

Varování obyvatelstva ve městě Přerově

Petr Žádník

Bakalářská práce
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Petr Žádník
Osobní číslo: L21544
Studijní program: B1032A020002 Ochrana obyvatelstva
Forma studia: Kombinovaná
Téma práce: Varování obyvatelstva ve vybraném městě

Zásady pro vypracování

- Zpracujte rešerži dostupných zdrojů k řešené oblasti.
- Zpracujte historicko-právní vstup do řešené problematiky se zaměřením na období po roce 2001.
- Provedte posouzení současného stavu systému varování obyvatelstva ve městě Přerově.
- Navrhněte možné zkvalitnění současného systému varování obyvatelstva ve městě Přerově.

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

Seznam doporučené literatury:

1. COOLS, Jan, Demetrio INNOCENTI a Sarah O'BRIEN. *Lessons from Flood Early Warning Systems*. Environmental Science & Policy [online]. 2016, vol. 58, s. 117-122. ISSN 1462-9011. Dostupné z: <http://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.01.006>.
2. *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta*. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.
3. *Požadavky na zařízení pro jednotný systém varování a vyrozumění a postup při schvalování připojení nových zařízení do jednotného systému varování a vyrozumění (změna č. 1)*. Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2022. Čj. MV-29891-1/KIS-2022.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jan Kyselák, Ph.D.**
Ústav ochrany obyvatelstva

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

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

L.S.

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

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 4. prosince 2023

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

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

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti, dne: 3.5.2024

Jméno a příjmení studenta: Petr Žádník

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zaměřuje na varování obyvatelstva ve městě Přerově. Rozdělena do dvou hlavních částí se v té teoretické zaměřuje na rozbor historického vývoje v oblasti varování obyvatelstva v podmínkách České republiky a města Přerova samotného, dále na rozbor právních norem, které tuto oblast regulují, a základních prvků a struktur systému varování obyvatelstva. Formou obsahové analýzy dostupných zdrojů a následné syntézy těchto, je v praktické části definována charakteristika zkoumaného území, hrozby z tohoto vyplývající a systém varování jako takový.

V práci jsou využity metody analýzy, syntézy, pozorování, indukce a logiky. Takto umožňují myšlenkově sjednotit zkoumanou oblast, formulovat cíle, systematicky sledovat a vyhodnotit zkoumané a navrhnout vhodné závěry.

Výsledkem práce je vytvoření celkového obrazu fungování systému varování obyvatelstva ve městě Přerově s jeho klady i zápory a návrh možného vylepšení tohoto systému.

Klíčová slova: Jednotný systém varování a vyrozumění, mimořádná událost, ochrana obyvatelstva, varování

ABSTRACT

The bachelor thesis focuses on the warning of the population in the city of Přerov. Divided into two main parts, the theoretical part focuses on the analysis of the historical development in the field of population warning in the Czech Republic and the city of Přerov itself, as well as on the analysis of the legal norms that regulate this area and the basic elements and structures of the population warning system. In the form of a content analysis of the available sources and subsequent synthesis of these, the practical part defines the characteristics of the territory under study, the threats arising from it and the warning system as such.

The methods of analysis, synthesis, observation, induction and logic are used in the work. Thus, they allow to mentally unify the investigated area, to formulate the objectives, to systematically observe and evaluate the investigated and to propose appropriate conclusions.

The result of the work is the creation of an overall picture of the functioning of the public warning system in the city of Přerov with its pros and cons and a proposal for possible improvements of this system.

Keywords: Unified Warning and Notification System, Extraordinary Event, Population Protection, Warning

Poděkování

V první řadě bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Janu Kyselákovi, Ph. D. za jeho vstřícnost, ochotu, cenné rady, připomínky, a odborné vedení v průběhu zpracování. Dále bych chtěl vyjádřit vděk své rodině za jejich podporu a pochopení během psaní této práce.

Mé díky dále patří kpt. Ing. Radovanu Vlachovi z HZS Olomouckého kraje ÚO Přerov za jeho odbornou pomoc, čas a poskytnutí cenných rad. A v neposlední řadě pak panu Marku Koutnému z Magistrátu města Přerova za poskytnutí materiálů, podkladů a taktéž cenných rad.

Prohlášení

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

OBSAH

ÚVOD.....	8
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 REŠERŽE DOSTUPNÝCH ZDROJŮ	11
1.1 PRÁVNÍ NORMY, DOKUMENTY NELEGISLATIVNÍ POVAHY	11
1.2 ODBORNÉ PUBLIKACE	13
2 HISTORICKO-PRÁVNÍ PŘÍSTUPY K ŘEŠENÍ PROBLEMATIKY VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA V ČESKÉ REPUBLICCE	15
2.1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ	15
2.2 HISTORICKÝ VÝVOJ V OBLASTI VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA.....	17
2.3 PLATNÉ PRÁVNÍ NORMY V OBLASTI VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA	21
2.4 SYSTÉM VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA	24
3 DÍLČÍ ZÁVĚR	31
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	32
4 SOUČASNÝ STAV SYSTÉMU VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA VE MĚSTĚ PŘEROVĚ	33
4.1 ÚZEMNÍ CHARAKTERISTIKA	33
4.2 MOŽNÁ OHROŽENÍ NA ÚZEMÍ MĚSTA PŘEROVA.....	36
4.3 SYSTÉM VAROVÁNÍ A JEHO SOUČASNÝ STAV	40
5 DISKUSE K DOSAŽENÝM VÝSLEDKŮM A NÁVRHY NA ZKVALITNĚNÍ AKTUÁLNÍHO STAVU VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA VE MĚSTĚ PŘEROVĚ.....	50
5.1 DISKUSE K DOSAŽENÝM VÝSLEDKŮM	50
5.2 ZKVALITNĚNÍ AKTUÁLNÍHO STAVU SYSTÉMU VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA VE MĚSTĚ PŘEROVĚ.....	52
ZÁVĚR	56
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	58
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	67
SEZNAM OBRÁZKŮ	69
SEZNAM TABULEK.....	70
SEZNAM PŘÍLOH.....	71

ÚVOD

V moderní společnosti je ochrana obyvatelstva v časech mimořádných událostí a krizových situací klíčovým prvkem v zajištění bezpečí a stability. Jednou z kritických oblastí této ochrany je Jednotný systém varování a vyrozumění (dále „JSVV“), který hraje klíčovou roli při informování a ochraně populace. V rámci konkrétního města, jako je Přerov, nabývá historická geneze zvláštního významu. Přerov, stejně jako mnoho dalších měst, prošel v minulosti mnoha významnými událostmi, které ovlivnily jeho bezpečnostní aspekty. Mezi tyto události patří i katastrofální povodeň, která v roce 1997 postihla město a významně přispěla k novému pohledu na nutnost a efektivitu systému varování obyvatelstva.

Tato bakalářská práce je strukturována do dvou hlavních částí. První, teoretická část se zaměřuje na rozbor historického vývoje v oblasti varování obyvatelstva v podmínkách České republiky, právních norem, které tuto oblast regulují, a základních prvků a struktur JSVV. Druhá, praktická část práce se soustředí na analýzu současného stavu systému varování v Přerově a přináší diskuzi k dosaženým návrhům. Dále prezentuje možné návrhy na zkvalitnění tohoto systému, které vycházejí z provedené analýzy a diskuse.

Cílem této bakalářské práce je provést zhodnocení současného stavu systému varování obyvatelstva a navrhnout možná vylepšení. Úvaha o splnění hlavního cíle práce vede autora ke stanovení dílčích cílů:

- Analyzovat existující strukturu JSVV ve městě Přerově.
- Zhodnotit efektivitu stávajícího systému.
- Identifikovat případné nedostatky na základě získaných poznatků.
- Formulovat konkrétní návrhy na zlepšení.

Pro vypracování této práce jsou užity následující metody:

- Analýza – umožňuje systematicky rozložit zkoumané oblasti a porozumět vzájemným vazbám v systému. Metoda je užita při zkoumání dostupných zdrojů v problematice varování obyvatelstva formujících tuto práci.
- Indukce a logika – tyto metody umožňují formulovat obecné závěry platné pro zkoumanou oblast. Metody jsou využity při stanovení cílů a závěrů, při hodnocení stávajícího stavu systému varování a návrhu možných vylepšení.
- Pozorování – umožňuje cílené a systematické sledování skutečnosti zkoumané oblasti a je použita při popisu této.

- Syntéza – umožňuje autorovi mentálně sjednotit zkoumanou problematiku a uvést ji takto do souvislého celku. Metoda je využita napříč celou prací.

Vysokoškolská kvalifikační práce zaměřená na téma systému varování ve městě Přerově byla vypracována v roce 2011 Máriem Polakovičem pod záštitou Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava Fakulty bezpečnostního inženýrství s názvem „*Využití technických prostředků varování a vyrozumění v Přerově.*“ Cílem této práce bylo zjistit stav varování obyvatelstva ve městě Přerově a na základě tohoto navrhnout inovativní řešení do budoucna. Obsahem jsou si práce podobné. Uchopením dané problematiky a přístupem k řešení této se však liší.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 REŠERŽE DOSTUPNÝCH ZDROJŮ

Tato kapitola představuje souhrn pramenů a zdrojů v oblasti varování obyvatelstva. Úkolem je tyto zdroje prozkoumat a zhodnotit. Níže budou jednotlivé zdroje pro lepší orientaci strukturovány dle jejich povahy.

1.1 Právní normy, dokumenty nelegislativní povahy

CPO-3: SMĚRNICE PRO SLUŽBU POPLACHOVOU A ZASTÍRÁNÍ (opatření všeobecné bezpečnosti).

Směrnice vydané roku 1936 ve spolupráci Ministerstva vnitra a národní obrany pro potřeby nutnosti ochrany obyvatelstva a infrastruktury před leteckými útoky na území Československa. Směrnice jsou rozděleny do dvou dílů. První díl se věnuje poplachové službě, tedy varováním před samotnými útoky, její organizací, úkoly, materiálnímu vybavení a odpovědným orgánům. Díl druhý pojednává o aspektech problematiky zastírání, tedy druhu klamání pro maximalizaci znesnadnění orientace útočícímu letectvu. Tento díl je rozdělen do jednotlivých částí, které stanovují organizaci, zodpovědné orgány, objekty předurčené k ochraně zastíráním a druhy zastírání. V neposlední řadě se směrnice věnují problematice zatemnění, jako nedílné součásti opatření pro ochranu osob a infrastruktury před leteckými útoky. Závěr stanovuje doporučení subjektům v oblasti zásobování elektrickou energií, jejichž provoz nesmí být v případě napadení přerušen. (CPO-3, 1936)

CPO-6: SMĚRNICE PRO MÍSTNÍ HLÁSNOU SLUŽBU.

Směrnice vydaná v roce 1938 pro potřeby hlásné služby, tzn. služby zřízené pro zjišťování nepřátelského letectva na území státu. Směrnice stanovuje zřizovatele, výkonné orgány, organizaci, materiální vybavení, výkon a výcvik hlásných služeb. Součástí této směrnice jsou přílohy s grafickým popisem a seznamem označení letadel evropských států. (CPO-6, 1938)

Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015

Koncepce popisuje aktuální stav ochrany obyvatelstva v České republice (dále „ČR“) a navrhuje řešení existujících problémů s cílem přehodnotit přístup k ochraně obyvatelstva. Důraz je kladen na odpovědnost a úkoly ministerstev a dalších ústředních správních orgánů definovaných zákonem. Opatření k ochraně obyvatelstva jsou začleněna do havarijních plánů krajů a vnějších havarijních plánů pro zóny jaderných elektráren a chemických zařízení. JSVV je udržován v trvalé provozuschopnosti, z důrazem na obměnu rotačních

sířen na elektronické v rámci budoucího rozvoje tohoto systému. (Konceptce ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015, 2005)

Konceptce ochrany obyvatelstva do roku 2025 s výhledem do roku 2030.

Tento strategický dokument hodnotí současný stav ochrany obyvatelstva v ČR. Definuje klíčové oblasti a nástroje pro jejich praktickou realizaci, zároveň podtrhuje rostoucí nároky na připravenost systému k zvládnání mimořádných událostí. Dokument se zaměřuje na nové přístupy a nástroje, zejména na účinnou spolupráci s různými subjekty schopnými přispět k efektivnímu fungování systému. Analýza hrozeb pro ČR je klíčovým úkolem konceptce a byla vypracována strategickou analýzou využívající metodu SWOT. Tato analýza hodnotí zdroje, úkoly, krizové řízení, vzdělávání, vědu, výzkum a inovace. Všechny tyto strategické cíle směřují k zabezpečení bezpečnosti obyvatelstva, jejich života, zdraví a majetku, což odpovídá širšímu pojetí ochrany obyvatelstva. (Konceptce ochrany obyvatelstva do roku 2025 s výhledem do roku 2030, 2020)

Požadavky na zařízení pro jednotný systém varování a vyrozumění a postup při schvalování připojení nových zařízení do jednotného systému varování a vyrozumění ve znění změny č. 1. MV-GŘ HZS ČR. Čj. MV-29891-1/PO-KIS-2022.

Tento dokument se zabývá JSVV. Obsahuje pojmy a definice v této oblasti, popisuje funkcionality JSVV, telekomunikační sítě a přenosovou soustavu. Dále specifikuje požadavky na zařízení a koncové prvky JSVV, včetně jejich rozmístění a zkoušek provozuschopnosti. Také se věnuje autonomnímu systému varování a jeho vazbě k JSVV a popisuje postupy schvalování nových zařízení do tohoto systému. Celkově obsahuje deset kapitol, které pokrývají různé aspekty a požadavky na fungování JSVV. (Ministerstvo vnitra, 2022)

Níže vypsání právní normy budou vzhledem ke svému vztahu k varování a vyrozumění obyvatelstva detailněji rozebrány v podkapitole 2.3 Platné právní normy v oblasti varování obyvatelstva.

Dodatkový protokol k Ženevským úmluvám z 12. 8. 1949 o ochraně obětí mezinárodních ozbrojených konfliktů (Protokol I).

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému.

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

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

Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).

1.2 Odborné publikace

History of Early Warning and Emergency Notification Systems.

Článek se zaměřuje na vývoj systémů včasného varování a informování v historickém kontextu. Zahrnuje popis jednotlivých prostředků, které lidé využívali k varování a komunikaci v případě nebezpečí od používání bubnů v minulosti, přes využití zvonů po elektronické sirény v současnosti včetně jejich funkčního popisu. (Malachovská, 2016)

Jak vznikl Jednotný systém varování a vyrozumění obyvatel České republiky. Díl 1. Historie varování obyvatel v letech 1929-1993.

Článek podrobně sleduje vznik systému varování a vyrozumění obyvatelstva ve společenském, historickém a vojenském kontextu od jeho vzniku v roce 1929 až po současnost.

Autor se zaměřuje na důvody vzniku Civilní protiletectké obrany (dále „CPO“), popisuje instalaci prvních poplachových sirén a vývoj v průběhu 2. světové války, kdy bylo CPO začleněno do říšské protiletectké ochrany Luftschutz v rámci Protektorátu Čechy a Morava. Po skončení války detailně rozebírá postupný vývoj systému varování a informování obyvatelstva, včetně vývoje signalizačních zařízení, a to chronologicky až do roku 1993, kdy vzniká technický základ infrastruktury dnešního JSVV. (Mrázek, 2017)

Lessons from flood early warning systems. Environmental Science & Policy.

Tento odborný článek se zaměřuje na důležitost a výzvy spojené se systémy včasných varování (EWS) při záchranných opatřeních během povodní, jak ve vyspělých, tak v rozvojových zemích. Ukazuje, že i přes technický pokrok stále existují významné překážky v efektivní komunikaci rizikových informací a časných varování pro místní záchranné služby a ohrožené obyvatelstvo.

Článek prezentuje konkrétní příklady (Belgie, Egypt, Mali), kde byly systémy časných varování aktivně využity během povodní. Závěry nabízejí doporučení pro zlepšení

spolupráce mezi různými subjekty na různých úrovních (úřady i obyvatelstvo) s cílem lépe reagovat na povodňová rizika a současně přizpůsobit se změně klimatu. Tento výzkum se snaží překročit hranice pouhého snižování rizika povodní a zaměřuje se i na adaptaci na klimatické změny. (Cools at al., 2016)

Možnosti využití jednotného systému varování a vyrozumění v duchu dodatkového protokolu I. k Ženevským úmluvám při mezinárodním ozbrojeném konfliktu.

Tento článek z roku 2012 vydaný u příležitosti výročí 35 let od přijetí Dodatečného protokolu I k Ženevským konvencím se zaměřuje na prezentaci možnosti využití sjednoceného systému varování v souladu s těmito konvencemi během mezinárodního ozbrojeného střetu. Zároveň reflektuje důležité legislativní a další normy spojené s tímto dodatkem. (Šimek, 2012)

Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta. 2015.

Skripta vydaná Ministerstvem vnitra – generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru ČR (dále „MV-GŘ HZS ČR“), obsahují podrobné informace týkající se ochrany obyvatelstva krizového řízení v ČR. Mezi hlavní témata patří oblast JSVV, se zaměřením na terminologii a infrastrukturu, zahrnující systém selektivního rádiového navěštění a koncové prvky varování a vyrozumění obyvatelstva. Dále jsou v dokumentu popsány jednotlivé druhy signálů včetně popisu zvukových tónů a verbálních informací. (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, 2015)

2 HISTORICKO-PRÁVNÍ PŘÍSTUPY K ŘEŠENÍ PROBLEMATIKY VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA V ČESKÉ REPUBLICCE

Pro snazší orientaci v problematice varování obyvatelstva je důležité pochopit systém jako takový, skládající se z jednotlivých prvků, vycházející z historických kontextů a tvořící ucelený mechanismus přispívající k ochraně obyvatelstva.

2.1 Vymezení základních pojmů

Ochrana obyvatelstva, varování a vyrozumění jsou klíčové prvky krizového řízení, mající za úkol chránit životy, zdraví a majetek obyvatelstva v případě mimořádných událostí a krizových situací. Pro lepší pochopení tématu je nutné detailněji objasnit jednotlivé pojmy spojené s touto problematikou.

Informování

Informování obyvatelstva o povaze nebezpečí, přípravných opatřeních na toto nebezpečí a jak budou tato opatření provedena. (Ministerstvo vnitra, 2022)

Integrovaný záchranný systém

Sladěný postup složek Integrovaného záchranného systému (dále „IZS“), tzn. Hasičského záchranného sboru ČR (dále „HZS ČR“), jednotek požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje, zdravotnické záchranné služby a Policie ČR při přípravě na mimořádné události (dále „MU“) a provádění záchranných a likvidačních prací (dále „ZaLP“). (Česká republika, 2000a)

Jednotný systém varování a vyrozumění

Systém varování a informování obyvatelstva tvořený vyrozumívacími centry, telekomunikačními sítěmi, přenosovou soustavou (minimálně dvouúrovňová) a koncovými prvky. (Ministerstvo vnitra, 2022)

Koncový prvek

Zařízení pro informování obyvatelstva určeným způsobem o hrozícím nebezpečí či stavu prostředí vyžadujícím takovéto varovné informování. Podle určení lze koncové prvky rozdělit na:

Koncové prvky varování – elektrické rotační sirény nebo elektronické prvky varování.

Koncové prvky měření – zařízení sloužící ke sběru a předávání dat z okolního prostředí vyzohumívacím centřum cestou infrastruktury JSVV.

