit z hromadných informačních prostředků, co se děje 28 (28,6 %),

8. Když siréna zní trvalým tónem, 140 sec, znamená tento signál



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, když siréna zní trvalým tónem, 140 sec, znamená tento signál odpověděli takto:

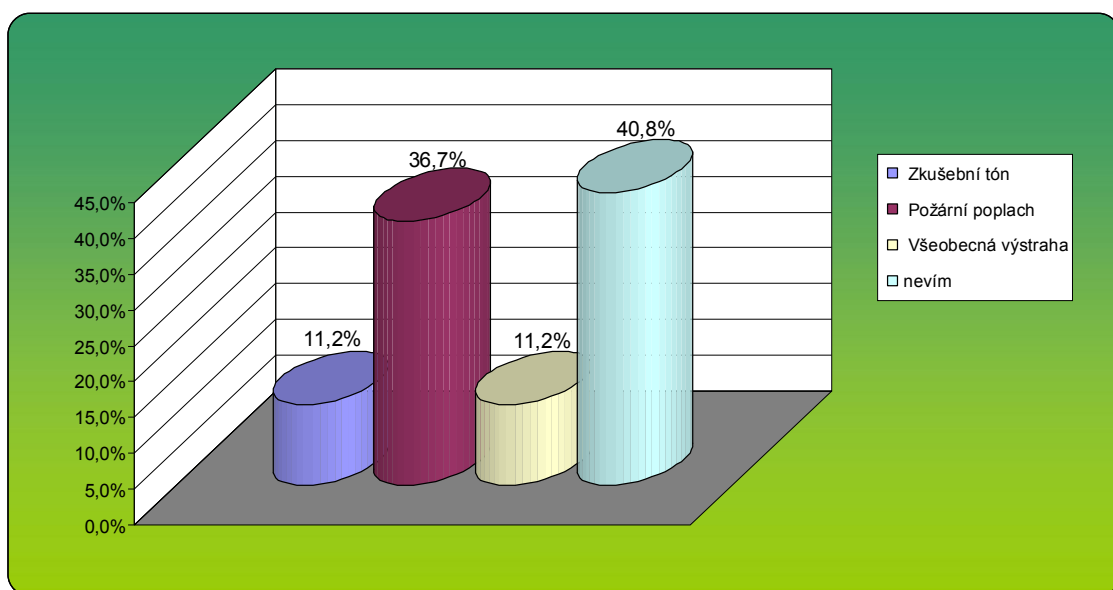
zkušební tón 33 (33,7 %),

požární poplach 12 (12,2 %),

všeobecná výstraha 11 (11,2 %),

nevím 42 (42,9 %).

9. Když siréna zní přerušovaným tónem 60 sec, znamená tento signál



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, když siréna zní přerušovaným tónem 60 sec, znamená tento signál, odpověděli takto:

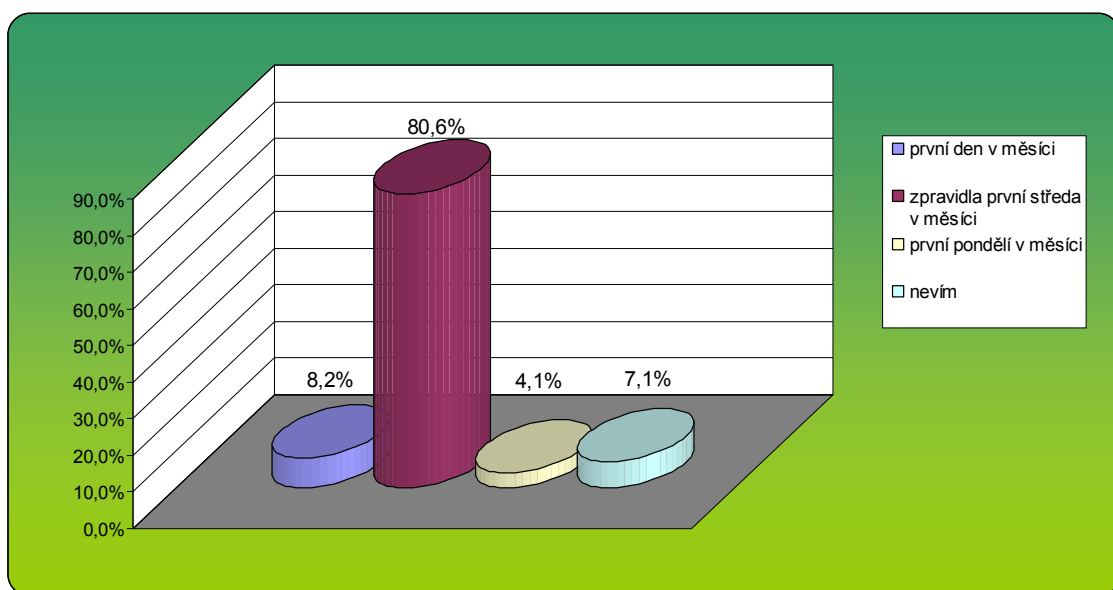
Zkušební tón 11 (11,2 %),

Požární poplach 36 (36,7 %),

Všeobecná výstraha 11 (11,2 %),

nevím 40 (40,8 %).

10. Víte, kdy se provádí pravidelná zkouška sirén?



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, víte, kdy se provádí pravidelná zkouška sirén? Odpověděli takto:

