

Možnosti varování a informování obyvatelstva na území obce

David Hartman

Bakalářská práce
2018



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení

akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **David Hartman**

Osobní číslo: **L15153**

Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**

Studijní obor: **Ovládání rizik**

Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Možnosti varování a informování obyvatelstva na území obce**

Zásady pro vypracování:

1. Seznamte se s teoretickými základy problematiky informování a varování obyvatelstva.
2. Zvolte libovolnou obec pro realizaci praktické části.
3. Zmapujte prostředky informování a varování obyvatelstva v dané obci a následně je analyzujte.
4. Navrhněte možné zlepšení, zaměřte se také na využití moderních komunikačních technologií.
5. Diskutujte získané výsledky.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] ŘEHÁK, David, Bohumír MARTÍNEK a Petra RŮŽIČKOVÁ. Ochrana obyvatelstva v kontextu aktuálních bezpečnostních hrozeb. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2015, 131 s. SPBI Spektrum. Červená řada. ISBN 978-80-7385-169-9

[2] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše a Libor FOLWARCZNY. Ochrana obyvatelstva. 2. aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013, 177 s. SPBI Spektrum. Červená řada. ISBN 978-80-7385-134-7.

[3] ŠENOVSKÝ, Pavel. Bezpečnost občanů a rizika v území. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2015, 146 s. SPBI Spektrum. Červená řada. ISBN 978-80-7385-172-9

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Jakub Rak, Ph.D.

Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce:

3. listopadu 2017

Termín odevzdání bakalářské práce:

15. května 2018

V Uherském Hradišti dne 15. listopadu 2017

doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.
děkan



Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

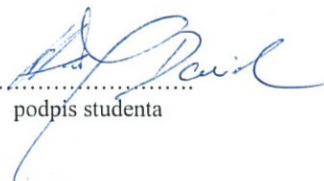
Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se bakalářská práce skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti 9.5. 2018


.....
podpis studenta

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy. Vysoká škola disertační práce nezveřejňuje, byla-li již zveřejněna jiným způsobem.

(2) Bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

(4) Vysoká škola může odložit zveřejnění bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce nebo jejich částí, a to po dobu trvání překážky pro zveřejnění, nejdéle však na dobu 3 let. Informace o odložení zveřejnění musí být spolu s odůvodněním zveřejněna na stejném místě, kde jsou zveřejňovány bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, již se týká odklad zveřejnění podle věty první, jeden výtisk práce k uchování v ministerstvu.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídně k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá problematikou varování a informování obyvatelstva na území obce. Teoretická část je věnována popisu varovných systémů a koncových prvků v České Republice. Vymezuje právní úpravu a související stanovení odpovědnosti za provedení varování. Také popisuje jednotný systém varování a vyrozumění, který se v současné době považuje za základní způsob, jak varovat obyvatelstvo před mimořádnými událostmi. V praktické části jsou vymezeny moderní přístupy, které se projevují v oblasti varování obyvatelstva. Tyto přístupy prostupují celou oblastí varování. Všechny spočívají v co nejvyšším naplnění požadavků na včasné, přesné a spolehlivé předání varovných a tísňových informací obyvatelstvu. Zaměřím se také na dotazníkové šetření, na základě kterých zjistíme další užitečné informace z řad občanů obce.

Klíčová slova: varování, informování, vyrozumění, mimořádná událost

ABSTRACT

The thesis deals with the issue of emergency population warning on a municipality territory. The theoretical part is devoted to the description of emergency warning systems and endpoints in the Czech Republic. It defines the regulation and the related determination of liability for the implementation of emergency warning. It also describes the consistent warning and notification system that is currently considered to be the basic method to alert the population in case of extraordinary events. The practical part defines modern approaches of the emergency population warning. These approaches consist in the highest possible fulfillment of the requirements for timely, accurate and reliable transmission of warning and alert information to the population. I also conduct a questionnaire survey to find out more useful information from the community.

Keywords: warning, informing, notification, extraordinary event

Především bych chtěl poděkovat Ing. Jakubu Rakovi, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady v celé bakalářské práci, za jeho ochotu a věnovaný čas.

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

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 ZÁKLADNÍ POJMY A DEFINICE.....	11
2 LEGISLATIVNÍ RÁMEC	12
3 BEZPEČNOST OBČANŮ, TYPOLOGIE NEBEZPEČÍ, HROZBY	13
4 CHARAKTERISTIKA VAROVÁNÍ, VYROZUMĚNÍ A INFORMOVÁNÍ.....	16
4.1 VAROVÁNÍ.....	16
4.1.1 Signály používané JSVV	17
1. Výstraha	17
2. Požární výstraha – poplach	17
3. Akustická zkouška – zkouška sirén	17
4.1.2 Náhradní způsob varování	18
4.2 VYROZUMĚNÍ.....	18
4.3 INFORMOVÁNÍ.....	19
4.3.1 Obsah informování	19
4.3.2 Zásady komunikace	20
4.3.3 Operační a informační středisko.....	21
4.3.4 Krajské operační a komunikační středisko	22
5 MODERNÍ TECHNOLOGIE VYROZUMĚNÍ A INFORMOVÁNÍ OBYVATEL	24
5.1 AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM ODESÍLÁNÍ HLASOVÝCH ZPRÁV	24
5.2 TELEFONNÍ CENTRUM TÍŠŇOVÉHO VOLÁNÍ 112.....	25
5.3 RSS ČTEČKA	25
5.4 VÝSTRAŽNÉ SMS.....	28
6 JEDNOTNÝ SYSTÉM VAROVÁNÍ A INFORMOVÁNÍ.....	29
6.1 SYSTÉM SELEKTIVNÍHO RÁDIOVÉHO NÁVĚSTĚNÍ.....	29
6.2 KPV	30
6.2.1 Poměr zastoupení koncových prvků v ČR.....	31
7 VAROVNÉ A INFORMAČNÍ SYSTÉMY V ZAHRANIČÍ.....	32
7.1 MEZINÁRODNÍ VAROVNÝ A POPLACHOVÝ PLÁN LÁBE.....	32
7.2 MEZINÁRODNÍ VAROVNÝ A POPLACHOVÝ PLÁN ODRA.....	32
7.3 VAROVNÉ SYSTÉMY PROTI TSUNAMI	32
7.3.1 PTWC	33
7.3.2 DART.....	34
7.3.3 THRUST	36
8 FINANCOVÁNÍ V OBLASTI VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA	37
II PRAKTICKÁ ČÁST	38

9	CÍLE A METODY PRÁCE	39
10	CHARAKTERISTIKA OBCE PROSTŘEDNÍ BEČVA.....	40
10.1	PROSTŘEDNÍ BEČVA – Z POHLEDU OBČANA.....	40
10.2	PROSTŘEDNÍ BEČVA – Z POHLEDU TURISTY	41
11	SYSTÉM VAROVÁNÍ A VYROZUMĚNÍ V OBCI.....	42
11.1	LVS – LOKÁLNÍ VÝSTRAŽNÝ SYSTÉM V OBCI.....	44
12	POROVNÁNÍ A ZHODNOCENÍ ZNALOSTÍ VYBRANÝCH CÍLOVÝCH SKUPIN.....	46
12.1	PŘIPRAVENOST NA MU.....	51
12.2	JAK SE ZACHOVAT PŘI SIGNÁLECH JSVV.....	51
13	ROZHOVOR SE STAROSTOU OBCE NA TÉMA VAROVÁNÍ, INFORMOVÁNÍ A PŘIPRAVENOST OBCE.....	52
14	ZHODNOCENÍ A NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ.....	55
	ZÁVĚR.....	57
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	58
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	61
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	62
	SEZNAM PŘÍLOH.....	63

ÚVOD

Tématem této bakalářské práce jsou Možnosti varování a informování obyvatel na území obce. Na území České Republiky a stejně tak ve světě, hrozí každým dnem riziko vzniku mimořádné události, nebo krizové situace. Tyto události mají negativní dopad na obyvatele. Včasné informování a správně provedené varování obyvatel je základní podmínkou pro úspěšnou realizaci opatření na ochranu obyvatelstva. Varování obyvatelstva je primárním úkolem státu. V České Republice dochází převážně k mimořádným událostem, jako jsou povodně, dopravní nehody, silný vítr a technické havárie. Každý obyvatel by měl být dostatečně informován o tom, jak se v případě vyhlášení mimořádné události zachovat. Lidé by měli mít sami zájem znát rizika a nebezpečí, které jim v případě mimořádné události hrozí, aby věděli, jak s těmito riziky bojovat a co nejlépe se jim vyvarovat. Důležité je pravidelné informování obyvatel o možných nebezpečích, proškolení, pořádání informačních besed vedených členy integrovaného záchranného systému. Vznik mimořádné události můžeme málokdy předpovídat, ovšem vždy se na takovou událost můžeme připravit. Tato bakalářská práce se zabývá problematikou varování a informování obyvatel na území obce.

V teoretické části bude zpracována platná legislativa a podrobně rozebrány pojmy problematiky varování a informování, jejich modernizací a možnostmi varování a informování v zahraničí. V teoretické části budou využity především poznatky a materiály z odborné literatury a internetu.

Cílem praktické části bude zhodnotit problematiku varování a informovanosti obyvatelstva v obci a navrhnout opatření ke zlepšení stavu. Praktická část bakalářské práce bude zpracována pomocí dotazníkového šetření. Zvolen byl postup sestavení jednoho dotazníku, který jsem rozdál k vyplnění složkám dobrovolných hasičů obce Prostřední Bečva, členům spolku Červeného kříže, zaměstnancům Obecního úřadu, členům fotbalového klubu Prostřední Bečva a zaměstnancům Základní a mateřské školy. Záměrem bylo oslovit široké spektrum obyvatel všech věkových kategorií.

Druhou metodou byl zvolen rozhovor se Starostou obce Ing. Radimem Galíkem na téma Varování a informování obyvatel v obci.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁKLADNÍ POJMY A DEFINICE

Pro správnou orientaci v daném tématu je vybráno několik základních pojmů a jejich charakteristika.

Varování obyvatelstva lze definovat jako souhrn technických a organizačních opatření zabezpečujících včasné upozornění obyvatelstva orgány veřejné správy na hrozící nebo nastalou mimořádnou událost, kdy se předpokládá realizace opatření na ochranu obyvatelstva a majetku. [1]

Koncový prvek varování (dále jen „KPV“) je technické zařízení schopné vydávat varovný signál např. siréna. [2]

Vyrozumění je souhrn technických a organizačních opatření, která zabezpečují předávání informací o hrozící nebo už existující mimořádné situaci orgánům krizového řízení, právnickým osobám a podnikajícím fyzickým osobám určeným havarijním či krizovým plánem. [1]

Koncový prvek vyrozumění (dále jen „KVP“) je technické zařízení schopné předat informaci orgánům krizového řízení, např. mobilní telefon a pager. [2]

Informování je souhrn technických, organizačních a provozních opatření k předání zpráv obyvatelstvu a dalším cílovým skupinám o možném vzniku mimořádné události (dále jen „MU“), nebo o vývoji a přijímaných opatřeních k ochraně životů, zdraví, majetku a životního prostředí při nastalé MU. [3]

Varovný signál je stanovený způsob akustické aktivace koncových prvků varování obyvatelstva před hrozící nebo nastalou MU. [2]

Integrovaný záchranný systém (dále jen „IZS“) je koordinovaný postup jeho složek při přípravě na MU a při provádění záchranných a likvidačních prací. [4]

Ochrana obyvatelstva je plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku. [1]

Mimořádná událost je škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také haváriemi, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací. [1]

2 LEGISLATIVNÍ RÁMEC

Kvalitní právní normy jsou úzce spjaty s každou úspěšnou organizací na celém světě. Řešená problematika je vázána značným množstvím zákonů, vyhlášek a nařízení vlády, které stanovují, jak má být nastaven jednotný systém varování a vyrozumění (dále jen „JSVV“), tak aby mohl bezpečně fungovat.

- Zákon č. 110/1998 Sb., ústavní zákon ze dne 2. dubna 1998 o bezpečnosti České Republiky
- Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů
- Zákon č. 240/2000 Sb., ze dne 28. června 2000 o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)
- Zákon č. 241/2000 Sb., ze dne 29. června 2000 o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů
- Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii ČR
- Zákon č. 374/2011 Sb., o Zdravotnické záchranné službě
- Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České Republiky a o změně některých zákonů
- Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva
- Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU ze dne 4. července 2012 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek a o změně a následném zrušení směrnice Rady 96/82/ES

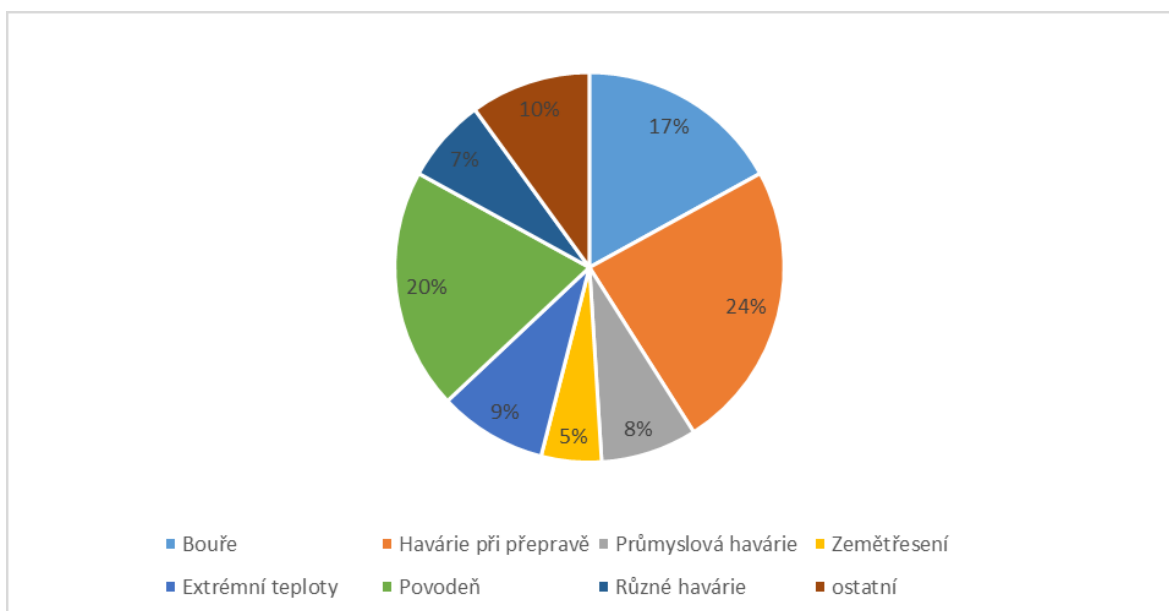
3 BEZPEČNOST OBČANŮ, TYPOLOGIE NEBEZPEČÍ, HROZBY

Ochrana člověka je nejdůležitějším cílem zajišťování bezpečnosti. Bezpečnost se zaměřuje na ochranu občanů, jejich přežití, důstojností a existencí před kritickými hrozbami způsobem, který je v souladu s dlouhodobým rozvojem občanské společnosti. Cílem bezpečnosti je ochrana před všemi škodlivými jevy každodenního života. Na základě analýzy bezpečnostního prostředí, ve kterém se Česká Republika nachází, byly identifikovány a zveřejněny specifické hrozby pro její bezpečnost. [5]

Možné typy MU:

- přírodní MU (lavina, povodně, zemětřesení),
- antropogenní MU (dopravní havárie, radiační havárie, epidemie),
- kombinované MU (protržení hráze, havárie při dopravě, průmyslová havárie),
- kybernetické útoky,
- terorismus,
- šíření zbraní hromadného ničení,
- extremismus,

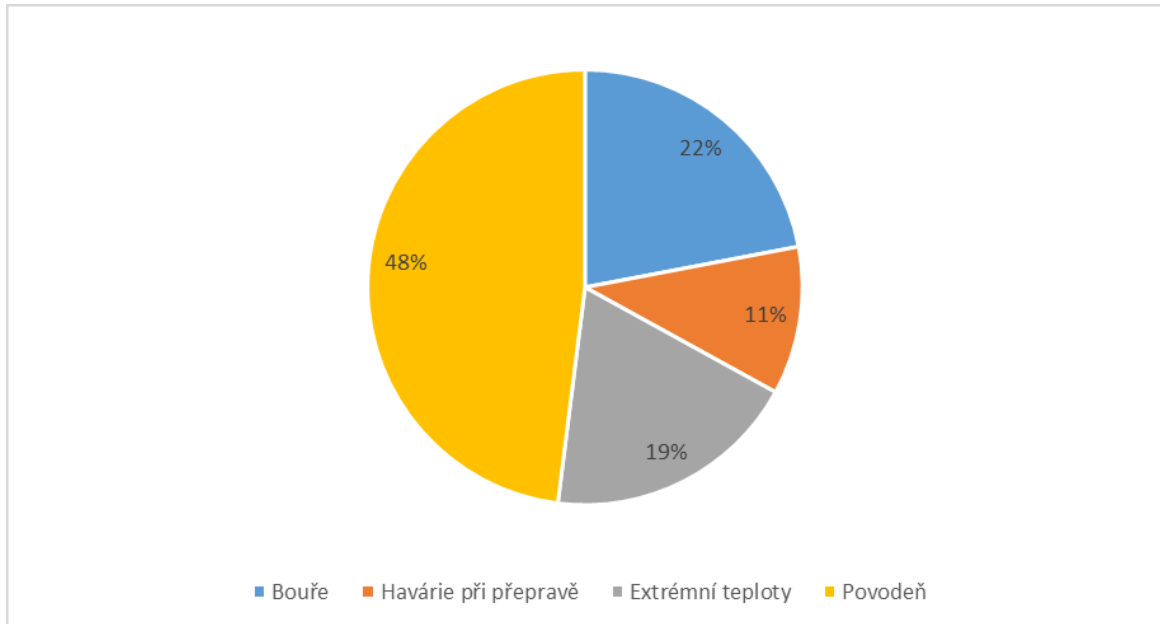
Na následujícím obrázku (obr. 1) lze vidět průměrné vyobrazení MU velkého rozsahu v Evropě.