Koncové prvky koncové přenosové soustavy – zařízení pro dálkové ovládání koncových prvků a přenos dat prostřednictvím těchto prvků. (Ministerstvo vnitra, 2022)

Mimořádná událost

„Škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.“ (Česká republika, 2000a)

Ochrana obyvatelstva

„Plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku.“ (Česká republika, 2000a)

Varování

Informování obyvatelstva o změně situace či stavu vedoucí k ohrožení života, zdraví nebo majetku. (Ministerstvo vnitra, 2022)

Varovný signál

Zvukový signál dané časové délky a kmitočtu určen pro varování a informování o hrozbě nebo působení MU či jiného nebezpečí. (Ministerstvo vnitra, 2022)

Vyrozumění

Technická a organizační opatření pro informování orgánů krizového řízení, právnických a podnikajících fyzických osob o hrozbě nebo působení MU dle havarijních nebo krizových plánů. (Ministerstvo vnitra, 2016)

Vyrozumívací centrum

Místo zabezpečující varování, informování a vyrozumění. Dále zajišťuje sběr, uložení a zobrazení dat z koncových prvků varování a měření. (Ministerstvo vnitra, 2022)

2.2 Historický vývoj v oblasti varování obyvatelstva

Historie varování obyvatelstva je zasazena do širšího kontextu, kde se bezpečnost obyvatelstva vyvíjela paralelně s rozvojem společnosti a technologií. Tato část se zaměřuje na historický vývoj opatření varování obyvatelstva v ČR, sleduje jeho vývoj od minulosti po současnost.

V průběhu historie se varování obyvatelstva vyvíjelo od primitivních způsobů, jako byly ohně nebo zvukové signály, k mechanickým zařízením, jako zvony a první varovné mechanismy. Postupem času a s rozvojem technologií došlo k zavedení komplexnějších systémů, které umožnily rychlejší a cílenější varování obyvatelstva v případě různých mimořádných událostí.

Události jako povodně, konflikty nebo technologické havárie poskytly impuls k zdokonalení systémů pro rychlé a účinné varování obyvatelstva. (Malachovská, 2016)

Tato část se snaží podrobněji prozkoumat vývoj a proměny v oblasti varování obyvatelstva, poskytnout vhled do klíčových milníků, které formovaly současný stav systémů varování obyvatelstva v ČR. Analýza historických dat a událostí je klíčová pro pochopení toho, jakým směrem by se měly systémy varování obyvatelstva dále vyvíjet a zdokonalovat.

První republika

V období první republiky vznikl varovný systém v reakci na rostoucí mezinárodní napětí a hrozbu leteckých útoků, zejména použitím bojových chemických látek. V roce 1929 vzniklo na popud Ministerstva obrany Ústředí obrany obyvatelstva, zabývající se problematikou protiletecké ochrany a rok na to byla založena organizace Ochrana obyvatelstva proti leteckým útokům. (Mrázek, 2017)

V polovině 30. let minulého století se situace rapidně změnila s narůstajícím ohrožením ze strany nacistického Německa. Československo reagovalo vydáním zákona č. 82 o ochraně a obraně proti leteckým útokům v dubnu 1935. Vznik CPO znamenal přechod od dobrovolné činnosti k povinné organizaci ochrany obyvatelstva. Ministerstvo vnitra bylo pověřeno řízením CPO a rozdělením území podle předpokládaného ohrožení. Zákon č. 82 a vznik Civilní protiletecké obrany představovaly významné kroky k legislativě v oblasti ochrany obyvatelstva. (Mrázek, 2017)

Dále byla vytvořena služba poplachová, která měla varovat obyvatelstvo a vládní složky o blížícím se nebezpečí leteckých útoků. Hlavním cílem bylo poskytnout obyvatelstvu

dostatek času na včasné ukrytí a po pominutí nebezpečí o tomto také informovat. Tato služba byla propojena se státní službou hláskou, která monitorovala nálety nepřátelských letadel nad územím Československa. V případě, kdy byla zjištěna přítomnost nepřátelských letadel, státní služba hláská informovala stanice hláské služby, které byly umístěny na místech k tomu určených. Tyto stanice zahrnovaly poplachové ústředny, jež varovaly ohrožené oblasti (města, podniky atd.) po obdržení informací od služby hláské. Způsoby informování výkonných složek se lišily – telefonní sítě a speciální signalizační zařízení byly využívány k informování vládních složek, zatímco pro varování obyvatelstva byly používány různé zvukové, optické a zvláštní poplachové metody. (CPO-3, 1936)

Jako zvukové prostředky pro varování obyvatel sloužily sirény instalované na území jednotlivých obcí. Pro širší pokrytí území byly používány sirény pojízdné. Další zvuková zařízení byly používány zvony, zvonky, trubky či tlampače. Dlouhé tóny zahajovaly poplach, tóny krátké jej ukončovaly. Pro signalizaci v rušivém prostředí, kde zvuková signalizace pozbývala významu, byly používány praporky nebo světelná signalizace.

Pro doplnění služby poplachové byla zřízena místní hláská služba, jejímž úkolem bylo sledování a hlášení narušení vzdušného prostoru a předání tohoto velitelství příslušné CPO s údaji obsahujícími informace o směru letu, výšce, počtu a druhu letadel. (CPO-3, 1936; CPO-6, 1938)

Protektorát Čechy a Morava

Během okupace Československa bylo CPO převedeno pod Protektorátní policii, která vznikla reorganizací do té doby jednotlivých samostatných bezpečnostních složek a v roce 1941 byly tyto začleněny do říšské protiletectvé ochrany Luftschutz v gesci Říšského ministerstva letectví Reichsluftfahrtministerium. (Galaš, 2015; Mrázek, 2017)

Období studené války

Po konci druhé světové války docházelo k řízené likvidaci protiletectvých zařízení. V roce 1948 nastávají na území tehdejšího Československa politické a sociální změny vlivem příklonu do sféry vlivu Sovětského svazu (dále „SSSR“). Pro toto období je charakteristické bipolární uspořádání světa zastoupenému Spojenými státy americkými na jedné, a právě SSSR na straně druhé (Československo se stává členem tzv. Východního bloku). Vyvstává nová potřeba ochrany obyvatelstva před možným střetem těchto dvou mocností za použití zbraní hromadného ničení. Na základě zkušeností z druhé světové války a jako reakce na novou vojenskopolitickou situaci vzniká systém civilní obrany (dále „CO“) v působnosti

ministerstva vnitra. Z hlediska ochrany obyvatelstva a jeho varování byla v této souvislosti uplatňována perspektiva Ženevských úmluv, zejména článku 61 Dodatkového protokolu I. z roku 1977. Tento článek klade důraz na ochranu civilního obyvatelstva v případě válečného konfliktu a podporuje přípravu státu a obyvatelstva na minimalizaci následků takového střetu. V tomto kontextu byl systém varování obyvatelstva zajišťován prostřednictvím CO. (Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015, 2005; Mrázek, 2017; Šimek, 2012)

Na konci padesátých let vzniká standardizovaný systém 'pro správu sirén stejnosměrným proudem a komponent pod označením K1/2 a K1/4. Tento systém byl zaváděn v okresních městech z důvodu centrálního ovládní z okresních štábů CO. V případě Přerova sídlil štáb CO v prostorách Národního výboru. Pro řešení MU byla v Přerově zřízena místnost v budově bývalé Územní centrály hasičů na ulici Šířava, kde dle pokynů řídicích důstojníků bylo spojení zajištěno spojením s příslušnými orgány pro krizové řízení. (Mrázek, 2017; Polakovič, 2011)

Na přelomu 60. a 70. let byl v rámci státu stanoven úkol Z-9 (ATIS ZHN – Automatizovaný teritoriální informační systém), v jehož rámci mělo být budování automatizovaného systému varování se spuštěním do 35 s. V rámci tohoto byly mimo jiné řešeny další úkoly, a to vývoj zařízení pro centrální automatizované ovládní KPV (STŘED) a KPV nezávislé na eklektické síti (SIGNÁL). Tento systém měl být řízen centrálně ve stanovené posloupnosti: stát – republika – kraj – okres – středisková obec – obec. Úkol STŘED byl prakticky zastaven po konzultaci se zástupci CO ze SSSR a bylo schváleno přijetí výstavby kombinovaného systému elektrických a pneumatických KPV. Tyto pořizovat z Německé demokratické republiky (dále „NDR“) nebo SSSR. Výsledkem úkolu SIGNÁL, který jako jediný dosáhl fáze vývoje, byly úspěšné prototypy KPV nezávislé na rozvodné síti. Ani jeden však nebyl zařazen do výroby. (Mrázek, 2017)

V Přerově vniká v roce 1973 Plán ozvučení okresu. Začínají se instalovat typy **DS 977** (NDR), stejně jako i jiné systémy instalované v rámci Československa viz níže. Zároveň se v roce 1976 CO stává, převedením do působnosti ministerstva národní obrany, součástí Československé lidové armády. (Kozák, 2011; Polakovič, 2011)

V roce 1981 je na státní úrovni rozhodnuto o vybudování Automatizovaného systému varování a vyrozumění obyvatelstva s vertikální linií řízení: federální – okresní štáby CO. Systém byl postaven s využitím linkového zařízení **P-160**.

Ovládání KPV na místní úrovni bylo zastoupeno systémem **VZ-OKOB** (OKres-OBec) jenž vycházel z poznatků úkolu STŘED.

Dalším systémem používaným na území města Přerova byl prostředek **TÁŇA**, pro vyrozumění předem určených osob na všech úrovních velení a řízení CO, pracující na bázi využití veřejné telefonní sítě. Jednalo se o řídicí jednotku schopnou po obdržení signálu vyvolat telefonní číslo z naprogramovaného telefonního seznamu. (Mrázek, 2017; Mrnka, 2024; Polakovič, 2011)

Ve vybraných objektech na území města byl instalován systém **Rozhlas po drátě**. Jak už název napovídá, jednalo se o přijímací zařízení s reproduktorem propojené linkovým vedením. Toto zařízení bylo napojeno na vysílání rozhlasu s možným vstupem do vysílání v případě varování obyvatel. Méně sofistikovaným způsobem varování bylo pak použití zavěšené kolejnice a kladiva pro upozornění a následně verbální předání informace o nastalé situaci. (Mrnka, 2024; Polakovič, 2011)

Období po roce 1989

Na přelomu 80. a 90. let dochází k postupnému hroucení politických uskupení v rámci Východního bloku a rozpadu SSSR. V roce 1990 začíná přeměna CO po vzoru systému ochrany obyvatelstva vyspělých zemí. V roce 1992 byl zaveden pojem **civilní ochrana** odpovídající užšímu významu civilní ochrany ve smyslu mezinárodního humanitárního práva. Usnesením vlády České republiky ze dne 4. prosince 1994 č. 660 byly ke dni 31. prosince 1993 zrušeny štáby CO okresů a úkoly CO převzaly od 1. ledna 1994. okresní úřady a magistráty měst (Kozák, 2011)

V roce 1992 došlo k modernizaci zařízení **TÁŇA**, rozšířením o další funkce použitím počítače kategorie AT 386. Zařízení ZU 1619/APC – **ZUZANA** umožňovalo pomocí telefonní sítě svolávat určené osoby (stejně jako VZ-OKOB), ovládat další zařízení v rámci systému, selektivně ovládat KPV a zajišťovat přenos dat mezi orgány CO. (Mrázek, 2017)

V rámci Přerova byl pro město přelomový rok 1997 stran změny systému založeného na vedení linkovým způsobem za moderní umožňující přenos pomocí radiových sítí. Demontáž stávajícího systému probíhala v době, kdy bylo město postiženo povodní nebývalého rozsahu, což mělo vliv na varování obyvatelstva na postiženém území. (Mrnka, 2024)

Po této události byla urychlena montáž elektronických KPV (typ UEAJ 600). Pro vstup (rozumějme spuštění) do RS (DS 977). sloužil (a stále slouží) program **CAS ALARM**. Tento umožňoval jednotlivé signály předdefinovat a následně pustit. Stejně jako u RS, sloužil tento

program pro vstup do ES s možností pustit vybranou rádiovou stanicí a cestou této odvysílat relaci. Pro vstup primárně do ES sloužil v Přerově program **ULTRAC** pořízený z investic města. Tento program umožňoval vstup přes analogovou vysílací stanicí. Jeho nevýhodou byla nutnost fyzické přítomnosti v případě opakování relace. Program ULTRAC později nahradil v současnosti používaný program **VOX Client**. Tento již neumožňuje vstup přes analogovou vysílací stanicí, ale jeho výhodou je možnost předem nahrát vysílanou relaci s automatickým přehráváním. (Mrnka, 2024; Polakovič, 2011; Vlach, 2024)

2.3 Platné právní normy v oblasti varování obyvatelstva

Tato kapitola se věnuje detailnímu rozboru platných právních norem týkajících se varování obyvatelstva. V následujících sekcích budou podrobněji rozebrány jednotlivé normy, které formují rámec pro rychlou a efektivní reakci na mimořádné události a hrozby. Cílem je poskytnout komplexní pohled na legislativní opatření a povinnosti orgánů, které zajišťují informování veřejnosti v případě různých nebezpečných situací. Každá norma bude detailně popsána s důrazem na její význam, aplikaci a přínos v kontextu ochrany obyvatelstva.

Dodatkový protokol k Ženevským úmluvám z 12. 8. 1949 o ochraně obětí mezinárodních ozbrojených konfliktů (Protokol I).

Tento protokol obsahuje ustanovení týkající se zacházení s civilisty, zdravotnickým personálem a válečnými zajatci. Vztahuje se také k varování a informování obyvatelstva v případě ozbrojených konfliktů. Protokol I stanoví povinnost stran konfliktu informovat civilní obyvatelstvo o nebezpečích a přijímaných opatřeních. Jedná se o důležitý dokument, který upravuje chování účastníků ozbrojených konfliktů vůči civilnímu obyvatelstvu a zdůrazňuje důležitost poskytování varování a informací obyvatelstvu v případě hrozby nebo v průběhu ozbrojených střetnutí. (Šimek, 2012)

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

V kontextu varování tento zákon v § 2 Vymezení pojmů definuje ochranu obyvatelstva jako: „*plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku.*“ Dále stanovuje povinnost varovat obyvatelstvo jednotlivým orgánům státu a orgánům územních samosprávních celků, stejně jako práva a povinnosti právnických a fyzických osob ve vztahu k varování. (Česká republika, 2000a)

Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).

Stanoví pravomoci státních orgánů, orgánů územních samosprávných celků a práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace a během jejich řešení, které nesouvisí se zajišťováním obrany ČR před vnějším napadením. Ukládá orgánům obce povinnost zabezpečit varování a informování obyvatelstva a vyrozumění orgánů krizového řízení v době krizového stavu. Tento zákon nabyl účinnosti k 1. lednu 2001 a je jedním z klíčových právních předpisů v oblasti krizového řízení v ČR. (Česká republika, 2000b)

Zákon č. 231/2001 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání a o změně dalších zákonů.

Zákon ukládá provozovatelům vysílání povinnost poskytnout potřebný vysílací čas na žádost státních orgánů a orgánů územní samosprávy v situacích vyhlášení krizových stavů a stavu kybernetického nebezpečí nebo opatření na ochranu veřejného zdraví. (Česká republika, 2001a)

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů.

Zákon stanovuje povodňovým orgánům obcí povinnost organizovat a zajišťovat hláskou a hlídkovou službu v případě povodňové události. Obyvatelé obcí takto ohrožených povodněmi jsou dále varováni a informováni prostřednictvím JSVV. Účelem tohoto zákona je ochrana obyvatelstva a majetku před možnými následky způsobenými povodněmi. (Česká republika, 2001b)

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému.

Jedná se o předpis pro zabezpečení IZS v ČR. Definiuje obsah dokumentace IZS, způsob jejího zpracování a podrobnosti o stupních poplachů v poplachovém plánu. Tato dokumentace je zásadní pro koordinaci a spolupráci jednotlivých složek záchranného systému při mimořádných událostech.

Stanovuje zásady koordinace složek IZS při společných zásazích, včetně řízení jejich součinnosti na strategické, taktické a operační úrovni.

Detailně určuje spolupráci mezi operačními středisky základních složek a definuje úkoly operačních a informačních středisek. Rovněž stanovuje obsah dokumentace IZS, způsob jejího zpracování a specifikuje zásady krizové komunikace a spojení v rámci tohoto systému.

Mimo jiné ve vztahu k varování v příloze č. 1 této vyhlášky stanovuje způsob zpracování havarijního plánu kraje, kdy za účelem provádění ZaLP je zpracován Plán varování obyvatelstva. (Česká republika, 2001c)

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

Tento dokument se zabývá postupy, povinnostmi a organizací v oblasti přípravy a provádění úkolů spojených s ochranou obyvatelstva. Obsahuje specifické pokyny, směrnice a technické normy týkající se různých aspektů ochrany obyvatelstva, jako jsou preventivní opatření, postupy při mimořádných událostech a způsoby poskytování pomoci občanům v krizových situacích. Tato vyhláška stanovuje rámec pro organizaci a provedení opatření souvisejících s ochranou obyvatelstva v souladu s platnými právními předpisy v ČR. Obsahuje specifické pokyny pro státní orgány, úřady a další subjekty odpovědné za řízení a zvládání mimořádných situací a krizových scénářů. V třetí části vyhlášky je specifikováno „*technické, provozní a organizační zabezpečení Jednotného systému varování a vyznění*“ a v příloze č. 2 „*tvar a význam varovného signálu.*“ (Česká republika, 2002)

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi.

Zákon ukládá povinnost provozovateli objektu s vysokým množstvím nebezpečných látek, tedy objektu skupiny B, v rámci vnitřního havarijního plánu stanovit způsob varování a k tomuto účelu ve spolupráci s HZS ČR, zřídit, udržovat a provozovat koncové prvky varování v zóně havarijního plánování. (Česká republika, 2015a)

Vyhláška č. 226/2015 Sb., o zásadách pro vymezení zóny havarijního plánování a postupu při jejím vymezení a o náležitostech obsahu vnějšího havarijního plánu a jeho struktury.

Stanovuje zásady pro vymezení zóny havarijního plánování a postupu při jejím vymezení. Upravuje náležitosti obsahu vnějšího havarijního plánu a jeho strukturu. Součástí vyhlášky jsou také ustanovení týkající se varování a informování obyvatelstva, včetně zpracování plánu varování a informování obyvatelstva. Tato vyhláška je důležitým nástrojem pro minimalizaci negativních dopadů mimořádných událostí a krizových situací mající vliv na zdraví a životy obyvatel. (Česká republika, 2015b)

Vyhláška č. 227/2015 Sb., o náležitostech bezpečnostní dokumentace a rozsahu informací poskytovaných zpracovateli posudku.

Zmiňuje varování v souvislosti s bezpečnostní dokumentací a rozsahu informací poskytovaných zpracovateli posudku. Zpracovatelé posudků mají povinnost specifikovat systém varovných signálů (zvukových, vizuálních, dalších) a způsoby a prostředky průběžného informování osob. (Česká republika, 2015c)

Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon.

