

Evakuační opatření při povodních

Evacuation Measures During Floods

Bc. Iveta Chromková

Diplomová práce
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Iveta CHROMKOVÁ**
Osobní číslo: **A10855**
Studijní program: **N 3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**

Téma práce: **Evakuační opatření při povodních**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujete rešerši literatury, která se vztahuje ke zvolenému tématu.
2. V rámci východiskové hypotézy vymezte bezpečnostní rizika spojená s ohrožením obyvatel při povodních a jiných živelných událostech.
3. Specifikujte ostatní rizikové faktory v uvedené oblasti, vymezte roli složek integrovaného záchranného systému, včetně souvisejících platných legislativních norem.
4. Analyzujte bezpečnostní a technické prostředky užívané k eliminaci živelných událostí, včetně společenských a ekonomických dopadů a souvislostí.
5. V rámci tvůrčí části diplomové práce proveďte výzkum ke zvolené problematice, výstupy výzkumu a analytické části statisticky vyhodnoťte a zpracujte do grafů a tabulek.
6. Tvůrčí část diplomové práce zaměřte na syntézu – vycházejte ze specifikace analytických závěrů a výstupů, zpracujte evakuační plán ve zvolené oblasti, prezentujte vlastní návrhy, doporučení a opatření k předcházení živelných událostí, využitelné v praxi.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. **SMETANA, Marek, Dana KRATOCHVÍLOVÁ a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ.** Havarijní plánování: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010, 166 s. ISBN 978-802-5129-890.
2. **FOLWARCZNY, Libor, Jiří POKORNÝ a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ.** Evakuace osob: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006, 125 s. ISBN 80-866-3492-2.
3. **MARTÍNEK, Bohumír, Jiří POKORNÝ a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ.** Ochrana obyvatelstva I.: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány. Vyd. 1. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2009, 133 s. ISBN 978-807-2512-980.
4. **KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše, Jiří POKORNÝ a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ.** Ochrana obyvatelstva: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005, 140 s. ISBN 80-866-3470-1.
5. **BAŠTECKÁ, Bohumila, Jiří POKORNÝ a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ.** Terénní krizová práce: psychosociální intervenční týmy. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2005, 299 s. ISBN 80-247-0708-X.

Vedoucí diplomové práce:

PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce:

24. února 2012

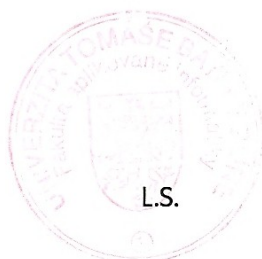
Termín odevzdání diplomové práce:

15. května 2012

Ve Zlíně dne 24. února 2012

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

děkan



doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

ředitel ústavu

ABSTRAKT

Cílem této práce je sestavení evakuačního plánu pro obec Kostelany nad Moravou. Práce zpracovává dostupnou literaturu ke zvolenému tématu, přibližuje problematiku mimořádných událostí, popisuje různé možnosti, jak předejít povodním, nebo jak jim alespoň částečně zamezit. Zaměřuje se i na škody, které mohou vzniknout po povodních, a charakterizuje složky Integrovaného záchranného systému. V praktické části se práce zabývá výzkumem ke zvolené problematice a uvádí výstupy výzkumu zpracované v tabulkách a grafech. Následně je sestaven již zmíněný evakuační plán obce, který je hlavním bodem této práce.

Klíčová slova:

povodeň, řeka Morava, Integrovaný záchranný systém, povodňový plán, evakuace

ABSTRACT

The goal of the work is to set up an evacuation plan for the village of Morava Kostelany. The work processes available literature informing about incidents, describes the various ways to prevent floods or partially to avoided it at least. It focuses on the damage that may arise after the floods and characterizes the Integrated Rescue System. In the practical part of the thesis deals with research on selected issues and provides research outputs. Subsequently, the aforementioned prepares evacuation plan.

Keywords:

flood, the river Morava, Integrated rescue system, flood protection plan, evacuation

Velmi ráda bych na tomto místě poděkovala vedoucímu mé diplomové práce PhDr. Mgr. Stanislavu Zelinkovi za odborné vedení.

Poděkování patří i Povodí Moravy, s. p. za poskytnutí materiálů a map k mé práci.

Motto

Bezpečně zabránit povodni je nemožné,

ale omezit jí působené škody lze velmi

dobře. [9]

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/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;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/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);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/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 diplomové práci pracovala samostatně a použitou literaturu jsem citovala. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

.....
podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST	12
1.1 DRUHY MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ	12
1.2 ŽIVELNÍ POHROMY	13
1.2.1 Povodně.....	13
1.2.2 Atmosférické poruchy	13
1.2.3 Sesuvy půdy	14
1.2.4 Zemětřesení	15
1.2.5 Sopečné výbuchy.....	16
1.2.6 Požáry.....	17
1.3 HAVÁRIE S ÚNIKEM NEBEZPEČNÝCH LÁTEK	18
1.3.1 Ropné havárie a havárie v chemickém provozu.....	18
1.3.2 Radiační nehody a jaderné havárie.....	19
1.4 OSTATNÍ UDÁLOSTI	20
1.4.1 Hromadné nákazy.....	20
1.4.2 Jiné mimořádné situace	21
2 POVODNĚ	22
2.1 DRUHY POVODNÍ	22
2.1.1 Přírozená povodeň.....	22
2.1.2 Zvláštní povodeň.....	23
2.1.3 Další dělení povodní	23
2.2 ŘÍZENÍ POVODŇOVÉ OCHRANY	24
2.3 ORGÁNY KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ.....	26
2.3.1 Stav nebezpečí.....	26
2.3.2 Nouzový stav	27
2.4 OPATŘENÍ K OCHRANĚ PŘED POVODNĚMI.....	27
2.5 POVODŇOVÉ PLÁNY	29
2.6 POVODŇOVÉ SLUŽBY	30
2.6.1 Předpovědní povodňová služba.....	30
2.6.2 Hlásná povodňová služba.....	30
2.6.3 Hlásné profily	31
2.7 STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY	31
2.8 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝŠI POVODŇOVÝCH ŠKOD	32
3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM	33

3.1	LEGISLATIVA	33
3.2	INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM	33
3.3	POSTAVENÍ A ÚKOLY ORGÁNŮ VEŘEJNÉ SPRÁVY V IZS	37
3.3.1	Ministerstva a ústřední správní úřady	38
3.3.2	Ministerstvo vnitra	38
3.3.3	Orgány kraje	40
3.3.4	Obecní úřad obce s rozšířenou působností	41
3.3.5	Obecní úřad	42
3.3.6	Právnícké a fyzické osoby	44
3.4	POSTAVENÍ A ÚKOLY SLOŽEK IZS	45
3.5	HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČR A JEHO HLAVNÍ ÚKOLY PŘI ZAJIŠŤOVÁNÍ OCHRANY PŘED POVODNĚMI	48
3.5.1	Organizace záchranných a likvidačních prací v místě zásahu	49
3.6	POUŽITÍ ARMÁDY ČR	50
3.6.1	Použití Armády ČR v souvislosti s nevojenskými ohroženími	51
4	OCHRANA PŘED POVODNĚMI A MOŽNÉ DOPADY PO POVODNÍCH	53
4.1	PREVENCE PŘED POVODNĚMI	53
4.2	PŘIROZENÁ OCHRANA PŘED POVODNÍ	53
4.2.1	Porosty	53
4.2.2	Půda	54
4.2.3	Krajina	54
4.2.4	Poldry	54
4.2.5	Lužní les	55
4.2.6	Údržba a úprava vodních toků	56
4.3	PROSTŘEDKY PROTIPOVODŇOVÉ OCHRANY	56
4.3.1	Vodní stavby	56
4.3.2	Softwarové nástroje	58
4.4	OPATŘENÍ K ZMÍRNĚNÍ POVODNÍ	61
4.5	DALŠÍ PROSTŘEDKY OCHRANY	63
4.6	EKONOMICKÉ DOPADY PŘI POVODNÍCH	65
4.7	STÁT PŘI POVODNÍCH	67
II	PRAKTICKÁ ČÁST	69
5	VÝZKUM KE ZVOLENÉ PROBLEMATICE	70
6	EVAKUAČNÍ PLÁN	108
6.1	LEGISLATIVA VZTAHUJÍCÍ SE K EVAKUACI	108
6.2	DĚLENÍ EVAKUACE	109
6.2.1	Evakuace podle rozsahu opatření	109
6.2.2	Evakuace podle doby trvání	109
6.2.3	Evakuace v závislosti na druhu ohrožení	110
6.2.4	Evakuace podle způsobu realizace	110