Obrázek 1 Rozložení mimořádných událostí velkého rozsahu v Evropě

Zdroj: ŠENOVSKÝ, Pavel, 2015. *Bezpečnost občanů a rizika v území.*

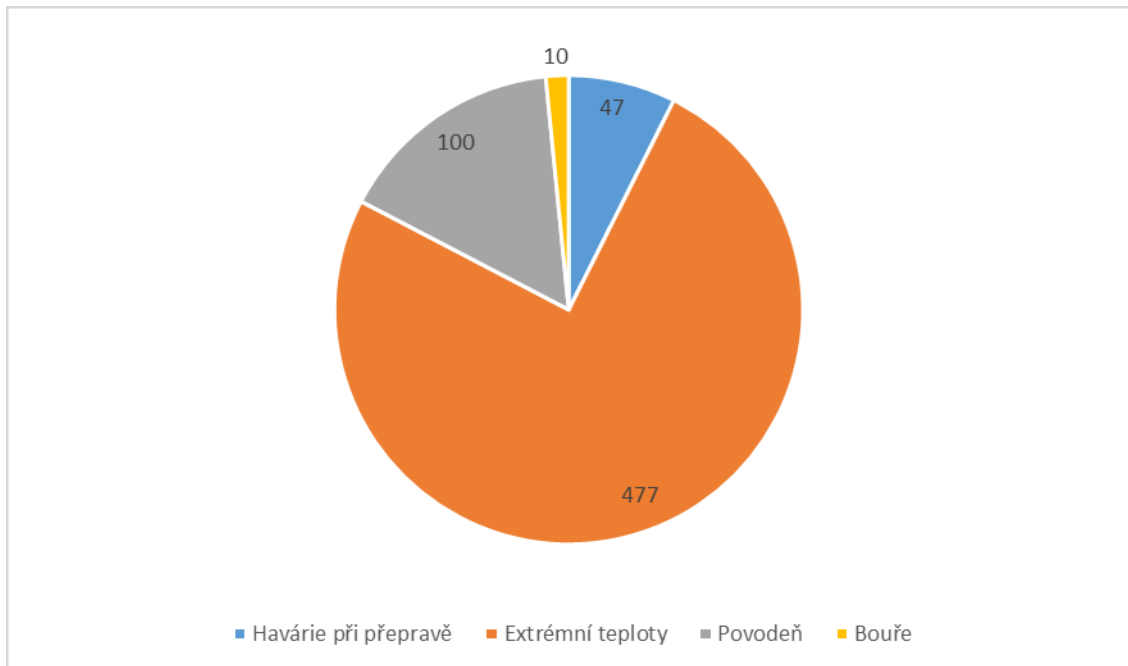
I Česká Republika se stále častěji stává v posledních letech místem výskytu MU především povodní. Následující obrázek (obr. 2) poukazuje na průměrné rozložení MU v České Republice.



Obrázek 2 Typové rozložení mimořádných událostí – Česká Republika

Zdroj: ŠENOVSKÝ, Pavel, 2015. *Bezpečnost občanů a rizika v území.*

Na obrázku (obr. 3) jsou znázorněny ztráty na životech vlivem MU v České Republice. Největší podíl na těchto ztrátách mají extrémní teploty.



Obrázek 3 Počty obětí – Česká Republika

Zdroj: ŠENOVSKÝ, Pavel, 2015. Bezpečnost občanů a rizika v území.

Z výše uvedených grafů zjistíme, že z hlediska počtů MU v České Republice (dále jen „ČR“) vedou jednoznačně povodně. Toto není překvapivé, jelikož v uplynulých 20 letech bylo území ČR zasaženo opakovaně katastrofálními povodněmi. Z hlediska úmrtí ovšem vede jiný typ MU – extrémní teploty. [5]

4 CHARAKTERISTIKA VAROVÁNÍ, VYROZUMĚNÍ A INFORMOVÁNÍ

Povinnost zabezpečit varování obyvatel v případě MU převzal stát podpisem Dodatků k Ženevským Protokolům. Trvalá existence rizik ohrožujících zdraví, majetek a životy obyvatelstva vyžaduje zřízení a provozování systému, který umožní obyvatelstvo před hrozcími nebo již vzniklými MU a krizovými událostmi včas varovat. Při hrozbě MU nebo po jejím vzniku je nutno vyrozumět složky IZS a jejich příslušníků, orgánů územní samosprávy, státní správy a dalších orgánů v potřebném rozsahu. [2,6]

4.1 Varování

Včasné varování může významným způsobem zamezit poškození zdraví, ztrátám na životech a materiálním škodám. Varování obyvatel je primárním úkolem státu, zastupovaného především Hasičským záchranným sborem České Republiky (dále jen „HZS ČR“), obcí a provozovatelů jaderných energetických zařízení, dále potom zaměstnavatelů vůči svým zaměstnancům, vedení škol vůči svým žákům a studentům, správy úřadů, nemocnic, ústavů a obdobných zařízení vůči svým klientům, apod. Varovné informace se šíří množstvím prostředků a celou řadou způsobů. Varování zahrnuje zejména varovný signál, po jehož provedení je neprodleně realizováno informování obyvatelstva o povaze ohrožení a o opatřeních k ochraně života, zdraví a majetku. Základním prostředkem pro vyhlášení varovného signálu je síť KPV. [6]

Varovná informace může mít charakter:

- Akustický (zvukový) – zvukové znamení např. varovný signál
- Optický (obrazový) – např. tabule pro neslyšící občany
- Kombinace akustický a vizuální

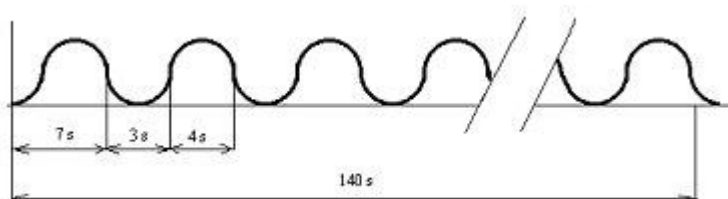
Varovné informace ve zvukové a obrazové podobě mají zpravidla formu předem stanoveného znamení neboli signálu.

4.1.1 Signály používané JSVV

Na území České Republiky se využívá celkem třech signálů KPV.

1. Výstraha

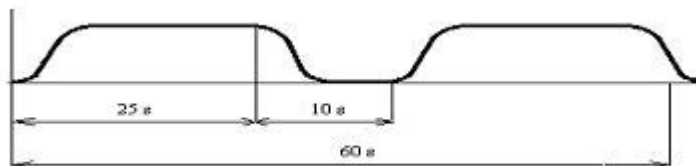
Tento signál je vyhlášován po dobu 140 sekund kolísavým tónem sirény a může zaznít třikrát po sobě v třiminutových intervalech.



Obrázek 4 Výstraha

2. Požární výstraha – poplach

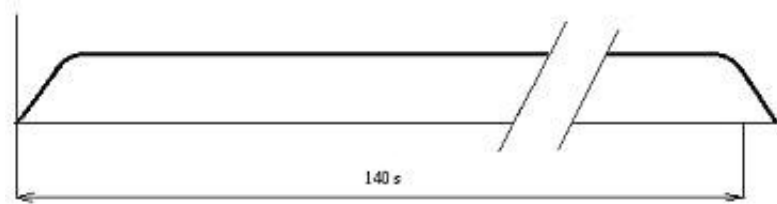
Tento signál slouží ke svolání jednotek požární ochrany. Je vyhlášován přerušovaným tónem po dobu jedné minuty.



Obrázek 5 Požární poplach

3. Akustická zkouška – zkouška sirén

Zjištění provozuschopnosti celého systému. Probíhá každou první středu v měsíci ve 12 hodin. Tón zní 140 sekund nepřerušovaně. [1]



Obrázek 6 Zkouška sirén

*Zdroj obr. 4, 5, 6: KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše a Libor
FOLWARCZNY, 2013. Ochrana obyvatelstva.
2. aktualiz. vyd.*

4.1.2 Náhradní způsob varování

Tento způsob je užíván zejména v případech, kdy dojde k výpadku KVP zařazených do JSVV, nebo také v případě, že území nemá pokrytí KPV.

Jako náhradní způsob varování se v tomto případě využívá:

- mobilní elektronické sirény,
- mobilní vyhlašovací prostředky (na vozidlech Policie ČR, obecní/městské policie),
- telefonní a textové zprávy SMS na mobilní telefony,
- prostředky vydávající hlasité zvuky (zvony, gongy),
- rozhlasové a televizní vysílání,
- spojky, [2]

4.2 Vyrozumění

Jestliže reálně hrozí nebezpečí vzniku nebo již nastala MU, musí být o této situaci vydána informace, která se od místa jejího vzniku šíří k řídicím orgánům složek IZS a dalším orgánům státní správy, územní samosprávy a organizacím podílejících se na řešení situace. Takto předávaná informace se nazývá vyrozumění. Hlavním účelem vyrozumění je co nejrychleji zaktivovat složky určené pro řízení a provádění opatření k odstranění následků MU a řešení Krizových situací (dále jen „KS“). S rozvojem nových technologií dochází ke změnám v koncepci varování a vyrozumění. Tato zásadní změna vedla k novelizaci legislativy. V návrzích je definován Jednotný systém varování (dále jen „JSV“) a vyrozumění je uváděno již samostatně, avšak jeho význam a úkol se nemění. U vyrozumění lze využívat velké množství prostředků pro komunikaci, jako jsou například telefonní spojení v pevné

síť, radiové spojení, telefonní a datové spojení u mobilních operátorů, elektronická pošta (email) a další. [1,6,2]

4.3 Informování

Informování je souhrn technických, organizačních a provozních opatření k předání zpráv obyvatelstvu a dalším cílovým skupinám o možném vzniku MU, nebo o vývoji a přijímaných opatřeních, které jsou nezbytné k zajištění ochrany životů, zdraví, majetku a životního prostředí při nastalé MU. [3]

Obecně je možno informování obyvatelstva chápat jako kontinuální proces s těmito fázemi:

1. **Přípravná fáze** – spočívá v seznamování obyvatel s možnými zdroji nebezpečí v místě, kde žijí, a způsoby ochrany proti němu, způsoby varování a tísňového informování a dalšími důležitými skutečnostmi. Je důležitá nejen kvůli předávání potřebných znalostí, ale také proto, že navazuje komunikační kontakt mezi orgány ochrany obyvatelstva a občany.
2. **Akutní fáze** – při reálné hrozbě nebo po vzniku MU se provádí tísňové informování, tísňové informace jsou šířeny bezprostředně poté, co bylo provedeno varování prostřednictvím varovného signálu a přechází do komunikace orgánů krizového řízení s obyvatelstvem v ohrožení.
3. **Fáze obnovy** – při odstraňování následků MU až do navození normálního stavu, resp. běžného stavu. [6]

4.3.1 Obsah informování

V rámci informování se sdělují zejména údaje o:

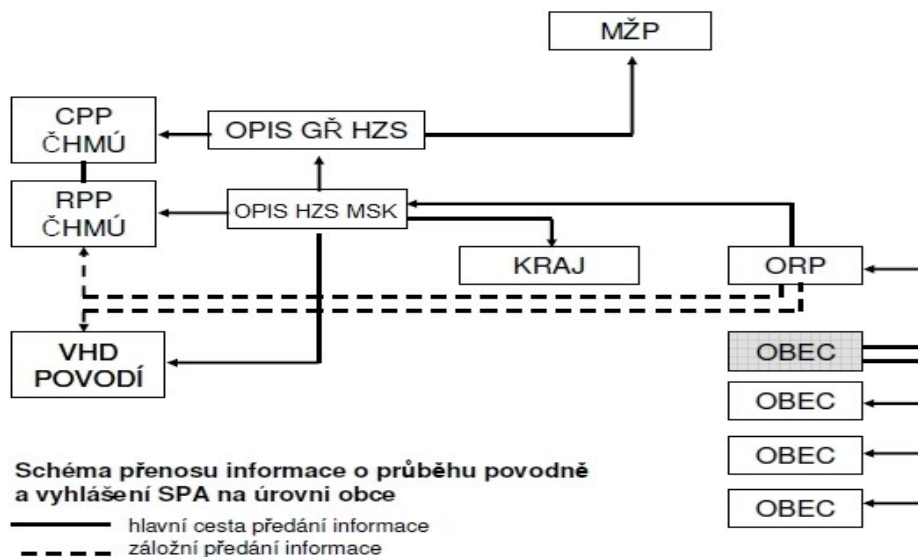
- zdrojích rizik vzniku MU a s tím souvisejících preventivních opatřeních
- činnosti a přípravě IZS na řešení MU
- opatření ochrany obyvatelstva, zejména o varování, evakuaci ukrytí, individuální ochraně a nouzovém přežití

4.3.2 Zásady komunikace

Každá komunikace v informačním procesu se musí vyznačovat zásadními atributy, jako:

- pravdivost poskytovaných údajů,
- srozumitelnost poskytovaných údajů, včasnost informací,
- rozsah a hloubka poskytovaných informací,
- snadné možnosti získání podrobnějších informací,
- snadné možnosti ověření údajů z dalších informačních zdrojů,
- informace uveřejněné na webových stránkách,
- zveřejnění telefonické informační linky,
- spolupráce s médii – rozhlas, televize, tisk,
- Besedy s veřejností [3]

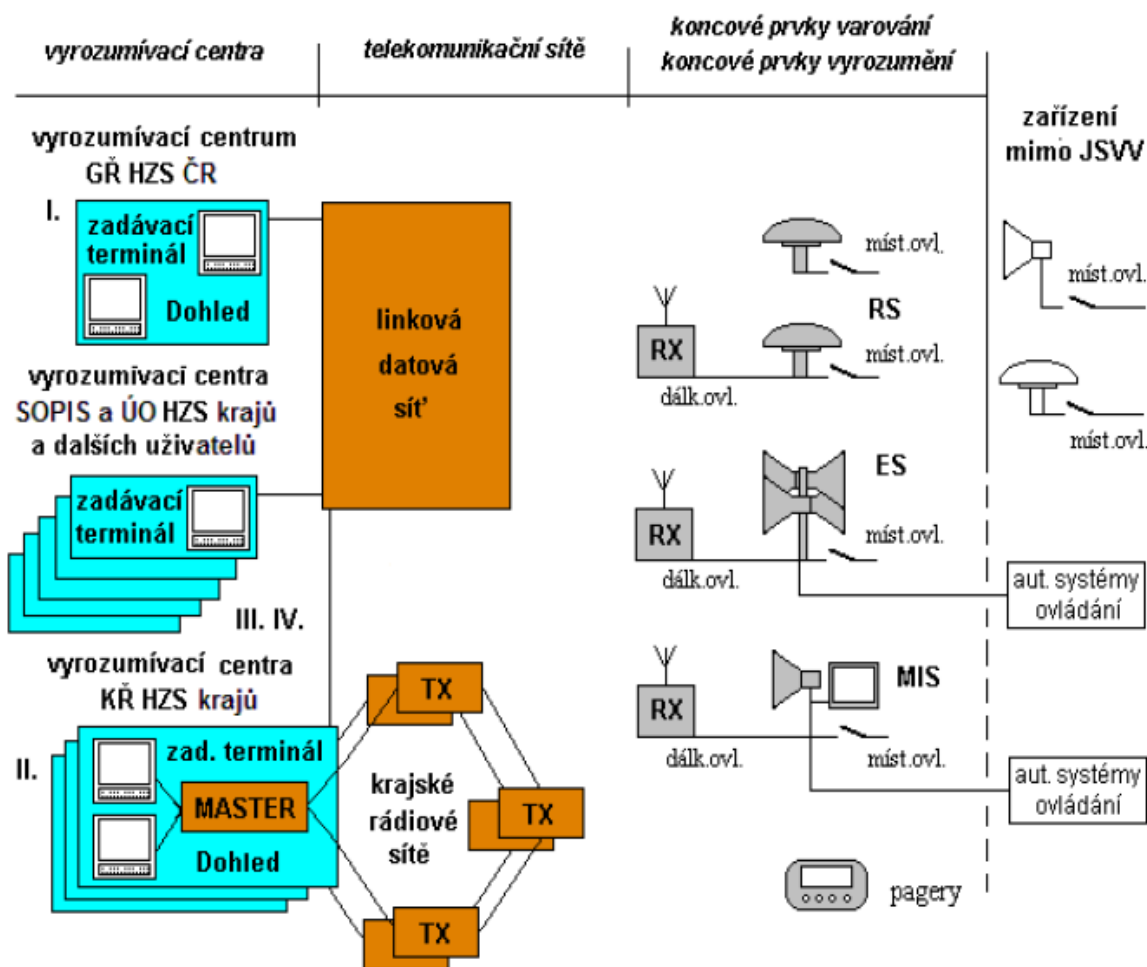
Informování je organizováno s cílem zvýšit připravenost všech věkových skupin pro zvládnání KS, ochranu a obranu obyvatelstva. Stěžejním nástrojem varování a informování a vyrozumění složek IZS společně s orgány krizového řízení je JSVV. Schéma přenosu informace je znázorněno na obrázku (obr. 7,8). [7]



Obrázek 7 Schéma přenosu informace o průběhu MU na úrovni Obce

Zdroj: https://www.edpp.cz/met_schema-toku-informaci

Jednotný systém varování a vyrozumění



Obrázek 8 – Schéma JSVV

Zdroj: MV-GŘ HZS ČR Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč

4.3.3 Operační a informační středisko

Operační a informační středisko (dále jen „OPIS“) je neodmyslitelně spjato s pojmem operačního řízení. Pod ním si lze představit soustavnou a komplexní činnost zahrnující celou škálu dílčích oprávnění a povinností, jako je přijímání tísňových zpráv a jejich zhodnocení, vysílání a řízení jednotek, vyžadování pomoci od jiných orgánů a osob, poskytování informační podpory veliteli zásahu nebo předávání informací dalším dotčeným subjektům.