Zákon stanovuje povinnost držitele povolení pro činnosti spojené s jadernou energií pořizovat, udržovat a provozovat koncové prvky varování v zóně havarijního plánování. V případě radiální havárie je tento povinen varovat jednotlivce v areálu a při podezření na únik radioaktivních látek varovat příslušné orgány stanovené vnitřním havarijním plánem nebo havarijním řádem. V zóně havarijního plánování je povinen ve spolupráci s HZS ČR neprodleně varovat obyvatelstvo a zajistit okamžité vysílání tísňových informací. (Česká republika, 2016)

2.4 Systém varování obyvatelstva

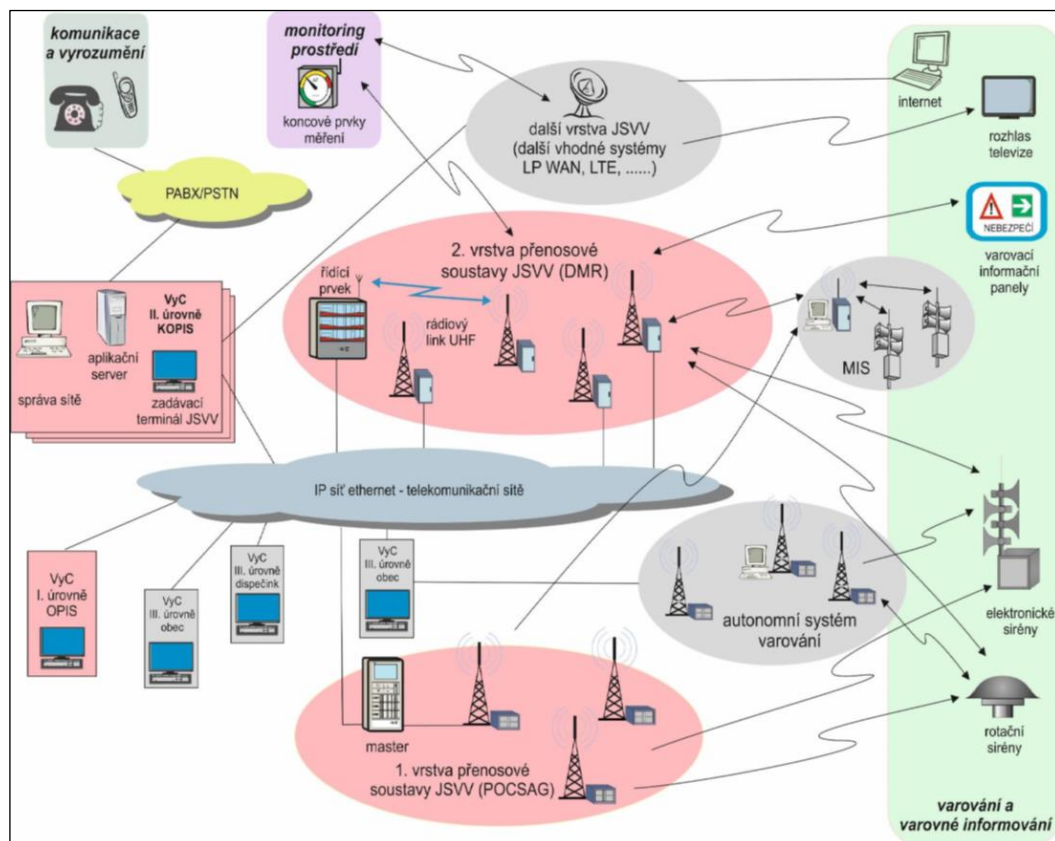
Od počátku devadesátých let 20. století, konkrétně od roku 1991 je v ČR k varování a informování obyvatelstva využíván JSVV. Systém je vybudován s cílem zlepšit schopnost rychlého a efektivního varování obyvatelstva v případě MU a krizových situací. Takto byly obdobné systémy budovány i jinde ve světě. Jako příklad lze uvést Belgie, kdy se podobný systém včasného varování začal budovat téměř o dekádu později jako reakce na škody po mimořádné povodni z roku 1998 na řece Demer. Tento systém byl následně implementován na podmínky celého státu. Dle dr. Coolse se systém včasného varování obecně skládá ze čtyř složek – znalosti rizika, monitoringu a předpovědi, varování a schopnosti reagovat na nastalou situaci. Takto to lze interpretovat i v našem pojetí včasného varování. (Coolse et al., 2016; Varování, 2020)

JSVV je složen z vyrozumívacích center, telekomunikačních sítí, přenosové infrastruktury a koncových prvků. Koncové prvky jsou zařízení, která umožňují varování obyvatelstva a přenos informací o aktuálním stavu prostředí. (Ministerstvo vnitra, 2022)

JSVV pracuje ve dvou vrstvách – první využívá selektivního rádiového návěštění což umožňuje řídit koncové prvky. Druhá vrstva je digitální rádiová infrastruktura, která kromě

aktivace koncových prvků sbírá, přenáší a uchovává diagnostická data o těchto prvcích. (Kolektiv autorů, 2021)

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, ukládá Ministerstvu vnitra, konkrétně Generálnímu ředitelství HZS ČR, povinnost zajistit a spravovat tento systém. „Technické, provozní a organizační zabezpečení“ je stanoveno prováděcím předpisem, konkrétně vyhláškou Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb. (Kolektiv autorů, 2006)



Obrázek 1 Obecné schéma JSVV (Ministerstvo vnitra, 2022)

HZS kraje využívá prostředky JSVV pro aktivaci koncových prvků varování v kraji. Zároveň začleňuje zabezpečení varování obyvatelstva do havarijního plánu kraje a vnějších havarijních plánů. Provádí systematickou kontrolu funkčnosti koncových prvků varování v kraji, hodnotí rizika v obcích a doporučuje typy a umístění koncových prvků varování v ohrožených oblastech, včetně míst s vysokou koncentrací osob či zón s možností ohrožení městských území v kraji. (Holec, 2021)

Vyřizovací centra

Vyřizovací centra (dále „Vyc“), začleněná do operačních a informačních středisek IZS krajů (dále „KOPIS“), mají za úkol technicky, organizačně a provozně zabezpečovat

varování a vyrozumění obyvatelstva včetně předávání tísňových informací. Současně shromažďují data z koncových prvků měření, ukládají je a provádějí diagnostiku. Za VyC jsou považována také zařízení, která jsou k tomuto účelu zřízena u právnických osob nebo podnikajících fyzických osob, jak je vyžadováno zákonem. (Česká republika, 2002)

VyC jsou členěna do tří úrovní:

- VyC I. úrovně s celorepublikovou působností mají oprávnění k ovládnutí všech koncových prvků varování na území ČR nebo selektivně pro jednotlivé kraje, územní odbory HZS krajů, nebo obcí s rozšířenou působností. Jsou situována v národním operačním a informačním středisku (NOPIS) MV-GŘ HZS ČR.
- VyC II. úrovně s krajskou působností zabezpečují ovládnutí koncových prvků varování na úrovni kraje, selektivně na území obce s rozšířenou působností či obce daného kraje až do úrovně jednotlivých zařízení. Umožňují přímý hlasový vstup, sběr, archivaci dat a přenos těchto mezi jednotlivými úrovněmi. Jsou situována v krajských operačních a informačních střediscích HZS kraje.
- VyC III. úrovně s obecní působností. VyC na této úrovni jsou součástí obecních úřadů, dispečinků provozovatelů objektů zařazených do skupiny B, tedy objektů ve kterých jsou umístěny nebezpečné látky podle zákona č. 224/2015 Sb. Prostřednictvím těchto center je možné ovládat koncové prvky na úrovni celé obce nebo selektivně ovládat jeden nebo více koncových prvků na území dané obce. (Česká republika, 2015a; Ministerstvo vnitra, 2022)

System selektivního rádiového návštěvní

System selektivního rádiového návštěvní (dále „SSRN“) je interní digitální system vyhrazený pro plnění specifických úkolů varování a informování obyvatelstva a vyrozumění složek IZS. Výstavba a provoz probíhá na krajské úrovni. SSRN slouží primárně k aktivaci a ovládnutí koncových prvků varování a vyrozumění. Tento system je pouze jednosměrný, tzn. není schopen potvrdit, zda tyto prvky danou činnost provedly či v jakém stavu se nacházejí. Pro kontrolu tohoto slouží monitorovací system koncových prvků. Tento je systemem obousměrným, tvořen digitální rádiovou infrastrukturou, paralelně umožňující sbírat, přenášet, zpracovávat, archivovat a zobrazovat informace od koncových prvků. (Kolektiv autorů, 2021; Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, 2015)

SSRN je tvořen:

- **Vysílací infrastrukturou** (zabezpečuje datové propojení jednotlivých prvků SSRN).
- **Zadávacími terminály** a přenosovými cestami (zabezpečuje přístup VyC do SSRN).
- **Koncovými prvky** (přijímače ovládání sirén a dalších koncových prvků nebo jednoměrné osobní přijímače textových zpráv tzv. pagery). (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, 2015)

Koncové prvky varování

Koncovými prvky varování jsou elektronické koncové prvky varování a elektromechanické rotační sirény zajišťující varování obyvatelstva prostřednictvím akustického varovného signálu. Volba koncového prvku varování bere v úvahu počet obyvatel a možné ohrožení v dané lokalitě. (Ministerstvo vnitra, 2022; Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, 2015)

Elektronické koncové prvky varování (EKPV)

Jedná se o elektronická zařízení zajišťující varování a informování akustickou či vizuální formou. (Ministerstvo vnitra, 2022) EKPV můžeme dle způsobu předávání informace dělit na:

- **Elektronické sirény.**
- **Místní informační systémy.**
- **Varovací informační panely.**

Elektronické sirény (ES)

Zařízení kombinující vysílání akustického varovného signálu a verbální informaci. Funkce sirény je založena na elektronickém generování signálu v tónovém generátoru řídicí jednotky nebo na reprodukci z audiopaměti. Tento signál je posílen výkonovými zesilovači a transformován na zvuk elektroakustickými měniči. ES jsou ideální pro oblasti s vysokou hustotou obyvatelstva na omezeném území. Výhodami jsou nižší spotřeba energie a vyšší efektivita, kompatibilita s jinými systémy, možnost poskytování verbálních informací prostřednictvím vestavěného mikrofonu, schopnost autonomního ovládání a díky zabudovaným záložním zdrojům nezávislost na elektrické síti. (Ministerstvo vnitra, 2022; Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, 2015)

Místní informační systém (MIS)

První typy byly zavedeny počátkem roku 2000. Tyto prvky vycházely z obecních rozhlasů a podobných zařízení, avšak rozšířeny o nové komponenty a technické vlastnosti, nezbytné pro jejich fungování v JSVV. Společným prvkem pro MIS je reprodukce a distribuce signálu z audiopaměti řídicí jednotky nebo zvukových souborů z řídicího počítače, pomocí odpovídající technologie a jeho následná transformace na zvuk, v tomto případě na srozumitelnou informaci o zajištění života, zdraví a majetku obyvatelstva v případě nebezpečí. Technickými prostředky MIS jsou bezdrátové rozhlasové a kabelové televize, jsou tedy vhodné pro oblasti s nižší hustotou obyvatelstva na rozsáhlejších územích. (Časopis 112, © 2013; Ministerstvo vnitra, 2022; Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, 2015)

Varovací informační panely (VIP)

Doplňkovými prvky MIS mohou být VIP. Jedná se o dodatečná zařízení, která rozšiřují možnosti varování, schopné zobrazit verbální informace například pro neslyšící. VIP musí být schopen předat informaci v podobě piktogramu, textu, či jinak, avšak vždy srozumitelně a jasně. VIP jsou zařízení s obousměrnou komunikací, umožňující kontrolu realizovaných opatření a zasilání dat na KOPIS. (Kolektiv autorů, 2021; Ministerstvo vnitra, 2022; Varovné prvky, © 2023)

Rotační sirény (RS)

Koncové prvky s převážně místním ovládním mají stále největší zastoupení v rámci ČR. Pracují na principu generace zvuku rozkmitáním vzduchové hmoty rotující akustické části pomocí elektromotoru. Z hlediska aktuálních standardů mají omezené užité vlastnosti. Za předpokladu správné údržby mají však tato zařízení dlouhou životnost. Díky této vlastnosti mohou být i v budoucnu zařazeny v rámci lokalit s nízkou úrovní rizika. (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, 2015)

V roce 2022 byla Národním kontrolním úřadem (dále „NKÚ“) provedena kontrola číslo 22/12 „Peněžní prostředky státu určené pro přípravu a zajištění systému ochrany obyvatelstva“, jejímž cílem bylo prověřit „*zda byly peněžní prostředky státu určené na přípravu a zajištění systému ochrany obyvatelstva vynakládány účelně a v souladu s právními předpisy*“.

Kontrolní akcí bylo zjištěno, že přestože byla Ministerstvem vnitra v Koncepti ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015 uvedena nutná modernizace koncových prvků varování (obměna rotačních sirén za elektronické), úkol do roku 2015 splněn nebyl. Tento úkol byl dále stanoven v následujících koncepcích až do roku 2025. Dle NKÚ

Ministerstvo vnitra provádí obměnu postupně již od roku 2002, v roce 2020 byly však stále využívány primárně rotační sirény, což má za následek „omezené pokrytí prostřednictvím hlasového tísňového informování“. (Šmucr, 2023)

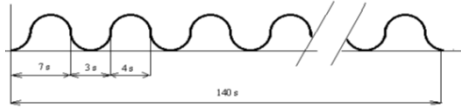
Podle údajů HZS ČR z března 2022 je v ČR umístěno více než 9 600 koncových prvků varování, což znamená že trvale obydlené území je pokryto z bezmála 100 %. (Varování, 2022; Varování obyvatelstva, © 2020)

Druhy signálů

Vyhláškou Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva jsou na území ČR stanoveny tyto signály:


- *Varovný signál Všeobecná výstraha.*
- *Zkušební tón.*
- *Požární poplach.*

Signál „Všeobecná výstraha“ je jediným varovným signálem vyhlášeným při hrozbě nebo vzniku mimořádné události. Tento signál má podobu kolísavého tónu v délce 140 sekund, který může být opakován až 3x po sobě v tříminutových intervalech. Po varovném signálu mohou následovat tísňové informace, které poskytují základní informace o povaze hrozícího nebezpečí a doporučená opatření k ochraně života, zdraví a majetku, jako například „nebezpečí zátopové vlny“, „chemická havárie“ nebo „radiální havárie“. Následně může být obyvatelstvo informováno prostřednictvím médií (rozhlasu, televize, místního rozhlasu), vozidly IZS opatřenými reprodukcními zařízeními nebo jinými dostupnými prostředky o události a potřebných bezpečnostních opatřeních. V případě závažné mimořádné události má HZS ČR možnost informovat obyvatelstvo prostřednictvím hromadného odeslání SMS zpráv. (Česká republika, 2002; Holec, 2021; Jednotný systém varování a vyrozumění..., 2022; Varování, 2022)

Všeobecná výstraha	Grafické znázornění tónu
Kolísavý tón, délka 140 sekund s opakováním až 3x po sobě v tříminutových intervalech.	

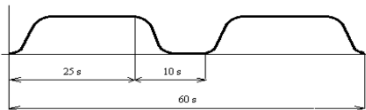
Obrázek 2 Všeobecná výstraha (Holec, 2021) (vlastní zpracování)

Signál „**zkušební tón**“ slouží k ověření funkčnosti a provozuschopnosti sirén. Tato zkouška obvykle probíhá každou první středu v měsíci na celém území ČR a to ve 12:00. Signál má podobu nepřerušovaného tónu v délce trvání 140 sekund a na tuto zkoušku jsou občané upozorněni elektronickými koncovými prvky hlasově. (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, 2015; Varování, 2022)

Zkušební tón	Grafické znázornění tónu
Hlasové oznámení + nepřerušovaný tón, délka 140 sekund.	

Obrázek 3 Zkušební tón (Holec, 2021) (vlastní zpracování)

Stejně jako signál „zkušební tón“ není signál „**požární poplach**“ signálem varovným. Tento slouží primárně ke svolání jednotek požární ochrany v případě zásahu. Jedná se o jedenkrát přerušovaný tón v délce trvání 60 sekund napodobující zvuk trubky „Hoří, Hoří“. (Jednotný systém varování a vyzoomění..., 2022; Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, 2015; Varování, 2022; Varování obyvatelstva, ©2020)

Požární poplach	Grafické znázornění tónu
Jedenkrát přerušovaný tón, délka 60 sekund.	

Obrázek 4 Požární poplach (Holec, 2021) (vlastní zpracování)

Vzhledem ke klimatickým změnám globálního charakteru lze předpokládat, že ohrožení stran naturogenních událostí bude přibývat. Přítomnost sofistikovaného systému včasného varování společně se znalostí prostředí, může dopady působení těchto výrazně omezit. (Cools et al., 2016)

3 DÍLČÍ ZÁVĚR

Teoretická část této práce je koncipována jako vhled do problematiky varování obyvatelstva v kontextu ČR. Rešerše právních předpisů regulující tuto oblast a odborných publikací přispívá k pochopení rámce, v němž se varování obyvatelstva odehrává a umožňuje hlouběji porozumět tomuto tématu v kontextu odpovědných orgánů a fungování systému jako celku. Vymezení základních pojmů poskytuje teoretický základ pro celkové pochopení této problematiky. Chápání těchto pojmů je klíčové pro efektivní implementaci a správu systému varování v reálném prostředí. Historický vývoj varování obyvatelstva na našem území přináší celkový přehled vzniku tohoto, od jeho počátků reagující na hrozby spojené s nástupem režimů ohrožujících demokratické principy našeho mladého státu, fungování během druhé světové války a po jejím skončení a novém politickém směřování Československa v rámci východního bloku, jeho orientaci na hrozby spojené se studenou válkou, až po systém, jak jej známe dnes. Poslední část je věnována právě samotnému JSVV. Popisuje vznik, členění a funkce těchto jeho jednotlivých částí, tak aby poskytl přehled aktuálního stavu a jasně formuloval strukturu tohoto systému.

Shrnutím teoretické části této práce lze za pozitiva systému varování obyvatelstva označit jeho pevné ukotvení v rámci platných právních norem ČR, dále pokračující modernizaci a implementaci MIS, což znamená navýšení funkcí prvků pro varování obyvatelstva jednotlivých obcí.

Za negativa lze označit stále vysoký počet RS, které mají i přes jejich dlouhou životnost z hlediska dnešních standardů omezené užitné vlastnosti. Dále lze za negativum označit pomalou obměnu právě výše zmíněných RS za ES. Tato obměna byla garantována již koncepcí ochrany obyvatelstva z roku 2005. Tento úkol určený MV je takto dále stanovován tomuto v dalších následujících koncepcích. Obměna proto probíhá postupně, podle financí přidělených MV na tuto problematiku. To ovšem přináší rizika spojená se zastaralým systémem RS, tzn. jejich neschopnost předávat tísňové informace ve verbální formě.

Teoretická část poskytuje stručný a strukturovaný přehled, zdůrazňuje klíčové aspekty tématu varování obyvatelstva na území ČR a poskytuje tak úvod do druhé části, kde bude tato problematika řešena pohledem zaměřeným na konkrétní město.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 SOUČASNÝ STAV SYSTÉMU VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA VE MĚSTĚ PŘEROVĚ

Tato kapitola se zabývá problematikou současného stavu systému varování obyvatelstva na příkladu konkrétního města.

4.1 Územní charakteristika

Okres Přerov se nachází v centru Moravy na jihovýchodě Olomouckého kraje. Okres leží v oblasti soutoku řek Moravy a Bečvy. Má společnou hranici s okresem Nový Jičín z Moravskoslezského kraje na východě, a s okresy Vsetín a Kroměříž z kraje Zlínského. Na severu sousedí s okresem Olomouc a na západě s okresem Prostějov.

Celková územní rozloha je 854 km². Zemědělská půda tvoří 68,8 % z celkové rozlohy, z toho orná půda zaujímá 56,1 % (a tvoří 81,8 % zemědělské půdy). Lesy pokrývají 16,4 % území a nezemědělská půda činí 31,4 %.