6.3	ZÁKLADNÍ POJMY	111
6.4	EVAKUAČNÍ PLÁN OBCE KOSTELANY NAD MORAVOU.....	112
6.4.1	Plánování evakuace	113
6.5	ORGÁNY PRO ŘÍZENÍ EVAKUACE.....	114
6.5.1	Pracovní skupina krizového štábu.....	114
6.5.2	Evakuační středisko.....	115
6.5.3	Přijímací středisko.....	116
6.5.4	Zabezpečení evakuace	117
6.6	VAROVÁNÍ A VYROZUMĚNÍ	117
6.6.1	Vyhlašování evakuace	117
6.6.2	Všeobecná výstraha	118
6.6.3	Požární poplach	118
6.6.4	Zkouška sirén	119
6.6.5	Doporučená činnost pro obyvatele po vyhlášení signálu	119
6.7	OPATŘENÍ K ZAMEZENÍ POVODNÍ.....	120
6.8	ČINNOST OBYVATELSTVA PŘI EVAKUACI.....	121
6.8.1	Doporučená opatření pro opuštění domácnosti v případě evakuace	121
6.8.2	Evakuační zavazadlo	122
6.9	PLÁN NOUZOVÉHO PŘEŽITÍ OBYVATELSTVA	124
6.9.1	Nouzové ubytování	124
6.9.2	Nouzové zásobování potravinami	125
6.9.3	Nouzové zásobování pitnou vodou	126
6.9.4	Nouzové základní služby obyvatelstvu	127
6.9.5	Nouzové dodávky energie	127
6.9.6	Organizování humanitární pomoci.....	127
6.10	ZÁSADY CHOVÁNÍ PO POVODNI	128
	ZÁVĚR	130
	ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ.....	131
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	132
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	137
	SEZNAM OBRÁZKŮ	138
	SEZNAM TABULEK.....	140
	SEZNAM PŘÍLOH.....	142

ÚVOD

Voda zde na Zemi vždy patřila a bude patřit k jednomu z velmi důležitých živlů. Je pro nás velmi důležitá, neboť bez ní si lidský život nedokážeme představit. Ovšem má i své negativum. Dokáže ničit nejen vše kolem nás, ale zejména lidské životy a zdraví. A proti tomuto musíme bojovat.

Ochrana lidských životů je prioritní cílem v každé situaci. K tomuto může přispět každý člověk. Proto je důležité znát možná nebezpečí, způsoby ochrany při vzniku těchto událostí a umět si nejen poradit, ale i pomoci svým blízkým, sousedům a zejména dětem.

To všechno znamená, že musíme být neustále připraveni. Pokud totiž k přípravě nejsme lhostejní a dodržíme ji dříve, než nebezpečí přijde, nezaskočí nás. Pak už jen stačí držet se připravených plánů a případně minimálně improvizovat. Právě přípravou různých krizových plánů a jejich aktualizací se totiž dají škody způsobené přírodou, technikou nebo lidmi, minimalizovat.

Plán evakuace obyvatelstva je v dnešní době, která je plná nebezpečí spojených s lidským faktorem či přírodou, velmi důležitý. Je totiž základním nástrojem přípravy a řízení přemístění osob, zvířat, předmětů kulturní hodnoty, technického zařízení, případně strojů a materiálu k zachování nutné výroby, a nebezpečných látek z míst ohrožených mimořádnou událostí nebo krizovou situací.

Tématem mojí diplomové práce „Evakuační opatření při povodních“ bych se chtěla zaměřit na řeku Moravu především v obci Kostelany nad Moravou a navrhnout pro tuto oblast evakuační plán obce, který jim může posloužit v případě vzniklých povodní. Je důležité znát danou obec, její obyvatele a možnosti, které se nabízí k využití evakuace.

Teoretická část se bude zabývat tím, jak předejít povodním a především velkým škodám. Následně bude zmíněn i Integrovaný záchranný systém, který je velmi potřebný především v nebezpečí.

Praktická část řeší zejména evakuaci obce Kostelany nad Moravou. Je zde rovněž uveden výzkum ke zvolené problematice, který je zpracován v grafech i tabulkách.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST

Mimořádná událost je nenadálý, částečně nebo zcela neovládaný, časově a prostorově ohraničený děj. Tento děj vznikl působením živelných pohrom, nebezpečných látek, havárií technických zařízení, provozem nebezpečných zařízení, epidemií, či dalších nebezpečí, při nichž dochází k ohrožení života a zdraví lidí, k velkému poškození majetku nebo životního prostředí. Mimořádná událost je tedy událost vzniklá přírodními vlivy nebo činností člověka. [18]

1.1 Druhy mimořádných událostí

Mimořádné události mohou být původu přírodního a antropogenního, tj. způsobeného člověkem.

Přírodní, tedy živelní pohroma, nese následky geofyzikálních procesů v zemské kůře, zemském povrchu, mořích, jezerech či ovzduší. Jedná se o velké, náhlé a nečekané neštěstí, či dokonce zkázu.

Živelná pohroma je mimořádná událost, která vzniká v důsledku působení přírodních sil. Poškozuje zdraví a často i životy lidí a přináší škody na majetku. Živelné pohromy mohou dosahovat velkých rozměrů, někdy až katastrofických. Jejich velikost závisí na intenzitě, ale taky na množství lidí, průmyslu, dopravy a rizikových technologií. Je důležitá rovněž i připravenost likvidace všech následků. Živelná pohroma nejen že zničí určité území, obec, obydlí, majetek, komunikaci, zdroje potravin, vody a všech ostatních věcí, ale taky může vyvolat další mimořádnou událost, jako je třeba hladomor, nákaza, nekontrolovatelný pohyb osob, uvolnění nebezpečných látek, požáry, výpadky energetických a zásobovacích sítí elektřiny, vody, plynu, tepla aj. [18]

Civilizační havárie vzniká činností člověka a způsobuje nehodu či hromadné neštěstí, při němž dochází k poškození strojů, budov, různých provozních, technologických, skladovacích a jiných zařízení, nebo dopravních prostředků. Zde můžeme mluvit i o průmyslové havárii, technické havárii nebo provozní havárii. Patří sem i terorismus a válka. [19]

Rozdělení mimořádných událostí:

- Živelní pohromy – záplavy a povodně, vichřice, sněhové kalamity, orkán, tornádo, sesuvy půdy, zemětřesení, sopečný výbuch, extrémní chlad, teplo, sucho, požáry apod.
- Havárie s únikem nebezpečných látek – radiační havárie, únik nebezpečných chemických látek, výbuchy plynovzdušných směsí, ropné havárie aj.
- Ostatní události – epidemie nakažených nemocí lidí i zvířat, teroristický čin, anonymní oznámení o uložení bomby, nebezpečná zásilka, podezřelé zavazadlo, rozsáhlé dopravní havárie apod. [18]

1.2 Živelní pohromy

1.2.1 Povodně

Povodeň je přírodní katastrofa, která je způsobená rozlitím nadměrného množství vody v krajině mimo koryto řek. Jejimi následky mohou být různé velké škody na majetku, ekologické škody, či dokonce oběti na lidských životech.

Více o povodních je popsáno v následující kapitole.

1.2.2 Atmosférické poruchy

Pod pojmem atmosférických poruch se skrývá bouřlivé, prudké nebo větrné počasí, a pak také větrné vichřice, tzn. smršťe, orkány, tornáda a tropické cyklony. Jako živelné pohromy nás však ohrožují i další klimatické vlivy – sucho, extrémní chlad či vedro, přílišné deště atd.

Živelní pohromy v důsledku atmosférických poruch patří k nejničivějším. Kromě bouřlivého větru a větrných smrští způsobují ničivé povodně, sesuvy a velké škody na zemědělské půdě, na stavbách, komunikacích, na majetku i životech lidí. [18]

Prudké bouřky jsou často doprovázeny rychlými větry. Bouřky mohou zničit stromy a budovy a vyřadit elektrické a telefonní linky. Prudké zimní bouře spojené

s větrem, letícím a padajícím sněhem a nízkými teplotami, mohou být také nebezpečné, a to zejména v horách a v dopravě. Nárazy větru mohou způsobit značné škody. Ničí domy, shazují mosty, ohrožují lidi, způsobují polomy v lesích.