Právě sál operačního řízení (obr. 9) je místem, kde všechny tyto činnosti vykonávají operační důstojníci a technici. Operační důstojník odpovídá za řešení MU, přičemž mu v jednotlivých zadaných úkonech napomáhají kvalifikovaní operační technici, a to zejména při řízení

radioprovozu a vedení dokumentace. Součástí operačního střediska je také telefonní centrum tísňového volání, kde probíhá příjem tísňových volání od občanů na linkách 112 a 150, přičemž operátoři jsou schopni přijímat tísňové hovory nejenom v anglickém a německém jazyce. [18]



Obrázek 9 – příklad Operačního a Informačního střediska

Zdroj: <http://www.firebrno.cz/operacni-rizeni>

4.3.4 Krajské operační a komunikační středisko

Krajské operační a komunikační středisko (dále jen „KOPIS“). Komunikace mezi operačním a informačním střediskem a jednotkami požární ochrany se řídí předem stanovenými pravidly.

Níže přinášíme základní informace ke způsobům komunikace s operačním a informačním střediskem HZS Zlínského kraje.

Možné způsoby komunikace s KOPIS jsou následující:

1. kódy typické činnosti (statusy)
2. hlasová komunikace na základě žádosti o spojení
3. telefonické spojení na telefonní číslo 950 670 222
4. telefonické spojení na tísňovou linku 150
5. telefonické spojení na tísňovou linku 112
6. informační zprávy, výstrahy Českého hydrometeorologického ústavu (dále jen „ČHMÚ“) a vyrozumění obcí při MU

7. jednotná identifikace odchozích telefonních volání KOPIS
8. pravidla elektronické pošty KOPIS
9. příručka pro velitele zásahu

5 MODERNÍ TECHNOLOGIE VYROZUMĚNÍ A INFORMOVÁNÍ OBYVATEL

V minulosti se využívalo k vyrozumění prostředků jako pagerů. V současnosti se v oblasti vyrozumění využívají především mobilní telefony a automatické vyrozumívací prostředky.

5.1 Automatizovaný systém odesílání hlasových zpráv

System pro svolávání osob nebo složek pomocí hlasových zpráv na mobilní telefony nebo pevné linky. System obvolává jednotlivé členy jednotky a předává informace o výjezdu k události formou hlasové zprávy. Hlasová zpráva se generuje automaticky v reálném čase bez zásahu lidského faktoru.

Při vyhlášení poplachu jednotce bude systém volat všem členům z telefonního čísla. Bude-li Váš mobil zobrazovat volání s uvedenou identifikací, jedná se vždy o vyrozumívací systém HZS.

Obsahem zprávy pro jednotku jsou následující informace v hlasové podobě.

- Výjezd jednotky: typ události, podtyp události, obec, část obce, ulice, číslo popisné, číslo orientační.
- Vyjíždí: název techniky.

Informace psané kurzívou jsou generovány dynamicky z informací, které jsou zadané k dané události v systému výjezdů. V případě selhání dynamického generování hlasové zprávy, systém přehraje „náhradní hlasovou zprávu“. Pokud se Vám systém napoprvé nedovolá (máte obsazeno, jste mimo signál, či zvonění prostě neslyšíte), zavěsí a po 15 vteřinách volání zopakuje. Teprve potom volání označí jako nedoručené a uvolní linku pro další volání. System ignoruje aktivní hlasovou schránku k urychlení vyrozumění jednotky. U vybraných typů telefonů lze přiřadit zvláštní vyzvánění. Jedná se typově o standardní telefonní volání. Jedná se o takzvaný obousměrný systém. System tedy ví a umí vyhodnotit, zdali jste hlasovou zprávu přijali či nikoli, na rozdíl od rozesílání SMS zpráv. Umí také vyhodnotit dobu trvání příjmu zprávy jednotlivými hasiči, tedy za jak dlouho byla jednotka vyrozuměna. Operační středisko má k dispozici report o vysílání, kde je schopno si ověřit jak vyrozumění probíhalo, probíhá a s jakým výsledkem. [8]

5.2 Telefonní centrum tísňového volání 112

Tísňová linka byla zavedena na základě rozhodnutí Rady Evropských společenství o zavedení jednotného evropského čísla tísňového volání. Pro přístup k tomuto tísňovému volání bylo stanoveno telefonní číslo 112. Bylo ponecháno na rozhodnutí každého státu, zda bude číslo 112 jediným tísňovým číslem, nebo zda si zároveň ponechá svá stávající národní čísla. Pomocí tísňové linky 112 se dovoláte záchranářům ve všech členských státech Evropské unie. Je dostupná jak z pevných linek, tak z mobilních telefonů. Je zdarma na celém území EU. Umožňuje určení polohy volajícího. Propojuje základní složky IZS – Policii, HZS a Zdravotnickou záchrannou službu (dále jen „ZZS“).

Tísňová linka nikdy není anonymní, technologie linky umožňuje zjistit přesné místo volajícího, jeho číslo a volajícího lze identifikovat i v případě, že volá z telefonu bez příslušné karty operátora. Veškeré hovory na linku 112 jsou nahrávány. Zneužití se linky se trestá pokutou až do výše 100 000 Kč.

Kromě jednotného čísla tísňového volání jsou v ČR v platnosti také národní čísla tísňového volání. [9,10]

- 150 HZS ČR
- 155 ZZS
- 158 Policie ČR
- 156 Obecní/městská policie

5.3 RSS čtečka

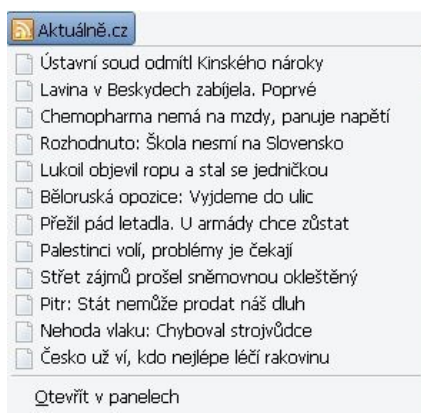
RSS čtečku používá mnoho z nás pro sledování novinek na oblíbených webových stránkách. Její možnosti jsou ale daleko širší a může pomáhat i v případě ohrožení.

Jedním z úkolů stanovených v Koncepti ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030, je podpora využívání moderních informačních technologií pro plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Zatímco samotné varování zůstává především na sirénách, k následnému tísňovému informování je dnes možné využít nejrůznější prostředky od mluvících sirén přes rozhlasové a televizní vysílání, místní informační systémy (obecní rozhlas) až po dnes tolik oblíbené hromadné SMS. Každý z těchto způsobů má však své nevýhody.

- Rozhlasové a televizní vysílání naráží na stále klesající počet lidí, kteří ho sledují. V době mnoha desítek stanic a internetového streamování je zaslechnutí případné tísňové informace věcí náhody a navíc je těžko použitelné pro méně závažné lokální události.
- Elektronické sirény a místní informační systémy jsou sice téměř dokonalé, ale finančně velmi nákladné. Pokud obec nedosáhne na dotaci v rámci protipovodňových opatření, je jejich pořízení jen těžko reálné.
- SMS rozhlas dnes používá mnoho měst a malých obcí. Přestože jde o způsob, jak rychle oslovit velkou část obyvatel, v praxi tak úspěšný není. Problém je nutnost předchozí registrace občana do systému a pak také zátěž pro obecní rozpočet.

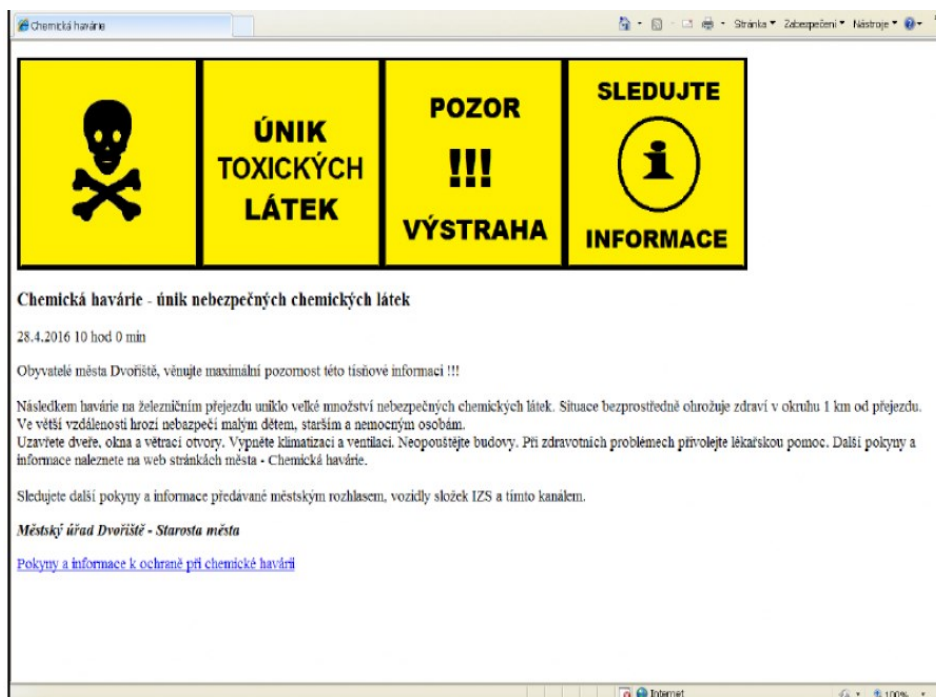
RSS je formát pro čtení novinek na webových stránkách a shromažďování obsahu z různých zdrojů na jednom místě. Umožní obcím komunikovat s veřejností v případě nebezpečí nebo jeho hrozby. Vzhledem k tomu že obce již připojení k internetu využívají a mají vlastní internetové stránky, bylo by zprovoznění otázkou chvíle. Získaly by tak další způsob, jak bez dalších nákladů nejen informovat o nastalém nebezpečí ale také o jeho hrozbě. To vše bez jakékoli registrace ze strany občanů a navíc přístupná komukoliv, kdo v daném místě nebydlí, ale zajímá ho (chataři). Po zadání adresy RSS kanálu do mobilního telefonu není problém získat důležitou informaci téměř okamžitě všude tam, kde je dostupné připojení k internetu. [11]

Níže na obrázcích (obr. 10,11,12) jsou zobrazeny příklady animace informování prostřednictvím RSS čtečky.



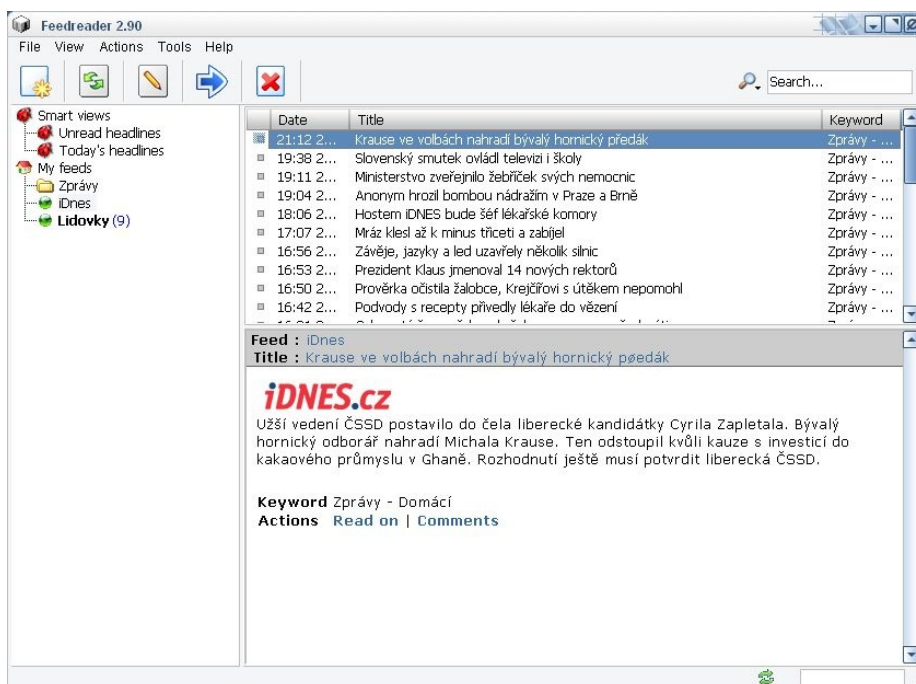
Obrázek 10 Zobrazení RSS čtečky

Zdroj: <https://www.lupa.cz/clanky/soucasne-ctecky-a-agregatory-rss/>



Obrázek 11 RSS čtečka – chemická havárie

Zdroj: (Tomáš Šimek, Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč)



Obrázek 12 RSS čtečka

Zdroj: <https://www.lupa.cz/clanky/soucasne-ctecky-a-agregatory-rss/>

5.4 Výstražné SMS

Za posledních 20 let Českou republiku potrápilo více povodní než za celé 20. století. Silné bouřky, bleskové záplavové deště, a také vichřice nebo krupobití se stávají běžnou součástí jarních a letních měsíců. Obrana takřka neexistuje, jediným řešením je alespoň minimalizace škod. V tom obyvatelům pomáhají i výstražné SMS zprávy, které jim v případě krizové události rozesílají jednotlivé samosprávy. Jejich počet meziročně stoupl o 15 % - jen letos jich mohlo být rozesláno už zhruba 900 tisíc. SMS zpráva je pro varování v případě nenadálé situace ideální kanál. Mobilní telefon nosíme takřka vždy přímo u sebe a podle průzkumů došlou SMS zprávu přečte 90 % příjemců do několika sekund, a to dokonce v noci. SMS zpráva zasláná před hrozícím nebezpečím zajistí dostatek času například na přeparkování vozu před krupobitím či zabezpečení domu v případě vichřice, bleskové povodně nebo záplavového deště. Zprávy je navíc možné zasílat s cílením na jednotlivé čtvrti nebo dokonce ulice. Třeba v případě lokálních událostí jako jsou výpadky energií. A problém samozřejmě není ani jejich doručení do zahraničí, o všem se tak dozví i obyvatelé, kteří jsou mimo svůj domov. Většina starostů tento servis navíc nabízí zdarma, služba je krytá z obecního rozpočtu. Jedna SMS totiž vyjde na necelých 80 haléřů a jedná se tedy o levnější variantu než v případě provozu obecního rozhlasu. Celkem bylo letos rozesláno asi pět milionů „obecních“ SMS zpráv, z toho asi 900 tisíc mohlo být varovných.