Charakteristika okresu Přerov je kombinací úrodné rovinaté Hané, která se postupně mění v Moravskou bránu. Tato oblast je obklopena pahorkatinami Oderských vrchů na jedné straně a Podbeskydskou pahorkatinou na straně druhé.

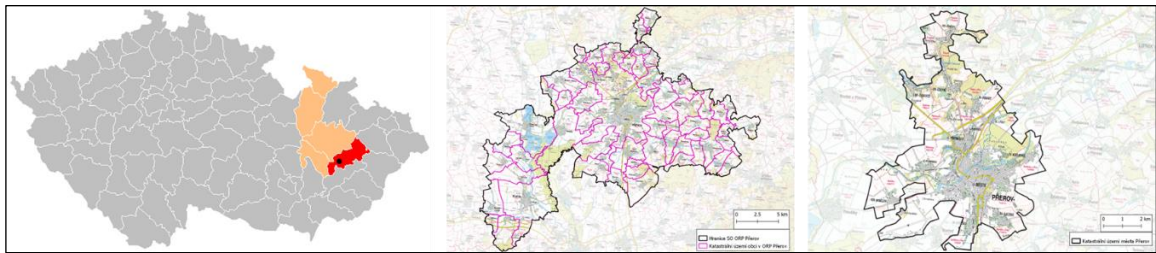
V okrese Přerov se nachází celkem 105 obcí, z nichž 6 má statut města (Hranice, Kojetín, Lipník nad Bečvou, Potštát, Přerov a Tovačov) a 3 jsou městysy (Brodek u Přerova, Dřevohostice, Hustopeče nad Bečvou). (Český statistický úřad, 2023)

Obec s rozšířenou působností¹ (dále „ORP“) Přerov se nachází přibližně 20 km jihovýchodně od krajského města Olomouce v Hornomoravském úvalu na obou březích řeky Bečvy. Na severu sousedí s ORP Olomouc, na severovýchodě s ORP Lipník nad Bečvou, na východě s ORP Bystřice pod Hostýnem, na jihu s ORP Holešov a ORP Kroměříž a na západě s ORP Prostějov. Rozloha správního obvodu SO ORP Přerov je 40,1 ha. ORP Přerov zahrnuje 59 obcí, přičemž obcemi s pověřeným obecním úřadem jsou Přerov a Kojetín.

Město se nachází v nadmořské výšce 210 metrů nad mořem s rozlohou 58,45 km² a je členěno do třinácti městských částí: Přerov – město, Čekyně, Dluhonice, Henčlov, Kozlovice, Lověšice, Lýsky, Penčice, Popovice, Předmostí, Újezdec, Vinary a Žeravice.

¹ ORP vykonávají státní správu v přenesené působnosti a jsou mezičlánkem mezi krajskými úřady a ostatními obecními úřady. Vznikly roku 2003 v rámci reformy územní veřejné správy.

Počet obyvatel činil k 1. 1. 2024 40 817 obyvatel. Od roku 2006 je městem statutárním. Na obrázku níže jednotlivá členění v rámci ČR.



Obrázek 5 Přerov – okres, ORP, katastrální území města (Wikipedie, 2023; Přerov Povodňový plán SO ORP, © 2010–2024a; Přerov Povodňový plán města, © 2010–2024) (vlastní zpracování)

Geomorfologicky je Přerov členěn do dvou oblastí – severní a jižní. Menší severní je součástí Nížkého Jeseníku podoblasti Tršická pahorkatina. Větší jižní část je členěna do oblastí Hornomoravský úval a Moravská brána, konkrétněji podoblastí Středomoravská niva a Bečevská brána.

Klimaticky je pro Přerov charakteristické dlouhé, teplé, suché léto a suchá zima s krátkou, průměrnou dobou trvání sněhové pokrývky přibližně 50 dní. Roční úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 700-720 mm. (Český statistický úřad, 2023a; Český statistický úřad, 2023b; Pivodová, 2024; Portál obce, © 2021; Přerov Povodňový plán města, © 2010–2024)

Přerov je centrem společenským, kulturním a administrativním v rámci celého okresu. Název města je praslovanského původu a značí příkop, tůň či bažinu. Díky strategické poloze sahají doklady o osídlení této lokality již do starší doby kamenné. První písemná zmínka o Přerově pochází z roku 1141 v listině olomouckého biskupa Jindřicha Zdíka, svědčící o správní funkci Přerova v hradské soustavě přemyslovského státu. Roku 1256 udělil Přemysl Otakar II. osadě práva královského města. Rozvoj města ukončilo stavovské povstání v první polovině 17. století. Na významu začíná nabývat o dvě stě let později s výstavbou železnice (1841) spojující v rámci tehdejšího státního uspořádání Rakouska-Uherska Vídeň s Krakovem. S dalším rozvojem se Přerov transformuje z převážně zemědělského, na město průmyslové (1894 První akciová továrna na soustředěná hnojiva a lučebniny v Přerově – nyní PRECHEZA a.s.). Tento směr byl dále upevňován ve 20. století s výstavbou dalších podniků národního a nadnárodního významu jako KAZETO (1925), MEOPTA (1933), PŘEROVSKÉ STROJÍRNY (1951) a další.

Adresa magistrátu: Magistrát města Přerova

Bratrská 709/34

Přerov I – Město, 750 02 Přerov 2

Webové stránky: <https://www.prerov.eu/>

Symbole města:



Obrázek 6 Symbole města: znak a prapor (Pivodová, 2008) (vlastní zpracování)

Přerov je díky své poloze důležitým dopravním uzlem, kterým procházejí dva hlavní železniční koridory na osách Břeclav – Přerov – Ostrava a Česká Třebová – Olomouc – Přerov – Ostrava – Bohumín, doplněné o trať regionálního významu Brno – Nezamyslice – Přerov. Záměrem národního významu je plánovaná výstavba vysokorychlostní železniční tratě Praha – Brno – Přerov – Ostrava. Paralelně s železniční sítí je tímto regionem vedena síť silniční. Komunikace I/55 propojuje přes Přerov na severojižním směru Olomouc a Břeclav. V současnosti probíhá výstavba jednotlivých úseků dálnice D 55, z kapacitních důvodů nahrazujících I/55. Úsek Říkovice – Přerov je poslední chybějící částí dálnice D1 propojující ČR na směru západ – východ, tedy Praha – Ostrava. Tento úsek je momentálně ve výstavbě a po jeho dokončení se stane tranzitním obchvatem Přerova s MÚK nadregionálního významu propojující dálniční síť sever – jih a západ – východ.

Územním obvodem ORP Přerov dále prochází technická infrastruktura národního a nadnárodního významu. Trasa VVN Krasíkov – transformační stanice Prosenice a dále Prosenice – Nošovice, Otrokovice, Sokolnice. Koridor vysokotlakého plynovodu Hrušky – Příbor, Kralice nad Oslavou – Bezměrov.

Strategický význam pro region má veřejné a mezinárodní neveřejné letiště ležící 4 km jihovýchodně od Přerova v katastru obce Bochoř navazující na terminál kombinované přepravy a logistické centrum Přerov. (e15, 2011a; e15, 2011b; Hruška et al., 2021; Janalík, 2021; LOM Praha, © 2016; Město Přerov, 2008a; Město Přerov, © 2000-2024a; Precheza, © Precheza, 2020)

4.2 Možná ohrožení na území města Přerova

Systém varování představuje klíčový prvek ochrany obyvatelstva s ohledem na možná rizika. Pro Přerov jsou hlavními představiteli v kontextu ohrožení obyvatelstva řeka Bečva, představující zvýšené nebezpečí povodní, a neméně množství zařízení a podniků s potenciálem ohrožení obyvatelstva.

Řeka Bečva

Řeka Bečva je levostranným přítokem řeky Moravy. Vzniká soutokem Rožnovské (38 km) a Vsetínské Bečvy (59 km) ve Valašském Meziříčí (Zlínský kraj: 49°28'11.4"N 17°57'16.2"E) a do Moravy se vlévá po 61 km v katastru obce Tovačov (Olomoucký kraj: 49°25'06.6"N 17°19'15.7"E). Celková délka tak činí bezmála 160 km s plochou povodí 1620 km². Významnějšími přítoky jsou levostranné Loučka a Luhyně a pravostranné Mřenka, Velička, Jezernice a Trnávka. Řeka je štěrkonosná s jílovitým podložím a je pro ni typické velké kolísání průtoků s náhlými a prudkými změnami. V minulosti byla silně regulována prakticky v celé své délce. Po povodni v roce 1997 byly některé části ponechány přirozenému působení řeky, srovnání viz obrázek níže. Bečva je ve správě Povodí Moravy s.p. se sídlem v Brně jehož zakladatelem je Ministerstvo zemědělství ČR. (Hotařová, 2018; Konvička et al., 2018; Ministerstvo zemědělství České republiky, © 2010–2024)



Obrázek 7 Porovnání regulovaného koryta a přirozené podoby řeky Bečvy (vlastní zpracování)

Řeka Bečva protéká napříč celým okresem a vytváří tak jeho pomyslnou osu. V důsledku tohoto je nutné brát územní charakteristiku ve vztahu k varování před možným ohrožením jako celek v rámci celého okresu, a nejen města samotného.

V rámci města Přerova je při povodni ohroženo 2049 objektů s číslem popisným a zároveň je povodňovým plánem stanoveno 11 objektů jako možných zdrojů ohrožení.

Povodňový plán města Přerova je hlavním dokumentem pro vedení ochrany před povodněmi dle § 71 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, rozdělený do tří částí – textové, grafické a příloh.

Systém ochrany a varování před povodněmi zahrnuje celý soubor orgánů a zařízení k předcházení a zvládnutí povodňových rizik v ohroženém území:

- **Předpovědní povodňová služba** – zabezpečuje Český hydrometeorologický ústav (dále „ČHMÚ“) se správcí povodí (Povodí Moravy s.p.). Informace jsou poskytovány Systémem integrované výstražné služby SIVS a hláskou a předpovědní službou ČHMÚ.
- **Hlásná povodňová služba** – předává informace povodňovým orgánům pro zabezpečení jejich úkolů.
- **Povodňový orgán** – je definován vodním zákonem. Řídí, organizuje a kontroluje opatření při ochraně před povodněmi. Organizuje hláskou povodňovou a hlídkovou službu a zabezpečuje varování obyvatelstva v dotčeném území.

Povodňový orgán mimo povodeň: Magistrát města Přerova (dále „MMPre“), Krajský úřad Olomouckého kraje a Ministerstvo zemědělství. Ministerstvo vnitra zodpovědné za přípravu ZaLP.

Povodňový orgán v době povodně: Povodňová komise města Přerova, povodňová komise ORP Přerov, Povodňová komise Olomouckého kraje, Ústřední povodňová komise.

- **Hlásné profily** – místa na vodních tocích zřízená pro sledování průběhu povodně.
 - Kategorie A:** národní a regionální úroveň zřizovaná státem prostřednictvím ČHMÚ nebo správci povodí.
 - Kategorie B:** doplňkový profil na krajské úrovni zřizovaný krajskými ČHMÚ nebo správci povodí.
 - Kategorie C:** místní úroveň v gesci obcí.
- **Stupně povodňové aktivity (SPA)** – limity vodních stavů nebo průtoků v hlásných profilech vyjadřující míru povodňového nebezpečí stanovené v Povodňových plánech.
 - 1 SPA bdělost** – nebezpečí přirozené povodně.
 - 2 SPA pohotovost** – vyhláší povodňový orgán v případě, když nebezpečí přerůstá v povodeň.
 - 3 SPA ohrožení** – vyhláší povodňový orgán při hrozícím nebezpečí, vzniku škod, ohrožení života a majetku. (Česká republika, 2001b; Metodický pokyn odboru ochrany vod..., 2011; Povodňový plán města Přerova, © 2010–2024)

Na řece Bečvě, stejně jako na ostatních tocích, jsou stanoveny **orientační postupové doby** pro povodňové průtoky. Tyto doby společně s informacemi z hlásných profilů umístěných výše na toku umožňují odhadnout další vývoj povodňové situace. V příloze P I jsou orientační postupové časy z vlastnictví p. Michálka z Odboru vnitřních věcí Městského úřadu Hranice.

Pro město Přerov jsou důležité (mimo jiné) hlásné profily kategorie A na úsecích Valašské Meziříčí (Rožnovská Bečva), Jarcová (Vsetínská Bečva) – Teplice nad Bečvou a Teplice nad Bečvou – Dluhonice. Pro hlásné profily kategorie A jsou správci povodí a ČHMÚ

zpracovány **Evidenční listy** sloužící k evidenci a správě informací včetně posloupnosti jejich sdílení (odesílatel a příjemce zprávy) viz příloha P II. (Michálek, 2024; Přerov Povodňový plán města, © 2010–2024)



Obrázek 8 Hlásné profily kategorie A (Povodňový plán Olomouckého kraje, © 2014–2024; ppt.) (vlastní zpracování)

Průmysl a technologická zařízení

Technická a průmyslová infrastruktura představuje v případě narušení nebezpečí úniku nebezpečných látek a ohrožení životů, zdraví a poškození životního prostředí. Na území města Přerova je několik potencionálních zdrojů rizika:

Látky biologického charakteru – ČOV Přerov

Amoniak – Pivovar Zubr, Zimní stadion, Jatka Přerov.

Chlór – Plavecký areál, Distribuční sklad chlóru GHC Invest. (Nebezpečné látky, © 2024)

Nejvýznamnějším subjektem ve vztahu k možnému ohrožení v katastru Přerova je společnost **PRECHEZA a.s.** Tato je významným výrobcem anorganických pigmentů (titanová běloba a železité fosfáty) pro jejichž výrobu je důležitá kyselina sírová (H_2SO_4), jejíž je PRECHEZA a.s. největším výrobcem v rámci ČR. Provoz těchto zdrojů je spojen s emisemi oxidů síry, převážně oxidu siřičitého (SO_2), tuhých znečišťujících látek (TZL), oxidů dusíku (NO_x) a oxidu uhelnatého (CO). Pro tyto emise jsou stanoveny relevantní závazné emisní limity pro jednotlivé výdychy a měřicí body. (Zpráva o stavu životního prostředí, 2023)

Případný únik z technologií společnosti PRECHEZA a.s. řeší Odbor stavebního úřadu a životního prostředí MMPre. Oddělení ochrany a krizového řízení MMPre je informováno od členů HZS, kteří vyjíždějí měřit hodnoty tohoto případného úniku. Je nutné podotknout,

že technologická zařízení jsou velmi dobře jištěna, většinou se jedná o podlimitní úniky. Zástupci města komunikují při tomto přímo s osobou *QEHS Manager PRECHEZA a.s. – vedoucí systému řízení* elektronickou cestou stran dovysvětlení vzniklé situace.

Postup orgánů města Přerova v případě MU a havárií v oblasti životního prostředí je řešen: „*Vnitřním předpisem Rady města Přerova č. 8/2012, kterým se stanovuje postup jednotlivých odborů Magistrátu města Přerova a Městské policie Přerov při odstraňování následků mimořádných událostí a havárií v oblasti životního prostředí.*“ (Koutný, 2024)

4.3 Systém varování a jeho současný stav

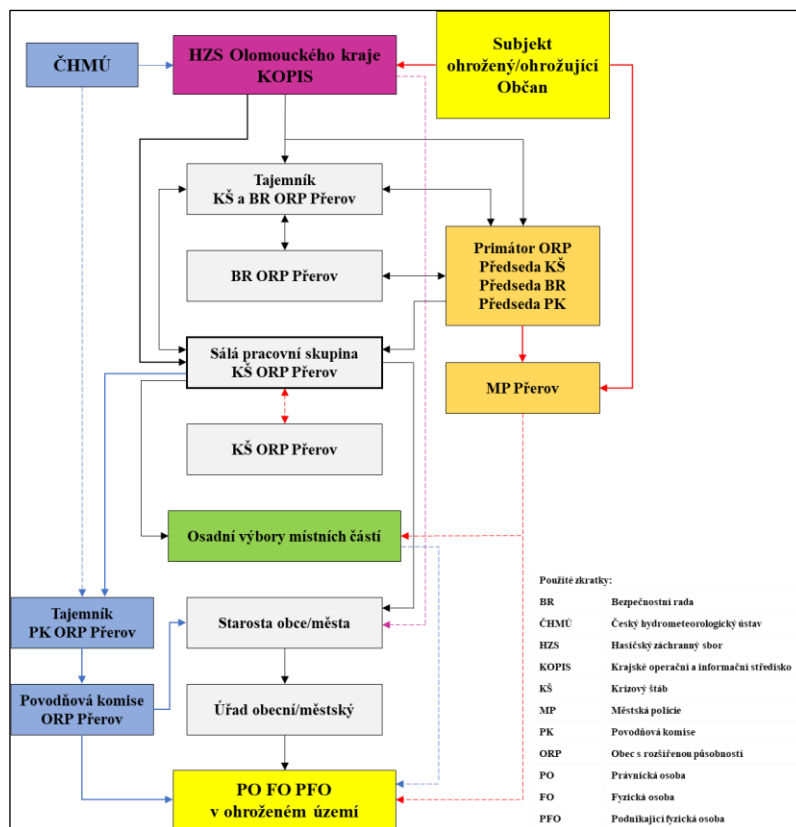
Zákon 240/2000 Sb., krizový zákon, stanovuje povinnost **starostovi** (v našem případě primátoru města) zabezpečit za krizového stavu „*varování a informování osob nacházejících se na území obce před hrozícím nebezpečím a vyrozumění orgánů krizového řízení, pokud tak již neučinil hasičský záchranný sbor kraje.*“ (Česká republika, 2000b)

V případě již probíhající MU na území statutárního města Přerova je za varování zodpovědný **vedoucí směny Stálé pracovní skupiny Krizového štábu**. Pokud ještě není zahájena činnost Stálé pracovní skupiny, je historicky za varování ohrožených osob odpovědný **ředitel Městské policie Přerov** (dále „MP“). Dále je na území ORP Přerov za varování svých zaměstnanců a složek odpovědný každý ředitel a vedoucí organizace. (Koutný, 2024)

Koordinátorem v oblasti přípravy na krizové situace je **Bezpečnostní rada ORP Přerov** (dále „BR“), která je zřízena na základě ustanovení § 18 odst. 2a zákona č. 240/2000 Sb., krizový zákon. Jejím předsedou je starosta (primátor) jmenující její členy – v případě Přerova se jedná o sedm osob (zástupce předsedy BR, tajemník BR a pět členů BR).

Starosta (primátor) dále jako svůj pracovní orgán v oblasti řešení krizových situací zřizuje **Krizový štáb města Přerova**, jehož je také předsedou. Krizový štáb je složen z BR a členů Stálé pracovní skupiny Krizového štábu města Přerova. Skupina je složená ze zaměstnanců MMPre zástupců složek IZS a dále z odborníků dle druhu řešené MU – celkem se jedná o 28 osob. (Město Přerov, 2008b)

Schéma varování obyvatelstva ORP Přerov je znázorněn na obrázku níže.