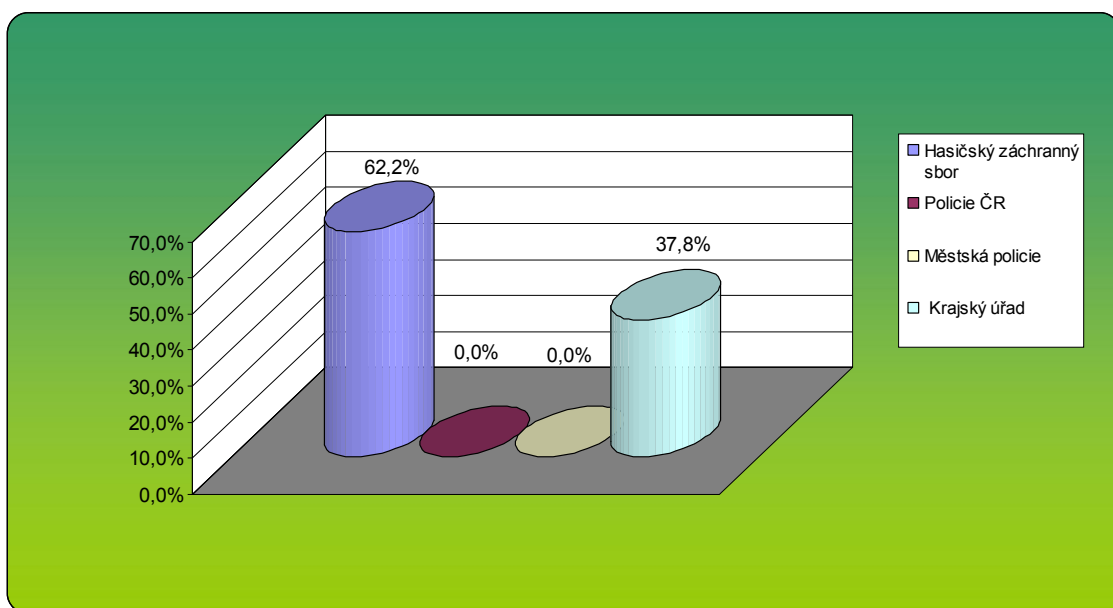
první den v měsíci 8 (8,2 %),

zpravidla první středa v měsíci 79 (80,6 %),

první pondělí v měsíci 4 (4,1 %),

nevím 7 (7,1 %).

11. Sirény na území kraje dálkově aktivuje



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, víte, kdo sirény na území kraje dálkově aktivuje odpověděli takto:

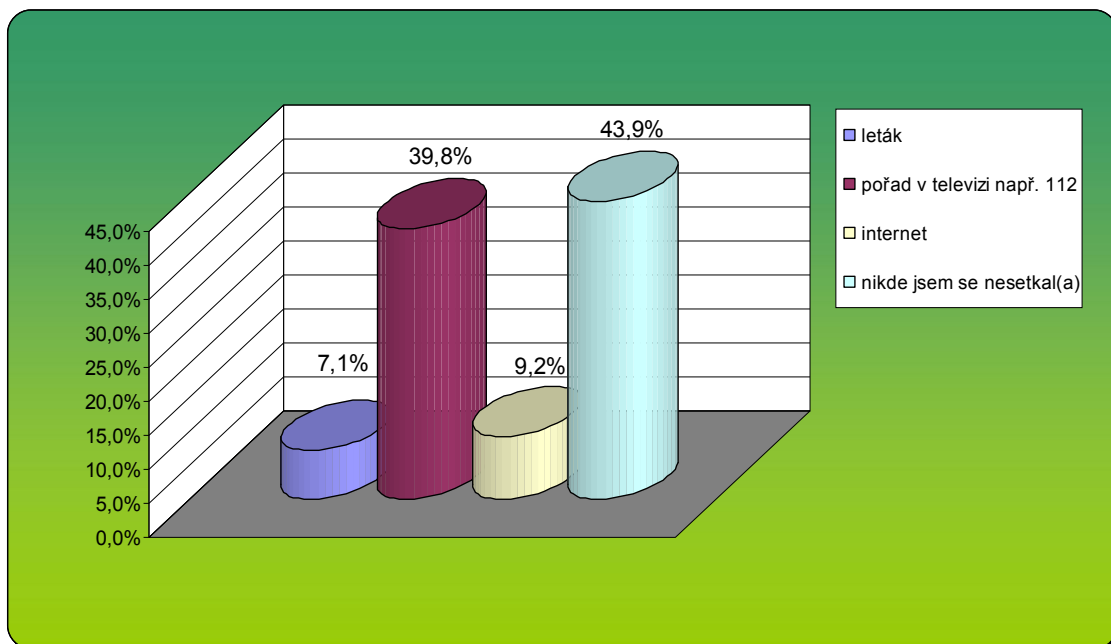
Hasičský záchranný sbor 61 (62,2 %),

Policie ČR 0 (0,0 %),

Městská policie 0 (0,0 %),

Krajský úřad 37 (37,8 %).

12. Setkal(a) jste se s pokyny pro chování obyvatel při mimořádné události?



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, setkal(a) jste se s pokyny pro chování obyvatel při mimořádné události?, odpověděli takto:

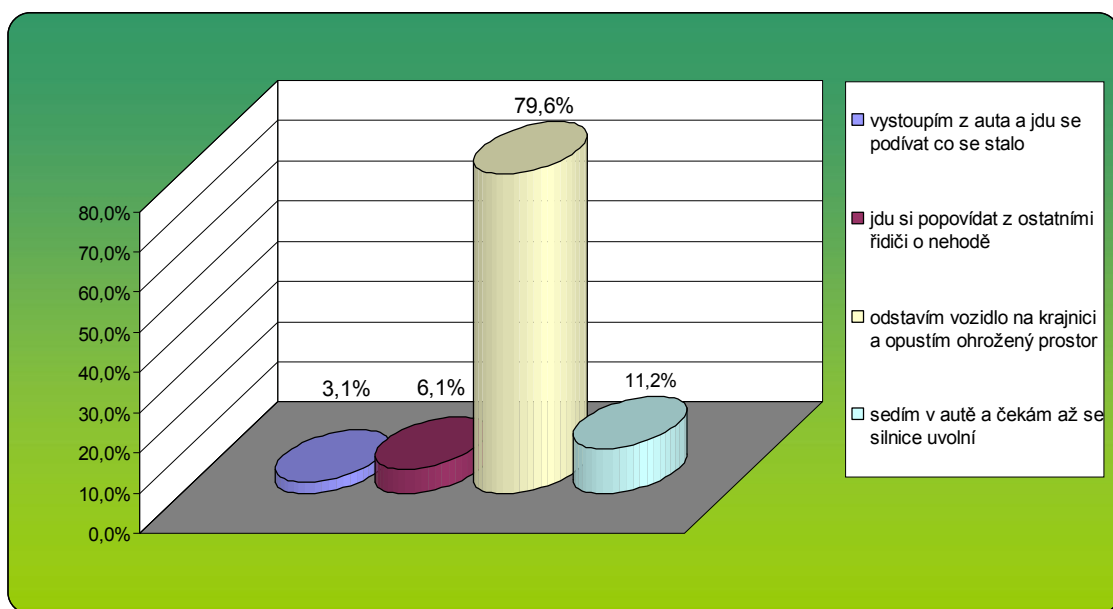
leták 7 (7,1 %),

pořad v televizi např. 112 39 (39,8 %),

internet 9 (9,2 %),

nikde jsem se neseťkal(a) 43 (43,9 %).