Ke zprovoznění systému je potřeba pouze počítač s připojením na internet, veškeré rozesílání zpráv se jednoduše ovládá přes online aplikaci. Nastavení je otázkou desítek minut, a brzy nastane doba, kdy se varování obyvatel prostřednictvím SMS zpráv stane naprostým standardem. Systém navíc nemusí sloužit jen pro informování v případě nečekaných událostí. Plně nahradí obecní rozhlas, navíc jsou možnosti jeho využití širší – pomocí SMS lze sbírat také reakce občanů nebo pořádat obecní ankety. [12]

Jaké sdělení nejčastěji posílají starostové:

- 41 % informace o dění v obci
- 29 % administrativní informace
- 18 % varovné SMS zprávy
- 12 % občanské ankety

6 JEDNOTNÝ SYSTÉM VAROVÁNÍ A INFORMOVÁNÍ

Základy JSVV, byly započaty v roce 1992 a nejvýznamnější rozvoj zaznamenal po roce 1997, kdy bylo území Moravy a Slezska postiženo ničivými záplavami. Ministerstvo vnitra stanovuje dle zákona č. 239/200 Sb., o IZS pro GRH HZS, zajišťovat a provozovat JSVV s tím, že prováděcí předpis určí technické, provozní a organizační zajištění JSVV. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., definuje, že JSVV je technicky, provozně a organizačně zajištěn vyrozumívacími centry, telekomunikačními sítěmi, KPV a KVP. [13]

JSVV je souhrn orgánů a institucí, technických, provozních a organizačních opatření a vazeb mezi nimi a prostředky zabezpečujících varování obyvatelstva a vyrozumění orgánů krizového řízení, složek IZS, významných právnických a podnikajících fyzických osob. [1]

Hlavním nedostatkem JSVV je skutečnost, že se jedná o systém jednosměrný, tedy zajišťuje pouze předání aktivačních příkazů pro varování a vyrozumění koncovými prvky, ale neumožňuje získat přehled o tom, zda koncové prvky provedly požadovanou činnost a v jakém provozním stavu se nachází. [1]

Ověřování provozuschopnosti JSVV se provádí zpravidla každou první středu v měsíci ve 12 hodin akustickou zkouškou koncových prvků varování zkušebním tónem. [14]

JSVV na území ČR je tvořen těmito hlavními součástmi:

- Systém selektivního rádiového návěstění
- KPV

6.1 Systém selektivního rádiového návěstění

Systém selektivního rádiového návěstění (dále jen „SSRN“) tvoří základ JSVV. Jedná se o neveřejný systém určený pro zabezpečení specifických úkolů spojených s varováním obyvatelstva a vyrozumění složek IZS, podílejících se na záchranných a likvidačních pracích v době vzniku MU. Systém je plně digitální a umožňuje ovládání selektivních sirén či jiných varovacích zařízení na dálku. Další schopností tohoto systému je zasílání krátkých informačních textových zpráv osobám vybaveným osobními přijímači – pagery. SSRN je v ČR budován a provozován na krajské úrovni. V současné době je provozováno 11 krajských subsystémů, které zahrnují 156 základnových stanic. [7]

Základními prvky SSRN jsou:

- **Vysílací infrastruktura** – tvoří síť základnových stanic (156 vysílačů), zabezpečují pokrytí zájmové oblasti radiovým signálem.
- **Terminály a přenosové cesty** – jejich prostřednictvím realizují obsluhy systému požadavky na volání. Do jednoho systému lze připojit libovolné množství terminálů. Všechny terminály předávají volání do sítě základových stanic prostřednictvím připojení přes počítačovou síť na řídicí pracoviště kraje.
- **Koncové prvky SSRN** – jsou přijímače, které realizují požadavky obsažené ve volání. Každý přijímač má svou identifikační adresu, čímž se zajišťuje potřebná selektivita varování. Princip spočívá v tom, že přijímač je trvale na příjmu na kmitočtu krajské radiové sítě. V okamžiku kdy přijme signál, vyhodnotí, zda je určen pro něj a to porovnáním vysílané a vlastních adres uložených v paměti přijímače. Pokud souhlasí adresa, vyhodnotí obsah vysílání a provede určenou činnost. [7]

6.2 KPV

KPV jsou elektrické rotační sirény, elektronické sirény a další zařízení jako například městské informační systémy, které splňují požadavky na KPV. Koncové prvky musí generovat minimálně čtyři uživatelsky nastavitelné signály:

- Signál č. 1 – Všeobecná výstraha (varovný signál).
- Signál č. 2 – Zkušební tón (zkouška sirén).
- Signál č. 3 – (nevyužívá se).
- Signál č. 4 – Požární poplach (svolání hasičů, vyhlášení poplachu).

Signály musí být odbavitelné:

- místně z ovládacího panelu koncového prvku,
- dálkově prostřednictvím přijímačů JSVV,
- dálkově z vynesného ovládacího terminálu,
- jiný způsob ovládání je možný jen se souhlasem GŘ HZS ČR, [1,7]

6.2.1 Poměr zastoupení koncových prvků v ČR

- rotační sirény – 84 %
- elektronické sirény – 15 %
- obecní rozhlas – 5 %



Obrázek 13 Koncové prvky JSVV

Zdroj: <http://www.firebrno.cz/jednotny-system-varovani-a-vyrozumeni>

7 VAROVNÉ A INFORMAČNÍ SYSTÉMY V ZAHRANIČÍ

V rámci spolupráce na hraničních vodách vznikly pravidelně aktualizované směrnice týkající se varovné služby při povodních, chodu ledů a při mimořádném zhoršení kvality vod v německém, rakouském a slovenském úseku státních hranic.

7.1 Mezinárodní varovný a poplachový plán Labe

Myšlenka vytvořit jednotný varovný a poplachový systém, který by umožňoval přenos informací o místě, času a rozsahu havarijního znečištění vod v povodí Labe, vznikla již při samém zrodu Mezinárodní komise pro ochranu Labe (dále jen „MKOL“) v roce 1990. Mezinárodní varovný a poplachový plán Labe byl jedním z prvních dokumentů, které přijala MKOL hned po svém vzniku a v principu funguje spolehlivě dodnes.

7.2 Mezinárodní varovný a poplachový plán Odry

Mezinárodní varovný a poplachový plán Odry nemění stávající regionální/zemské varovné plány. Jeho cílem je, aby v případě náhlého znečištění látkami ohrožujícími jakost vody v povodí Odry, které by svým množstvím nebo koncentrací mohly negativně ovlivnit jakost vody v Odře, bylo postoupeno hlášení dále, aby tak byly včas varovány příslušné úřady a místa, zodpovědná za ochranu před haváriemi a současně i uživatelé vody.

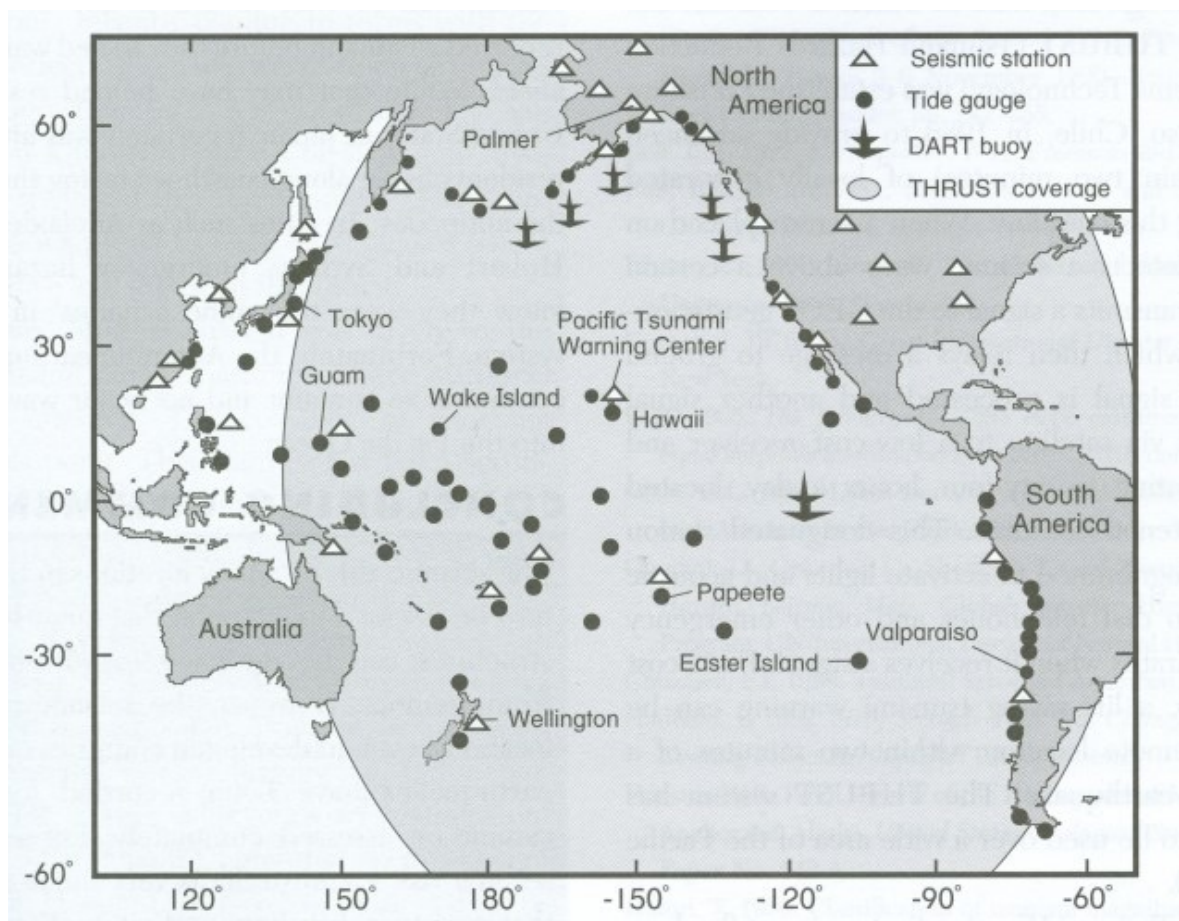
7.3 Varovné systémy proti tsunami

Nebezpečí a varování před nimi hrozí nejen na souši a vnitrozemí, ale také na ostrovech, poloostrovech, přímořských a přímořských pevninách. Především zde jsou hrozby vln tsunami. Vlny tsunami jsou většinou vyvolány náhlými pohyby tektonických desek. Na varování proti takovýmto vlnám slouží např:

- Pacific Tsunami Warning Center (dále jen „PTWC“)
- Program Deep Ocean Assessment and Reporting of Tsunami (dále jen „DART“)
- Program Tsunami Hazards Reduction Utilizing Système Technology (dále jen „THRUST“)

7.3.1 PTWC

Velká frekvence událostí tsunami v Tichém oceánu způsobila, že v roce 1948 bylo poblíž Honolulu na Havaji zřízeno mezinárodní centrum pro předpověď tohoto hazardu. V současnosti je PTWC celosvětově uznávaným a možná nejlepším systémem v oblasti prevence přírodních katastrof. Do celého programu je zapojena většina zemí s tichomořským pobřežím. Jsou to Kanada, USA, Mexiko, Guatemala, Nikaragua, Kolumbie, Ekvádor, Peru, Chile, Tahiti, Cookovy ostrovy, Západní Samoa, Fidži, Nová Kaledonie, Nový Zéland, Austrálie, Indonésie, Filipíny, Hong Kong, Čína, Taiwan, Jižní Korea, Korejská Lidová Demokratická Republika, Japonsko a Rusko.



Obrázek 14 Mapa umístění seismografů, mareografů a podmorských senzorů DART

Zdroj: <http://www.sci.muni.cz/~herber/tsunami/ptwc.jpg>

7.3.2 DART

Základem existujícího systému v Tichomoří, který začal fungovat v roce 2001, jsou měřiče tlaku, tsunametry, umístěné na dně oceánu (obr. 14). Měří tlak vody, která se nad nimi přelévá.

Dokážou zachytit i centimetrové změny ve výšce vodního sloupce nad sebou. Snadno tedy odhalí i tsunami, které na širém moři dosahují výšky až jednoho metru. Mořem se samozřejmě přelévají i daleko vyšší vlny a před žádnou z nich není třeba varovat. Vlna tsunami má však několik zvláštností. Nevzniká sama od sebe, obvykle je spojena s podmořským zemětřesením nebo výbuchem sopky. Navíc když se tsunami řítí mořem rychlostí až 800 kilometrů za hodinu, tlak prudce kolísá. Když nad tsunametrem proletí ničivá vlna, tlak roste. Předtím i potom však zřetelně klesá, protože tsunami vysává vodu před i za hřebenem ničivé vlny. Samotné měření tlaku však nestačí, jelikož zjištěná data je třeba předat dál, na vědecké stanice umístěné daleko od hlubin oceánu. K tomu slouží bóje napojené na tsunametry (obr. 15). Zachycují signály podmořských přístrojů a odesílají je dále, ke geostacionárním družicím umístěným vysoko nad mořskou hladinou. Z družic putují zjištěné údaje do varovných stanic na souši. Jejich odborníci musí prověřit, která data upozorňují na tsunami a kde jde jen třeba o planý poplach. Na to existují složité počítačové simulace. Varovný systém vyvolávající spíše vlny paniky by nikomu nepomohl.



Obrázek 15 Bóje systému DART

Zdroj: <https://nctr.pmel.noaa.gov/Dart/index.html>

Na rozdíl od Indického oceánu mají státy okolo Pacifiku varovný systém proti vlnám tsunami. Tvoří jej tři prvky:

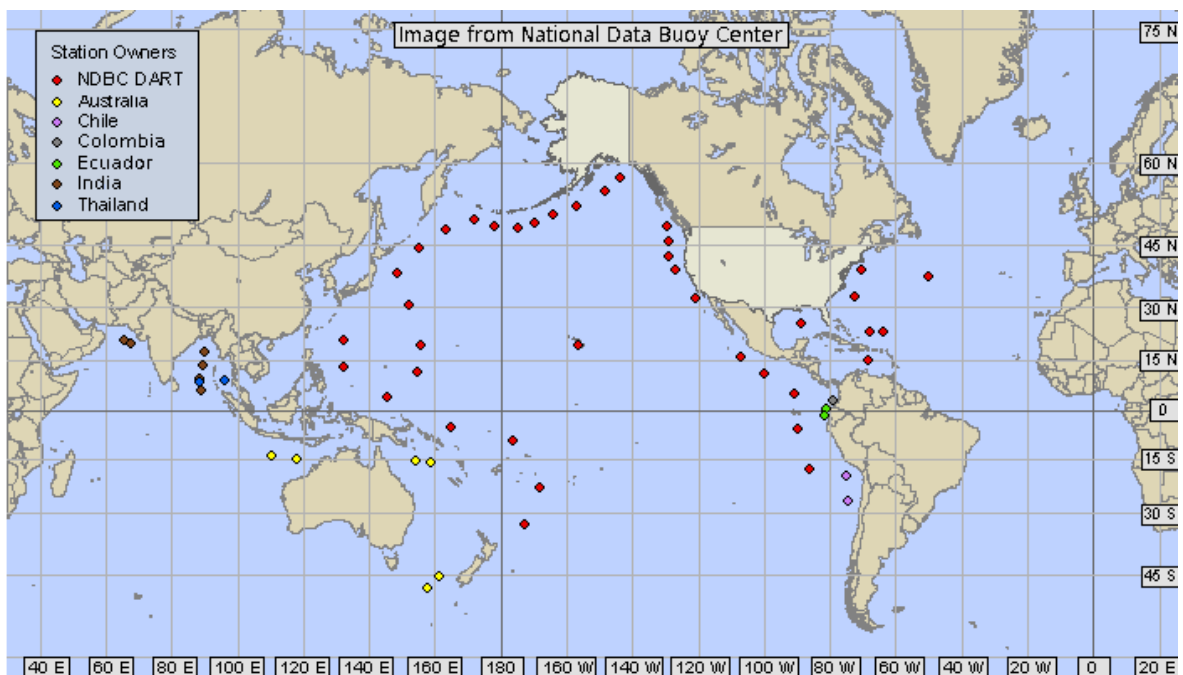
- Tsunametry (záznamníky tlaků na oceánském dně)
- Přenosové bóje
- Družice

Včasné varování má klíčový význam. V hluboké vodě se tsunami pohybuje vysokou rychlostí, na povrchu moře však vytváří sotva metr vysokou vlnu, která prudce narůstá teprve ve chvíli, kdy tsunami vstupuje do mělkých vod u pobřeží (obr. 16).



Obrázek 16 Varovný systém proti vlnám Tsunami

Zdroj: Mocek, M (2005): MF DNES. Svět pomůže Asii se záchranným systémem.