Obrázek 9 Schéma varování obyvatelstva ORP Přerov (Koutný, 2024) (vlastní zpracování)

Způsoby varování obyvatelstva na území města Přerova

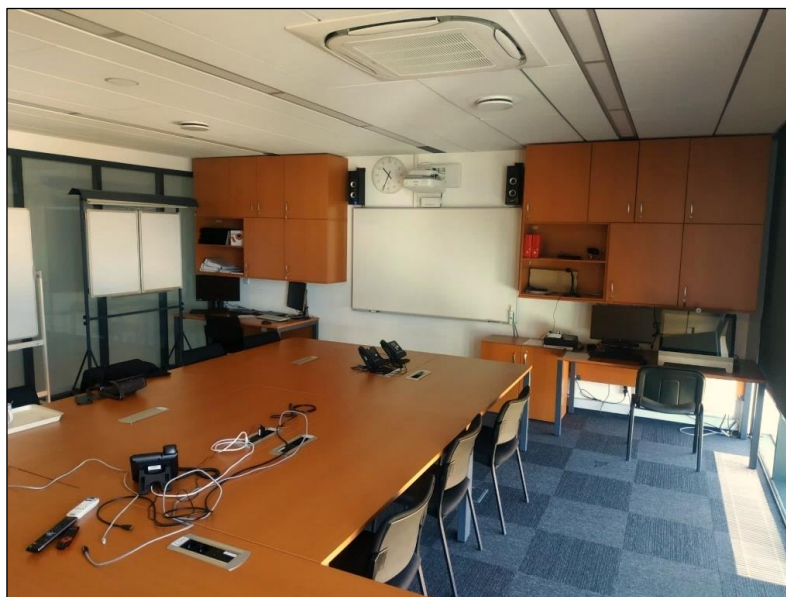
Stejně jako u ostatních měst jsou KPV na území Přerova ovládané z **KOPIS HZS ČR příslušného kraje**, v našem případě Olomouckého. V Přerově ještě mohou nezávisle na tomto ovládat elektronické KPV a MIS z **Centra krizového řízení** (o tomto dále níže). Historicky byl ještě jeden přístroj k ovládnutí KPV umístěn v prostorách MP Přerov, v současnosti byl tento přemístěn na pracoviště Oddělení ochrany obyvatelstva a krizového řízení MMPre se sídlem Smetanova 7. (Koutný, 2024)

Tabulka 1 Tísňová telefonní čísla (Kontakty, © 2024; Koutný, 2024) (vlastní zpracování)

Organizace	Tísňové volání	Telefonní číslo
HZS Olomouckého kraje ÚO Přerov	112 150	950 770 010 725 132 536
Centrum krizového řízení	-	950 781 018

Centrum krizového řízení Přerov

V únoru roku 2008 bylo otevřeno **Centrum krizového řízení** vybudované z rozhodnutí města Přerova v prostorách bývalého OPIS tehdejší požární stanice na ulici Šířava. Náklady na zřízení tohoto centra činily 800 tisíc korun českých. S výstavbou a otevřením nové požární stanice HZS Olomouckého kraje ÚO Přerov v roce 2020 v ulici K Moštěnici, byla přemístěna do těchto prostor viz obrázek níže.



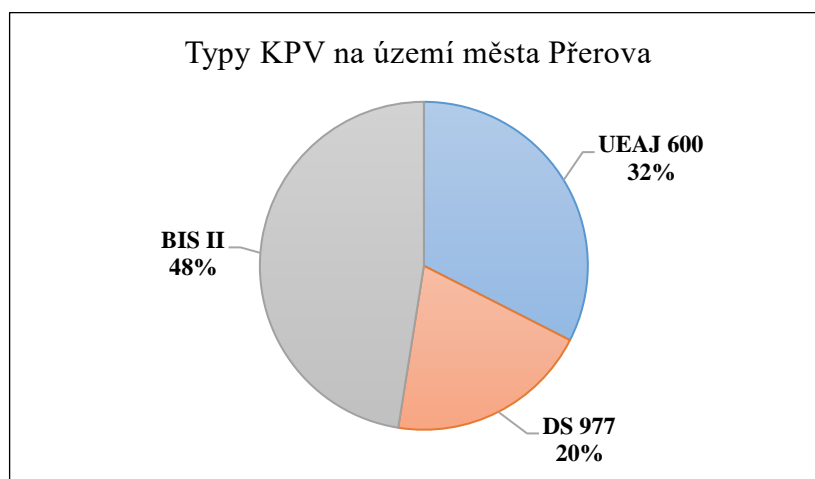
Obrázek 10 Centrum krizového řízení Přerov (Koutný, 2024)

Centrum krizového řízení je aktivováno v případě zahájení činnosti povodňové komise nebo krizového štábu. Jak již bylo zmíněno výše. Pracoviště umožňuje přímé spuštění KPV v případě možného nebo již probíhajícího ohrožení obyvatelstva. Z centra je také možné z důvodu varování obyvatelstva vstoupit do přímého vysílání Televize Přerov s.r.o. bez zásahu techniků tohoto média. K nezbytné výbavě pracoviště patří mapové podklady a všechny plány určené pro simulaci vývoje situace a následné rozhodování stran dalšího postupu a provedení nutných opatření. V případě situací, vyžadujících aktivaci povodňové komise nebo krizového štábu, je do centra zprovozněna telefonní linka. Místnost je vybavena technickým zařízením pro vstup do sítě MMPre (služební disky) a do systému HZS (krizový zápis apod.). Fyzicky a digitálně je zde povodňový, krizový a havarijný plán. Pro přítomné v době krize je zabezpečen veškerý servis (toaleta, kuchyňka apod.). (ČT24, 2007; Koutný, 2024; Město Přerov, © 2000-2024b; Rozkošná, 2008)

Koncové prvky varování na území města Přerova

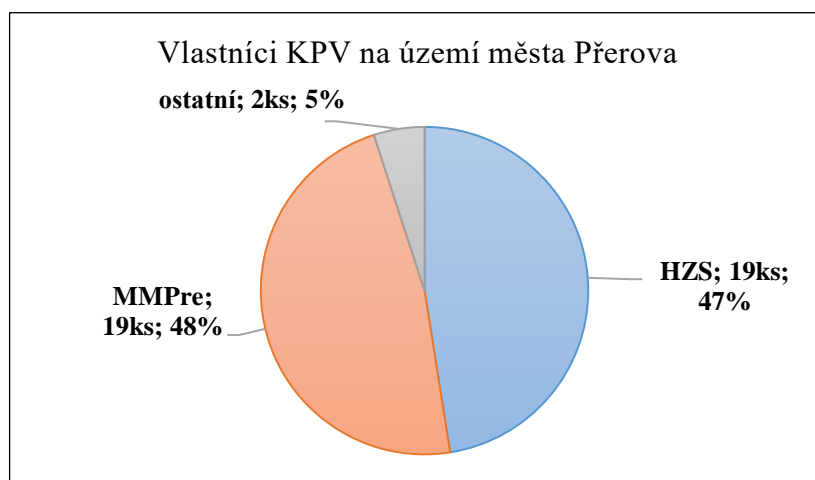
Efektivním způsobem, jak varovat dotčené obyvatelstvo je použití KPV. Kategorizace a umístění těchto bude popsána níže. Na území města je rozmístěno celkem 40 kusů KPV zastoupených v rámci města Přerova třemi typy – DS 977 (8 ks), UEAJ 600 (13 ks) a BIS II (19 ks) viz Graf 1 Typy KPV na území města Přerova.

Graf 1 Typy KPV na území města Přerova (Koutný, 2024; Vlach, 2024) (vlastní zpracování)



Majitelem RS a ES je HZS Olomouckého kraje s výjimkou dvou kusů RS typu DS 977, ve správě majitelů objektů, kde se nacházejí (ČSAD a PRECHEZA a.s.). Město do svého vlastnictví pořídilo prvky MIS, převážně do místních částí a do oblastí města s povodňovým nebezpečím Q 100² viz Graf 2 Vlastníci KPV na území města Přerova. (Vlach, 2024)

Graf 2 Vlastníci KPV na území města Přerova (Koutný, 2024; Vlach, 2024) (vlastní zpracování)



² Q100 označuje území, které je zaplavováno při stoleté vodě

Elektrická (rotační) siréna DS 977

Mechanická siréna výrobce VEM Elektromotorenwerk Grünhain bývalé NDR importovaná na naše území v průběhu druhé poloviny 20. století. Stále nejpočetnější typ sirén v ČR. Na území města (bez místních částí) je momentálně v provozu 8 kusů tohoto typu (6ks HZS Olomouckého kraje, 2ks ostatní). Nespornou výhodou je možnost chodu v třífázovém i jednofázovém napětí (230 a 400 V). Zařízení pracuje se vstupním výkonem 3,5 kW o akustickém tlaku 95–98 dB generující tón o frekvenci 384 Hz. Vstup do těchto zařízení je umožněn prostřednictvím programu CAS ALARM. (Knížek et al., © Czech Siren Tech (2021–2024a); Vlach, 2024)



Obrázek 11 DS 977 Přerov (vlastní zpracování)

UEAJ 600 Tesla – Blatná a.s.

První generace elektronických sirén od společnosti Tesla – Blatná a.s. sestavovaných v letech 1997–1998. UEAJ je zkratkou „Univerzální Elektronická Akustická Jednotka.“ V současnosti se již nevyrábí.

Zařízení je složeno ze dvou částí – řídicí a akustické jednotky. Pracuje se vstupním výkonem 600 W o akustickém tlaku 110 dB generující tón o frekvenci 376 Hz. Nevýhodou tohoto zařízení je nutnost instalace řídicí jednotky z důvodu nízké odolnosti proti povětrnostním vlivům ve vnitřních prostorech. Vstup do těchto zařízení je umožněn prostřednictvím programu VOX Client. Typické je pro toto zařízení všesměrové zapojení akustických hlavíc viz obrázek níže.



Obrázek 12 UEAJ 600 (Knížek et al., © Czech Siren Tech (2021–2024b))

V Přerově byly tyto instalovány od roku 1998. V současnosti jsou na území města v počtu 13 kusů (bez místních částí) a všechny jsou v majetku HZS Olomouckého kraje. Dle informací poskytnutých kpt. Vlachem, technickou údržbu na těchto zařízeních neprovádí externí firma, ale HZS Olomouckého kraje svépomocí s využitím náhradních dílů z vyřazených jednotek. Toto maximálně snižuje náklady za údržbu a servis a případný návrh zlepšení či obměna z ekonomického hlediska nedává smysl.

Revize zařízení v majetku HZS Olomouckého kraje jsou prováděny v tříletých cyklech, kdy je tato provedena vždy na třetině KPV revizním technikem, vybraným na základě výběrového řízení. Toto je prakticky jediná pravidelná platba, kdy poslední vysoutěžená cena za revizi jednotky činí 1325 korun českých včetně DPH. (Knížek et al., © Czech Siren Tech (2021–2024b); Mrnka, 2024; Vlach, 2024)

Elmik – BIS II

Zařízení je složeno ze tří částí – rozhlasové ústředny, venkovního přijímače a tlakových reproduktorů.

Rozhlasová ústředna slouží k bezdrátovému ovládnání a přenosu radiového signálu do rozhlasových hlásičů. Umožňuje vysílání přímo z vysílacího pracoviště, z počítače, mobilního telefonu nebo pomocí vzdáleného přístupu přes internet. Systém umožňuje nahrát dané hlášení přímo do ústředny a poté odvysílat nebo naplánovat automatické spuštění relace. Ústředna obsahuje moduly – **GSM** modul pro vstup přes mobilní telefon, **SMS** modul

k rozesílání SMS z databáze, modul **svolávání krizového štábu a dobrovolných hasičů**, modul napojení na **JSVV**, **diagnostický** modul zasílající informace o stavu zařízení a modul umožňující **přenos informací ze srážkoměrů a hladinoměrů**. Zařízení pracuje s napájecím napětím 230 V, záložní akumulátor pro provoz o minimální délce trvání 72 h 12 V/180 Ah a v pracovním rozsahu kmitočtů 66–88 MHz, 136–174 MHz a 869 MHz.

Venkovní přijímač VP1-ZK slouží k odbavení signálů varování obyvatelstva, ale také k hlášení za běžného chodu obce. Přijímač může být osazen až čtyřmi tlakovými reproduktory. Zařízení pracuje s napájecím napětím 230 V, záložní akumulátor pro provoz o minimální délce trvání 72 h 12 V/9 Ah a v pracovním rozsahu kmitočtů 66–88 MHz, 136–174 MHz a 440–470 MHz.

Na území města Přerova (bez místních částí) je v současnosti v provozu 19 kusů BIS II (viz Obrázek 13 níže), všechny jsou v majetku města.

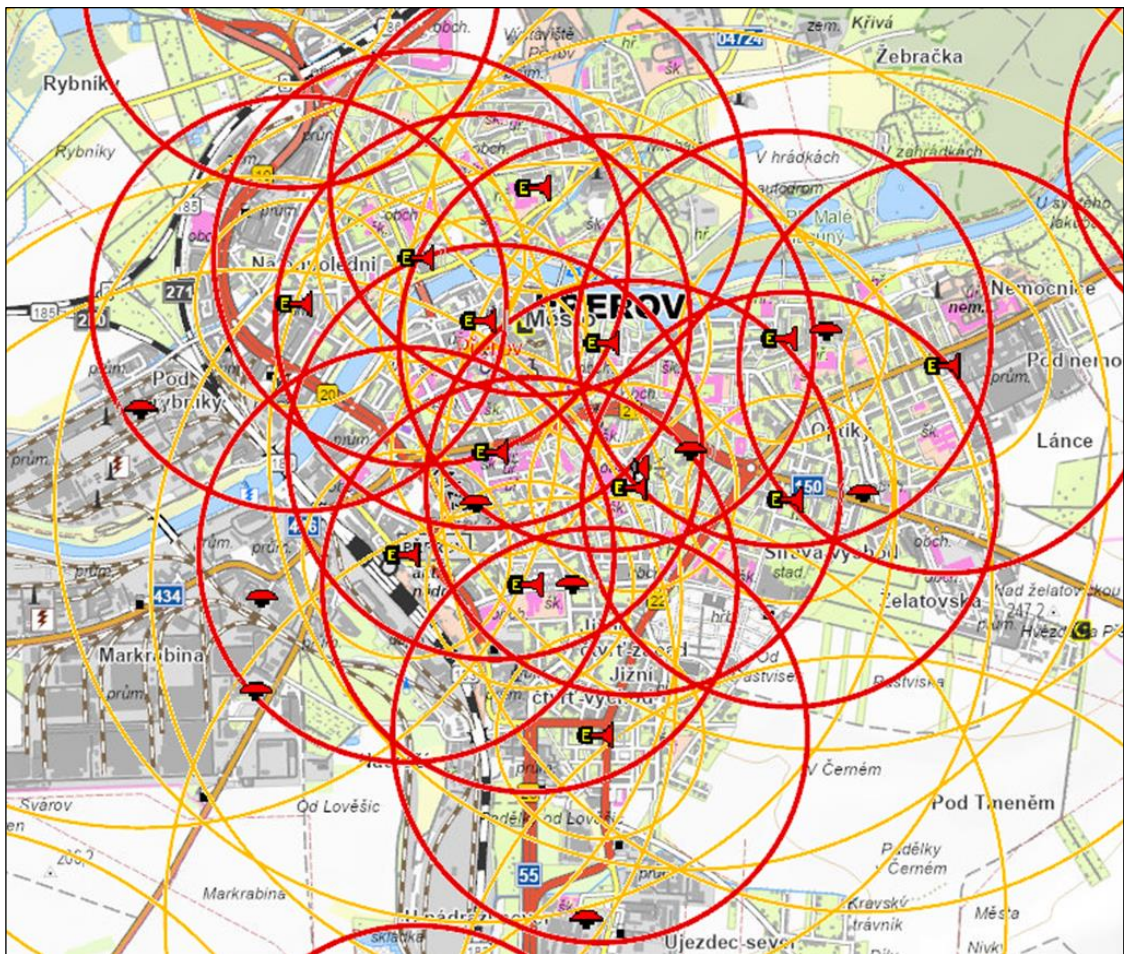


Obrázek 13 BIS II Přerov (vlastní zpracování)

System byl původně zamýšlen pro varování v přilehlých ulicích a subjektů podél řeky Bečvy. Dle vyjádření p. Koutného z MMPRe, v době budování tohoto systému dávala tato varianta po finanční stránce největší smysl. (Koutný, 2024; Mikula, 2024)

Podrobný přehled všech prvků KPV na katastrálním území města Přerova v příloze P III. Příklady verbálního doprovodu elektronických KPV na území města Přerova jsou uvedeny v Příloze P IV. Grafické znázornění rozmístění a dosahů jednotlivých zařízení (mimo MIS)

na území města viz obrázek níže, kde červené kružnice znázorňují ES a žluté dosah RS. Z tohoto je patrné komplexní pokrytí území města.



Obrázek 14 Rozmístění a dosahy UEAJ 600 | DS 977 Přerov (Vlach, 2024)

Mobilní varování a informování – megafony

Doplňkovým prvkem varování pro přímé informování občanů jsou megafony. Odbor majetku města Přerova má k dispozici 5 megafonů se sirénou a 5 osobních automobilů. Vozidla Odboru majetku s příkazy k použití jsou zaparkována v prostorách MP Přerov. MP Přerov má k dispozici 2 megafony v automobilech.

Veřejnost je takto informována v určených ulicích na stanovených trasách, které jsou uvedeny v příloze Plánu krizové připravenosti města Přerova nebo webových stránkách Povodňového plánu SO ORP. (Koutný, 2024; Přerov Povodňový plán SO ORP, © 2010–2024b)

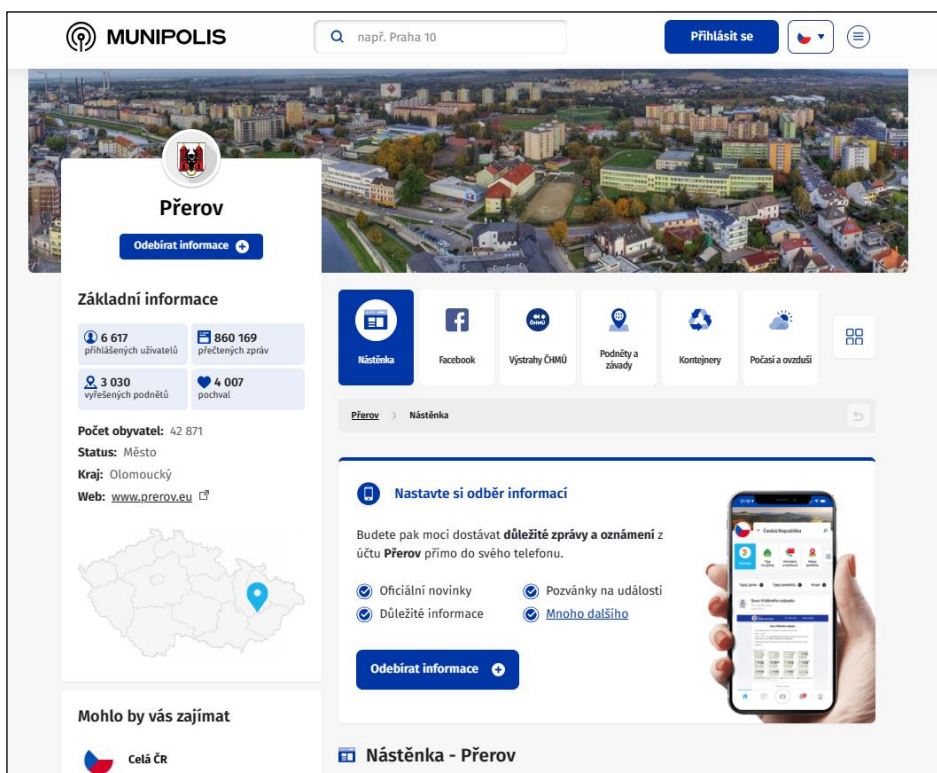
Televize Přerov s.r.o.