Rychlost větru se udává v metrech za sekundu nebo v kilometrech za hodinu. Vítr začíná dělat škody od rychlosti 20 metrů za sekundu. Člověk se udrží na nohou do rychlosti 36 metrů za sekundu. Při rychlosti 44 metrů za sekundu může být člověk vyzdvižen a nesen větrem. [20]

Díky pokročilým meteorologickým technologiím lze do jisté míry předvídat sílu, čas a místo zásahu některých atmosférických poruch. [18]

Před atmosférickými poruchami je nutné se chránit tak, že sledujeme zprávy v rozhlase a televizi, abychom se informovali o dané situaci. Je nutné opustit venkovní místa, na kterých hrozí pády větších předmětů ze střech apod. Zavřeme okna, nebo je zajistíme či zatlučeme. Nejlepší ukrytí je ve sklepích pod úrovní terénu a v krytech. [20]

1.2.3 Sesuvy půdy

Poměrně častými živelními pohromami i na území České republiky jsou sesuvné pohyby, které mohou být vyvolány působením nejrůznějších přírodních vlivů. Jedná se o přivalový déšť, mráz, vítr, sucha, druhotně jako následky zemětřesení nebo sopečné činnosti, ale také působením člověka důlní činností či odlesňováním. Zvláště rizikové jsou horské oblasti, kde hrozí také zřícení skal, a v zimních měsících nebezpečí sněhových lavin. Sesuvné pohyby jsou nebezpečné zejména pro železnice a silnice v horských oblastech a pro obytné stavby. [18]

K sesuvům půdy dojde tak, že síly držící pohromadě vrchní pokryv zemského povrchu a zabezpečující jeho vazby s podložím, začnou být v tom okamžiku slabší než gravitace. Celá masa se dá do pohybu se svahu a bere s sebou vše. Sklon svahu náchylného k sesuvu půdy bývá zpravidla větší než 22 stupňů.

K nestabilitě svahů přispívá i zvýšení obsahu vody v půdě, sutí nebo horninách. Voda vyplňuje spáry a mění pevnou vazbu mezi zrny, z nichž se skládá zemina i skalní masiv. Voda na plochách tvořících rozhraní vrstev může působit jako

mazadlo a usnadňovat klouzání. Soudržnost hornin je porušována zmrznutím a zvětráváním. Nestabilitu svahu mohou způsobit i změny porostu nebo odstranění vegetace. [20]

Proti vzniku sesuvných pohybů jsou nejúčinnější preventivní technická opatření, která spočívají v zachycení a odvedení povrchové vody, vyčerpání vody ze studní v ohroženém území, umělé úpravy terénu – kotvení svahů, stavba pilotů, opěrných stěn, betonové injektáží svahů a skal, výsadbě vhodné zeleně, preventivních odstřelech skalních bloků nebo vrstev sněhu, zpevnění svahů pomocí kovových a umělých sítí. [18]

Sněhové laviny

Velké sněhové laviny jsou živelní pohromou a mohou mít i desítky obětí. I v našich horách hrozí každoročně toto nebezpečí a čas od času zahyne ve sněhové lavině několik lidí.

Lavina vzniká jako ostatní sesuvy. Soudržnost sněhu překročí určitou mez a gravitace vyvolá pohyb sněhové masy po svahu.

Příčinou vzniku laviny může být i činnost člověka - přechod přes kritickou oblast, sněhová koule, nebo pád stromu, hluk. Kritickou oblastí může být oblast, ve které je již narušena soudržnost sněhových vrstev nebo i soudržnost celého sněhového pokryvu s podložím.

Nejdůležitější ochranou před lavinami je prevence. Provádí ji zejména Horská služba vytyčováním lavinových svahů, jejich zakreslováním do zimních turistických map a denním hlášením na horské chaty o zákazech vstupu do určitých míst. Lidé se pak musí těmto místům vyhýbat a respektovat pokyny Horské služby. [20]

1.2.4 Zemětřesení

Zemětřesení je jev, který má fyzikální původ. Je produktem procesů v zemské kůře a ve svrchním plášti, které se odehrávají v současné geologické epoše v jistých oblastech, a jsou pokračováním dějů minulých. [20]

Zemětřesení má původ v mohutných procesech probíhajících uvnitř zemského nitra. Místo, z něhož se zemětřesení v tzv. seismických vlnách šíří, se nazývá epicentrum.

Zemětřesení se řadí k živelním pohromám velkého rozsahu a se značnými následky, protože je obvykle doprovázeno dalšími katastrofickými jevy, jako jsou sesuvy půdy, kamení a skalních bloků, ničivé příbojové vlny na mořském pobřeží (tsunami), požáry a epidemie. [18]

Člověk vytváří umělá zemětřesení pomocí výbuchů a vibracemi těžkých hmot. Veškeré zásahy člověka do zemské kůry jsou dnes tak velké, že působí kumulaci a uvolnění tektonických napětí i v místech, která leží mimo rozhraní zemských desek. Jedná se o důlní činnost, vodní díla, vytahování a vtlačování tekutin pod tlakem do zemského nitra. Dlouhodobé vibrace a silné exploze.

V zemích, kde bezprostředně hrozí zemětřesení, tj. které leží v seismických oblastech, zajišťují příslušné orgány rozsáhlá preventivní opatření. Od dodržování architektonických a inženýrských pravidel obsahují všechno až po zajišťování přehrad, uzavření nebezpečných podniků, chemických továren, továren na výbušniny apod. [20]

V České republice výrazné nebezpečí větších zemětřesení nehrozí, i když i u nás se vyskytují oblasti se slabou seismickou činností. [18]

1.2.5 Sopečné výbuchy

Sopečná činnost, tedy vulkanismus, je výstup roztavených hornin zemské kůry a zemského pláště v podobě magmatu, tj. žhavé tekuté hmoty o teplotě 900 – 1 200 °C, na zemský povrch. Magma vyvřelé na povrch se označuje jako láva. Vulkanická aktivita může zahrnovat i další nebezpečné jevy, jimiž je uvolňování žhavých mračen a jedovatých plynů, či doprovodné otřesy půdy. Sopečná činnost může vyvolat i některé následné živelní pohromy jako jsou požáry, kamenitobahnité laviny apod. Na rozdíl od zemětřesení je sopečná činnost díky možnostem dlouhodobého pozorování a měření v rizikových oblastech předvídatelná. To dává více času na přípravu nejúčinnějšího způsobu ochrany,

čímž je rychlá evakuace směrem od činné sopky. V České republice k sopečným výbuchům nedochází. [18]

1.2.6 Požáry

Požáry způsobují ročně mnohamilionové škody a často ničí zdraví a lidské životy. Většina zplodin požáru je toxická a spolu s vývinem tepla způsobuje při požárech nejvíce úmrtí. Na pracovištích, ve školách, ale i v domácnostech s malými dětmi, je dnes možné instalovat požární detektory a hlásiče pro rychlé a hromadné varování osob přítomných v objektu.

Na rozdíl od povodní či zemětřesení, kterým nelze až na výjimky zabránit, vzniká požár v řadě případů z důvodu nedbalosti, neopatrnosti nebo úmyslu člověka. Prevence spočívá v dodržování zásad požární ochrany. Je důležité vědět, kde jsou umístěny hasicí prostředky, hydranty, hlavní uzávěry plynu, vypínače elektrického proudu, ale hlavně únikové cesty z místa ohroženého požárem. [18]

Předcházení požárů se týká nás všech. Mezi základní povinnosti fyzických osob na úseku požární ochrany patří povinnost počínat si tak, aby nedocházelo ke vzniku požáru, zejména při používání tepelných, elektrických, plynových a jiných spotřebičů a komínů, při skladování a používání hořlavých nebo požárně nebezpečných látek a manipulaci s nimi, nebo s otevřeným ohněm, či jiným zdrojem zapálení. Dále je nutné plnit příkazy a dodržovat zákazy týkající se požární ochrany na označených místech, dodržovat podmínky nebo návody vztahující se k požární bezpečnosti výrobků nebo činností.