Obrázek 17 Současné rozmístění systému DART (tsunametrů a bójí)

Zdroj: <http://www.ndbc.noaa.gov/dart.shtml>

7.3.3 THRUST

Zcela novým projekt, který je od roku 1986 v testovacím režimu umístěn ve městě Valparaiso na pobřeží Chile je THRUST. V této oblasti se vyskytují tsunami s velmi blízkými ohnisky (do 30 minut), a je zde proto nutnost maximální rychlosti varovných hlášení. Systém využívá údajů z podmořských detektorů, jejichž signál je přenášen pomocí družic přímo do lokálního centra, kde se údaje zpřesňují o data ze seismografů. Varování je tak připraveno do 2-3 minut. V budoucnosti je plánováno rozšíření tohoto programu i do dalších oblastí Tichého oceánu. I přes to, že existují propracované systémy včasného varování, mnozí obyvatelé

v ohrožených oblastech jim z důvodu častých hlášení nevěnují dostatečnou pozornost, nebo dokonce neví, jak se v krizové situaci chovat. K jednomu z částí ochrany obyvatel před následky tsunami patří i co možná nejširší popularizace modelů chování a způsobů jak v situaci zachovat. V současnosti tomu velmi napomáhají moderní sdělovací prostředky s velkým množstvím vzdělávacích ale i instruktážních videí. [15]

8 FINANCOVÁNÍ V OBLASTI VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA

Výdaje na ochranu obyvatelstva a tedy i varování jsou součástí výdajů státního rozpočtu, rozpočtů resortů, ostatních ústředních správních úřadů, územních samosprávných celků a výdajů právnických a podnikajících fyzických osob. Jak již bylo řečeno, Ministerstvo vnitra je ústředním orgánem státní správy pro oblast ochrany obyvatelstva, a proto převážná část finančních prostředků ze státního rozpočtu na ochranu obyvatelstva pochází z rozpočtu Ministerstva vnitra. Financují se jak běžné, tak i kapitálové výdaje na ochranu obyvatelstva (např. výdaje na výstavbu a provozování infrastruktury JSVV). Povinnosti v oblasti ochrany obyvatelstva mají i územní samosprávné celky. Kraje i obce poskytují finanční prostředky ze svých rozpočtů. Dostávají však příspěvky a dotace ze státního rozpočtu a podnikajícím fyzickým osobám se nahrazují výdaje vynaložené v souvislosti s ochranou obyvatelstva dle nařízení vlády č. 463/2000 Sb., o stanovení pravidel zapojování do mezinárodních záchranných operací, poskytování a přijímání humanitární pomoci a náhrad výdajů vynakládaných právnickými osobami a podnikajícími fyzickými osobami na ochranu obyvatelstva. Tyto náhrady poskytuje Hasičský sbor kraje, který zahrnul právnickou nebo podnikající fyzickou osobu do havarijního plánu kraje či do vnějšího havarijního plánu. Právnické a podnikající fyzické osoby mohou uplatnit výdaje na civilní ochranu, jako součást výdajů vynaložených na dosažení, zajištění a udržení zdanitelných příjmů. Mohou si tedy tyto výdaje odečíst ze základu daně. Česká republika může čerpat finanční prostředky i z rozpočtu Evropské unie.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

9 CÍLE A METODY PRÁCE

Hlavním cílem mé bakalářské práce je zjistit, jaké jsou možnosti varování obyvatelstva v obci Prostřední Bečva. V začátku praktické části se zaměřuji na charakteristiku obce Prostřední Bečva, analýzu současného stavu informování a varování obyvatelstva, jakým způsobem probíhá a jaké prvky JSVV jsou k tomuto účelu využívány. Dále pak tento systém podrobněji popisuji.

Dalším mým cílem bylo zjištění, na jaké úrovni jsou znalosti obyvatelstva obce o problematice MU. K tomuto účelu jsem využil metody dotazníkového šetření, kdy občané měli možnost dotazník vyplnit buďto v papírové, nebo v elektronické podobě. Dotazník byl strukturovaný, se srozumitelně postavenými otázkami, aby ho byli schopny vyplnit i děti, na které jsem se také zaměřoval. V dotazníku se nalézají otázky jak uzavřené, na které odpovídají občané jednou z možností k výběru, ale také otevřené, na které mají odpovědět vlastními slovy. Dotazníkové šetření jsem následně vyhodnotil a s jeho výsledky se můžeme seznámit v kapitole 12.

Po vyhodnocení dotazníkového šetření jsem konfrontoval pana starostu Gálíka s výsledky. K tomuto jsem využil metodu řízeného rozhovoru, kdy jsem měl připraven seznam otázek a pan starosta a následně pak Křenek, který ho doplnil, mi na otázky odpovídali. Přepis otázek a odpovědí je uveden v kapitole 13. Odpovědi nejsou nijak upravovány a jsou autentické, vzhledem k obdržným odpovědím.

V poslední části bakalářské práce se zaměřuji na návrhy vylepšení a doporučení, které by obec mohla přijmout a tím následně zvýšit informovanost obyvatelstva a zlepšit možnosti varování obyvatel své obce.

10 CHARAKTERISTIKA OBCE PROSTŘEDNÍ BEČVA

Prostřední Bečva je středně velká obec, nacházející se ve východní části Radhošťské hornatiny a Vsetínských vrchů. Obec se nachází ve 430m nadmořské výšce a svou rozlohou zabírá 23,5237 km².

10.1 Prostřední Bečva – z pohledu občana

Obec je rozdělena na 4 místní části – Dolní konec, Střed, Bacov a Kněhyně. Nejbližším větším městem je Rožnov pod Radhoštěm ve vzdálenosti 10 km. V obci je postaveno celkem 620 rodinných domů a celkově zde žije více než 1733 obyvatel.

V čele obce stojí pan starosta Ing. Radim Gálik, dále pak místostarosta p. Milan Fárek. Na Obecním úřadu také sídlí účetní pí. Křenková a správce obecního majetku p. Erik Srovnal.

Prostřední Bečva má celkem 11 členů zastupitelstva a rozpočet obce pro rok 2017 byl 29 620 000 Kč.

V obci se také nachází jedna Mateřská škola (dále jen „MŠ“) a jedna Základní škola (dále jen „ZŠ“).

Obec má hned několik občanských sdružení a spolků, ve kterých mají spoluobčané možnost kulturního vyžití a zainteresování. Jsou to:

- Dechová hudba Záhořané z Valašska
- FK Prostřední Bečva
- Honební společenstvo Prostřední Bečva
- Jezdecký klub Prostřední Bečva
- Klub důchodců
- Myslivecký spolek Radegast
- Sakumpikum
- Sbor dobrovolných hasičů Střed
- Sbor dobrovolných hasičů Kněhyně
- Svaz zahrádkářů
- TJ Kněhyně
- Cvičení

Vzhledem k poloze obce (obr. 18), je pro občany velmi důležitá péče o přírodu, která ji obklopuje ze všech stran, a jsou hrdi na zdravé životní prostředí.



Obrázek 18 Mapa obce Prostřední Bečva

Zdroj: In: www.google.com/maps

10.2 Prostřední Bečva – z pohledu turisty

Vzhledem ke své poloze a nadmořské výšce je obec lákadlem pro turisty jak v zimních tak i letních měsících. Díky kopcům, které ji obklopují, sem každoročně míří turisté za lyžováním, či pěšíma túrama.

Prostřední Bečva je jedním z nejnavštěvovanějších rekreačních středisek v oblasti Beskyd. Součástí katastru obce je areál Pusteven, tvořen souborem dřevěných horských staveb z let 1891-1900 podle návrhu architekta Dušana Jurkoviče. Nejvýznamnějšími jsou budovy Maměnka a Libušín. V zimních měsících jsou udržovány stopy pro běžkaře na Pustevny, Soláň a Třeštík, a vleký na Pustevnách. V letních měsících jsou blízké kopce využívány pro pěší turistiku a cykloturistiku, a od roku 2015 je zde také možnost koupání se v přírodním koupacím biotopu.

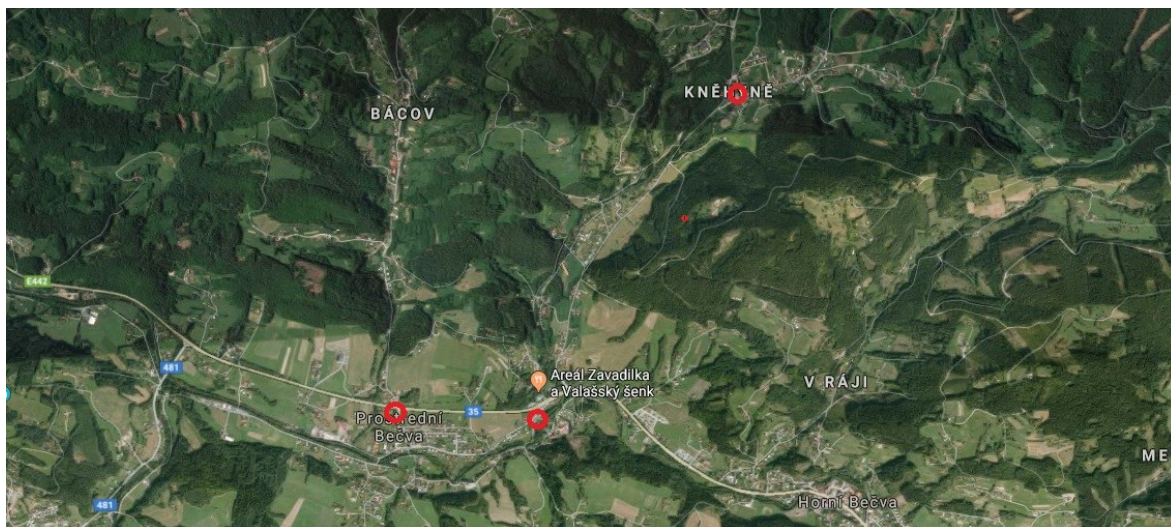
11 SYSTÉM VAROVÁNÍ A VYROZUMĚNÍ V OBCI

JSVV v obci je zabezpečen třemi přijímači. Ty se nachází na Obecním úřadu (dále jen „OÚ“), hasičské zbrojnici Kněhyně a hasičské zbrojnici Obec střed (obr. 21). Každý přijímač je doplněn sirénou. Rozmístění koncových prvků je znázorněno na obrázku (obr. 19).

Na OÚ je umístěna siréna MIR Klasik II o výkonu 1500w, na dalších dvou stanovištích jsou shodné sirény typu Hornet s výkonem 600w (obr. 21,22). Oba dva typy sirén patří mezi schválené koncové prvky (příloha 2).

Obec disponuje celkem 78 bezdrátovými hlásiči (příloha 3), které jsou umístěny na 9 druzích sloupů nízkého napětí a veřejného osvětlení (obr. 20).

Ve středu obce je na budově služeb (zdravotní středisko, pošta, cukrárna) umístěna tabule pro neslyšící občany.



Obrázek 19 Přijímače JSVV



Obrázek 20 – Koncové prvky na sloupu nízkého napětí a veřejném osvětlení



Obrázek 21 Siréna na hasičské zbrojnici Kněhyně



Obrázek 22 Siréna obec – střed

11.1 LVS – Lokální výstražný systém v obci

LVS v obci obsahuje celkově 2 měrné body, které jsou znázorněny na obrázku (obr. 23).

Bod A se zaměřuje na měření srážek ve střední části Bacovského potoka a poskytuje včasné výstražné informace o překročení limitní srážky a tím možném vzniku povodňovém průtoku na lokálních tocích obce Prostřední Bečva.

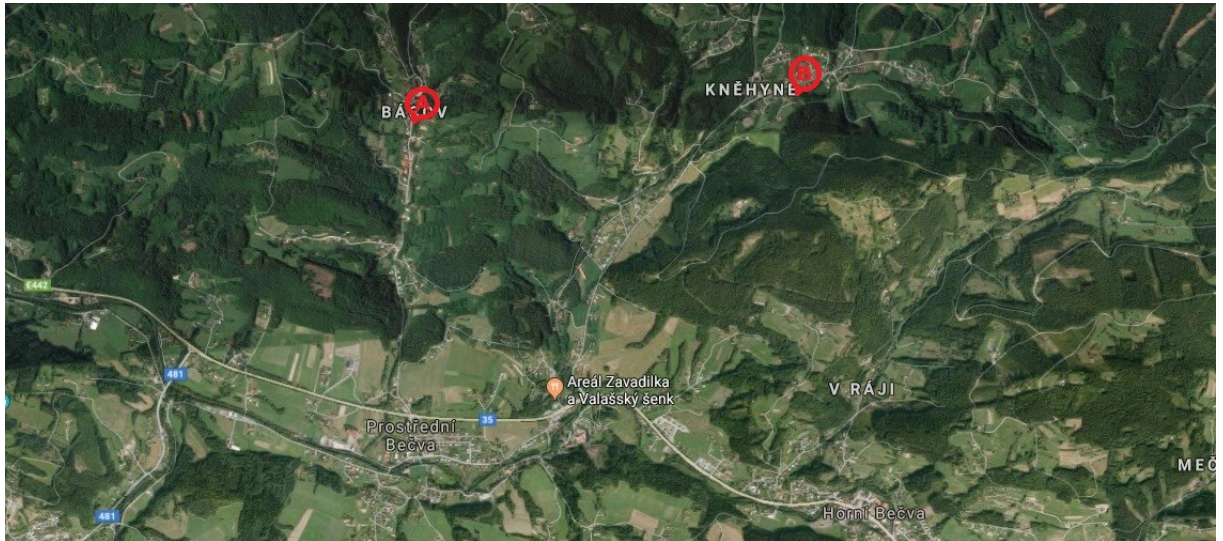
- Měřicí technika: H1, vyhřívaný srážkoměr 500cm²

Bod B slouží k měření stavu hladiny na toku Kněhyně a poskytuje informace o překročení stupňů povodňové aktivity.

- Měřicí technika: M4016-G3, ultrazvuková sonda US3200

Charakteristika měřicí techniky – Stanice provádí měření a vyhodnocení dat z připojených čidel (hladinová, srážková). Přenosný modul zabezpečí přenos dat a odesílá varovné zprávy při překročení limitních hodnot. Příjemci varovných zpráv jsou starosta a místostarosta obce Prostřední Bečva a velitel Hasičského sboru Prostřední Bečva.

Do stanic lze nastavit až 8 telefonních kontaktů, na které budou v případě překročení limitních hodnot zaslané varovné zprávy.



Obrázek 23 Umístění LVS v obci Prostřední Bečva

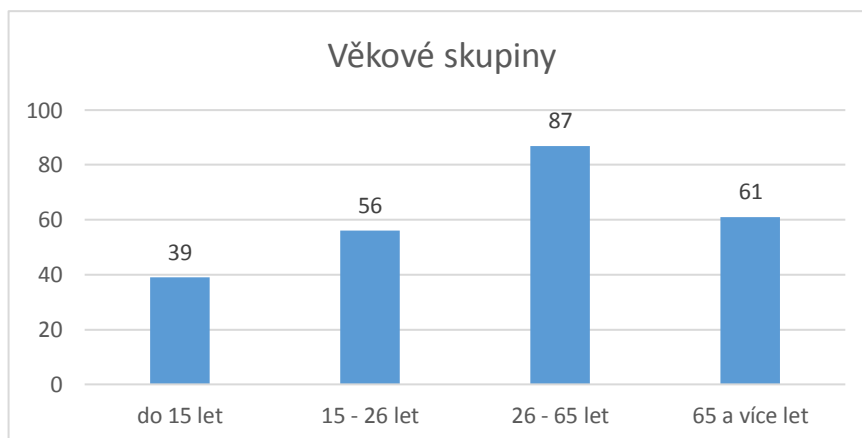
12 POROVNÁNÍ A ZHODNOCENÍ ZNALOSTÍ VYBRANÝCH CÍLOVÝCH SKUPIN

Oslovil jsem většinu zájmových spolků v mé obci, za účelem vyplnění strukturovaného dotazníku. Dotazník byl sestaven tak, aby spoluobčané mohli jednoduše vyjádřit své znalosti ohledně rozebíraného téma – tedy zda ví, jak funguje JSVV, co je to MU a kdo v případě krizové události má dění na starost.

Z oslovených spolků se mi podařilo získat návratnost dotazníku v počtu 243 ks. Což je poměrně vysoké číslo, vzhledem k celkovému počtu obyvatel obce. Díky rozmanitosti spolků jsou obsaženy všechny věkové skupiny žijící v obci, a tedy získané odpovědi jsou průřezem znalostí celé obce.

Z celkového počtu odpovídajících bylo **137 mužů a 106 žen**.