13. Co uděláte v případě havárie cisterny na silnici, z které uniká bílá pára a v dále zní siréna



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, co uděláte v případě havárie cisterny na silnici, z které uniká bílá pára a v dále zní siréna odpověděli takto:

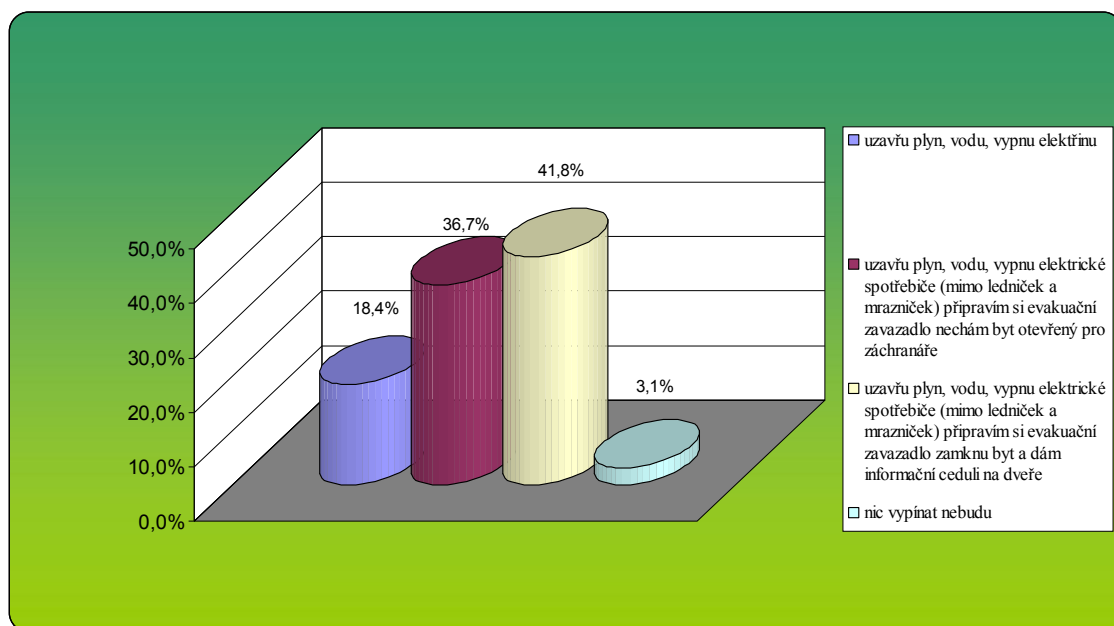
vystoupím z auta a jdu se podívat co se stalo 3 (3,1 %),

jdu si popovídat z ostatními řidiči o nehodě 6 (6,1 %),

odstavím vozidlo na krajnici a opustím ohrožený prostor 78 (79,6 %),

sedím v autě a čekám až se silnice uvolní 11 (11,2 %).

14. Před opuštěním bytu, domu při evakuaci provedete



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, před opuštěním bytu, domu při evakuaci provedete, odpověděli takto:

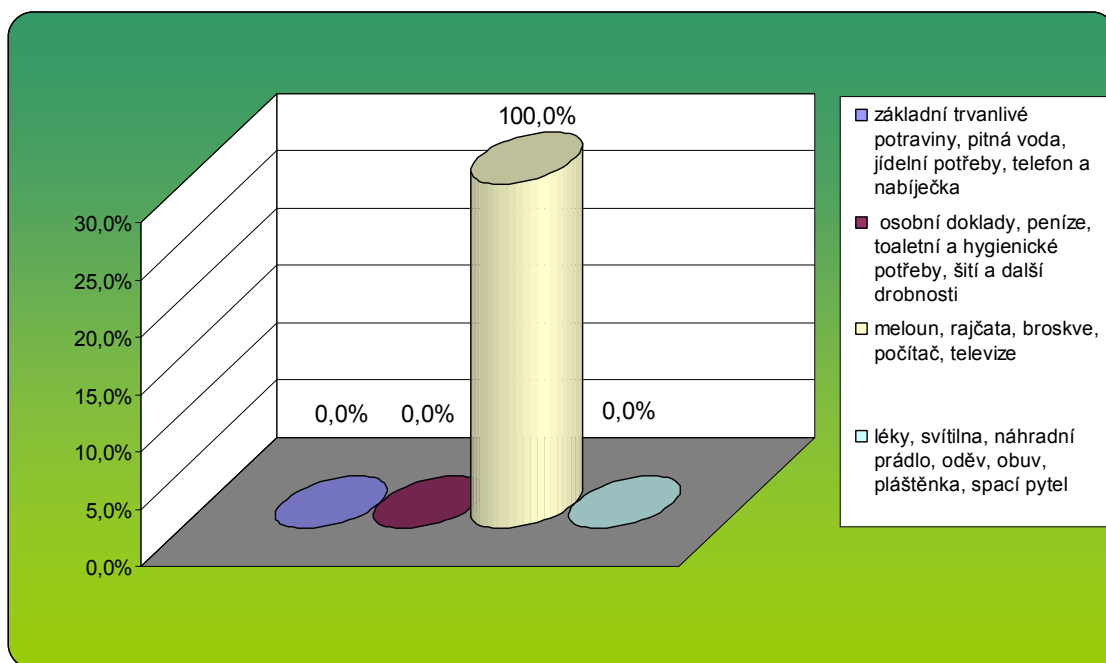
uzavřu plyn, vodu, vypnu elektřinu, 18 (18,4 %),

**uzavřu plyn, vodu, vypnu elektrické spotřebiče (mimo ledniček a mrazniček)
připravím si evakuační zavazadlo nechám byt otevřený pro záchranáře
36 (36,7 %),**

**uzavřu plyn, vodu, vypnu elektrické spotřebiče (mimo ledniček a mrazniček)
připravím si evakuační zavazadlo zamknu byt a dám informační ceduli na dveře
41 (41,8 %),**

nic vypínat nebudu 3 (3,1 %).