Každá fyzická osoba je povinna v souvislosti se zdoláváním požáru provést nutná opatření pro záchranu ohrožených osob, uhasit požár, jestliže je to možné, nebo provést nutná opatření k zamezení jeho šíření, ohlásit neodkladně na určeném místě zjištěný požár nebo zabezpečit jeho ohlášení na linku tísňového volání 155, a bezesporu poskytnout osobní pomoc jednotce požární ochrany na výzvu velitele zásahu, velitele jednotky požární ochrany nebo obce. Toto však neplatí, pokud dané osobě brání důležitá okolnost, nebo jestliže by tím vystavila vážnému ohrožení sebe nebo osoby blízké. [20]

1.3 Havárie s únikem nebezpečných látek

1.3.1 Ropné havárie a havárie v chemickém provozu

Havárie s únikem nebezpečných látek je mimořádná, částečně nebo zcela neovládatelná, časově a prostorově ohraničená událost. [19]

Havárie s únikem nebezpečných látek se řadí ke katastrofám, které jsou převážně způsobeny činností člověka, v tomto smyslu mohou být také výsledkem teroristických, kriminálních či vojenských akcí. K úniku nebezpečných látek může dojít v závodech a podnicích, v nichž se vyrábějí, skladují nebo jinak používají nejrůznější chemikálie, a dále při přepravě těchto látek v cisternách a kontejnerech. Za určitých okolností mohou k úniku nebezpečných látek přispět i přírodní síly.

K haváriím s únikem ropných látek je přistupováno jako k samostatnému typu havárie, a to jednak z důvodů obrovské četnosti ropných havárií, proto, že neznamení bezprostřední ohrožení lidského života – pokud nejsou doprovázeny požárem nebo výbuchem, ale mají dalekosáhlý vliv na životní prostředí.

Hlavními vlastnostmi chemických látek, které představují přímé nebezpečí, jsou výbušnost, hořlavost a toxicita. Další riziko, které se však v konečném důsledku projeví výše zmíněnými reakcemi, představuje vysoká reaktivita při nežádoucím styku odlišných látek nebo výrazné oxidační vlastnosti látek. [18]

Z hlediska výbušnosti jsou nejnebezpečnější látky, které vybuchují již při nízké koncentraci. Patří k nim známé a široce využívané plyny – zemní plyn, svítiplyn, propan-butan, ethylen, acetylen, vodík atd.

Hoření látek při haváriích patří mezi nejvýznamnější ničivé faktory. Riziko vznícení určité látky je závislé na stupni její hořlavosti. Některé látky mají sklon k samovznícení, jiné vzplanou jen za určitých vhodných podmínek. Výrazným nebezpečím jsou toxické zplodiny hoření.

Pokud se jedná o toxické účinky látek, představují při haváriích největší nebezpečí plyny. Jedovaté plyny a páry jsou člověkem především vdechovány, mohou se však vstřebávat do těla i jeho dalšími nechráněnými místy – pokožkou,

zvukovody, očními spojivkami, prostorem pod jazykem. Zasažení může být umocněno vstřebáváním v místech otevřených ran a popálenin. K nejvýraznějším jedovatým látkám používaným u nás patří chlor a amoniak. Běžně si neuvědomujeme, že např. ve vodárnách, ze kterých pijeme vodu, se používá k dezinfekci chlor, nebo že většina chladicích zařízení, např. v zimních stadionech, využívá amoniak. Míra účinku jedovaté látky na lidský organismus je dána obecně délkou jejího působení na organismus, dále pak koncentrací dané látky. [18]

Činnost obyvatelstva lze obecně specifikovat zejména podle místa, kde se nachází v době havárie. Obecně lze uvést, že při úniku látky těžší než vzduch je základní ochrannou činností zejména improvizovaná individuální ochrana a ukrytí ve vyšších patrech budov. [19]

1.3.2 Radiační nehody a jaderné havárie

Nebezpečí radiační havárie pochází ze dvou zdrojů. Jsou to jednak jaderné zbraně hromadného ničení a jaderné elektrárny, které pro výrobu elektrické energie využívají štěpení jader atomů. V jaderných elektrárnách sice nehrozí jaderný výbuch, může však dojít k radiační havárii a následnému nekontrolovatelnému úniku radioaktivních látek.

Zdravotní poškození vznikající ozářením lze posuzovat z různých hledisek. Jedná se např. o to, zda následky působení radioaktivity postihnou přímo ozářeného jedince, nebo zda se projeví až v dalších generacích. O časných následcích lze hovořit, projeví-li se v horizontu dnů, týdnů či měsíců, pozdní následky se mohou na člověku projevit až po mnoha letech. Při překročení určité prahové dávky ozáření se některá zdravotní postižení vyskytují téměř vždy. Pokud tato hodnota není překročena, je vyloučeno, aby byla ozářená osoba postižena nemocí z ozáření. Nahodilé následky nemají žádnou prahovou dávku a postižení osob je neurčité, někdy nelze jednoznačně rozhodnout, zda k onemocnění konkrétní osoby došlo v důsledku ozáření např. u rakoviny nejrůznějších orgánů či leukémie.

V případě bezprostředního ohrožení, pokud nejste chráněni účinněji, použijte improvizované prostředky ochrany osob. Tato opatření jsou stejná při ochraně

proti radioaktivitě i při zamoření prostředí nebezpečnými chemickými látkami. [18]

Teroristická akce

Terorismus je dnes celosvětový problém. Růst z něho vyplývajících rizik nutí instituce, organizace a státy spojovat síly a spolupracovat v boji proti tomuto zlu. Globální spolupráce v boji proti terorismu je dnes velmi rozšířená. To platí i pro Českou republiku.

Teroristické útoky na počátku 21. století ukazují, že teroristé již nepůsobí lokálně, nýbrž globálně a koordinovaně. Terorismus ve spojení s extrémistickými ideologiemi, v kombinaci se šířením jaderných, radiologických, chemických a biologických látek, vytváří hrozbu strategického významu. Teroristé používají asymetrickou strategii, tzn. vyhýbají se přímému střetu, útočí na území protivníků, které si sami definovali. Za objekt svého útoku si vybírají především civilní cíle.

Cílem teroristů je upozornit na sebe, zastrašit a uškodit tak, aby to otřásl veřejným míněním v postižené zemi. Proto se zaměřují na místa, kde mohou zasáhnout co nejvíce osob – hustě zalidněná velká města, turistická centra, nebo způsobit co největší škody, a to nejen materiální, ale i kulturní, historické apod. [19]

1.4 Ostatní události

1.4.1 Hromadné nákazy

Lidskou populaci může postihovat masivní rozšíření určité choroby. Stejně nebezpečí však představují i některé hromadné nákazy zvířat, a to jak z hospodářského pohledu, tak svým možným druhotným ohrožením lidského zdraví. Hromadné nákazy se dnes stále častěji spojují s hrozbou bioterorismu.

Zdrojem nebezpečné nákazy může být nemocný člověk nebo nosič, infikované zvíře hospodářské nebo volně žijící, či úmyslné rozšíření původce choroby v populaci, a to kontaminací potravinových řetězců či vodních zdrojů, vypuštěním

infikovaného hmyzu, nebo vytvořením aerosolového mraku, který je pak inhalován nebo kontaminuje prostředí.

Infekční agens se do organismu dostává různými cestami – vdechnutím nosem nebo ústy do dýchacích cest a plic, požitím kontaminovaných potravin nebo vody. Infekce se do těla může dostat také kůží za přispění infikovaného hmyzu nebo přes různá povrchová zranění. Epidemie je charakterizována epidemiologickým řetězcem: zdroj nákazy → přenos nákazy → vnímavý jedinec. Vnímavý jedinec je člověk, který není proti nákaze odolný. Vzniku epidemií mohou přispět i určité specifické podmínky, jako např. nízká vzdělanost obyvatelstva, nízká úroveň zdravotnické péče, zhoršená hygienická situace po povodni, přemnožení některých druhů hmyzu apod. Při výskytu nebezpečné nákazy jsou zaváděna protiepidemická opatření. Cílem je zabránit dalšímu šíření onemocnění. [18]

Základní opatření, které je nutné dodržovat při ochraně obyvatelstva při epidemii, je poskytování informací obyvatelstvu, vyhlášení karantény – zvýšený zdravotnický a hygienický dozor, uzavření území, asanační opatření, řízené vstupy a výstupy do a z oblasti karantény, regulace pohybu osob, profylaxe – konkrétní ochrana před určitou nemocí podáváním antibiotik, léků a další zdravotnická pomoc, improvizovaná ochrana dýchacích cest, povrchu těla nebo očí podle druhu a způsobu šíření nemoci, desinfekce – odstraňování a ničení choroboplodných zárodků, desinsekce – odhmyzování a deratizace – hubení hlodavců, dodržování pravidel hygieny, zajištění nouzového přežití obyvatelstva v oblasti karantény. [19]

1.4.2 Jiné mimořádné situace

Velmi často se dnes setkáváme s takovými událostmi, jako jsou dopravní nehody, zjištění spáchání trestného činu, nález podezřelého zavazadla, oznámení o uložení bomby, ožehavým problémem jsou také útoky psů na děti. Ve většině těchto případů je na místě oznámení události Policii České republiky, případně Městské policii. Lze využít linku tísňového volání integrovaného záchranného systému, které je možno použít u nás i v zahraničí a propojuje všechny složky záchranného systému navzájem. [18]

2 POVODNĚ

Povodeň můžeme charakterizovat jako přechodné výrazné zvýšení vodní hladiny toku nebo jiných povrchových vod vzniklých náhlým zvýšením nebo zmenšením průtoku. Pokud nastává tento stav, hrozí vylití vody z koryta nebo se voda již vylévá, a tímto pak může způsobit velké škody. Povodeň je zatopení určitého území, které se nachází mimo koryto vodního toku či útvaru nebo v jeho blízkosti. [2]

Příčinnou povodní mohou být extrémní srážky, souběh dešťových srážek s táním sněhu, přetečení odvodňovacích či kanalizačních systémů nebo hustý déšť. Velmi ničivé záplavy jsou, když přívalový déšť zasáhne malé území v krátké době a země ani odvodňovací prostředky nestačí všechnu vodu pohltit.