Televize Přerov s.r.o. působí na území Přerova od roku 1992 se sídlem společnosti U Bečvy 2883/2, Přerov I-Město, 750 02 Přerov. Společnost se zaměřuje na aktuální regionální a krajské zpravodajství, magazíny a informace o kulturních a sportovních událostech.

V případě krizové situace je umožněn vstup do vysílání přímo z Centra krizového řízení viz výše, a dále vysílat informace o situaci v textovém pruhu pod obrazem. (Koutný, 2024; Televize Přerov s.r.o., 2019)

MUNIPOLIS

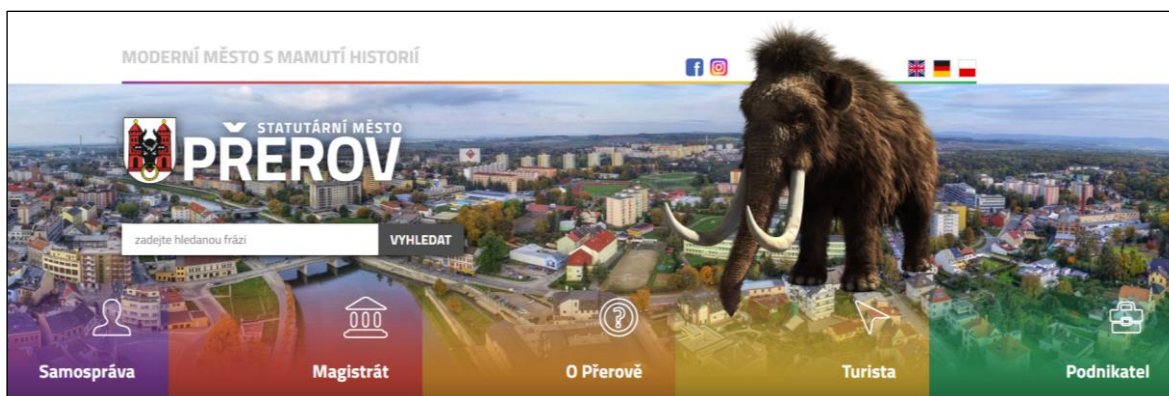
První pokusy informovat obyvatele Přerova pomocí mobilních telefonů probíhaly již v roce 2012. Technologie byla postupně vylepšována až do současného stavu, kde je od dubna 2019 v Přerově v provozu mobilní aplikace **Munipolis** (původní název Mobilní Rozhlas). Po registraci aplikace poskytuje uživateli informace o dění ve městě dle jeho výběru. Informace krizového charakteru jsou automaticky zasílány ve formě SMS zpráv. Mimo aplikaci je možná registrace na webových stránkách města <https://prerov.munipolis.cz/> přes telefonní číslo nebo e-mailovou adresu. Občan pak dostává informace o krizových situacích opět pomocí SMS nebo e-mailu. (Koutný, 2024; Pivodová, 2019) Webové prostředí aplikace na obrázku níže:



Obrázek 15 Munipolis (Munipolis, © 2024)

Webový portál města

MMPre má poměrně kvalitně zpracovány webové stránky města. V sekci **Magistrát – Krizové situace a ochrana obyvatelstva** jsou přehledně v jednotlivých částech veškeré informace v oblasti varování a ochrany obyvatelstva. Tyto jsou v odpovědnosti oddělení Ochrany a krizového řízení kanceláře primátora MMPre. (Město Přerov, © 2000-2024c)



Obrázek 16 Oficiální webové stránky města Přerova (Město Přerov, © 2000-2024c)

V oblasti vzdělávání problematiky ochrany obyvatelstva na území města Přerova, mají občané možnost navštívit dokument promítaný v místním kině Hvězda „**Do krytů, Přerove!**“ doplněný o komentovanou prohlídku protiatomového krytu, kterým je kino samotné. V rámci osvěty mládeže pořádají členové HZS Olomouckého kraje ÚO Přerov PVČ v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva pod záštitou programu Hasík CZ na místních základních školách (2. a 6. třídy). (Měrková, 2023, Mrnka, 2024; Vlach, 2024)

5 DISKUSE K DOSAŽENÝM VÝSLEDKŮM A NÁVRHY NA ZKVALITNĚNÍ AKTUÁLNÍHO STAVU VAROVÁNÍ OBYVATELSTVA VE MĚSTĚ PŘEROVĚ

V této kapitole jsou diskutovány výsledky a návrhy na zlepšení aktuálního stavu systému varování obyvatelstva ve městě Přerově.

5.1 Diskuse k dosaženým výsledkům

Tato kapitola vychází ze syntézy tvořící předchozí členění praktické části této práce. Ve formě diskuse jsou zde popsány aspekty jednotlivých částí celkového pohledu na problematiku varování obyvatelstva ve městě Přerově.

Územní charakteristika

Tato je ovlivněna polohou města v rámci střední Moravy, jako územního celku ČR. Díky své poloze lze hovořit o dopravním uzlu propojující severní a jižní části (respektive jih – sever a západ – východ) regionu, a to i v nadnárodním měřítku v rámci střední Evropy, kdy se po dokončení posledního úseku dálnice D1 (v horizontu dvou let) tato oblast stane strategickou právě pro plynulý přechod na tomto směru bez rizika dopravního kolapsu v důsledku nutného průjezdu městem, tak jako doposud.

Neméně důležitý je význam železniční dopravy a přítomnosti letiště Přerov v bezprostřední blízkosti právě výše zmíněné dálniční (zatím nedokončené) sítě. Tento mix logistických prvků, stejně jako přítomnost technické infrastruktury národního a nadnárodního významu, je důležitý pro další rozvoj města a regionu.

Hrozby na území města Přerova

Nejvýznamnějším činitelem v tomto je řeka Bečva protékající napříč městem. Jak již v minulosti prokázala, ochrana před působením tohoto živlu je důležitá v kontextu ochrany obyvatelstva, majetku a životního prostředí. Kvalitně zpracovaný Povodňový plán nejen města Přerova stejně jako vzájemná komunikace všech zúčastněných subjektů a vybavenost technickými prostředky pro monitoring na tomto toku je důležité právě v důsledku předcházení výše zmíněného.

Přerov jako průmyslové centrum regionu má na svém území několik významných podniků představujících potenciaální riziko úniku nebezpečných látek. Z tohoto důvodu je důležitá prevence a kontrola jak ze strany jednotlivých podniků, tak všech subjektů činných v této

problematicke. Neméně důležité je nastavení komunikačních kanálů podnik – město pro minimalizaci prodlevy v případě nutnosti varovat dotčené obyvatelstvo.

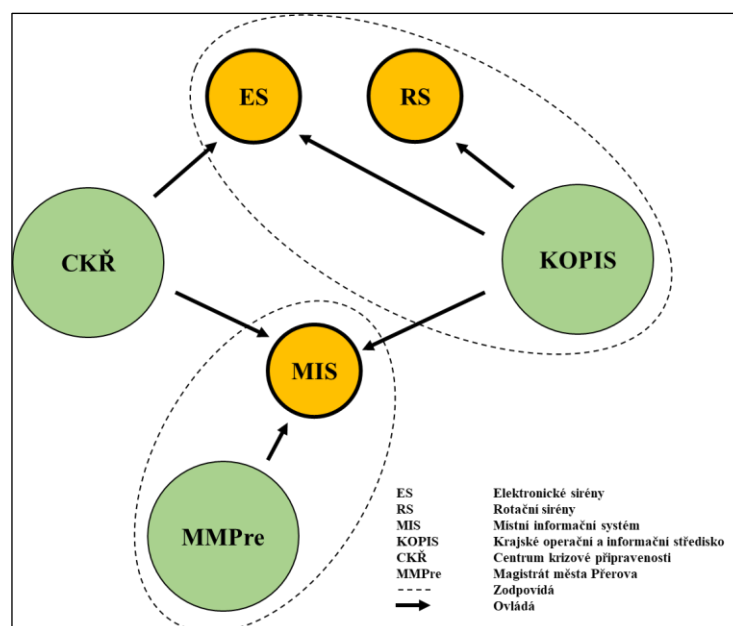
Současný stav systému varování

Ve městě Přerově jsou používány tři typy zařízení pro varování obyvatelstva. Zhruba polovina těchto v počtu 19 ks MIS je v majetku města a slouží především k varování a informování obyvatel a subjektů dotčených řekou.

HZS Olomouckého kraje má ve své gesci celkově 13 ks UEAJ 600 a 6 ks DS 977. Problémem zůstává stáří, kdy UEAJ 600 jsou v provozu od konce devadesátých let a DS 977 od let sedmdesátých.

Jak již bylo konstatováno výše, že ze negativní lze považovat pomalou obměnu RS za ES, tak Přerov je tohoto příkladem. Po celkové obměně systému varování za moderní ES na konci minulého století se v tomto do této doby neudělalo nic, tzn. čtvrt století fungující KPV, kdy jen díky recyklaci nefunkčních zařízení na náhradní díly a svépomocnou údržbu členů HZS jej toto činí relativně levným na provoz. DS 977 i přes svůj akustický dosah, lze právě kvůli době služby a neschopnosti doprovodu mluveným slovem, právem považovat za systém archaický.

Co činí město Přerov jedinečným v této problematice je Centrum krizového řízení umožňující další vstup do KPV mimo KOPIS. Vztah mezi KPV a jednotlivými subjekty tyto ovládající je graficky znázorněn na obrázku níže:



Obrázek 17 Vztah mezi ovládacími subjekty a KPV (Vlach, 2024) (vlastní zpracování)

Za zdařilý lze také považovat projekt spolupráce s místní televizní společností, kdy je umožněno v případě nutnosti vstoupit do vysílání této televize právě z výše zmíněného Centra krizového řízení a informovat tak občany, ať už živým vstupem nebo titulky pod obrazem. Tato kooperace je však založena na dobrovolnosti či toleranci, což může představovat problém v případě možného zhoršení vztahů mezi jednotlivými subjekty.

Dalším prvkem varování na území města je aplikace Munipolis, umožňující informovat uživatele nejen o dění ve městě, ale také, a to hlavně, varovat v případě nenadálé události. Za negativní lze považovat nutnost registrace uživatelů ať už přímo v aplikaci nebo přes webový portál Munipolis kdy se tedy informace/varování dostane pouze k registrovaným osobám.

Závěrem této části lze poukázat na webový portál města Přerova, který poskytuje případným zájemcům potřebné informace v oblasti ochrany obyvatelstva a veřejnou činnost, ať už dobrovolníků nebo členů HZS Olomouckého kraje ÚO Přerov ve věci vzdělávání a osvěty obyvatel – projekty „Do krytů, Přerove!“ a PVCČ v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva Hasík CZ. Toto samozřejmě není varování obyvatelstva jako takové, ale vzdělávání v této problematice je neméně důležité. Na toto mimo jiné poukazuje dr. Cools, kdy i při značném technickém pokroku v oblasti předpovědní služby v kontextu působení MU, se přínosy této míjí účinkem, pokud varování není správně pochopeno nebo nepovede k opatřením reagujícím na vzniklou situaci a zároveň zdůrazňuje nutnost zapojení místních orgánů a komunity. (Cools et al., 2016)

5.2 Zkvalitnění aktuálního stavu systému varování obyvatelstva ve městě Přerově

Pro návrh zkvalitnění systému varování ve městě Přerově je nutné identifikovat nedostatky tohoto, vyplývající z předchozí analýzy.

Základem pochopení systému varování ve městě Přerově byly rozhovory a diskuse s jednotlivými zástupci mající tuto oblast ve své gesci. Nutno podotknout, že komunikační kanál HZS – MMPre a opačně funguje na profesionální úrovni. Systém kooperace orgánů krizového řízení, zpracovaná dokumentace, aj. v této oblasti, z toho všeho lze konstatovat, že po stránce řízení a lidského aspektu je tato oblast zabezpečena.

Systém varování jako takový, tedy to, jak se informace dostane k občanům samotným zabezpečuje JSVV doplněný o informační činnost orgánů města (MP, MMPre)

a soukromého sektoru (kabelová televize, aplikace Munipolis). Tento mix umožňuje pokrytí města akustickou, verbální či vizuální formou varování.

Identifikované nedostatky

Aplikace Munipolis umožňuje přístup k informacím pouze přihlášeným uživatelům, tzn. případná doplňující varovná zpráva se dostane pouze k těmto osobám. Vzhledem k počtu přihlášených uživatelů, který v době tvorby této práce činil cca 6620 osob, se v případě města Přerova a jeho místních částí jedná o 16 % z celkového počtu obyvatel, což nelze považovat za uspokojivé číslo, i když se jedná pouze o doplňkovou formu varování. (Munipolis, © 2024)

Jak již bylo konstatováno výše, využití vstupu do vysílání kabelové televize by mohly narušit případné neshody subjektů zapojených v tomto.

MIS instalovaný v rámci města pouze v oblastech bezprostředního ohrožení řekou Bečvou lze takto považovat také pouze za doplňkový

Jako nejzávažnější nedostatek bylo identifikováno stáří KPV na území města. Konstatování, že díky svépomocné údržbě zařízení ze strany HZS, by návrh na zlepšení či obměnu z ekonomického hlediska nedával smysl, lze považovat za přinejmenším alibistické vzhledem k ekonomickým možnostem státu, popř. krajů a vzhledem k tomu, že se jedná o zařízení v systému ochrany obyvatelstva, tzn. zařízení podílející se na ochraně života, zdraví a majetku obyvatel města.

Diskuse k možnému zkvalitnění současného stavu

Inspiraci lze nalézt v sousedním okresním městě Olomouci, kde došlo v letech 2019–2021 k celkové **modernizaci a obměně MIS** a tento doplnil či zcela nahradil stávající systém ES instalovaný stejně jako v Přerově na konci minulého století. Celkově bylo instalováno 1832 ks tohoto zařízení od společnosti Colsys s.r.o. pokrývajících všech 27 místních částí města Olomouce. Zařízení je po technické a uživatelské stránce totožné s přerovským BIS II, respektive firma Elmik s.r.o. instalující tento systém v Přerově již nabízí modernější variantu stávajícího. Náklady na vybudování systému MIS v Olomouci činily bezmála 70 milionů korun českých, kdy 70 % z této částky bylo pokryto dotačními tituly. Celkové náklady města Olomouce na tuto akci pak dosáhly 20 milionů korun českých. (Colsys, 2019; Město Olomouc, 2023; Elmik, © 2019; Špičková, 2021)

Pokud by byla kalkulace města Olomouce aplikována na zhruba poloviční rozlohu města Přerova, lze se domnívat, že s využitím dotačních titulů poskytovaných v rámci Operačního programu Životní prostředí pro období 2021–2027 a již instalovaného MIS, by náklady města na jeho komplexní pokrytí včetně místních částí nepřekročily 15 milionů korun českých. (Operační program životního prostředí, 2024)

ES na území města, i přes vyjádření výše o nízkonákladovém provozu, vzhledem ke stáří, dříve či později čeká obměna. V současné době neexistuje žádná vize či projekt (týkající se města Přerova), jak v tomto v budoucnu postupovat. Jak naznačil kpt. Vlach, pokud jsou problém finance na kompletní obměnu, lze uvažovat o postupné v dlouhodobějším časovém horizontu, tzn. jeden dva kusy zařízení v rámci jednoho roku. Takto by bylo dosaženo obměny v rámci jedné dekády.

Výhodou je již vybudovaná struktura majetkoprávních vztahů s majiteli objektů, na nichž jsou ES umístěny. Zařízení, jež mohou být v rámci JSVV použita, jsou stanovena v dokumentu „*Seznam koncových prvků schválených k připojení do JSVV*“ MV-GŘ HZS ČR. Na příslušných orgánech je tedy rozhodnutí, jak v tomto dále postupovat. (Varování, 2024; Vlach, 2024)

Třetí identifikovanou možností, jak varovat obyvatele postižených oblastí je pomocí **mobilních telefonních zařízení**. Dle údajů Českého statistického úřadu z roku 2023 tato zařízení v jakékoliv podobě (s nebo bez operačního systému) ve věkové skupině 16+ používá v rámci ČR 98,8 % obyvatel. HZS ČR má v dnešní době možnost rozesílat hromadné varovné SMS, tyto však mají svá omezení. V současnosti je z úrovně MV-GŘ HZS ČR dokončována analýza zavedení systému zasílání varovných zpráv **Cell Broadcast**, jenž je běžně využíván nejen v Evropě.

Na rozdíl od SMS, která pracuje na principu *one-to-one*, tzn. umožňuje komunikaci pouze mezi dvěma účastníky, je služba Cell Broadcast technologií, která umožňuje rozesílat zprávy více účastníkům najednou *one-to-many*. To znamená, že jedna zpráva může být doručena k milionům zařízení současně v řádech sekund bez zahlcení sítě. Cell Broadcast funguje tak, že distribuuje obsah prostřednictvím konkrétních mobilních lokalit na základě polohy účastníka. Na rozdíl od SMS nevyžaduje Cell Broadcast k odeslání zprávy telefonní číslo. Varovná zpráva se může zobrazit i na uzamčeném zařízení, v nočním či jinak blokováném režimu. (Český statistický úřad, 2023c; GSMA, 2023; Chroust, 2024; Vrlák, 2024)

Po zvážení všech faktů, lze konstatovat, že v podmínkách města Přerova kombinace ES, MIS a schopnost doručit výstražnou informaci ke všem dotčeným osobám, je takto ideální. Ideální samozřejmě za předpokladu, že struktura MIS je vybudována na celém území města, tzn. je schopna podpořit dálkový dosah přenosu akustické a verbální informace ES, distribucí této informace na úrovni jednotlivých ulic, čtvrtí či míst, kde verbální doprovod ES nemusí být kvalitní nebo dostačující vzhledem k místním podmínkám nebo zástavbě, a to celé doplněné o službu Cell Broadcast.

ZÁVĚR

Cíle stanovené v úvodu práce, tedy analyzovat současnou strukturu JSVV ve městě Přerově, zhodnotit efektivitu tohoto, identifikovat případné nedostatky a formulovat návrhy na zlepšení, byly naplněny.

První část této práce se zabírala všemi aspekty problematiky varování obyvatelstva na našem území. Analýzou odborné dokumentace, právních norem v této oblasti, popisem historických konsekvencí, právních norem a struktury JSVV tak přispěla k jeho pochopení. V druhé části byl tento představen na příkladu konkrétního města. Charakteristika města samotného umožnila definovat potencionální hrozby a mechanismus informování a varování subjekty mající tuto problematiku ve své gesci. Popis jednotlivých prvků zapojených do systému varování, pak umožnil představit samotnou strukturu tento systém tvořící.

Zhodnocením jednotlivých prvků této struktury bylo možné identifikovat její nedostatky. Bylo zjištěno, že přestože všechny nástroje tohoto systému jsou nastaveny tak aby varování postiženého obyvatelstva bylo co nejefektivnější, nedostatkem je stáří KPV. Struktura KPV je ve městě Přerově tvořena třemi prvky JSVV a to ES, RS a MIS. Zatímco nejpozději instalovaný MIS lze považovat za relativně mladý, i tak se tento již nevyrábí. Hlavním nedostatkem MIS na území města Přerova je však fakt, že tento je instalován pouze v částech ohrožených řekou Bečvou, ne však ve zbytku města. RS i přes jejich akustický dosah, vzhledem k jejich neschopnosti předat verbální informaci a stáří instalace rovnající se půl století lze již považovat za překonané. Páteří struktura JSVV je tvořena ES. Bohužel tyto se již také potýkají s problémy souvisejícími s jejich stářím, kdy instalace proběhla na přelomu minulého století.