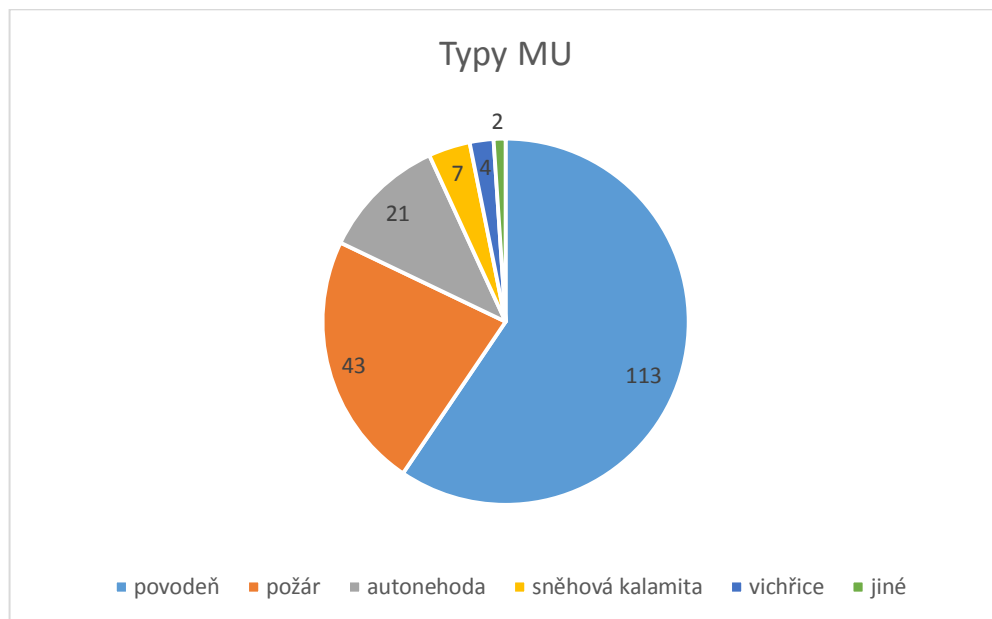
Věkové skupiny odpovídajících jsou přehledně zpracovány na následujícím grafu:



Obrázek 24 Věkové skupiny dotazovaných občanů

Na otázku číslo 3. Zda ví co je to MU, odpovědělo **190** respondentů **Ano** a **53** respondentů **ne**.

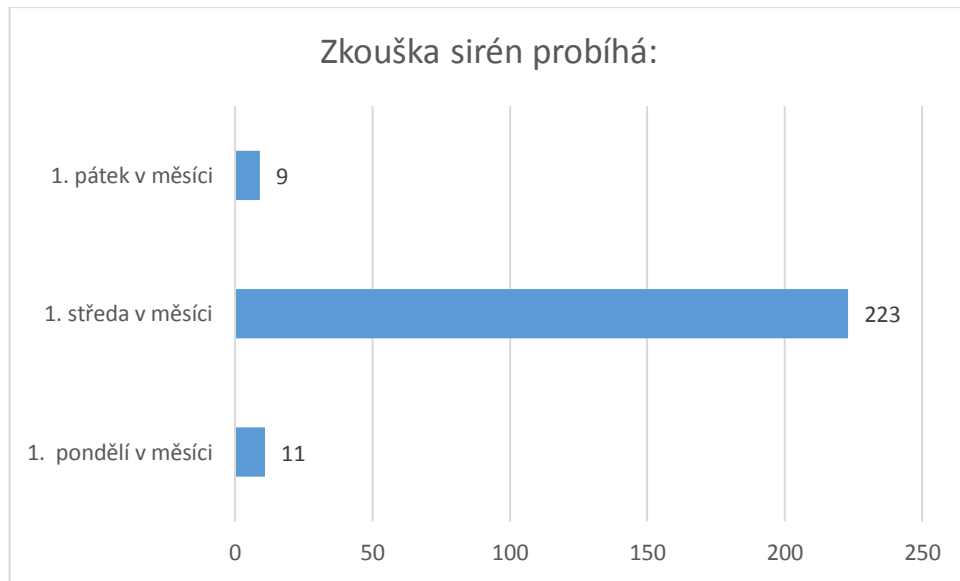
Při specifikaci MU si nejvíce respondentů vybavilo povodeň či požár. Na následujícím grafu jsou zaznamenány jejich odpovědi:



Obrázek 25 Graf typů MU dle dotazníku

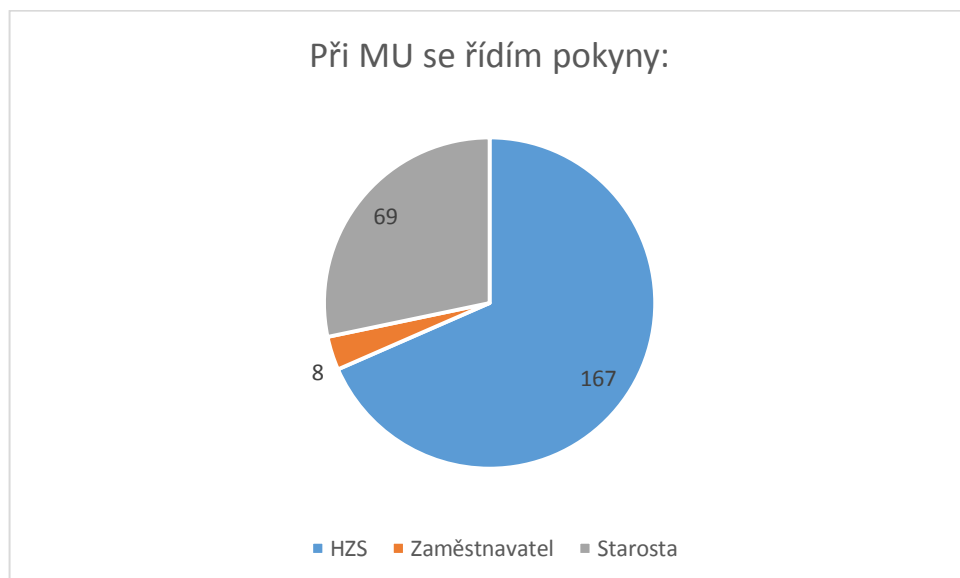
Povědomí o tom, co je znamená signál všeobecné výstrahy má **91%** dotazovaných, zbylých **9 %** si signál spletlo s akustickou zkouškou.

Na otázku, ve který den probíhá zkouška sirén, odpovídali následovně:



Obrázek 26 Graf dne zkoušky sirén

Dále jsem se zajímal, zda mají mí spoluobčané povědomí o tom, kdo má při MU na starosti protiopatření a řídí postup zákroku.

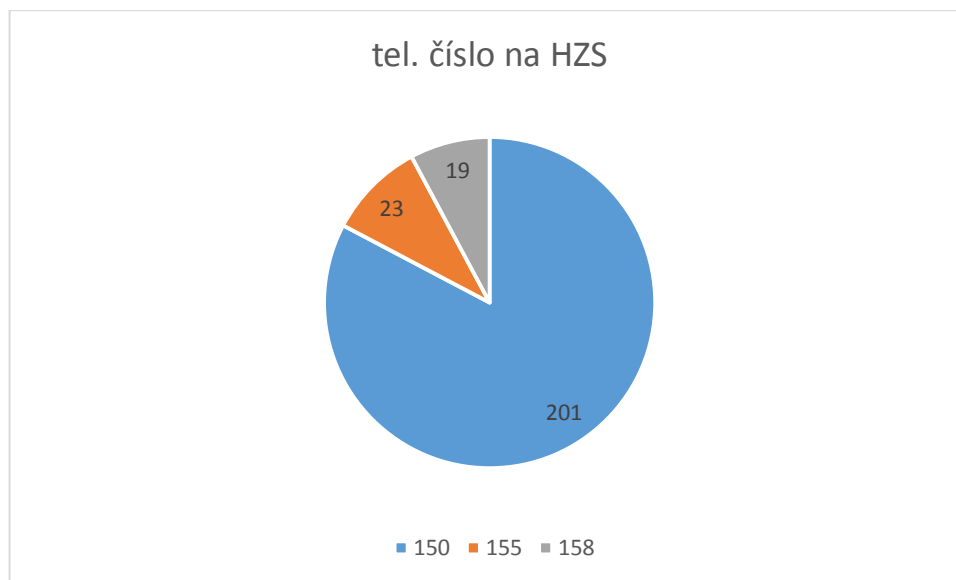


Obrázek 27 Graf řídicí autority při MU

Doposud z dotazníku vyplývalo, že obyvatelstvo je v celku dobře obeznámeno s problematikou MU a jejím oznamování, nicméně z této otázky jsem vyvodil jeden velmi podstatný fakt. 69 respondentů uvedlo, že by se při vzniku MU řídilo pokyny starosty, což je číslo velmi vysoké a možná by pan starosta ve spolupráci s HZS měl zvážit uspořádání např. besedy na téma MU.

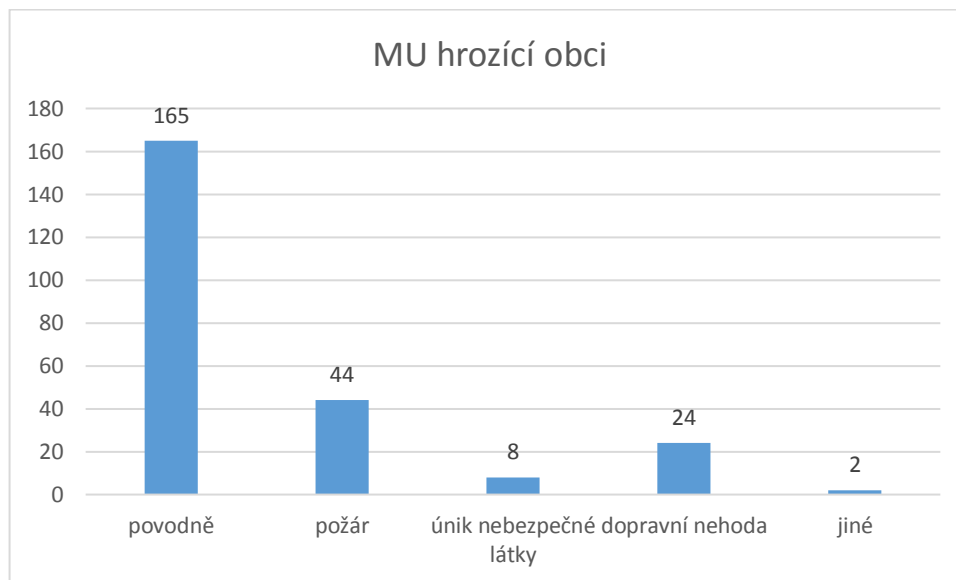
V následující otázce se řešilo, zda je obyvatelstvo dobře informováno o možné hrozbě, či MU. **87%** uvedlo odpověď **Ano**, **13%** **Ne**. Toto mne v celku překvapilo, a tak jsem se snažil zjistit, proč 13 % odpovědělo ne. Z odpovědí, kterých se mi později po uzavření dotazníku dostalo, vyplynulo, že občané by chtěli vědět o možné hrozbě či MU i v případě, že se v daném okamžiku v obci nenachází. Tedy by uvítali například možnost dostávat informační SMS zprávy.

Z otázky číslo 9. Telefonní číslo na HZS pro oznámení MU, prokázali dotazovaní svou znalost následovně:



Obrázek 28 Znalost tel. čísla na HZS

V poslední otázce měli dotazovaní odpovědět na jednu z uvedených možností, co podle nich hrozí za MU v naší obci. Na výběr měli ze čtyř variant, pátá byla otevřená, kde mohli uvést některou jinou, než byly uvedeny. Odpovídali následovně:



Obrázek 29 MU hrozící v obci Prostřední Bečva

12.1 Přípravenost na MU

Díky mému bohatému společenskému životu a sociálních kontaktů s mnoha zájmovými skupinami v obci, například fotbalisty či hasiči, jsem mohl vést mnoho rozhovorů na téma MU. Bohužel jsem zjistil, že drtivá většina mých spoluobčanů na tyto události není připravena nijak. Nebudu lhát, že já osobně jsem na tom jinak. Vždyť evakuační zavazadlo nemá doma prakticky nikdo. Díky mobilním telefonům či tabletům v dnešní době rádio poslouchá jen starší věková skupina, a tedy předpoklad náhradních baterií je taktéž mizivý.

Proto jak už jsem uvedl výše, by bylo vhodné uspořádat informační schůzku se zástupci HZS a tyto praktické rady dát spoluobčanům a uspořádat besedy se žáky ZŠ a MŠ

12.2 Jak se zachovat při signálech JSVV

Bohužel v dnešní době už neprobíhají branná cvičení ve školských zařízeních, a tedy postup jak se zachovat při zaznění například výstražného signálu má už jen zřídka starší generace, která si tyto nácviky ještě ze školských let pamatuje.

Bavil jsem se mladšími žáky naší fotbalové přípravy a jediným kloudným výsledkem, kterého jsem se dozvěděl, bylo, že by:

1. Volali rodičům
2. Schovali se
3. Utekli ke známým/kamarádům/rodině.

Je až zarážející že mezi mladými lidmi a dětmi není vůbec rozšířeno povědomí o tom, jak se zachovat v dané situaci. Víím, že s tímto se člověk nesetká každý den, ale je lépe být připraven, nežli překvapen.

13 ROZHOVOR SE STAROSTOU OBCE NA TÉMA VAROVÁNÍ, INFORMOVÁNÍ A PŘIPRAVENOST OBCE

Na základě dotazníkového šetření jsem dané výsledky konzultoval s panem starostou Ing. Radimem Gálíkem a velitelem hasičského sboru Prostřední Bečva, panem Petrem Křenkem. Rozhovor je přepsán přesně dle získaných odpovědí, Upravena je pouze gramatika. ¹

DH: Jaká je spokojenost s JSVV v obci?

RG: Spokojenost je absolutní, doposud se systém osvědčil především při MU, jako jsou povodně a požáry. Samozřejmě i tento systém má své nevýhody. Zaznamenali jsme na základě připomínek od občanů, že díky kopcům docházím k ozvěnám, a tudíž není hlášení rozhlasu srozumitelné. Toto se však stává jen na určitých místech. Dalším zjištěním je že se systém nabíjí přes noc veřejným osvětlením, a v případě že by elektřina nešla více jak dva dny, stal by se systém nefunkční. Životnost baterie je max. 5 let.

DH: Jaký je plán modernizace systému JSVV?

RG: Do dvou let je v plánu kombinace SMS-email-mobil.

- Zastižení občanů kdekoliv
- Oslovení většího množství občanů
- Odeslání zpráv odkudkoliv
- Velice snadné a levné zavedení a provoz
- Krizové zprávy
- Komunikační kanál pro spolky
- Zpětná vazba od občanů
- Cílení zpráv na ulici či oblast

¹ DH: David Hartman, RG: Radim Gálík, PK: Petr Křenek

DH: Probíhá proškolení občanů, pracovníků obce, škol, školek a dobrovolných hasičů?

PK: Proškolení obec neprovádí, proškolení hasičů si řídí Hasičský sbor Zlín.

Dle výsledků dotazníků starosta uznává, že by mohl zabezpečit jednou do roka proškolení alespoň ve školách a školkách.

DH: Jak je obec připravena na MU?

RG: Obec je připravena především na povodně. Má vypracovaný povodňový plán.

Na další MU připravena není. *Starosta si je vědom že mohou nastat i jiné kritické situace, a proto má zájem o zřízení krizové karty, která mu chybí. Krizová karta je stručné shrnutí krizového plánu, kde je uvedeno jak se při jaké MU zachovat.*

DH: Jak obec spolupracuje s okolními obcemi při MU?

RG: Hlavní komunikace probíhá s Rožnovem p. Radhoštěm, což je obec s rozšířenou působností. Rožnov vede metodickou pomoc pro 8 okolních obcí, které spadají pod jeho správu. Odpovědným pracovníkem je Mgr. Jurčová Martina.

DH: Co je podle vás nejčastější MU v obci?

PK: Mezi nejčastější MU evidujeme povodně, požáry a polomy stromů na cestách následkem silného větru, dopravní nehody.

DH: Jak probíhá spolupráce se složkami dobrovolných hasičů?

RG: Spokojenost je maximální. Velitel hasičů Petr Křenek je zároveň v zastupitelstvu a pravidelně konzultujeme situaci v obci. Obec se snaží maximálně složky dobrovolných hasičů podporovat. Za loňský rok zastupitelstvo vyčlenilo dotaci 400tisíc Kč pro SDH Kněhyně a Střed. V rámci této dotace bylo zakoupeno hasičské auto a protipovodňové pytle. Obec rovněž zrekonstruovala obě hasičské zbrojnice.

DH: Reakce na výsledek dotazníkového šetření?

RG: *Nebyl překvapen z nedostatečné informovanosti z řad školáků a starších občanů, zváží besedy, popř. proškolení.*

Na konci našeho rozhovoru mne starost odkázal na pracoviště krizového řízení v Rožnově p. Radhoštěm za paní Mgr. Jurčovou. Zde jsem se dozvěděl další cenné informace o spolupráci mezi obcemi při MU.