Lidské zásahy do přírody, kdy člověk mění koryta řek, kácí lesy, ničí životní prostředí ovlivněné globální změnou klimatu, přispívají ke vzniku povodní. [9]

2.1 Druhy povodní

2.1.1 Přírozená povodeň

Přírozené povodně jsou v našich podmínkách způsobené táním sněhové pokrývky nebo v kombinaci s dešťovými srážkami. [23]

Mohou ji také vyvolat mimořádné příčiny ve formě sesuvů půdy nebo povodně v důsledku ucpání profilů propustků či nahromadění naplavenin v kritických místech, jako jsou například mostní profily. Přírozenou povodeň lze dělit podle doby jejího výskytu v jednotlivých ročních obdobích na jednotlivé typy. Na našem území se tedy vyskytují:

- Zimní a jarní povodně, které jsou způsobené táním sněhové pokrývky, popřípadě zvýšeným srážkovým úhrnem v daném období. Tyto povodně se vyskytují nejvíce na podhorských tocích a postupují dále do níže položených úseků větších toků.

- Letní povodně vyvolané regionálními dlouhotrvajícími dešti. Zasahují obvykle všechny toky postiženého území. Nejvíce se jejich vliv odrazí na středních a velkých tocích v dané lokalitě.
- Letní povodně, jejichž příčinou jsou intenzivní krátkodobé srážky (přívalové deště o dopadu i 100 mm vody za několik málo hodin). Mohou být označovány, díky svému extrémně rychlému průběhu, jako bleskové povodně. Ohrožují i malá území.
- Zimní povodně se vyskytují na tocích s ledovými jevy, způsobené zaplavení území vzedmutím hladiny. [15]

2.1.2 Zvláštní povodeň

Zvláštní povodně vznikají v případě, kdy nevznikly pomocí přírodních příčin, ale v souvislosti s technickou závadou či poruchou. Tato povodeň může mít za následek vznik povodňové vlny s vysokou rychlostí, ohrozí tak dané území, kterým vlna prochází, či dokonce usmrtí vše živé, co jí přijde do cesty. [12]

Vlastníci či správci vodních děl jsou povinni zajišťovat odborný technickobezpečnostní dohled, jehož účelem je pravidelná kontrola technického stavu z hlediska bezpečnosti, stability a případných poruch. [23]

Podle charakteru situace, která může nastat při stavbě vodního díla nebo jeho provozu, rozeznáváme tři základní typy zvláštních povodní:

- Narušení vzdouvacího tělesa, tedy hráze.
- Porucha hradící konstrukce bezpečnostních nebo výpustných zařízení (při neřízeném odtoku vody z nádrže).
- Nouzové řešení kritické situace z hlediska bezpečnosti (mimořádné vypouštění vody z nádrže). [15]

2.1.3 Další dělení povodní

Povodně dále dělíme na přívalové, jednoduché, složité a sezónní.

Přívalová povodeň vzniká po krátkém přívalovém dešti. Je typická pro pouštní, polopouštní i horské oblasti. Může se vyskytnout i na místech, kde je nedostatečné

vsakování vody do země. Jedná se třeba o města s upravenou kanalizací nebo i o tzv. bleskové povodně, kdy voda naprší tak rychle, že se nestačí vsáknout do půdy. Blesková povodeň tak působí velké škody v krátkém intervalu na lokální úrovni. Výjimečně může mít i větší územní rozsah.

Jednoduchá povodeň je způsobená krátkými vydatnými dešti s několika sty milimetry srážek za pár dní.

Složitá povodeň vzniká v případě, kdy jsou srážky rozloženy na delší dobu a mění se jejich intenzita. Tyto povodně mohou trvat i několik dní až týdnů.

Sezónní povodeň je spojená s pravidelnými změnami meteorologických podmínek, táním sněhu, ucpáním řečiště ledovými krami, monzunovými dešti apod. V našich podmínkách vznikají povodně především táním sněhu, dlouhotrvajícími dešti, a pak také při rozmrzání vodních toků. [20]

2.2 Řízení povodňové ochrany

Ochrana před povodněmi je řízena povodňovými orgány, které ve své územní působnosti zabezpečují přípravu na povodňové situace, řízení, organizaci a kontrolu všech příslušných činností v průběhu povodně a v období následujícím bezprostředně po povodni včetně řízení, organizace a kontroly ostatních účastníků ochrany před povodněmi. Povodňové orgány se při své činnosti řídí povodňovými plány. Povodňové orgány se liší ve dvou časových úrovních:

- a) Mimo povodeň jsou povodňovými orgány – orgány obcí a v hlavním městě Praze orgány městských částí, obecní úřady obcí s rozšířenou působností a v hlavním městě Praze úřady městských částí stanovené Statutem hlavního města Prahy, krajské úřady a Ministerstvo životního prostředí. Zabezpečení přípravy záchranných prací přísluší ministerstvu vnitra.
- b) Po dobu povodně jsou povodňovými orgány – povodňové komise obcí a v hlavním městě Praze povodňové komise městských částí, povodňové komise obcí s rozšířenou působností a v hlavním městě Praze povodňové komise městských částí stanovené Statutem hlavního města Prahy, povodňové komise krajů a Ústřední povodňové komise. Ti jsou na tento

výjimečný stav lépe a více připraveni a měli by být schopni okamžitě zasáhnout.

Povodňové komise zřizují orgány státní správy a samosprávy jako své výkonné složky k plnění mimořádných úkolů v době povodně. Povodňové komise mohou k plnění svých operativních úkolů vytvářet pracovní štáby. V době povodně, která svým rozsahem přesáhne územní obvod povodňového orgánu nižšího stupně, nebo v případech, kdy povodňový orgán nižšího stupně nestačí vlastními silami a prostředky činit potřebná opatření a není vyhlášen krizový stav, převezme řízení ochrany před povodněmi povodňový orgán vyššího stupně (obec s rozšířenou působností, krajský úřad, nebo ústřední povodňový orgán – Ministerstvo životního prostředí).

V případě vyhlášení krizových stavů přechází oprávnění a povinnosti povodňových orgánů na místně příslušné orgány krizového řízení.

Ostatní účastníky povodňové ochrany, kteří se podílejí na ochraně před povodněmi v daném území, jsou zejména:

- Správci významných vodních toků.
- Správci drobných vodních toků.
- Vlastníci (uživatelé) nebo správci objektů na vodních tocích.
- Pracoviště předpovědní povodňové služby ČHMÚ.
- Vlastníci (uživatelé) a správci nemovitostí v ohroženém území.
- Hasičské záchranné sbory a jednotky požární ochrany.
- Útvary Policie ČR, složky Armády ČR, orgány ochrany veřejného zdraví.
- Organizace pověřená prováděním technickobezpečnostního dohledu a další subjekty, které mohou pomoci např. dopravními prostředky a těžkou mechanizací. [23]

Povodňové orgány obce připravují obec a hlavně její obyvatele na povodně, varují a informují občany, právnické i fyzické osoby v území obce o nebezpečí, vyhláší a odvolávají povodňové stupně aktivity. Dále pak zajišťují evakuaci osob

či nouzové přežití, stravování a další nutné potřeby k zajištění obyvatelstva a fungování obce.