Identifikace těchto nedostatků pomohla formulovat návrhy na zlepšení systému varování obyvatelstva. Vzhledem k vybudované struktuře ES, tzn. již vyřešené lidskoprávní a technické náležitosti jednotlivých objektů, bylo navrženo tento pouze modernizovat. Pokud jako hlavní problém tohoto jsou finance, bylo navrženo, rozdělit modernizaci na jednotlivé etapy v řádu jedné dekády. MIS instalovat na území celého města. Financování zajistit cestou dostupného grantu. Kombinací těchto dvou složek JSVV a využití jejich nejlepších vlastností lze dosáhnout kvalitního akustického a verbálního přenosu. Tento pak doplnit informační platformou zasílání varovných zpráv Cell Broadcast budovanou pod záštitou MV-GŘ HZS ČR a tímto tak dosáhnout trojitého jištění přenosu a dostupnosti informace.

Mimo samotného návrhu na zlepšení systému varování na území města Přerova, který je založen na věcných faktech, lze za přínos této bakalářské práce označit obsah práce samotné. Lze se domnívat, že díky chronologickému popisu jednotlivých částí, tato práce utváří přehledný obraz problematiky varování obyvatelstva daného města a pomáhá tak tuto oblast lépe uchopit. Historické paralely jsou zde komparovány na úrovni stát – město. Detailní popis současného stavu se všemi komponenty přispívá k získání uceleného přehledu řízení krizových situací a JSVV na příkladu konkrétního města. Práce je svým zpracováním určena pro širokou veřejnost a v neposlední řadě může sloužit jako inspirace při strukturování práce podobného zaměření.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

COLSYS, 2019. *Modernizace varovného a informačního systému ochrany pro statutární město Olomouc před povodněmi*. Online. Kladno-Dubí. Dostupné z: https://www.colsys.cz/o-nas/aktuality/archiv-aktualit/vis_olomouc. [citováno 2024-04-19].

COOLS, Jan, Demetrio, INNOCENTI a Sarah O'BRIEN, 2016. *Lessons from flood early warning systems*. Environmental Science & Policy. Online. vol. 58, s. 117-122. ISSN 1462-9011. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.01.006>. [citováno 2024-04-03].

CPO-3: Směrnice pro službu poplachovou a zastírání (opatření všeobecné bezpečnosti), 1936. Praha: Státní tiskárny v Praze.

CPO-6: Směrnice pro místní hláskou službu, 1938. Praha: Státní tiskárny v Praze.

Časopis 112, © 2013. *Varování a tísňové informování obyvatelstva, vyznění V*. Archiv časopisu 112. Online. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/archiv-casopisu-112.aspx>. [citováno 2024-04-03].

ČESKÁ REPUBLIKA, 2000a. *Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů*. In: Praha, ročník 2000, číslo 239.

ČESKÁ REPUBLIKA, 2000b. *Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů*. In: Praha, ročník 2000, číslo 240.

ČESKÁ REPUBLIKA, 2001a. *Zákon č. 231/2001 Sb., o provozování rozhlasového vysílání a o změně dalších zákonů*. In: Praha, ročník 2001, číslo 231.

ČESKÁ REPUBLIKA, 2001b. *Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)*. In: Praha, ročník 2001, číslo 254.

ČESKÁ REPUBLIKA, 2001c. *Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému*. In: Praha, ročník 2001, číslo 328.

ČESKÁ REPUBLIKA, 2002. *Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva*. In: Praha, ročník 2002, číslo 380.

ČESKÁ REPUBLIKA, 2015a. *Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi*. In: Praha, ročník 2015, číslo 224.

ČESKÁ REPUBLIKA, 2015b. *Vyhláška Ministerstva vnitra č. 226/2015 Sb., o zásadách pro vymezení zóny havarijního plánování a postupu při jejím vymezení a o náležitostech obsahu vnějšího havarijního plánu a jeho struktury.* In: Praha, ročník 2015, číslo 226.

ČESKÁ REPUBLIKA, 2015c. *Vyhláška Ministerstva vnitra č. 227/2015 Sb., o náležitostech bezpečnostní dokumentace a rozsahu informací poskytovaných zpracovateli posudku.* In: Praha, ročník 2015, číslo 227.

ČESKÁ REPUBLIKA, 2016. *Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon.* In: Praha, ročník 2016, číslo 263.

Český statistický úřad, 2023a. Krajská správa ČSÚ v Olomouci. *Okres Přerov.* czso.cz. Online. Olomouc. Aktualizováno 30. 06. 2023. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xm/okres_prerov. [citováno 2024-03-20].

Český statistický úřad, 2023b. Krajská správa ČSÚ v Olomouci. *Časové řady SO ORP Přerov.* czso.cz. Online. Olomouc. Aktualizováno 26. 07. 2023. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xm/so-orp-prerov>. [citováno 2024-03-20].

Český statistický úřad, 2023c. *Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi osobami – 2023. Používání mobilního telefonu a internetu na mobilním telefonu.* Online. Praha. Aktualizováno 09. 11. 2023. Dostupné <https://www.czso.cz/csu/czso/3-pouzivani-mobilniho-telefonu-a-internetu-na-mobilnim-telefonu-kyi27xjld6>. [citováno 2024-04-20].

ČT24, 2007. *Přerovská centrála krizového řízení pomůže zvládat mimořádné situace.* ct24.ceskatelevize.cz. Online. Praha. Aktualizováno 20. 05. 2007. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/regiony/prerovska-centrala-krizoveho-izeni-pomuze-zvladat-mimoradne-situace-154950>. [citováno 2024-03-20].

ELMIK s.r.o., © 2019. *Rozhlasová a ozvučovací technika.* Online. Valašské Meziříčí. Dostupné z: <https://elmik.cz/>. [citováno 2024-04-19].

E15, 2011a. *SEDM UDÁLOSTÍ, KTERÉ ZMĚNILY MĚSTO: Železnice probudila „ospalý“ Přerov (1. DÍL).* e15.cz. Online. Praha. Dostupné z: <https://www.e15.cz/magazin/sedm-udalosti-ktete-zmenily-mesto-zeleznice-probudila-ospaly-prerov-1-dil-840117>. [citováno 2024-03-03].

E15, 2011b. *SEDM UDÁLOSTÍ, KTERÉ ZMĚNILY MĚSTO: Díky strojírnám znají Přerov až v Brazílii (5. DÍL).* e15.cz. Online. Praha. Dostupné

z: <https://www.e15.cz/magazin/sedm-udalosti-ktere-zmenily-mesto-diky-strojirnam-znaji-prerov-az-v-brazilii-5-dil-839461>. [citováno 2024-03-03].

GALAŠ, Radek, 2015. *Uniformovaná protektorátní policie*. Online. Český rozhlas. Dostupné z: <https://temata.rozhlas.cz/uniformovana-protektoratni-police-8044958>. [citováno 2023-12-20].

GSMA, 2023. *Cell Broadcast for Early Warning Systems: A review of the technology and how to implement it*. Online. London. Dostupné z: https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-for-development/wp-content/uploads/2023/11/Cell-Broadcast_R.pdf. [citováno 2024-04-20].

HOLEC, Tomáš, 2021. *Ochrana obyvatel a krizové řízení: praktický průvodce a rádce úředníka*. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky. ISBN 978-80-7616-100-9.

HOTAŘOVÁ, Věra, 2018. *Bečva po valašsku bečí a je největší šterkonosná řeka v Česku*. zlin.rozhlas.cz. Online. Zlín. Dostupné z: <https://zlin.rozhlas.cz/becva-po-valassku-beci-a-je-nejvetsi-sterkonosna-reka-v-cesku-7604111>. [citováno 2024-03-05].

HRUŠKA, Lubor, FORLDYNOVÁ, Ivana, HRUŠKOVÁ, Andrea, KUBÁŇ, David, VYVIALOVÁ, Linda et al., 2021. *Strategický plán rozvoje statutárního města Přerova pro období 2021-2027. Analytická, návrhová a implementační část*. Online. Ostrava-Hrabůvka. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/magistrat/investice-a-rozvoj/koncepce-studie-strategie/strategicky-plan-2021-2027/>. [citováno 2024-03-03].

CHROUST, Martin, 2024. *Telefony nás budou varovat jako ve vyspělých zemích světa. Česko se dočká systému Cell Broadcast*. Online. In: mobilmania.cz. Dostupné z: <https://mobilmania.zive.cz/clanky/telefony-nas-budou-varovat-jako-ve-vyspelych-zemich-sveta-cesko-se-docka-systemu-cell-broadcast/sc-3-a-1359390/default.aspx>. [citováno 2024-04-20].

JANALÍK, Jiří, 2021. *Dokumentace Územně analytických podkladů ORP Přerov (ÚAP)*. prerov.eu. Online. Přerov. Aktualizováno 01. 02. 2021. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/magistrat/investice-a-rozvoj/uzemni-planovani/uzemne-analyticke-podklady-obci-orp-prerov-uap/dokumentace-uzemne-analytickych-podkladu-orp-prerov-uap.html>. [citováno 2024-03-03].

Jednotný systém varování a vyrozumění v České republice je ověřován každou středu v měsíci, sirény slouží především obyvatelstvu, 2022. požary.cz. Online. Dostupné

z: <https://www.pozary.cz/clanek/54244-jednotny-system-varovani-a-vyrozumeni-v-ceske-republice-je-overovan-prvni-stredu-v-mesici-sireny-slouzi-predevsim-obyvateľstvu/>.

[citováno 2023-12-23].

KNÍŽEK, Jiří, BADURA, Lukáš, CENEK, Vít a PÁLENÍK, Radek, © Czech Siren Tech (2021–2024a). *VEM / DS977*. Online. In: [czechsirentech.cz](https://www.czechsirentech.cz). Dostupné z: <https://www.czechsirentech.cz/wiki-siren/mechanicke/ds-977>. [citováno 2024-03-08].

KNÍŽEK, Jiří, BADURA, Lukáš, CENEK, Vít a PÁLENÍK, Radek, © Czech Siren Tech (2021–2024b). *TESLA / UEAJ (1st Generation)*. Online. In: [czechsirentech.cz](https://www.czechsirentech.cz). Dostupné z: <https://www.czechsirentech.cz/wiki-siren/elektronicke/ueaj-i>. [citováno 2024-03-15].

Kolektiv autorů, 2006. *Ochrana obyvatelstva: Studijní materiál k modulu E*. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. Online. 2006. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/moduly-studijni-texty-k-problematice-bezpecnosti-zpracovane-dle-koncepce-z-roku-2004.aspx>. [citováno 2023-12-08].

Kolektiv autorů, 2021. *Modul – A; C; I: krizové řízení při nevojenských krizových situacích, ochrana obyvatelstva, kritická infrastruktura*. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-7616-097-2.

Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015, 2005. Schválená usnesením vlády č. 417 ze dne 22. dubna 2002 se zapracováním změn schválením vlády ze dne 5. ledna 2005. Vyd. 2. Praha: MV-GŘ HZS ČR. ISBN 8086640493.

Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2025 s výhledem do roku 2030, 2020. Právní předpisy a koncepční materiály. Online. In: MV-GŘ HZS ČR. Praha. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/ochrana-obyvatelstva-v-ceske-republice.aspx>. [citováno 2023-12-08].

Kontakty, Online© 2024. In: MV-GŘ HZS ČR. Praha. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/kontakty-955006.aspx>. [citováno 2024-04-02].

KONVIČKA, Ondřej, EZER, Eduard, TRÁVNÍČEK, Dušan, RESL, Květoslav, TRNKA, Filip et al., 2018. *Brouci (Coleoptera) řeky Bečvy a jejího okolí v místě plánované výstavby vodního díla Skalička, I. část. Beetles (Coleoptera) of the Bečva river and its surroundings at the site of the planned construction of the Skalička dam, part I*. Online. ISBN 978-80-87614-56-3 (Muzeum regionu Valašsko, příspěvková organizace, Vsetín). ISBN 978-80-87130-47-6 (Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, příspěvková organizace, Zlín). ISSN

1804-2732. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/333044964_Brouci_Coleoptera_reky_Becvy_a_jejeho_okoli_v_miste_planovane_vystavby_vodniho_dila_Skalicka_I_cast_Beetles_Coleoptera_of_the_Becva_river_and_its_surroundings_at_the_site_of_the_planned_construction_o. [citováno 2024-03-08].

KOUTNÝ, Marek. 2024-02-28. Krizové plánování, skladové hospodářství CO, hospodářská opatření pro krizové stavy, ochrana obyvatel. Magistrát města Přerova. Osobní a elektronická komunikace.

KOZÁK, Marek, 2011. *Varování obyvatelstva a jeho znalosti, reakce a chování po provedeném varování*. Diplomová práce. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Dostupné z: <https://theses.cz/id/120031/?lang=en>. [citováno 2024-04-01].

KREJČÍŘ, Antonín, 2015. *Mapy dislokace sirén. Rozmístění a dosah elektronických sirén v Přerově*. prerov.eu. Online. Přerov. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/magistrat/mapove-centrum-gis/mapy-pracoviste-ochrany-a-krizoveho-rizeni/mapy-dislokace-siren.html>. [citováno 2024-03-25].

LOM Praha, © 2016. *Letiště Přerov*. prerov-airport.cz. Online. Praha. Dostupné z: <https://www.prerov-airport.cz/?id=113>. [citováno 2024-03-08].

Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby, 2011. In: Věstník Ministerstva životního prostředí. Uveřejněn pod číslem č. 9. částka 12/2011. Online. Praha. Dostupné z: <https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/doc/D3A2552EAF70C5C6C1256F54004C5D2A>. [citováno 2024-03-30]

MĚRKOVÁ, Svatava, 2023. *Do krytů, Přerove!* Online. In: YouTube. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=s82iKQq_21o. [citováno 2024-04-06].

Město Olomouc, 2023. *Varovný a informační systém města Olomouce*. Online. Dostupné z: <https://ochranaobyvatel.olomouc.eu/varovny-a-informacni-system>. [citováno 2024-04-19].

Město Přerov, © 2000-2024a. *O Přerově*. prerov.eu. Online. Přerov. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/>. [citováno 2024-03-03].

Město Přerov, © 2000-2024b. *Co je krizové centrum, kde se nachází, k jakému účelu slouží.* prerov.eu. Online. Přerov. Dostupné

z: <https://www.prerov.eu/redakce/tisk.php?lanG=cs&clanek=2114&slozka=1928&>.

[citováno 2024-03-22].

Město Přerov, © 2000-2024c. *Město s mamutí historií.* prerov.eu. Online. Přerov. Dostupné

z: <https://www.prerov.eu/>. [citováno 2024-03-28].

Město Přerov, 2008a. *O původu a jménu města Přerova.* prerov.eu. Online. Přerov. Dostupné

z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/zajimavosti-a-pamatky/mala-prerovska-tajemstvi/o-puvodu-a-jmenu-mesta-prerova.html>. [citováno 2024-03-03].

Město Přerov, 2008b. *Zvláštní orgány města.* prerov.eu. Online. Přerov. Dostupné

z: <https://www.prerov.eu/cs/samosprava/zvlastni-organy-mesta/>. [citováno 2024-03-08].

MICHÁLEK, Dušan. 2024-02-24. Oddělení provozní a správní – krizové řízení a požární ochrana. Městský úřad Hranice. Osobní komunikace.

MIKULA, Tomáš. 2024-04-06. Jednatel společnosti ELMIK s.r.o. Elektronická komunikace.

Ministerstvo vnitra, 2016. *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení, ochrany obyvatelstva, environmentální bezpečnosti a plánování obrany státu.* Online. Ministerstvo vnitra České republiky Odbor bezpečnostní politiky a prevence kriminality, 2016. Dostupné

z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>. [citováno 2024-01-01].

Ministerstvo vnitra, 2022. *Požadavky na zařízení pro jednotný systém varování a vyrozumění a postup při schvalování připojení nových zařízení do jednotného systému varování a vyrozumění ve znění změny č. 1.* In: Praha, ročník 2022, MV-29891-1/po-kis-2022.

Ministerstvo zemědělství, © 2010–2024. Povodí Moravy, s.p. *Identifikační údaje.* Online. Praha. Dostupné z: <https://www.pmo.cz/cz/o-podniku/identifikacni-udaje/>. [citováno 2024-02-26].

MRÁZEK, Miloš, 2017. *Jak vznikl Jednotný systém varování a vyrozumění obyvatel České republiky: Díl 1. Historie varování obyvatel v letech 1929-1993.* Online. The Science for Population Protection. Dostupné z: <http://www.population-protection.eu/cislo.php?id=36&rocnik=2017>. [citováno 2023-12-08].

MRNKA, Karel. 2024-04-05. Bývalý člen HZS ČR a vedoucí civilní obrany v Přerově. Osobní komunikace.

Munipolis, © 2024. Komunikační síť pro samosprávy, firmy skupiny a spolky a instituce. Online. In: Munipolis. Brno. Dostupné z: <https://info.munipolis.cz/o-munipolis/#kontakt>. [citováno 2024-03-20; 2024-04-19].

Nebezpečné látky, © 2024. Online. In: MV-GŘ HZS ČR. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/menu-ochrana-obyvatelstva-nebezpecne-latky-nebezpecne-latky.aspx>. [citováno 2024-04-02].

Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, 2015. Vydání první. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. 323 stran. ISBN 978-80-86466-62-0.

Operační program životního prostředí, 2024. *1.3 Adaptace na změnu klimatu*. Online. Praha. Dostupné z: <https://opzp.cz/specificky-cil/klima/>. [citováno 2024-04-19].

PIVODOVÁ, Jana, 2008. *Symboly města*. prerov.eu. Online. Přerov. Aktualizováno 06. 11. 2015. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/soucasnost-mesta/symboly-mesta.html>. [citováno 2024-03-20].

PIVODOVÁ, Jana, 2019. *Munipolis*. prerov.eu. Online. Přerov. Aktualizováno 25. 07. 2023. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/magistrat/munipolis/>. [citováno 2024-03-28].

POLAKOVIČ, Mário, 2011. *Využití technických prostředků varování a vyrozumění v Přerově*. Bakalářská práce. Ostrava: Vysoká škola báňská, Fakulta bezpečnostního inženýrství. Dostupné z: <https://theses.cz/id/04820d/?lang=cs>. [citováno 2024-04-01].

Povodňový plán Olomouckého kraje, © 2014–2024. Online. Krajský úřad Olomouckého kraje. Dostupné z: https://dpp.olkraj.cz/pub_cz071/index.html?ostatni.htm. [citováno 2024-04-05].

Precheza, © Precheza, 2020. *Historie*. precheza.cz. Online. Přerov. Dostupné z: <https://www.precheza.cz/cz/o-spolecnosti/historie>. [citováno 2024-03-03].

Přerov Povodňový plán města, © 2010–2024. edpp.cz. Brno. Dostupné z: https://www.edpp.cz/pre_charakteristika-zajmoveho-uzemi/. [citováno 2024-03-15].

Přerov Povodňový plán SO ORP, © 2010–2024a. edpp.cz. Brno. Dostupné z: https://www.edpp.cz/orp_charakteristika-zajmoveho-uzemi/. [citováno 2024-03-15].

Přerov *Povodňový plán SO ORP*, © 2010–2024b. edpp.cz. Brno. Dostupné z: https://www.edpp.cz/orp_trasy-jezd-automobilu/. [citováno 2024-03-15].

ROZKOŠNÁ, Dagmar, 2008. *Krizové centrum využijí při záplavách*. prerovksy.denik.cz. Online. Přerov. Dostupné z: https://prerovsky.denik.cz/zpravy_region/krizove-centrum-preorv20080223.html. [citováno 2024-03-20].