15. Do evakuačního zavazadla nepatří



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, do evakuačního zavazadla nepatří, odpověděli takto:

základní trvanlivé potraviny, pitná voda, jídelní potřeby, telefon a nabíječka

0 (0,0 %),

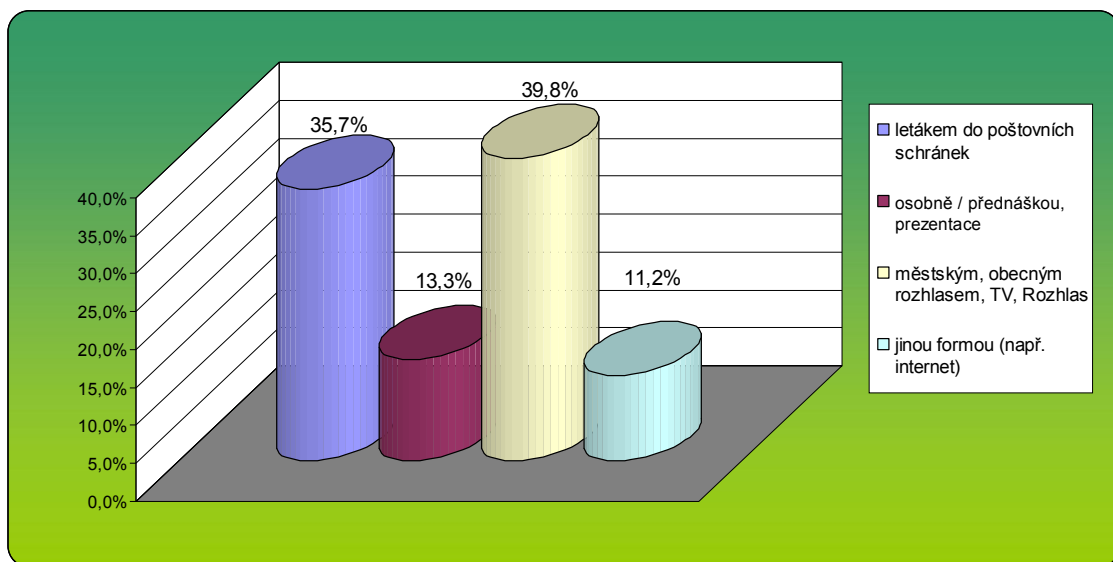
osobní doklady, peníze, toaletní a hygienické potřeby, šití a další drobnosti

0 (0,0 %),

meloun, rajčata, broskve, počítač, televize 98 (100,0 %),

léky, svítilna, náhradní prádlo, oděv, obuv, pláštěnka, spací pytel 0 (0,0 %).

16. Jakou formu by jste upřednostňoval(a) pro informování obyvatel, jak se chovat při spuštění sirén



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, jakou formu by jste upřednostňoval(a) pro informování obyvatel, jak se chovat při spuštění sirén, odpověděli takto:

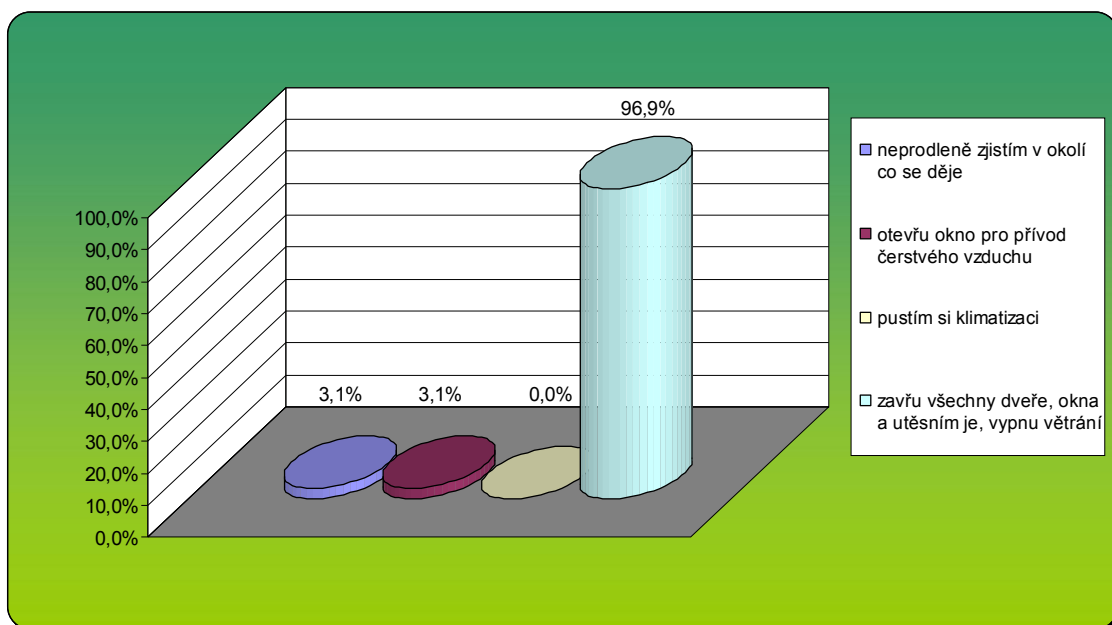
letákem do poštovních schránek 35 (35,7 %),

osobně / přednáškou, prezentace 13 (13,3 %),

městským, obecným rozhlasem, TV, Rozhlas 39 (39,8 %),

jinou formou (např. internet) 11 (11,2 %).

17. Při úniku štiplavého plynu ze stadionu a zaznění sirény uděláte (jste-li doma)



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, při úniku štiplavého plynu ze stadionu a zaznění sirény uděláte (jste-li doma), odpověděli takto:

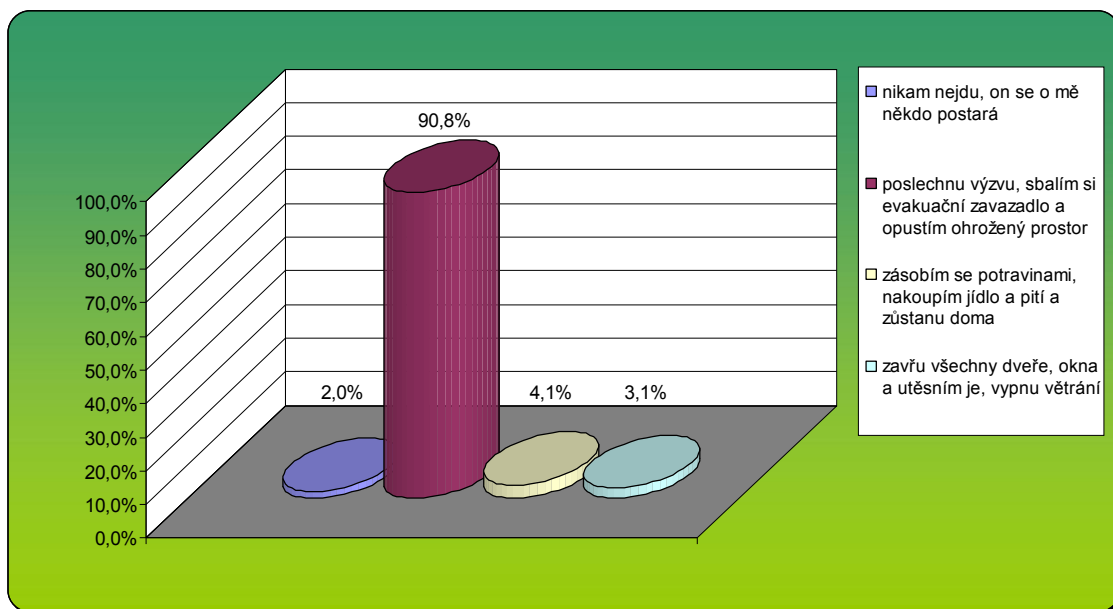
neprodleně zjistím v okolí co se děje 3 (3,1 %),

otevřu okno pro přívod čerstvého vzduchu 3 (3,1 %),

pustím si klimatizaci 0 (0,0 %),

zavřu všechny dveře, okna a utěsním je, vypnu větrání 92 (96,9 %).

18. Když zazní kolísavý tón sirén a poté se z TV /rádia dozvím “Nebezpečí zátopové vlny“



Z celkového počtu 98 (100 %) respondentů na otázku, když zazní kolísavý tón sirén a poté se z TV /rádia dozvím “Nebezpečí zátopové vlny“, odpověděli takto: nikam nejdu, on se o mě někdo postará 2 (2,0 %), poslechnu výzvu, sbalím si evakuační zavazadlo a opustím ohrožený prostor 89 (90,8 %), zásobím se potravinami, nakoupím jídlo a pití a zůstanu doma 4 (4,1 %), zavřu všechny dveře, okna a utěsním je, vypnu větrání 3 (3,1 %).

5 Diskuse

Cílem diskuse bylo zhodnocení informovanosti a chování občanů Jihočeského kraje, jak se zachovají při spuštění jednotného systému varování a vyrozumění. Výsledky výzkumu prezentované na předchozích stránkách ukázaly v mnoha případech neznalost obyvatel v oblasti zásad správného chování a reakce při spuštění jednotného systému varování při mimořádné události. K naplnění cílů byla použita metoda hromadného výzkumu – dotazník. Výhodou dotazníku je možnost rychlého sběru dat od respondentů. Respondenti měli označit odpověď, která je podle jejich názoru správná.

Dotazník byl rozdělen do třech oddílů s celkovým počtem 18 otázek. První část dotazníku byla koncipována tak, aby byl zjištěn věk, pohlaví a bydliště respondentů.

Z odpovědí na první otázku bylo zjištěno, že se průzkumu zúčastnilo ve věkové kategorii do 18 let 9 (8,3%) respondentů, ve věkové kategorii 19-35 let 28 (25,9 %) respondentů, ve věkové kategorii 36-55 let 43 (39,8 %) respondentů, a ve věkové kategorii nad 56 let 18 (16,7 %) respondentů. Nejpočetnější skupinu tvořila věková kategorie 36 - 55 let.

Otázkou číslo 2 byl zjištěn počet žen a mužů, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření. Mužů bylo 53 (54,1 %) a žen 45 (45,9 %).

Otázka číslo 3 byla zaměřena na rozdělení dotazovaných z hlediska bydliště. Nejvíce respondentů 41(41,8 %) mělo bydliště do 1000 obyvatel, 20 (20,4 %) dotazovaných žilo v sídelních celcích od 1001 do 10 000 obyvatel, 19 (19,4 %) dotazovaných bydlelo v městech od 10 001 do 50 000 obyvatel a 18 (18,4 %) dotazovaných mělo bydliště 50 001 a více obyvatel.

Ve 4 otázce dotazníku byli respondenti dotazováni, zdali ví, jak by byli varováni v případě nebezpečí. 39 (39,8 %) respondentů odpovědělo ano, 20 (20,4 %) respondentů spíše ano, ne 1(1,0 %) respondent, spíše ne 38 (38,8 %) respondentů. Z těchto odpovědí je patrné, že větší část respondentů by věděla jak se má zachovat v případě varování, ale zarážejí je počet respondentů a to 39 (39,8 %), kteří spíše nevědí jak by byli varováni v případě nebezpečí.

Otázka číslo 5 měla za cíl zjistit, jakou cestou se dověděli respondenti o činnosti, co mají dělat, zazní-li kolísavý tón sirény. Nejčastěji byla uváděna odpověď televize a rozhlas, což uvedlo 48 (49,0 %) respondentů, následovala odpověď školení 24 (24,5 %) respondentů, jinou formou se dovědělo 20 (20,4 %) respondentů a letáky 6 (6,1 %) respondentů. Z těchto odpovědí je patrné, jak velkým přínosem jsou sdělovací prostředky, a jak značný vliv mají na veřejnost, jako v tomto případě byl rozhlas a televize.

Otázka číslo 6 zněla, byli jste seznámeni představiteli města, obce, jakým způsobem budete varováni. Ano určitě, odpověděli 4 (4,1 %) respondenti, spíše ano 16 (16,3 %) respondentů, ne 42 (42,9 %) respondentů a nepamatuji se, 36 (36,7 %) respondentů. Domnívám se, že hlavním důvodem, proč více než tři čtvrtiny respondentů odpovědělo ne 42 (42,9 %), nebo nepamatuji se 36 (36,7 %) je, že představitelé města a obcí své povinnosti plní řádně, ale pouze vyvěšením na úřední desce, či na svém webovém portálu, což mnozí občané řádně nečtou.