Po opadnutí vody provádí kontrolu domů a další povodňové prohlídky poničeného majetku a obydlí. Pro každý územní celek je nutné mít svůj povodňový plán. [12]

2.3 Orgány krizového řízení

Ochrana před povodněmi je zabezpečena podle územně příslušných povodňových plánů a při vyhlášení krizového stavu krizovými plány. Vyhlášení konkrétního krizového stavu, doba jeho trvání a pravomoci orgánů krizového řízení, jsou specifikovány územně a časově. [23]

2.3.1 Stav nebezpečí

Stav nebezpečí nastává v případě, kdy jsou ohroženy životy, zdraví, majetek, životní prostředí, a vzniklou situaci nelze nijak odvrátit běžnou činností povodňových orgánů ani složek Integrovaného záchranného systému. Stav nebezpečí lze vyhlásit s uvedením důvodů na nezbytně nutnou dobu. Rozhodnutí o stavu nebezpečí musí obsahovat krizová opatření a jejich rozsah, a musí také být zveřejněno na úředních deskách v daném území. Rozhodnutí o stavu nebezpečí se vyhláší stejně jako nařízení kraje a nabývá účinnosti okamžikem, který se v něm stanoví. Zveřejnění rozhodnutí se dále vyhláší prostřednictvím hromadných informačních prostředků, místními rozhlasu a dalšími prostředky. Vyhláší jej hejtman nebo primátor. O vyhlášení stavu nebezpečí musí informovat vládu, Ministerstvo vnitra a sousední kraje, především pokud mohou být touto krizovou situací rovněž dotčeny. [12]

Při stavu nebezpečí je hejtman oprávněn koordinovat záchranné a likvidační práce, poskytovat zdravotnickou pomoc, provádět opatření k ochraně veřejného zdraví, organizovat a koordinovat evakuaci, nouzové ubytování, nouzové zásobování pitnou vodou, potravinami a dalšími nezbytnými prostředky k přežití obyvatelstva. Dále je nutné zajišťovat ochranu majetku a podílí se na zajištění veřejného pořádku na území, kde byla provedena evakuace, organizovat a koordinovat humanitní pomoc a chránit práva a oprávněné zájmy bezprostředně ohrožených osob, které jsou povinny strpět záchranné práce prováděné v zájmu

ochrany životů a zdraví osob. Má právo rozhodnout o ukládání výpomoci nebo poskytnout věcné prostředky k řešení krizové situace, nařídít bezodkladné provádění staveb, stavebních prací, terénních úprav nebo odstraňování staveb za účelem zmírnění nebo odvrácení ohrožení, nařídít hlášení přechodné změny pobytu osob a nařídít vykonávání péče o děti a mládež, pokud tuto péči nemohou v krizové situaci vykonávat rodiče nebo jiný zákonný zástupce. Rovněž je možné zajistit přednostní zásobování dětských a zdravotnických zařízení a ozbrojených bezpečnostních a hasičských záchranných sborů a zabezpečit náhradní způsob rozhodování o dávkách sociálního zabezpečení a jejich výplatě. [23]

2.3.2 Nouzový stav

Nouzový stav může být vyhlášen v situaci, kdy není možné účelně odvrátit vzniklé ohrožení v rámci stavu nebezpečí, stupeň povodňové aktivity i stav nebezpečí se stále zvyšují. Nouzový stav vyhláší vláda. Ta má rovněž právo omezit ústavní svobodu občanů a je oprávněna v době trvání nouzového stavu nařídít evakuaci osob a majetku z vymezeného území, zakázat vstup, pobyt a pohyb na vymezených místech nebo území, rozhodnout o ukládání pracovní povinnosti, pracovní výpomoci nebo povinnosti poskytnout věcné prostředky, nářadí, pomůcky k řešení krizové situace, rozhodnout o bezodkladném provádění staveb, stavebních prací, terénních úprav nebo odstraňování staveb za účelem zmírnění nebo odvrácení veřejného ohrožení vyplývajícího z krizové situace. [12]

2.4 Opatření k ochraně před povodněmi

Opatřeními k ochraně před povodněmi se rozumí preventivní a přípravná opatření prováděná mimo povodeň, a operativní opatření prováděná v době povodně. Do těchto opatření není zahrnuta investiční výstavba, údržba a opravy ostatních zařízení sloužících ochraně před povodněmi, kterými jsou např. úpravy a zkapacitnění koryt vodních toků, výstavba ochranných hrází, čerpacích stanic apod., jakož i další investice vyvolané povodněmi. [23]

Opatření k ochraně před povodněmi se dělí na:

- a) **Přípravná** – zpracování povodňových plánů, provádění povodňových prohlídek, organizační a technická příprava, zajišťování povodňových rezerv, vyklízení záplavových území, příprava informačního systému, školení pracovníků povodňové služby, zajištění technickobezpečnostního dohledu na vodních dílech.
- b) **Při povodni** – činnost předpovědní povodňové služby a informačního (hlásného) systému, ovlivňování odtokových poměrů, zabezpečovací povodňové práce, záchranné povodňové práce - varování a vyrozumění, evakuace obyvatelstva, humanitární pomoc, náhradní doprava, zajištění zásobování vodou, potravinami, energií, činnost ostatních účastníků povodňové ochrany (Armáda ČR, Policie ČR) aj. [23]
- c) **Po povodni** – obnovení povodní narušených funkcí v zasaženém území (mimo investiční výstavbu), zjišťování a oceňování povodňových škod, evidenční a dokumentační práce, celkové vyhodnocení průběhu povodně.

V době mimo povodeň jsou rozhodnutí povodňových orgánů vydávána podle správního řádu nebo jiným opatřením podle obecně závazných právních předpisů. V době povodně jsou povodňové komise oprávněny činit opatření a vydávat příkazy k zabezpečovacím a záchranným pracím. Tyto příkazy nejsou rozhodnutím podle správního řádu a není proti nim opravný prostředek.

Právnícké a podnikající fyzické osoby jsou povinny odstraňovat překážky, které mohou bránit průtoku velkých vod, umožnit vstup na své pozemky a do objektů k provádění záchranných a zabezpečovacích prací, strpět odstranění staveb nebo jejich částí nebo porostu, poskytnout dopravní a mechanizační prostředky, pohonné hmoty, nářadí a jiné potřené prostředky, a zúčastnit se podle svých možností těchto prací. Tyto činnosti je nutné řádně zdokumentovat pro pozdější uplatnění náhrady škod či újmy na zdraví a při likvidaci pojistných škod vzniklých v důsledku vydaných rozhodnutí povodňovým orgánem, velitelem jednotky požární ochrany nebo velitelem zásahu v rámci IZS. [23]

2.5 Povodňové plány

Povodňové plány jsou dokumenty, které obsahují způsob včasných a spolehlivých informací o vývoji povodně, možnosti ovlivnění odtokového režimu, organizaci a přípravu zabezpečovacích prací, způsob zajištění včasné aktivizace povodňových orgánů, zabezpečení hlásné a hlídkové služby a ochrany objektů, přípravy a organizace záchranných prací a stanovené směrodatné limity stupňů povodňové aktivity.

Základní strukturu povodňových plánů tvoří:

- Povodňové plány obcí, které zpracovávají orgány obcí, v jejichž územních obvodech může dojít k povodni.
- Povodňové plány správních obvodů obcí s rozšířenou působností, které zpracovávají obce s rozšířenou působností.
- Povodňové plány správních obvodů krajů, které zpracovávají příslušné orgány krajů v přenesené působnosti ve spolupráci se správci povodí.
- Povodňový plán České republiky, který zpracovává Ministerstvo životního prostředí.

Pro stavby ohrožené povodněmi, které se nacházejí v záplavovém území nebo mohou zhoršit průběh povodně, zpracovávají povodňové plány pro svou potřebu a pro součinnost s povodňovým orgánem obce jejich vlastníci. Při pochybnostech o rozsahu této povinnosti rozhoduje vodoprávní úřad, který rovněž může uložit povinnost zpracovat povodňový plán vlastníkům pozemků, které se nacházejí v záplavových územích, je-li to nutné s ohledem na způsob jejich užívání.

Povodňové plány obsahují část věcnou (údaje potřebné pro zajištění ochrany před povodněmi určitého objektu, obce, povodí nebo jiného územního celku, směrodatné limity pro vyhlásování stupňů povodňové aktivity), část organizační (seznamy, adresy a spojení na účastníky ochrany před povodněmi, jejich úkoly a organizaci hlásné a hlídkové služby) a část grafickou (zákresy záplavových území, evakuační trasy a místa soustředění, informační místa).

V povodňových plánech je kladen důraz na včasnou a spolehlivou informovanost o vývoji povodně, na možnosti ovlivnění odtokového režimu, na včasnou aktivaci

povodňových orgánů, zabezpečení hlídkové služby a ochrany objektů, přípravu a organizaci zabezpečovacích a záchranných prací a zajištění nezbytných povodní narušených funkcí v postiženém území.