ŠIMEK, Tomáš, 2012. *Možnosti využití jednotného systému varování a vyrozumění v duchu dodatkového protokolu I. k Ženevským úmluvám při mezinárodním ozbrojeném konfliktu*. Online. The Science for Population Protection. Dostupné z: <http://www.population-protection.eu/prilohy/casopis/12/93.pdf> [citováno 2023-12-08].

ŠMUCR, Michal, 2023. *Kontrolní závěr z kontrolní akce 22/12: Peněžní prostředky státu určené na přípravu a zajištění systému ochrany obyvatelstva*. nku.cz. Online. Dostupné z: <https://www.nku.cz/assets/kon-zavery/K22012.pdf>. [citováno 2024-01-03]

ŠPIČKOVÁ, Petra, 2021. *Olomouc testuje nový varovný informační systém. Nahradí staré sirény a obecní rozhlas*. Online. In: ČT24. Praha. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/regiony/olomouc-testuje-novy-varovny-informacni-system-nahradi-stare-sireny-a-obecni-rozhlas-39671>. [citováno 2024-04-19]

Televize Přerov s.r.o., 2019. Online. In: Televize Přerov. Dostupné z: <https://tvprerov.cz/>. [citováno 2024-03-25]

Varování, 2020. *Zásady dalšího rozvoje JSVV v České republice*. Online. In: MV-GŘ HZS ČR. Praha. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/varovani-obyvatelstva-v-ceske-republice.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>. [citováno 2023-11-03].

Varování, 2022. *Jednotný systém varování a vyrozumění*. Online. In: MV-GŘ HZS ČR. Praha. Aktualizováno 24. 3. 2022. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/varovani-obyvatelstva-v-ceske-republice.aspx>. [citováno 2024-01-03].

Varování, 2024. *Varování obyvatelstva v České republice. Koncové prvky schválené k připojení do JSVV*. Online. In: MVGR HZS ČR. Praha. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/varovani-obyvatelstva-v-ceske-republice.aspx?q=Y2hudW09Mw%3D%3D>. [citováno 2024-04-20].

Varování, © 2024. Online. In: MV-GŘ HZS ČR. Praha. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/ochrana-obyvatelstva-varovani-varovani.aspx>. [citováno 2024-04-02].

Varování obyvatelstva, © 2020. *Varování obyvatelstva*. krizport.cz. Online. Dostupné z: <https://www.krizport.cz/rady/chytre-blondynky-radi/varovani-obyvatelstva>. [citováno 2024-01-03].

Varovné prvky, © 2023. *Varovné prvky*. VarujemeVás.cz. Online. Dostupné z: <http://varujemevas.cz/prostredky/>. [citováno 2023-12-28].

VLACH, Radomír. 2024-02-28; 2024-04-08. Územní pracoviště prevence, ochrany obyvatelstva a krizového řízení HZS Olomouckého kraje ÚO Přerov. Osobní a elektronická komunikace.

VRLÁK, Marek, 2024. *Výstražné SMS mohou získat alternativu. Hasiči by dokázali zprávu dostat k více lidem*. Online. In: ČT24. Praha. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/domaci/vystrazne-sms-mohou-ziskat-alternativu-hasici-by-dokazali-zpravu-dostat-k-vice-lidem-347932>. [citováno 2024-04-20].

Wikipedie, 2023. *Okres Přerov*. Online. In: Wikipedie Otevřená encyklopedie. Aktualizováno 21. 10. 2023. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Okres_P%C5%99erov. [citováno 2024-03-15].

Zpráva o stavu životního prostředí, 2023. In: PRECHEZA. Online. Přerov. Dostupné z: https://www.precheza.cz/getmedia/96f55cab-ca41-4f0c-b382-32ec56831cdc/ZELENA-ZPRAVA-za-2022_CZ_finalni-verze.pdf. [citováno 2024-04-02].

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BR	Bezpečnostní rada
CO	Civilní obrana
CPO	Civilní protiletectká obrana
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	Čistička odpadních vod
DPH	Daň z přidané hodnoty
EKPV	Elektronické koncové prvky varování
ES	Elektronické sirény
EWS	Early Warning System (Systém včasného varování)
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
IZS	Integrovaný záchranný systém
JSVV	Jednotný systém varování a vyrozumění
KOPIS	Krajské operační a informační středisko
MMPre	Magistrát města Přerova
MIS	Místní informační systém
MP	Městská policie
MU	Mimořádná událost
MÚK	Mimoúrovňová křižovatka
MV-GŘ HZS ČR	Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
NDR	Německá demokratická republika
NKÚ	Národní kontrolní úřad
NOPIS	Národní operační a informační středisko
ORP	Obec s rozšířenou působností
PVŠ	Preventivně výchovná činnost

RS	Rotační sirény
SIVS	Systemem integrované výstražné služby
SMS	Short message service, forma textové komunikace
SO	Správní obvod
SSRN	System selektivního rádiového návěštění
SSSR	Svaz sovětských socialistických republik
TCTV	Telefonní centrum tísňového volání
TZL	Tuhé znečišťující látky
ÚO	Územní odbor
VIP	Varovné informační panely
VVN	Velmi vysoké napětí
VyC	Vyrozumívací centrum
ZaLP	Záchranné a likvidační práce

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Obecné schéma JSVV (Ministerstvo vnitra, 2022).....	25
Obrázek 2 Všeobecná výstraha (Holec, 2021) (vlastní zpracování).....	29
Obrázek 3 Zkušební tón (Holec, 2021) (vlastní zpracování).....	30
Obrázek 4 Požární poplach (Holec, 2021) (vlastní zpracování).....	30
Obrázek 5 Přerov – okres, ORP, katastrální území města (Wikipedie, 2023; Přerov Povodňový plán SO ORP, © 2010–2024a; Přerov Povodňový plán města, © 2010–2024) (vlastní zpracování).....	34
Obrázek 6 Symboly města: znak a prapor (Pivodová, 2008) (vlastní zpracování).....	35
Obrázek 7 Porovnání regulovaného koryta a přirozené podoby řeky Bečvy (vlastní zpracování).....	37
Obrázek 8 Hlásné profily kategorie A (Povodňový plán Olomouckého kraje, © 2014–2024; ppt.) (vlastní zpracování)	39
Obrázek 9 Schéma varování obyvatelstva ORP Přerov (Koutný, 2024) (vlastní zpracování)	41
Obrázek 10 Centrum krizového řízení Přerov (Koutný, 2024)	42
Obrázek 11 DS 977 Přerov (vlastní zpracování)	44
Obrázek 12 UEAJ 600 (Knížek et al., © Czech Siren Tech (2021–2024b)	45
Obrázek 13 BIS II Přerov (vlastní zpracování)	46
Obrázek 14 Rozmístění a dosahy UEAJ 600 DS 977 Přerov (Vlach, 2024).....	47
Obrázek 15 Munipolis (Munipolis, © 2024)	48
Obrázek 16 Oficiální webové stránky města Přerova (Město Přerov, © 2000-2024c)	49
Obrázek 17 Vztah mezi ovládacími subjekty a KPV (Vlach, 2024) (vlastní zpracování) ..	51

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Tísňová telefonní čísla (Kontakty, © 2024; Koutný, 2024) (vlastní zpracování)	41
---	----

SEZNAM PŘÍLOH

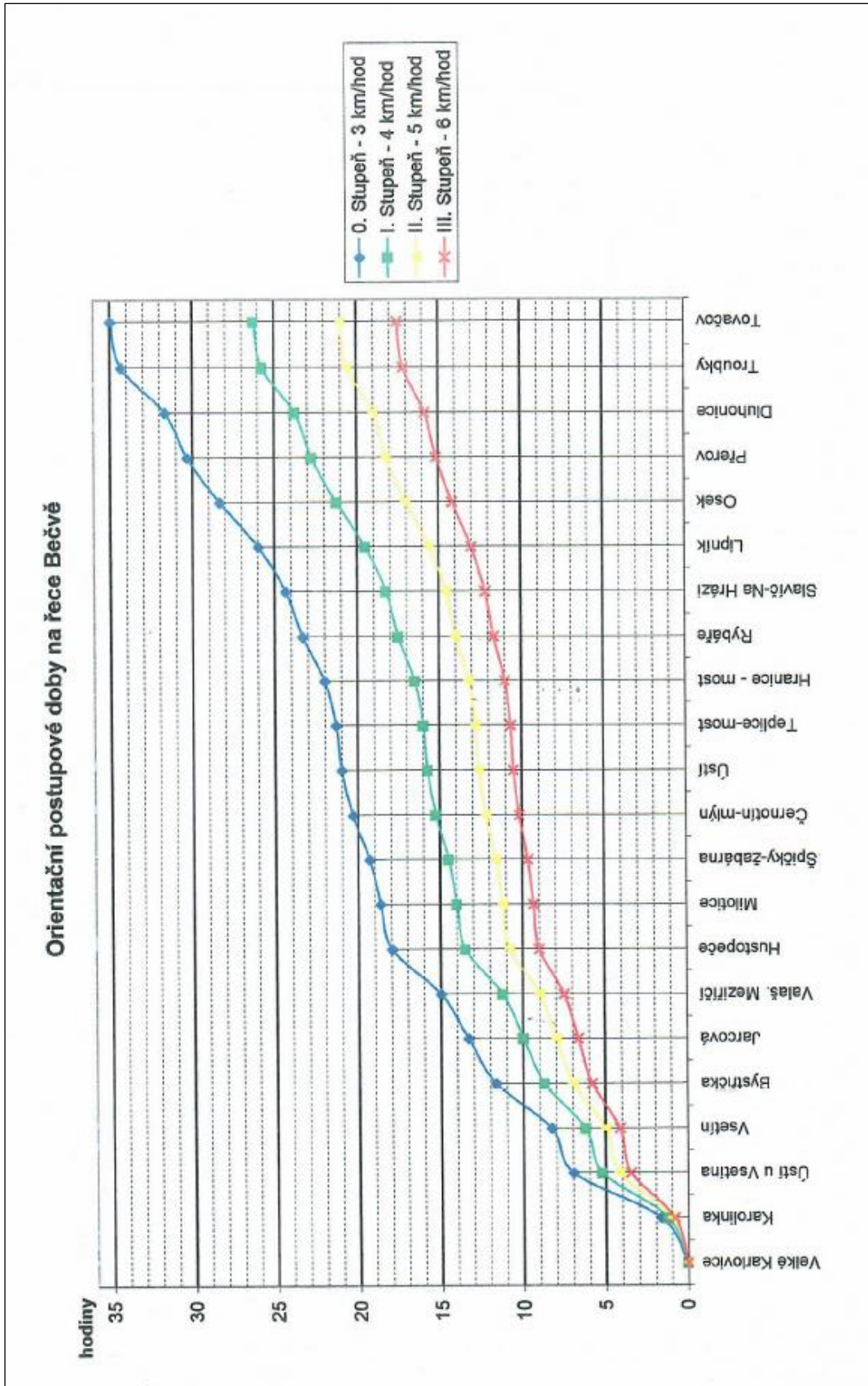
Příloha P I: ORIENTAČNÍ POSTUPOVÉ DOBY NA ŘECE BEČVĚ

Příloha P II: EVIDENČNÍ LIST HLÁSNÉHO PROFILU

Příloha P III: SEZNAM KPV NA ÚZEMÍ MĚSTA PŘEROVA

Příloha P IV: VERBÁLNÍ DOPROVOD ELEKTRONICKÝCH KPV

PŘÍLOHA P I: ORIENTAČNÍ POSTUPOVÉ DOBY NA ŘECE BEČVĚ



Obrázek 1 Orientační postupové doby na řece Bečvě (Michálek, 2024)

PŘÍLOHA P II: EVIDENČNÍ LIST HLÁSNÉHO PROFILU

Evidenční list hlásného profilu č.328
 Stanice kategorie : A

Tok:	Bečva	Stanice:	Teplice
Kraj:	Olomoucký kraj	ORP:	Hranice
		Obec:	Teplice nad Bečvou

Provozovatel: **ČHMÚ Ostrava**
 Centrum automatizovaného sběru dat: **RPP ČHMÚ Ostrava, VHD Povodí Moravy Brno**

Staničení: **41.4** [km] Číslo hydrologického pořadí: **4-11-02-0330-0-00**
 Plocha povodí: **1275.32** [km²] Zeměpisné souřadnice: **17.745986 v.d. 49.5300319 s.š.**
 Nula vodočtu: **243.11** [m n. m.] Procento plochy povodí toku: **79**

Stupně povodňové aktivity: [cm] [m ³ s ⁻²]	Platnost SPA pro úsek toku:
1.SPA (bdělost) 260 179	Valašské Meziříčí - Lipník nad Bečvou
2.SPA (pohotovost) 330 265	Kritické místo:
3.SPA (ohrožení) 400 362	

Průměrný roční stav:	89 [cm]	N-leté průtoky:	Q ₁	Q ₅	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
Průměrný roční průtok:	14.8 [m ³ s ⁻²]	[m ³ s ⁻²]	219	452	555	799	908


Odesílatel zpráv:	Četnost hlášení SPA:	I.	2 x denně
MěÚ Hranice		II.	4 x denně
		III.	3hodinové hlášení

Odesílatel podá zprávu:	Spojení na adresáta:	Příjemce dále vyrozumí:
Magistrát města Přerova	602 746 642, 950 781 108, 581 268 471	
MěÚ Lipník nad Bečvou	725 736 788	
VHD Povodí Moravy Brno	541 211 737, 541 637 250	
RPP ČHMÚ Ostrava	596900261, fax 596910284	

Nejvyšší zaznamenané vodní stavy:

[cm]	V. - XI.	[cm]	XII. - IV.
839	07.07.1997	485	29.03.2006
644	17.05.2010	323	19.03.2005
482	02.06.2010	319	08.03.2009
453	14.10.2020	310	03.01.2003
407	07.09.2007	281	21.02.2002
369	01.09.2010	206	01.03.2010
218	15.08.2002		

Mapa v měřítku 1:50 000:



Popis umístění profilu:
V areálu lázní Teplice n. B., ca 400 m nad lávkou pro pěší, levý břeh

Obrázek 1 Evidenční list hlásného profilu kategorie A (Přerov Povodňový plán města, © 2010–2024)

PŘÍLOHA P III: SEZNAM KPV NA ÚZEMÍ MĚSTA PŘEROVA

Tabulka 1 Seznam KPV (Koutný, 2024, Vlach, 2024) (vlastní zpracování)

P. č.	Obec	Objekt	Ulice	Č. p.	Typ	Ovládání	Majitel
1.	Přerov	Administrativní budova	Tovačovská	1342	DS 977	dálkové	HZS
2.	Přerov	ČSAD Přerov – vrátnice	9. května	228	DS 977	dálkové	Ostatní
3.	Přerov	Kazeto Přerov	Husova	667	DS 977	dálkové	HZS
4.	Přerov	Obytný dům	gen. Štefánika	2383	DS 977	dálkové	HZS
5.	Přerov	Obytný dům	tř. 17. listopadu	290	DS 977	dálkové	HZS
6.	Přerov	Obytný dům	tř. gen. Janouška	2594	DS 977	dálkové	HZS
7.	Přerov	Obytný dům	U tenisu	810	DS 977	dálkové	HZS
8.	Přerov	Precheza a.s.	nábř. Dr. Edvarda Beneše	1170	DS 977	dálkové	Ostatní
9.	Přerov	Administrativní budova EMOS	nám. T. G. Masaryka	555	UEAJ 600	dálkové	HZS
10.	Přerov	Administrativní budova Pegas	Husova	2846	UEAJ 600	dálkové	HZS
11.	Přerov	Energoprojekta	Dluhonská	1350	UEAJ 600	dálkové	HZS
12.	Přerov	Gymnázium Jakuba Škody	Komenského	800	UEAJ 600	dálkové	HZS
13.	Přerov	Hotel Strojař	Velká Dílažka	336	UEAJ 600	dálkové	HZS
14.	Přerov	Meopta	Kabelíkova	2682	UEAJ 600	dálkové	HZS
15.	Přerov	Obytný dům	Denisova	2145	UEAJ 600	dálkové	HZS
16.	Přerov	Obytný dům	Jasínkova	328	UEAJ 600	dálkové	HZS
17.	Přerov	Obytný dům	Jižní čtvrť II	2601	UEAJ 600	dálkové	HZS
18.	Přerov	Obytný dům	Kosmáková	301	UEAJ 600	dálkové	HZS
19.	Přerov	Obytný dům	Kozlovská	1368	UEAJ 600	dálkové	HZS
20.	Přerov	Obytný dům	Za mlýnem	430	UEAJ 600	dálkové	HZS
21.	Přerov	ZŠ Želatovská	Želatovská	8	UEAJ 600	dálkové	HZS
22.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	Osmek	37	BIS II	dálkové	MMPre
23.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	Osmek	47	BIS II	dálkové	MMPre
24.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	Lužní	5	BIS II	dálkové	MMPre
25.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	Křivá	51	BIS II	dálkové	MMPre
26.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	Křivá	1	BIS II	dálkové	MMPre
27.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	U Žebračky	58	BIS II	dálkové	MMPre
28.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	U Žebračky	9	BIS II	dálkové	MMPre
29.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	U Žebračky	12	BIS II	dálkové	MMPre
30.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	U Žebračky	18	BIS II	dálkové	MMPre
31.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	U Výstaviště	5	BIS II	dálkové	MMPre
32.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	Seifertova	12	BIS II	dálkové	MMPre
33.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	Seifertova	25	BIS II	dálkové	MMPre
34.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	Bezručova	12	BIS II	dálkové	MMPre
35.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	Zahrádkářská kolonie	-	BIS II	dálkové	MMPre
36.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	Skatepark Přerov	-	BIS II	dálkové	MMPre
37.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	Dluhonská	94	BIS II	dálkové	MMPre
38.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	nábř. Dr. Edvarda Beneše	24	BIS II	dálkové	MMPre
39.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	Tovačovská	11	BIS II	dálkové	MMPre
40.	Přerov	Sloup veřejného osvětlení	Dvořákova	60	BIS II	dálkové	MMPre

PŘÍLOHA P IV: VERBÁLNÍ DOPROVOD ELEKTRONICKÝCH KPVTabulka 1 Verbální doprovod elektronických KPV (Koutný, 2024; Varování, © 2024)
(vlastní zpracování)

Druh poplachu	Verbální doprovod
ZKOUŠKA SIRÉN	<i>GONG> “Zkouška sirén, právě proběhla zkouška sirén, zkouška sirén, zkouška sirén.” <GONG</i>
VŠEOBECNÁ VÝSTRAHA	<i>GONG> “Všeobecná výstraha, všeobecná výstraha, sledujte vysílání Českého rozhlasu, televize a regionálních rozhlasů, všeobecná výstraha.” <GONG</i>
CHEMICKÁ HAVÁRIE	<i>GONG> “Chemická havárie, chemická havárie, ohrožení únikem škodlivin, sledujte vysílání Českého rozhlasu, televize a regionálních rozhlasů, chemická havárie.” <GONG</i>
RADIAČNÍ HAVÁRIE	<i>GONG> “Radiační havárie, radiační havárie, ohrožení únikem radioaktivních látek, sledujte vysílání Českého rozhlasu, televize a regionálních rozhlasů, radiační havárie.” <GONG</i>
ZÁTOPOVÁ VLNA	<i>GONG> “Nebezpečí zátopové vlny, nebezpečí zátopové vlny sledujte vysílání Českého rozhlasu, televize a regionálních rozhlasů, nebezpečí zátopové vlny.” <GONG</i>
KONEC POPLACHU	<i>GONG> “Konec poplachu, konec poplachu.” <GONG</i>