Paní Jurčová má na starost pracoviště Krizového řízení v Rožnově p. Je samotná zaměstnankyně, nemá žádné podřízené. Provádí metodickou a kontrolní činnost pro 8 obcí spadajících pod Obec s rozšířenou působností Rožnov p. Radhoštěm.

Kontroly provádí 1x za 4 roky dle zákona 240/2000 sb. o Krizovém řízení. Vede Krizové karty u všech obcí. Zde jsem se dozvěděl, že i obec Prostřední Bečva má svou krizovou kartu, jen ji nemá aktualizovanou.

Ve školách v současné době není Branná výchova – tam byla možnost a prostor žáky proškolit, poučit, jak se chovat při MU.

Nyní jsou pouze dva předměty, které může škola zařadit do svých osnov:

- Ochrana člověka a MU a KS,
- Příprava občana k obraně státu.

Paní Jurčová neví o žádné základní škole, která má tyto předměty zařazené. Není o ně zájem.

Hasiči ve Zlíně pořádají pravidelné semináře. Na ty paní Jurčová pozvala zástupce ZŠ, MŠ a OÚ všech 8 obcí, nicméně se nedostavil na seminář nikdo.

V Rožnově pod Radhoštěm uspořádala obdobný seminář a zde se dostavilo 50% z oslovených zástupců.

Jak vyplývá z výše uvedeného, o podobné semináře a proškolení není z řad pracovníků škol, školek, OÚ zájem. Prikázat jim to bohužel ze své funkce nemůže.

Školy, které mají zájem o proškolení svých žáků a zaměstnanců, využívají program Hasík – program hasičů na informovanost pro školy. Více informací o tomto programu lze získat na webových stránkách: <http://hasik.cz/>

14 ZHODNOCENÍ A NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ

Díky zpracování bakalářské práce, rozhovoru s pány Gálíkem a Křenkem jsem zjistil, že Obec Prostřední Bečva je na MU připravena více než dobře. Obyvatelé mají povědomí o tom, jak v daných situacích postupovat.

Nicméně z dotazníkového šetření vyplývá, že tomu tak není u mládeže, dětí a seniorů. Je potřeba se zaměřit na správné informování těchto občanů. Navrhnul bych panu starostovi Gálíkovi, aby po konzultaci s velitelem místních hasičů uspořádal například veřejnou besedu na dané téma, nebo zařídil informativní přednášku pro děti ve škole.

Jedním z možných způsobů, jak také dostat informace blíže k občanům, jsou informativní letáčky. Tyto by mohly být umístěny na strategicky dostupných místech, např. v místním obchodu, na OÚ, v prostorách čekárny u lékaře, ale také vyvěšeny na úřední desce nebo na nástěnkách ve školských zařízeních.

Jak jsem zmiňoval v kapitole 13 je v průběhu dvou let plánováno hromadné rozesílání SMS zpráv. Navrhnul bych ještě tento způsob rozšířit i o RSS kanál, provázaný se stránkami obce, který by okamžitě odkazoval na přidanou novinku – tedy, že se v obci děje, nebo hrozí MU.

Co se webových stránek obce týče, tak na hlavní stránce je k nalezení povodňový plán. Ale stejně jako povodňový plán, by mohla být zpracována stránka s popisem všech možných MU. Prevence proti jejich vzniku, jak postupovat v případě že již nastaly. Také na koho se obrátit pokud by občané chtěli ohlásit nějakou MU, kdo má dané zásahy na starosti a jehož pokyny se řídit. Neměl by chybět ani návod na efektivní evakuaci a připravenost na ni. Z toho vyplývá návod jak správně zabalit evakuační zavazadlo, případně seznam zabezpečených míst, na která se obyvatelé v dané situaci mají přesunout.

Předpokládá se, že všichni občané znají základní telefonní čísla pro případ hrozícího nebezpečí, ale i tak by měla být na webových stránkách uvedena. Ve stresové situaci i tyto základní informace mohou být krátkodobě zapomenuty, a pokud budou snadno dohledatelné a neustále na očích, předejde se zbytečné ztrátě času. Ten je při MU stěžejním činitelem.

Další částí, ve které vidím možnosti lepšího předcházení vzniku MU, jako jsou dopravní nehody, je umístění stacionárního radaru na dvě kritická místa.

Prostřední Bečvou prochází komunikace, která je hlavním tahem na Slovensko a zároveň je jednou z přístupových cest z Ostravy. Denně projíždí obcí mnoho nákladních aut, kamionů a osobních automobilů, které směřují do Zlínského kraje, ale i přepravců nebezpečných látek

mířících do průmyslového areálu bývalé Tesly v Rožnově p. Radhoštěm. Neméně rušný cestovní ruch je také z důvodů strategické polohy Prostřední Bečvy, která je v srdci Beskyd a vede na ni jediná silnice na Pustevny a Radhošť. Jako obyvatel této obce jsem každoročně svědkem spousty dopravních nehod, které se zde stanou. Je to především z nedodržení rychlosti a nepozornosti řidičů. U hasičské zbrojnice Střed, kde je mimo jiné umístěn i jeden z koncových prvků, jsou dvě zastávky autobusové dopravy.

Je to nejfrekventovanější místo. Před 4 lety zde obec vybudovala přechod a omezení rychlosti na 50km/hod. Ovšem toto nařízení dodržuje jen minimum řidičů. Jelikož se také jedná o křižovatku (bez světelné signalizace) s přechodem, doporučuji dát na tento kritický bod stacionární radar. Byl by to krok dopředu k větší bezpečnosti pro obyvatele a dodržování pravidel silničního provozu pro řidiče a jejich bezpečnost.

Druhý takový kritický bod je u občerstvení Pohoda, umístěném na cyklostezce. Zde se sdružuje spousta cyklistů. Nejedná se o klasickou cyklostezku, i když je komunikace tak označena, jelikož tam jezdí i motorová vozidla. Přes povolenou rychlost 50km/h se zde auto pohybují běžně a ohrožují tím zdraví jak chodců, tak cyklistů, ale i dětí hrajících si na dětském hřišti v areálu občerstvení Pohoda.

Oba tyto radary by byly velkým přínosem pro bezpečnost v obci a pro obecní kasu, která by mohla vybrané prostředky vynaložit např. již zmiňované pravidelné proškolení, besedy nebo letáčky.

ZÁVĚR

Současná doba je plná změn, které se týkají celé společnosti a mohou být charakteru politického, sociálního, přírodního a ve větší či menší míře se dotýkají každého z nás. Společnost si tyto změny mnohdy uvědomuje a stále není připravena dostatečně rychle reagovat v případech MU. Důsledkem toho jsou zbytečné ztráty na majetku, zdraví či životech obyvatelstva. Lidé se teprve učí vyrovnávat s následky přírodních úkazů, jako jsou například povodně, vichřice, sněhové kalamity a další jevy, na které v minulosti nebyli zvyklí. Reagovat na podobné situace včas je však základem pro úspěšné zvládnutí každé MU.

Jedním z prvků, které napomáhají včasné reakci, je i systém varování a informování obyvatelstva obce, který je předmětem této bakalářské práce. Během vypracování této práce jsem se pokusil v teoretické části vymezit právní úpravu a související stanovení odpovědnosti za provedení varování a vysvětlit jeho technickou podstatu. Specifika varování obyvatelstva v ČR byla dána do kontextu s obdobnými systémy fungujícími v zahraničí.

Praktická část práce již byla cílena přímo na konkrétní obec Prostřední Bečva, kde jsem měl možnost se setkávat jak s běžnými obyvateli, tak členy představenstva obce. Na základě dotazníkových šetření a řízených rozhovorů mi bylo umožněno pochopit jak podmínky varování občanů v obci, tak zejména jejich pohled na tuto problematiku. Veškeré informace jsem dále využil při tvorbě této práce dle zadání bakalářské práce. Veškeré takto získané informace jsem dále předložil starostovi obce Prostřední Bečva a navrhnul některá opatření, která by v budoucnu mohla zlepšit informovanost občanů o hrozících MU.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše a Libor FOLWARCZNY, 2013. *Ochrana obyvatelstva*. 2., aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-134-7.
- [2] LUKÁŠ, Luděk, 2011. *Informační podpora integrovaného záchranného systému*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-105-7.
- [3] HORÁK, Rudolf, 2011. *Průvodce krizovým plánováním pro veřejnou správu: [prevence řešení mimořádných krizových situací]*. Praha: Linde. ISBN 978-80-7201-827-7.
- [4] ŠENOVSKÝ, Michail, Vilém ADAMEC a Zdeněk HANUŠKA, 2007. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-007-4.
- [5] ŠENOVSKÝ, Pavel, 2015. *Bezpečnost občanů a rizika v území*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-172-9.
- [6] ZPĚVÁK, Aleš, 2014. *Ochrana obyvatelstva v republikovém měřítku*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha. ISBN 978-80-7452-044-0.
- [7] ŘEHÁK, David, Bohumír MARTÍNEK a Petra RŮŽIČKOVÁ, 2015. *Ochrana obyvatelstva v kontextu aktuálních bezpečnostních hrozeb*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-169-9.
- [8] Automatický systém odesílání hlasových zpráv Systém pro svolávání JSDHO pomocí hlasových zpráv na mobilní telefony, 2009. In: [Http://slideplayer.cz](http://slideplayer.cz) [online]. 2009 [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: <http://slideplayer.cz/slide/1911942/>

- [9] Tísňová linka 112, 2009. In: *Http://www.hzscr.cz* [online]. 2009 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/zpravodajstvi-unor-2009-tisnova-linka-112-v-otazkach-a-odpovedich.aspx>
- [10] ŠIMEK, Tomáš, 2016. Tísňové informování obyvatelstva. In: *Http://www.population-protection.eu* [online]. 2016 [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: <http://www.population-protection.eu/prilohy/casopis/32/247.pdf>
- [11] BAREŠ, Michal, *RSS čtečka může zachraňovat životy* [online]. In: . [cit. 2018-02-10]. Dostupné z: <https://bares.blog.idnes.cz/blog.aspx?c=561857>
- [12] Výstražné sms zprávy, 2014. In: *Https://www.mobilmania.cz* [online]. [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: <https://www.mobilmania.cz/tiskove-zpravy/starostove-stalevice-vyuzivaji-vystrazne-sms-zpravy--varuji-obyvatele-pri-rozmarech-pocasi/sc-5-a-1327143/default.aspx>
- [13] MARTÍNEK, Bohumír, LINHART, Petr a kolektiv. Ochrana obyvatelstva - MODUL E; Učební pomůcka pro vzdělávání v oblasti krizového řízení. Praha: MV-GŘ HZS ČR, 2004. 127 s
- [14] Zákony pro lidi, 2002. In: *Https://www.zakonyprolidi.cz* [online]. 2002 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-380#cast2>
- [15] Varovné systémy proti tsunami, In: *Https://geography.upol.cz* [online]. [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: https://geography.upol.cz/soubory/lide/smolova/PPR/Tsunami%20a%20varovne_systemy.pdf
- [16] ŠIMEK, Tomáš, 2012. MOŽNOSTI VYUŽITÍ JEDNOTNÉHO SYSTÉMU VAROVÁNÍ A VYROZUMĚNÍ V DUCHU DODATKOVÉHO PROTOKOLU I K ŽENEVSKÝM ÚMLUVÁM PŘI MEZINÁRODNÍM OZBROJENÉM KONFLIKTU. In: *Http://www.population-protection.eu* [online]. 2012 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: <http://www.population-protection.eu/prilohy/casopis/12/93.pdf>
- [17] NOVÁKOVÁ, Barbora, 2011. *Moderní způsoby varování obyvatelstva*. Univerzita Pardubice. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní. Vedoucí práce Josef Janošec.

- [18] Operační a informační středisko, Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje. *Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje* [online]. Copyright © 2001 [cit. 07.04.2018]. Dostupné z: <http://www.firebrno.cz/operacni-rizeni>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká Republika
DART	Deep-Ocean Assessment and Reporting of Tsunamis
GŘ HZS ČR	Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
JSVV	Jednotný systém vyrozumění a varování
KOPIS	Krajské operační a informační středisko
KPV	Koncové prvky varování
KS	Krizová situace
KVP	Koncové prvky vyrozumění
LVS	Lokální výstražný systém
MKOL	Mezinárodní komise pro ochranu Labe
MŠ	Mateřská škola
MU	Mimořádná událost
OPIS	Operační a informační středisko
OÚ	Obecní úřad
PTWC	Pacific Tsunami Warning Center
RSS	Rich site summary
SDH	Sbor dobrovolných hasičů
SSRN	Systém selektivního rádiového návěstění
THRUST	Tsunami Hazards Reduction Utilizing Systems Technology
ZŠ	Základní škola
ZZS	Zdravotnický záchranný sbor

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Rozložení mimořádných událostí velkého rozsahu v Evropě.....	13
Obrázek 2 Typové rozložení mimořádných událostí – Česká Republika	14
Obrázek 3 Počty obětí – Česká Republika	15
Obrázek 4 Výstraha	17
Obrázek 5 Požární poplach	17
Obrázek 6 Zkouška sirén	18
Obrázek 7 Schéma přenosu informace o průběhu MU na úrovni Obce	20
Obrázek 8 – Schéma JSVV	21
Obrázek 9 – příklad Operačního a Informačního střediska	22
Obrázek 10 Zobrazení RSS čtečky.....	26
Obrázek 11 RSS čtečka – chemická havárie	27
Obrázek 12 RSS čtečka	27
Obrázek 13 Koncové prvky JSVV	31
Obrázek 14 Mapa umístění seismografů, mareografů a podmořských senzorů DART	33
Obrázek 15 Bóje systému DART	34
Obrázek 16 Varovný systém proti vlnám Tsunami.....	35
Obrázek 17 Současné rozmístění systému DART (tsunametrů a bójí)	36
Obrázek 18 Mapa obce Prostřední Bečva.....	41
Obrázek 19 Přijímače JSVV	42
Obrázek 20 – Koncové prvky na sloupu nízkého napětí a veřejném osvětlení	43
Obrázek 21 Siréna na hasičské zbrojnici Kněhyně	43
Obrázek 22 Siréna obec – střed.....	44
Obrázek 23 Umístění LVS v obci Prostřední Bečva.....	45
Obrázek 24 Věkové skupiny dotazovaných občanů	46
Obrázek 25 Graf typů MU dle dotazníku	47
Obrázek 26 Graf dne zkoušky sirén	48
Obrázek 27 Graf řídicí autority při MU	48
Obrázek 28 Znalost tel. čísla na HZS.....	49
Obrázek 29 MU hrozící v obci Prostřední Bečva	50

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P1: Tabulka hlásičů po montáži

Příloha P2: Koncové prvky schválené k připojení do JSVV

Příloha P3: Fotodokumentace bezdrátových hlásičů v obci Prostřední Bečva

PŘÍLOHA P I: TABULKA HLÁSIČŮ PO MONTÁŽI

Umístění bezdrátových hlásičů		Obec Prostřední Bečva		
Číslo hlásiče	Umístění bezd.hlásiče , ulice, obec, atd.:	typ sloupu	počet repro	poznámka
Obec Prostřední Bečva				
1	Zavadilka	lampa	3	
2	není číslo popisné	BNNVO	2	
3	není číslo popisné	BNNVO	2	
4	č. p. 318	lampa	2	
5	č. p. 577	lampa	3	
6	chata 016	BNNL	3	
7	č. p. 155	BNNL	3	
8	č. p. 113	BNNVO	3	
9	u mostku	BNNL	2	
10	č. p. 518	lampa	2	
11	č. p. 598	lampa	2	
12	č. p. 525	BNNL	3	
13	č. p. 283	BNNL	3	
14	č. p. 393	BNNL	3	
15	č. p. 366	BNNL	3	
16	č. p. 169	BNNVO	2	
17	č. p. 677	BNNL	2	
18	není číslo popisné	BNNL	2	
19	č. sl. 37	2xBNNL	3	
20	chatová oblast - Kotouč	lampa	2	
21	č. p. 221	BNNVO	3	
22	č. sl. 9	BNNL	3	
23	č. p. 422	BNNL	2	
24	není číslo popisné	BNNVO	3	
25	č. p. 129	DL	2	
26	č. p. 193	BNNL	3	
27	č. p. 386	BNNL	3	
28	není číslo popisné	DNNL	3	
29	není číslo popisné	DNNL	2	
30	č. p. 52	BNNL	3	
31	č. p. 400	DNNVO	2	
32	u křížku	BNNVO	3	
33	není číslo popisné	DNNL	3	
34	č. p. 572	BNNL	3	
35	u plechové garáže	DL	3	
36	č. p. 520	DL	3	
37	č. p. 242	DL	2	