Zpracovatelé by měli povodňové plány každoročně přezkoumávat a podle potřeby doplňovat a upravovat. Věcnou a grafickou část povodňového plánu územních celků předkládají zpracovatelé nadřízenému povodňovému orgánu k potvrzení souladu s povodňovým plánem vyšší úrovně. Organizační část průběžně opravují a poskytují povodňovým orgánům a dalším zainteresovaným účastníkům k využití. [23]

2.6 Povodňové služby

2.6.1 Předpovědní povodňová služba

Jejím úkolem je zajistit informovanost povodňových orgánů, případně dalších účastníků ochrany před povodněmi, o hrozbě vzniku povodně a o jejím dalším nebezpečném vývoji. Dále oznamuje povodňovým orgánům data spojená s hydrometeorologickými příčinami ovlivňující vznik a průběh povodní jako jsou údaje o srážkách, vodních stavech a průtocích ve vybraných profilech. Tuto službu zabezpečuje Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) ve spolupráci se správcem povodí. [15]

2.6.2 Hlásná povodňová služba

Zabezpečuje informace povodňovým orgánům pro účely varování obyvatelstva v oblasti možného výskytu povodně. Dále informuje povodňové orgány a jiné účastníky pověřené ochranou před povodněmi o vývoji povodňové situace. Předává jim údaje o vývoji situace, aby mohli dle potřeby zahájit opatření k ochraně před povodněmi. Hlásnou povodňovou službu organizují povodňové orgány obcí a povodňové orgány pro správní obvody obcí s rozšířenou působností. Podílejí se na ní i další účastníci pověřeni k ochraně před povodněmi. [15]

2.6.3 Hlásné profily

Hlásným profilem povodňové služby se rozumí místo na vodním toku, které slouží ke zjišťování průběhu povodně. Ukazuje údaje o vodních stavech a průtocích na daném vodním toku. Podle významu se rozdělují do tří kategorií:

- Kategorie A (základní hlásné profily) – jsou profily s vodoměrnými stanicemi na důležitých vodních tocích. Údaje z těchto profilů jsou využívány pro předpovědní povodňovou službu a jsou nezbytné pro řízení opatření k ochraně před povodněmi na národní úrovni.
- Kategorie B (doplňkové hlásné profily) – jsou významné pro řízení opatření k ochraně před povodněmi na regionální (krajské) úrovni. Jsou zřizovány krajskými úřady a provozovány místně příslušnými obcemi.
- Kategorie C (pomocné hlásné profily) – jsou profily, které mohou ve svém zájmu zřídit a provozovat obce nebo vlastníci ohrožených objektů. [15]

2.7 Stupně povodňové aktivity

Na základě stanovených limitů se stanoví stupeň povodňové aktivity, která vzniká na území, kde se v určitém okamžiku nahromadilo náhle velké množství vody. Stanovuje je Český hydrometeorologický ústav ve spolupráci se správci vodohospodářských významných vodních toků. Doba vzniku povodní je závislá na rychlosti toku průtoků a vodních toků. Může se pohybovat ve dnech či hodinách. Vývoj povodňové situace se určuje podle tří stupňů povodňové aktivity. [12]

I. stupeň – stav bdělosti je ohrožení, které vyžaduje zvýšenou pozornost vodnímu toku. Vyhlásí jej hlásná nebo hlídková služba.

II. stupeň – stav pohotovosti vzniká v okamžiku, kdy nebezpečí přeroste v povodeň. V případě, kdy dojde k tomuto stavu, je potřeba zahájit opatření pro zmírnění povodní. Využívají se prostředky pro tyto mimořádné stavy, a především se musí aktivně zapojit do pohotovosti příslušné povodňové orgány, které tento stupeň rovněž vyhlásují.

III. stupeň – stav ohrožení nastává v případě, kdy dochází k nebezpečí velkých škod, ohrožení životů či zdraví osob a majetku v zaplaveném území postiženém vodou. Při vyhlášení tohoto stavu je nutno okamžitě zahájit zabezpečovací nebo i záchranné práce a provést rychlou evakuaci. [12]

2.8 Faktory ovlivňující výši povodňových škod

Povodňové škody, ke kterým může až dojít, jsou ovlivněny několika faktory, z nichž nejdůležitější jsou především tyto:

- Průběh povodně.
- Včasná informovanost o povodňovém stavu nebezpečí, která je úkolem předpovědní a hlásné povodňové služby.
- Operativní řízení vodohospodářských procesů po dobu trvání povodně.
- Připravenost a daná úroveň prováděných opatření na ochranu před povodní.
- Stav vodních toků a jejich kapacita.
- Způsob zástavby a vhodné využití záplavových území.
- Schopnost okolní krajiny zadržovat vodu atd.

Dobrá připravenost občanů, informovanost o všech hrozících nebezpečích a postupech, jak minimalizovat rizika, vede ke snižování škod.

Hlavní a velmi důležitou příčinou vzniku povodňových škod jsou lidské aktivity, tj. zemědělství v úrodných údolních nivách, dopravní trasy, lidská obydlí, střediska výroby a obchodu aj., jež se v krajině dostávají do střetu s přirozenými cestami vody. Tato skutečnost se stále zvětšuje a vede i ke zvyšování škod při velkých povodních. [16]

3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

3.1 Legislativa

Integrovaný záchranný systém je definován v zákonu č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.

Tento zákon vymezuje integrovaný záchranný systém, stanovuje jeho složky a jejich působnost, působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků. Dále vymezuje práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádné události, při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení a válečného stavu. [13] [8]

3.2 Integrovaný záchranný systém

Tab. 1. Základní informace o vyhlášení krizových stavů [11]

NÁZEV	NORMA-ZÁKON	VYHLAŠUJÍCÍ ORGÁN	DŮVOD	ÚZEMÍ	DOBA TRVÁNÍ
Válečný stav	ÚZ č. 1/1993 Sb. (ústava), čl. 43 [67] ÚZ č. 110/1998 Sb. O bezpečnosti ČR, čl. 2 [58]	Parlament	Je-li ČR napadena nebo je-li třeba plnit mezinárodní smluvní závazky o společné ochraně proti napadení.	Celý stát	Není omezeno
Stav ohrožení státu	ÚZ č. 110/1998 Sb., čl. 7 [58]	Parlament na návrh vlády	Je-li bezprostředně ohrožena svrchovanost státu nebo územní celistvost státu a nebo jeho demokratické základy.	Celý stát	Není omezeno
Nouzový stav	ÚZ č. 110/1998 Sb., čl. 5 a 6 [58]	Vláda (předseda vlády)	V případě živelných pohrom, ekologických nebo průmyslových havárií, nehod nebo jiného nebezpečí, které ve značném rozsahu ohrožují životy, zdraví nebo majetkové hodnoty, anebo vnitřní pořádek a bezpečnost.	- Celý stát - Omezené území státu	Nejdéle 30 dnů.
Stav nebezpečí	Zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení § 3 [41]	Hejtmán	Při vzniku krizové situace nastalé v důsledku živelní pohromy, ekologické, nebo průmyslové havárie, nehody, nebo jiného nebezpečí, které ve značném rozsahu ohrožuje zdraví, život, majetek nebo vnitřní bezpečnost a veřejný pořádek.	- Celý kraj - Část kraje	Nejvýše 30 dnů. (prodloužení se souhlasem vlády v případě kraje a krajského úřadu v případě obce).

Za integrovaný záchranný systém se považuje koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací.

Integrovaný záchranný systém použijeme v přípravě na vznik mimořádné události a při potřebě provádět současně záchranné a likvidační práce dvěma anebo více složkami integrovaného záchranného systému.

Základními složkami integrovaného záchranného systému jsou Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí okresu jednotkami požární ochrany, zdravotnická záchranná služba a Policie České republiky.

Ostatními složkami integrovaného záchranného systému jsou vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím. Ostatní složky integrovaného záchranného systému poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání. [13]

V době krizových stavů se stávají ostatními složkami integrovaného záchranného systému také odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakultních nemocnic pro poskytování specializované péče obyvatelstvu.

Základní složky integrovaného záchranného systému zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, její vyhodnocení a neodkladný zásah v místě mimořádné události. Za tímto účelem rozmísťují své síly a prostředky po celém území České republiky.

Působením základních a ostatních složek v integrovaném záchranném systému není dotčeno jejich postavení a úkoly stanovené zvláštními právními předpisy.