Otázka číslo 7 byla zaměřena na zjištění, zda občané vědí, co mají udělat, když zazní kolísavý zvuk sirény 140 sec. 36 (36,7 %) respondentů nereaguje, 9 (9,2 %) respondentů se zeptá jiného občana co má dělat, 25 (25,5 %) respondentů zavolá na hasiče nebo obecní úřad a 28 (28,6 %) respondentů odpovědělo správně, že vejde do nejbližší budovy a snaží se zjistit z hromadných informačních prostředků co se děje.

Otázkou 8 bylo, když siréna zní trvalým tónem 140 sec, co znamená tento signál. Správně odpovědělo 33 (33,7 %) respondentů, že tento signál je zkušební, 12 (12,2 %) respondentů se domnívalo, že je to požární poplach, 11 (11,2 %) všeobecná výstraha a 42 (42,9 %) respondentů nevědělo, co tento signál znamená. Domnívám se, že respondenti mají nedostatečné znalosti a zřejmě je to zaviněno pasivním přístupem k informacím, nebo nezájmem a podcenění občanů o tuto problematiku, pokud se jich bezprostředně nedotýká.

V 9 otázce bylo zjišťováno, když siréna zní přerušovaným tónem 60 sec, co tento signál znamená. Správně odpovědělo 36 (36,7 %) respondentů, že je to požární poplach, 11 (11,2 %) respondentů uvedlo, že je to zkušební tón, 11 (11,2 %) respondentů všeobecná výstraha a 40 (40,8 %) respondentů neví. Z uvedených odpovědí

na otázku číslo 8 a 9 je patrné, že občané mají minimální znalosti o tom, jaké signály se spouštějí v případě požárního poplachu a špatně rozlišují jak zkušební tón, tak i tón na všeobecnou výstrahu.

Otázka číslo 10, víte, kdy se provádí pravidelná zkouška sirén. Nejvíce správných odpovědí a to 79 (80,6 %) bylo, že se provádí zpravidla první středu v měsíci. 8 (8,2 %) respondentů uvedlo, že první den v měsíci, 4 (4,1 %) respondenti první pondělí v měsíci a nevědělo 7 (7,1 %) respondentů. Z této otázky plyne, že více jak tři čtvrtě respondentů již mají vžitou tuto pravidelnou zkoušku sirén.

11 otázka byla zaměřena na to, kdo sirény na území kraje dálkově aktivuje. 61 (62,2 %) respondentů odpovědělo správně, chybně odpovědělo 37 (37,8 %) respondentů. Občané mají přehled, kdo aktivuje sirény v kraji.

12 otázka zněla, setkal(a) jste se s pokyny pro chování obyvatel při mimořádné události, 7 (7,1 %) respondentů odpovědělo, že čerpalo informace z letáku, pořad v televizi např. 112 sledovalo 39 (39,8 %) respondentů, následoval internet z něho čerpalo 9 (9,2 %) respondentů a 43 (43,9 %) respondentů odpovědělo, že se s pokyny nesešlo. To znamená, že občané využívají hromadné sdělovací prostředky. Nejvíce informací získají z publicistických pořadů vysílaných v televizi.

13 otázka měla za cíl zjistit reakci při modelové situaci, co uděláte v případě havárie cisterny na silnici, z které uniká bílá pára a v dále zní siréna. Správná odpověď byla, že odstaví vozidlo na krajnici a opustí ohrožený prostor. Takto správně odpovědělo 78 (79,6 %) respondentů, chybně odpovědělo 11 (11,2 %) respondentů, kteří by seděli v autě a čekali až se uvolní silnice, 6 (6,1 %) respondentů by si šlo popovídat s ostatními řidiči o nehodě a 3 (3,1 %) respondenti by vystoupili z auta a šli se podívat, co se stalo. To, že odpovědělo správně 78 (79,6 %) respondentů je patrné, že občané vědí co mají dělat a život jim není lhostejný.

Otázka číslo 14 zjišťovala, co občané udělají před opuštěním bytu, domu při evakuaci. Nejčastěji se vyskytující a správná odpověď od 41 (41,8 %) respondentů byla, že se uzavře plyn, voda, vypnou se elektrické spotřebiče (mimo ledniček a mrazniček), připraví si evakuační zavazadlo, zamknou byt a dají informační ceduli na dveře. Uzavření plynu, vody a vypnutí elektriny provede 18 (18,4 %) respondentů.

Uzavření plynu, vody, vypnutí elektrických spotřebičů (mimo ledniček a mrazniček) provede 36 (36,7 %) respondentů. Pouze 3 (3,1 %) respondenti by nic nevypínali. Z toho plyne, že respondenti si uvědomují závažnost situace, která by nastala a v celku by se zachovali správně.

15 otázka byla, co nepatří do evakuačního zavazadla. Všichni respondenti 98 (100,0 %) správně odpověděli, že do evakuačního zavazadla nepatří meloun, rajčata, broskve, počítač a televize.

16 otázka měla zjistit, jakou formu by respondenti upřednostňovali, jak se chovat při spuštění sirén. 39 (39,8 %) respondentů by upřednostňovalo hromadné sdělovací prostředky jako jsou městský, obecný rozhlas, televizi a rozhlas. 35 (35,7 %) respondentů se shodlo na doručení letáku do poštovních schránek, 13 (13,3 %) by mělo radši přednášku, či prezentaci, a 11 (11,2 %) respondentů by zvolilo internet. Z uvedených výsledků opět vyplývá, že občané preferují hromadné sdělovací prostředky jako je rozhlas, televize.

17 otázka měla zjistit, co občané udělají při modelové situaci - úniku štiplavého plynu ze stadionu a zaznění sirény (jste-li doma). Celkem 92 (96,9 %) respondentů by se bránilo proti průniku plynné nebezpečné látky do bytu utěsněním všech dveří a oken lepicí páskou, neboť tento pokus může snížit množství vnikajícího plynu až desetkrát. Pouze 3 (3,1 %) respondenti odpověděli, že otevřou okno pro přívod čerstvého vzduchu. Což se mi zdá celkem nelogické a domnívám se, že chybná odpověď byla z nesprávně přečtené otázky. 3 (3,1 %) respondenti by neprodleně zjistili v okolí, co se děje.