38	č. p. 327	BNNL	2	
39	č. p. 446	BNNL	2	
40	č. p. 557	lampa	3	
41	není číslo popisné	lampa	2	
42	č. p. 615	BNNL	3	
43	není číslo popisné	lampa	2	
44	nad vodárnou	lampa	2	
45	není číslo popisné	lampa	2	
46	křížovatka	lampa	3	
47	není číslo popisné	lampa	3	
48	č. p. 212	BNNL	2	
49	u dvojgaráže	BNNL	3	
50	č. p. 374	BNNL	3	
51	není číslo popisné	BNNVO	3	
52	č. p. 621	BNNL	3	
53	č. p. 592	BNNVO	3	
54	č. p. 638	BNNL	3	
55	hotel Bečva	BNNVO	3	
56	č. p. 333	BNNVO	3	
57	firma Pohoda	lampa	3	
58	u mostu	lampa	2	
59	č. p. 479	BNNVO	3	
60	č. p. 513	DNNL	3	
61	č. p. 580	BNNVO	3	
62	Základní škola	BNNL	4	
63	není číslo popisné	BL	3	
64	č. p. 418	BNNL	3	
65	č. p. 600	BNNL	3	
66	č. p. 573	BNNL	3	
67	není číslo popisné	BNNVO	2	
68	č. p. 533	lampa	3	
69	č. p. 0/280	BNNL	3	
70	č. p. 390	BNNL	2	
71	není číslo popisné	DL	2	
72	č. p. 166	BNNVO	2	
73	č. p. 376	DNNL	3	
74	č. p. 274	DNNL	2	
75	není číslo popisné	lampa	3	
76	není číslo popisné	lampa	2	
77	není číslo popisné	lampa	2	
78	ponecháno na obecním úřadě	DNNL	2	

Legenda

BNNL - betonový sloup nízkého napětí s lampou veřejného osvětlení

BNNVO - betonový sloup nízkého napětí se spínaným drátem veřejného osvětlení

BNNL R - betonový sloup nízkého napětí s lampou veřejného osvětlení a reproduktorem rozhlasu

Lampa - sloup veřejného osvětlení s osvětlovacím tělesem

Lampa R - sloup veřejného osvětlení s osvětlovacím tělesem a reproduktorem rozhlasu

DVO - dřevěný sloup s osvětlovacím tělesem

DNNL - dřevěný sloup nízkého napětí s lampou veřejného osvětlení

DNNVO - dřevěný sloup nízkého napětí se spínaným drátem veřejného osvětlení

BL - betonový sloup s osvětlovacím tělesem

PŘÍLOHA P2: KONCOVÉ PRVKY SCHVÁLENÉ K PŘIPOJENÍ DO JSVV

Koncové prvky schválené k připojení do JSVV
Stav k 31. 7. 2017

Typ zařízení	Označení	Výrobce (dovozce) ¹	Poznámka
Osobní přijímač	Scriptor LX2	Motorola GmbH	
Osobní přijímač	Advisor	Motorola GmbH	
Přijímač JSVV	DSE 200/2	Sonnenburg elektronik	* Omezené použití, viz. poznámka
Přijímač JSVV	DSE 200/8	Motorola GmbH	* Omezené použití, viz. poznámka
Přijímač JSVV	DSE 300	PSE Elektronik GmbH	2A, 2B, 2A1, 2B1; ES * Omezené použití, viz. poznámka
Přijímač JSVV	DSE P2x	RAL, s.r.o., Jablonec n. Nisou	A-pro rotační sirény B,C-pro elektronické sirény * Omezené použití, viz. poznámka
Přijímač JSVV	DSE P3x	RAL, s.r.o., Jablonec n. Nisou	A-pro rotační sirény B,C-pro elektronické sirény * Omezené použití, viz. poznámka
Přijímač JSVV	MSK P2x	RAL, s.r.o., Jablonec n. Nisou	* Omezené použití, viz. poznámka
Přijímač JSVV	HRP 1	RSK, spol. s r.o., Praha	jen pro sirény ECN * Omezené použití, viz. poznámka
Přijímač JSVV	HRP 2		
Přijímač JSVV	PES 2000	RMS, spol. s r.o., Praha Tesla Blatná, a.s.	X-pro rotační sirény; Změna výrobce: PWS Plus s.r.o. Staré Město
Přijímač JSVV	PES 2000/X		
Přijímač JSVV	DSP T9	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	ES-pro elektronické sirény
Přijímač JSVV	DSP T9-repas	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	Repasovaný přijímač DSE 200/2 Sonnenburg
Přijímač JSVV	MSKP P2M DIN	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	* Omezené použití, viz. poznámka
Přijímač JSVV	T9 MSKP	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	* Omezené použití, viz. poznámka
Přijímač JSVV	T 10	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	* Omezené použití, viz. poznámka
Přijímač JSVV	T 10A	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	* Omezené použití, viz. poznámka
Přijímač JSVV	T 11	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	* Omezené použití, viz. poznámka

¹ Označení firem odpovídá Obchodnímu rejstříku.

Typ zařízení	Označení	Výrobce (dovozce) ¹	Poznámka
Rotační siréna	DS 977; MEZ; KIRKÉ		* Omezené použití, viz. poznámka
Elektronická siréna	Esp	SiRcom GmbH, Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	* Omezené použití, viz. poznámka
Elektronická siréna	ECN	Hörrmann GmbH, (COFI s.r.o., Praha)	* Omezené použití, viz. poznámka
Elektronická siréna	UEAJ	Tesla Blatná, a.s.	* Omezené použití, viz. poznámka
Elektronická siréna	EPS	PSE Elektronik GmbH, Motocom Plus, s.r.o., Praha	* Omezené použití, viz. poznámka
Elektronická siréna	Pavián	Telegrafia Košice, SR, (JD rozhlas s.r.o., Rožnov p. Radhoštěm)	
Elektronická siréna	Gibon		
Elektronická siréna	Esp MAESTRO	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	
Místní informační systém	Audio 232	ELSVO – MOST, společnost s ručením omezeným	* Omezené použití, viz. poznámka
Místní informační systém	BOR; BOR-2	B PLUS TV a.s., Klimkovice	* Omezené použití, viz. poznámka
Místní informační systém	OBR 010	SATTURN HOLEŠOV spol. s r.o.	* Omezené použití, viz. poznámka
Místní informační systém	VISO 2002	Vegacom, a.s. Praha	* Omezené použití, viz. poznámka
Místní informační systém	SARAH	Bártek rozhlas, s.r.o., Valašské Meziříčí	* Omezené použití, viz. poznámka
Místní informační systém	IVVS DOMINO	SATTURN HOLEŠOV spol. s r.o.	* Omezené použití, viz. poznámka
Místní informační systém	ORKAN		
Místní informační systém	ORKAN Sargas (Medes)	Noel v.o.s. Hodonín	* Omezené použití, viz. poznámka
	ORKAN Medes SAT		v březnu 2005 změněn název na ORKAN Medes * Omezené použití, viz. poznámka
			* Omezené použití, viz. poznámka
Místní informační systém	VISO II	Vegacom, a.s. Praha	* Omezené použití, viz. poznámka
Místní informační systém	MIR Klasik	EMPEMONT s. r.o., Valašské Meziříčí	* Omezené použití, viz. poznámka
Místní informační systém	DOMINO II	SATTURN HOLEŠOV spol. s r.o.	
Místní informační systém	ROR Digi	ELSVO – MOST, společnost s ručením omezeným	* Omezené použití, viz. poznámka

Typ zařízení	Označení	Výrobce (dovozce) ¹	Poznámka
Místní informační systém	AMO	JD rozhlas s.r.o., Rožnov pod Radhoštěm	* Omezené použití, viz. poznámka
Elektronická siréna	Hornet	EMPEMONT s. r.o., Valašské Meziříčí	
Elektronická siréna	eRotor	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	
Místní informační systém	M.I.R Klasik II	EMPEMONT s. r.o., Valašské Meziříčí	
Modul místního informačního systému	DOMINO II, BR - ES	SATTURN HOLEŠOV spol. s r.o.	
Elektronická siréna	UEAJ II	Tesla Blatná, a.s.	
Místní informační systém	VOX	PWS Plus s.r.o. Staré Město	
Místní informační systém	ROR II	ELSVO – MOST, společnost s ručením omezeným	
Místní informační systém	SARAH III	Bártek rozhlas, s.r.o., Valašské Meziříčí	
Elektronická siréna	SONIK	ELSVO – MOST, společnost s ručením omezeným	
Elektronická siréna	AMO - S	JD rozhlas s.r.o., Rožnov pod Radhoštěm	
Přijímač sběru dat	PSD	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	
Místní informační systém	VARIS 4	SOVT-RADIO spol. s r.o. Vodňany	
Místní informační systém	M.I.R Klasik III	EMPEMONT s. r.o., Valašské Meziříčí	
Místní informační systém	AMO II	JD rozhlas s.r.o., Rožnov pod Radhoštěm	
Místní informační systém	AMIS	JD rozhlas s.r.o., Rožnov pod Radhoštěm	
Místní informační systém	AMO III FD	JD rozhlas s.r.o., Rožnov pod Radhoštěm	
Místní informační systém	AMIS II FD	JD rozhlas s.r.o., Rožnov pod Radhoštěm	
Přijímač JSVV	T 12	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	
Přijímač JSVV	TW 15	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	pro PSD I. a II. generace
Osobní přijímač	Commtech Wireles 7950	Multitone CZ spol. s r.o. Praha	
Místní informační systém	SARAH VV	Bártek rozhlas, s.r.o., Valašské Meziříčí	

Typ zařízení	Označení	Výrobce (dovozce) ¹	Poznámka
Místní informační systém	BIS II	Tomáš Mikula, EL-MIK, Valašské Meziříčí	
Místní informační systém	AMO VYRO	JD rozhlas s.r.o., Rožnov pod Radhoštěm	Změna sídla firmy: nové sídlo Vigantice
Elektronická siréna	SARAH	Bártek rozhlas, s.r.o., Valašské Meziříčí	
Místní informační systém	AMO HEROLD FD	JD Rozhlas s.r.o., Vigantice	
Osobní přijímač	EaziTRAC 2000	Multitone CZ spol. s r.o. Praha	
Přijímač sběru dat	PSD Master MSKP II. generace	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	
Přijímač sběru dat	PSD Slave MSKP II. generace	Technologie 2000 spol. s r.o., Jablonec nad Nisou	
Místní informační systém	M.I.S. DIGI	ELSPET s.r.o. Bystřice pod Hostýnem	
Přijímač JSVV	RPR11	Telegrafia Košice, SR,	
Místní informační systém	M-LINE	VATEC electronic s.r.o., Blatná	
Místní informační systém	AMO 4 FDT	JD Rozhlas s.r.o., Vigantice	
Místní informační systém	VOX DA	PWS Plus s.r.o. Staré Město	
Místní informační systém	VOICEGUARD	Colsys s.r.o. Kladno	
Místní informační systém	AMO 80 FDT	JD Rozhlas s.r.o., Vigantice	
Místní informační systém	VoiceGuard DS	Colsys s.r.o. Kladno	
	M.I.R. DIGI IV	EMPEMONT s. r.o., Valašské Meziříčí	
Místní informační systém	MODUL VARIS 4 MSKP	SOVT-RADIO spol. s r.o. Vodňany	
Místní informační systém	D-SyS	VoiceSys s.r.o. Nymburk	
Místní informační systém	BIS III - digi	ELMIK s.r.o. Obora III 168/2 757 01 Valašské Meziříčí	













* **Poznámka:** Výrobce již tento typ nedodává nebo zařízení nesplňuje ustanovení článku 22, odst. (3) dokumentu „Technických požadavků na koncové prvky ...“. Zařízení je zakázáno nově připojovat do JSVV. Při přemísťování zařízení, které je již do JSVV připojeno, je nutno vyžádat povolení HZS kraje.

GŘ HZS ČR bude seznam koncových prvků schválených k připojování do JSVV podle potřeby aktualizovat.

Aktuální seznam bude k dispozici na Internetu pod položkami:

www.hzscr.cz/ Nabídky a zakázky/ Dotace a granty/ Dotace obcím na rozvoj koncových prvků varování/ Koncové prvky schválené k připojení do JSVV

PŘÍLOHA P3: FOTODOKUMENTACE BEZDRÁTOVÝCH HLÁSIČŮ V OBCI PROSTŘEDNÍ BEČVA

FOTODOKUMENTACE BEZDRÁTOVÝCH HLÁSIČŮ V OBCI PROSTŘEDNÍ BEČVA		
Obec Prostřední Bečva		
		
Hlásič č. 1 - Zavadička	Hlásič č. 2	Hlásič č. 3
		
Hlásič č. 4 - č. p. 318	Hlásič č. 5 - č. p. 577	Hlásič č. 6 - chata 016
		
Hlásič č. 7 - č. p. 155	Hlásič č. 8 - č. p. 113	Hlásič č. 9 - u mostku
		
Hlásič č. 10 - č. p. 518	Hlásič č. 11 - č. p. 598	Hlásič č. 12 - č. p. 525

FOTODOKUMENTACE BEDZRÁTOVÝCH HLÁSIČŮ
V OBCI PROSTŘEDNÍ BEČVA



Hlásič č. 13 - č. p. 283



Hlásič č. 14 - č. p. 393



Hlásič č. 15 - č. p. 366



Hlásič č. 16 - č. p. 169



Hlásič č. 17 - č. p. 4677



Hlásič č. 18



Hlásič č. 19 - č. sloupu 37



Hlásič č. 20 - chatová oblast - Kotouč



Hlásič č. 21 - č. p. 221



Hlásič č. 22 - č. sloupu 9



Hlásič č. 23 - č. p. 422



Hlásič č. 24

**FOTODOKUMENTACE BEDZRÁTOVÝCH HLÁSIČŮ
V OBCI PROSTŘEDNÍ BEČVA**



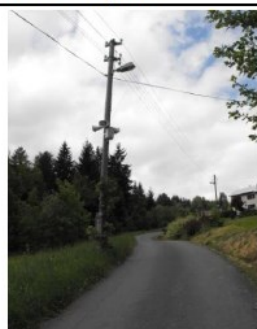
Hlásič č. 25 - č. p.129



Hlásič č. 26 - č. p. 193



Hlásič č. 27 - č. p. 386



Hlásič č. 28



Hlásič č. 29



Hlásič č. 30 - č. p. 52



Hlásič č. 31 - č. p. 400



Hlásič č. 32 - u křižku



Hlásič č. 33



Hlásič č. 34 - č. p. 572



Hlásič č. 35 - u plechové garáže



Hlásič č. 36 - č. p. 520

FOTODOKUMENTACE BEDZRÁTOVÝCH HLÁSIČŮ
V OBCI PROSTŘEDNÍ BEČVA



Hlásič č. 37 - č. p. 242



Hlásič č. 38 - č. p. 327



Hlásič č. 39 - č. p. 446



Hlásič č. 40 - č. p. 557



Hlásič č. 41



Hlásič č. 42 - č. p. 615



Hlásič č. 43



Hlásič č. 44 - nad vodárnou



Hlásič č. 45



Hlásič č. 46 - křižovatka



Hlásič č. 47



Hlásič č. 48 - č. p. 212

FOTODOKUMENTACE BEDZRÁTOVÝCH HLÁSIČŮ
V OBCI PROSTŘEDNÍ BEČVA



Hlásič č. 49 - u dvojgaráže



Hlásič č. 50 - č. p. 374



Hlásič č. 51



Hlásič č. 52 - č. p. 621



Hlásič č. 53 - č. p. 592



Hlásič č. 54 - č. p. 638



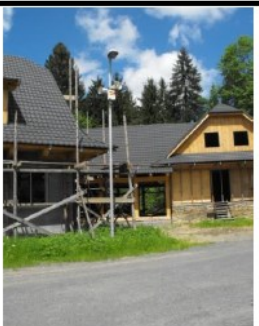
Hlásič č. 55 - Hotel Bečva



Hlásič č. 56 - č. p. 333



Hlásič č. 57 - firma Pohoda



Hlásič č. 58 - u mostu



Hlásič č. 59 - č. p. 479



Hlásič č. 60 - č. p. 513

FOTODOKUMENTACE BEDZRÁTOVÝCH HLÁSIČŮ
V OBCI PROSTŘEDNÍ BEČVA



Hlásič č. 61 - č. p. 580



Hlásič č. 62 - základní škola



Hlásič č. 63



Hlásič č. 64 - č. p. 418



Hlásič č. 65 - č. p. 600



Hlásič č. 66 - č. p. 573



Hlásič č. 67



Hlásič č. 68 - č. p. 533



Hlásič č. 69 - č. p. 0/280



Hlásič č. 70 - č. p. 390



Hlásič č. 71



Hlásič č. 72 - č. p. 166

FOTODOKUMENTACE BEDZRÁTOVÝCH HLÁSIČŮ
V OBCI PROSTŘEDNÍ BEČVA



Hlásič č. 73 - č. p. 376



Hlásič č. 74 - č. p. 274



Hlásič č. 75



Hlásič č. 76



Hlásič č. 77



Hlásič č. 78