18 otázka měla za cíl zjistit, co občané udělají, když zazní kolísavý tón sirén a poté se z TV nebo rádia dozví, že je nebezpečí zátopové vlny. Správná odpověď u 89 (90,8 %) respondentů byla, že poslechnou výzvu, sbalí si evakuační zavazadlo. Pouze 2 (2,0 %) respondenti by nikam nešli, někdo se o ně postará, 4 (4,1 %) respondenti by se zásobili potravinami, nakoupili jídlo a pití a zůstali by doma a 3 (3,1 %) respondenti by zavřeli všechna okna, dveře a utěsnili by je. Z toho plyne, že většina občanů si uvědomuje důležitost a závažnost situace, která by nastala o čemž svědčí výrazná převaha správných odpovědí a to 89 (90,8 %).

6 ZÁVĚR

Cílem práce na téma „Předpokládaná činnost obyvatel při spuštění JSVV“ bylo sestavení materiálu poskytující souhrnné informace o zásadách chování obyvatelstva při spuštění JSVV. Praktická část této práce byla zaměřena na zjištění informovanosti a chování občanů o činnosti obyvatel při spuštění JSVV. Její výsledky měly potvrdit nebo vyvrátit stanovenou hypotézu: „Obyvatelé Jihočeského kraje mají dostatečné znalosti o tom, co mají dělat v případě spuštění sirén.“

Tato hypotéza se nepotvrdila, o čemž svědčí výsledky dotazníkového šetření, zejména odpovědi na otázku č. 7, co uděláte jako první, když zazní kolísavý zvuk sirény, ve které 71,4 % respondentů uvedlo špatnou odpověď. A dále otázka č. 8, když siréna zní trvalým tónem, 140 sec, znamená tento signál, odpovědělo na tuto otázku 66,3 % respondentů chybně. Také otázka č. 9, když siréna zní přerušovaným tónem 60 sec, znamená tento signál 66,3 % respondentů odpovědělo na tuto otázku chybně.

I přes tento výsledek je třeba zlepšit systém informovanosti a vzdělávání v této oblasti. Autor práce navrhuje formu distribuce v podobě tištěných letáků, kalendářů a třeba i formou reklamních televizních šotů, v rozsahu dnešní televizní reklamy.

Nastane-li jakákoli mimořádná událost, je již na přípravu občanů pozdě. Je tedy potřeba zajistit důslednou výchovnou činnost v rámci prevence přípravy obyvatel. Ke zvýšení znalostí a zásad správného chování obyvatel při mimořádné události může být využito hromadných sdělovacích prostředků, které by svým působením měly pozitivní vliv na obyvatelstvo. Toto doporučení vyplývá z výsledků vlastního šetření a především otázek č. 5 a 12. Na pracovištích i na školách by měla být věnována větší pozornost mimořádným událostem, hlavně na výuku v oblasti ochrany obyvatelstva a to pomocí přednášek, prezentací popřípadě internetu. Zdrojů, kde získat v dnešní době informace je dostatek, jen je využít. Důležitým faktorem v rámci preventivní fáze přípravy na mimořádné události je nepodceňování tohoto tématu a jeho přirovnávání k dobám minulým, kdy civilní ochrana byla zaměřena především na činnost v době války. Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že obyvatelé umí správně reagovat na konkrétní mimořádnou událost, např. modelová situace při havárii cisterny, úniku plynu

na stadionu. Pokud ale obyvatelé neznají přesný zdroj ohrožení a jejich reakce by byla založena na systému varování a následného informování, jsou výsledky neuspokojivé.

Dále je třeba pokračovat v modernizaci Jednotného systému varování a vyrozumění podle Usnesení vlády České republiky č. 165 ze dne 25. února 2008 k Vyhodnocení stavu realizace Koncepce ochrany obyvatelstva, která ukládá: že informování bude organizováno s cílem zvýšení připravenosti obyvatelstva všech věkových skupin pro obranu, ochranu a zvládnání krizových situací. Základním prvkem systému ochrany obyvatelstva musí být informovaný a sebevzdělaný občan, který bude umět reagovat na přijímaná opatření, chránit sebe a poskytovat pomoc ostatním osobám. Ve veřejnoprávních médiích je nutné vytvořit větší časový prostor k informování obyvatelstva o hrozících nebo vzniklých mimořádných událostech a jeho chování při jejich zvládnání, ale i k preventivně výchovnému působení na obyvatelstvo. Informovanost o mimořádných událostech a krizových situacích bude třeba řešit i vůči cizím státním příslušníkům, aktuálně pobývajícím na území ČR. Na základě získaných informací a praktických zkušeností se očekává adekvátní reakce občana při mimořádných událostech a krizových situacích. MV-GR ZHS ČR bude zajišťovat a provozovat infrastrukturu systému varování pro přenos povelů k aktivaci koncových prvků varování a vytvářet podmínky pro postupné nahrazování zařízení umožňující přenos povelů novými technologiemi, zejména moderními komunikačními prostředky s využitím digitalizace v rámci území ČR, případně pro přechod na technologie využívající celoplošné vysílače nebo satelitní systémy. Koncový prvek varování musí umožňovat ovládání z operačního a informačního střediska IZS všech úrovní a vstup pro poskytování tísňové informace velitelem zásahu.¹⁰

Krizovým situacím a mimořádným událostem lze účinně předcházet nejen včasným a správným varováním obyvatelstva, ale také tím, aby občané správně rozpoznali varovné signály výstražných sirén. To povede k minimalizaci následků materiálních hodnot, ochraně životního prostředí, ale především k záchraně lidských životů. Informace získané vyhodnocením dotazníků budou nabídnuty ZHS Jč.kraje, ke zkvalitnění přípravy a školení obyvatel v případě spuštění JSVV.

¹⁰ Usnesení vlády ČR ze dne 25. února 2008 č. 165

7 SEZNAM ZKRATEK

CD – Kompaktní disk

ČR – Česká republika

GŘ HZS – Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru

GSM – Globální systém pro mobilní komunikaci pomocí mobilního telefonu

HZS Jč.kraje – Hasičský záchranný sbor Jihočeského kraje

HZS kraje – Hasičský záchranný sbor kraje

IZS – Integrovaný záchranný systém

JETE – Jaderná elektrárna Temelín

JPO – Jednotka požární ochrany

JSVV – Jednotný systém varování a vyzoomění

KOPIS – Krajské operační a informační středisko

KOPIS HZS – Krajské operační a informační středisko Hasičského záchranného sboru

KPV – Koncový prvek varování

MIS – Místní informační systém

MSKP – Monitorovací systém koncových prvků

MV ČR – Ministerstvo vnitra České republiky

OPIS GŘ HZS – Operační a informační středisko generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru

OPIS ÚO – Operační a informační středisko územního odboru

PC – Osobní počítač

SSRN – Systém selektivního rádiového návštěvní

STAG – Studijní agenda vysoké školy

VKV tuner – Radiopřijímač pro příjem velmi krátkých vln

VyC – Vyzoomivací centra

ZHP – Zóna havarijního plánování

8 SEZNAM LITERATURY

1. Pokyn MV-24666-1/PO-2008 o technických požadavcích na koncové prvky varování připojovaných do jednotného systému varování a vyrozumění.
2. Usnesení vlády České republiky ze dne 25. února 2008 č. 165 k vyhodnocení stavu realizace „Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015 a o Koncepti ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020“.
3. Vyhláška MV č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.
4. Zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů ve znění zákonů pozdějších předpisů.
5. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů.
6. Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů (krizový zákon).
7. Autor neuveden, [online]. Cesty k bezpečí. [cit. 14. 7. 2010]. Dostupné na WWW:URL<[http:// www.firebrno.cz/vase-cesty-k-bezpeci](http://www.firebrno.cz/vase-cesty-k-bezpeci)>.
8. Šenovský M., Adamec, V., Hanuška Z., INTEGROVANÝ ZÁCHRANÝ SYSTÉM, SPBI, Ostrava, 1. vyd. 2005. ISBN 80-86634-55-8.

9 PŘÍLOHY

Dotazník

Jsem studentem Jihočeské univerzity chtěl bych Vás poprosit o vyplnění tohoto dotazníku, který bude podkladem pro mou bakalářskou práci na téma „Předpokládané chování obyvatel při spuštění JSVV (jednotného systému varování a vyrozumění - sirén)“. Dotazník si nejprve pozorně přečtěte a potom vyberte u každé otázky jednu odpověď a označte ji.

Dotazník je anonymní, údaje z dotazníku nebudou nijak zneužity.

1. Věk dotazovaného

- do 18 let
- 19-35 let
- 36-55 let
- nad 56 let

2. Pohlaví

- žena
- muž

3. Bydlíte v obci

- Do 1000 obyvatel
- Od 1001 do 10 000 obyvatel
- Od 10 001 do 50 000 obyvatel
- 50 001 a více obyvatel

4. Víte jak by jste byli varování v případě nebezpečí ?

- ano
- spíše ano
- ne
- spíše ne

5. Jakou cestou jste se dověděli o činnosti, co máte dělat zazní-li kolísavý tón sirény

(může být i více odpovědí)

- školení
- televize, rozhlas
- letáky
- jiná forma

6. Byli jste seznámeni představiteli města /obce, jakým způsobem budete varování v případě mimořádné události (např.povodeň, unik nebezpečných látek atd.)?

- ano určitě
- ano
- ne
- nepamatuji se

7. Co uděláte jako první, když zazní kolísavý zvuk sirény 140 sec.

- nereaguji, jedná se zřejmě o zkoušku sirén
- zeptám se jiného občana co mám dělat
- zavolám na hasiče nebo obecní úřad
- vejdu do nejbližší budovy a snažím se zjistit z hromadných informačních prostředků, co se děje

8. Když siréna zní trvalým tónem, 140 sec, znamená tento signál

- zkušební tón
- požární poplach
- všeobecná výstraha
- nevím

9. Když siréna zní přerušovaným tónem 60 sec, znamená tento signál

- zkušební tón
- požární poplach
- všeobecná výstraha
- nevím

10. Víte, kdy se provádí pravidelná zkouška sirén?

- první den v měsíci
- zpravidla první středa v měsíci
- první pondělí v měsíci
- nevím

11. Sirény na území kraje dálkově aktivuje

- Hasičský záchranný sbor
- Policie ČR
- Městská policie
- Krajský úřad

12. Setkal(a) jste se s pokyny pro chování obyvatel při mimořádné události?

- leták
- pořad v televizi např. 112
- Internet
- nikde jsem se neseťkal(a)

13. Co uděláte v případě havárie cisterny na silnici, z které uniká bílá pára a v dále zní siréna

- vystoupím z auta a jdu se podívat co se stalo
- jdu si popovídat z ostatními řidiči o nehodě
- odstavím vozidlo na krajnici a opustím ohrožený prostor
- sedím v autě a čekám až se silnice uvolní

14. Před opuštěním bytu, domu při evakuaci provedete

- uzavřu plyn, vodu, vypnu elektřinu,
- uzavřu plyn, vodu, vypnu elektrické spotřebiče (mimo ledniček a mrazniček)
připravím si evakuační zavazadlo nechám byt otevřený pro záchranáře
- uzavřu plyn, vodu, vypnu elektrické spotřebiče (mimo ledniček a mrazniček)
připravím si evakuační zavazadlo zamknu byt a dám informační ceduli na dveře
- nic vypínat nebudu

15. Do evakuačního zavazadla nepatří

- základní trvanlivé potraviny, pitná voda, jídelní potřeby, telefon a nabíječka
- osobní doklady, peníze, toaletní a hygienické potřeby, šití a další drobnosti
- meloun, rajčata, broskve, počítač, televize
- léky, svítilna, náhradní prádlo, oděv, obuv, pláštěnka, spací pytel

16. Jakou formu by jste upřednostňoval(a) pro informování obyvatel, jak se chovat při spuštění sirén

- letákem do poštovních schránek
- osobně / přednáškou, prezentace
- městským, obecným rozhlasem, TV, Rozhlas
- jinou formou (např. internet)

17. Při úniku štiplavého plynu ze stadionu a zaznění sirény uděláte (jste-li doma)

- neprodleně zjistím v okolí co se děje
- otevřu okno pro přívod čerstvého vzduchu
- pustím si klimatizaci
- zavřu všechny dveře, okna a utěsním je, vypnu větrání

18. Když zazní kolísavý tón sirén a poté se z TV /rádia dozvím “Nebezpečí zátopové vlny“

- nikam nejdu, on se o mě někdo postará
- poslechnu výzvu, sbalím si evakuační zavazadlo a opustím ohrožený prostor
- zásobím se potravinami, nakoupím jídlo a pití a zůstanu doma
- zavřu všechny dveře, okna a utěsním je, vypnu větrání

Děkuji Vám za vyplnění a za čas, který jste tomuto dotazníku věnoval/a.