Složky integrovaného záchranného systému jsou při zásahu povinny se řídit příkazy velitele zásahu, popřípadě pokyny přednosty okresního úřadu, hejtmana kraje, v Praze primátora hlavního města Prahy nebo Ministerstva vnitra, pokud provádějí koordinaci záchranných a likvidačních prací.

Složka integrovaného záchranného systému zařazená v příslušném poplachovém plánu integrovaného záchranného systému na úrovni kraje nebo okresu je povinna při poskytnutí pomoci jinému kraji nebo okresu o tom informovat své místně příslušné operační a informační středisko integrovaného záchranného systému. Poplachovým plánem integrovaného záchranného systému okresu se rozumí požární poplachový plán okresu vydaný podle zvláštního právního předpisu.

Při provádění záchranných a likvidačních prací za nouzového stavu, stavu ohrožení státu nebo válečného stavu se složky integrovaného záchranného systému řídí pokyny Ministerstva vnitra. Za stavu nebezpečí se složky integrovaného záchranného systému na území příslušného kraje nebo okresu řídí pokyny toho, kdo vyhlásil stav nebezpečí podle zvláštního právního předpisu.

Personál a prostředky základních a ostatních složek jsou za válečného stavu označeny mezinárodně platnými rozpoznávacími znaky pro zdravotnickou službu, duchovní personál a civilní ochranu. [13]

Koordinace záchranných a likvidačních prací se odehrává na třech úrovních:

Taktická – je na místě zásahu, kde se mimořádná událost projevuje svými účinky, nebo kde se projevy mimořádné události předpokládají. Zde za záchranné a likvidační práce odpovídá velitel zásahu, který je hasič – velitel jednotky požární ochrany. [11]

Operační – jedná se o úroveň operačních středisek základních složek IZS, přičemž operační střediska Hasičského záchranného sboru ČR jsou současně operačními a informačními středisky IZS. Střediska jsou zřízena v okresech, krajích i na Ministerstvu vnitra. Operační střediska zajišťují obsluhu linek tísňového volání a jsou pro každého občana místem, kde může přivolat pomoc v nouzi. Operační a informační středisko IZS má mezi ostatními operačními středisky koordinační roli. Může požadovat uveřejnění informací ve sdělovacích prostředcích, ovládá systémy varování a vyrozumění pro obyvatelstvo, a je spojovým uzlem mezi místem zásahu a třetí řídicí úrovní IZS. Sem je také svedena tísňová linka 112 určená pro ohlášení jakékoliv tísně pro občany z cizích zemí. Operační a informační středisko IZS povolává na žádost velitelů zásahů k zásahům ostatní složky IZS podle poplachového plánu IZS. Tento plán také třídí mimořádné události podle rozsahu jejich následků do čtyř skupin IZS (stupně poplachu). Prostřednictvím operačních a informačních středisek IZS také hejtman kraje a starosta obce s rozšířenou působností jsou při své koordinaci záchranných a likvidačních prací povinni předávat Ministerstvu vnitra zprávy o mimořádné události a jejich průběhu a vyžadují pomoc.

Strategická – představuje přímé zapojení starosty obce s rozšířenou působností, hejtmána kraje nebo Ministerstva vnitra do koordinace záchranných a likvidačních prací. To nastává v situaci, kdy velitel zásahu o jejich koordinaci požádá a v případě hejtmána kraje a Ministerstva vnitra také, když je mimořádná událost ohodnocena nejvyšším stupněm poplachu dle poplachového plánu IZS. Ke svému rozhodování pak jako poradní orgán využívají krizové štáby zřízené podle zvláštního právního předpisu.

Pro plánovitou činnost při koordinaci záchranných a likvidačních prací je zpracován havarijní plán kraje, který je zpravidla dělen po jednotlivých okresech, tedy obcích s rozšířenou působností kraje. U významných zdrojů rizika např. jaderné elektrárny, velké chemické továrny, se také zpracovávají pro potřeby záchranných a likvidačních prací a ochrany obyvatel vnější havarijní plány těchto podniků. [11] [8]

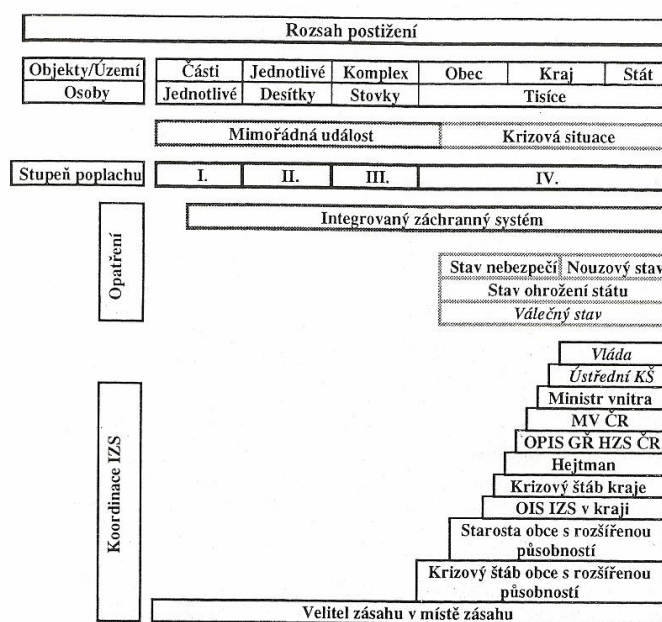
Účelem strategické úrovně při koordinaci záchranných a likvidačních prací je zapojení sil a prostředků a oprávnění v působnosti Ministerstva vnitra, ostatních ministerstev a jiných správních úřadů, hejtmánů kraje a starostů obcí ve prospěch a v souladu s potřebami záchranných a likvidačních prací a ochrany obyvatelstva podle územně příslušného poplachového kraje, popřípadě s využitím zahraniční pomoci. Dále pak stanovení priorit záchranných a likvidačních prací při rozsáhlých mimořádných událostech, zejména mezi různými místy zásahu, zabezpečení materiálních a finančních podmínek pro činnost složek při provádění záchranných a likvidačních prací a zajištění návaznosti záchranných a likvidačních prací s opatřeními pro krizové stavy.

Podrobnosti o úkolech na jednotlivých úrovních řízení záchranných a likvidačních prací stanoví prováděcí předpis k zákonu o IZS. Tato vyhláška blíže specifikuje zásady koordinace složek IZS při společném zásahu, dokumentaci integrovaného záchranného systému, zejména obsah a způsob zpracování havarijních plánů, zásady způsobu krizové komunikace a spojení v IZS. Dále pak podrobnosti o úkolech operačních středisek, tzn. prakticky celou oblast záchranných a likvidačních prací.

Jako opatření se bude IZS využívat tehdy, kdy záchranné a likvidační práce při vzniklé mimořádné události vyžadují současnou činnost dvou anebo více složek integrovaného záchranného systému.

Při vyhlášení všech krizových stavů, tzn. stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu, se koordinují záchranné a likvidační práce podle zákona o IZS.

Opatření IZS se vztahují i na případy, kdy jde o mimořádnou událost, kterou je ohroženo veřejné zdraví, a kdy orgán ochrany veřejného zdraví požádá hasičský záchranný sbor kraje, orgán kraje nebo Ministerstvo vnitra, o společné řešení mimořádné události. [11]



Obr. 1. Vztah IZS k bezpečnostnímu systému státu [11]

3.3 Postavení a úkoly orgánů veřejné správy v IZS

Na přípravě na mimořádné události a na provádění záchranných a likvidačních prací se účastní následující orgány veřejné správy:

- Ministerstva a ústřední správní úřady.
- Ministerstvo vnitra.

- Orgány kraje.
- Obecní úřad obce s rozšířenou působností.
- Obecní úřad.
- Právnícké a fyzické osoby. [7] [11]

3.3.1 Ministerstva a ústřední správní úřady

Ministerstvo a ústřední správní úřady při přípravě na mimořádné události, při provádění záchranných a likvidačních prací a při ochraně obyvatelstva v oboru své působnosti, mají za úkol:

- vést přehled možných zdrojů rizik, provádět analýzy ohrožení a v rámci prevence podle zvláštních právních předpisů sjednávat nápravu skutečností a stavů, které by mohly způsobit vznik mimořádné situace.
- Rozhodovat o činnosti k provádění záchranných a likvidačních prací a ke zmírnění jejich následků.
- Organizovat okamžité opravy nezbytných veřejných zařízení pro ochranu obyvatelstva.

Ministerstvo a další ústřední správní úřady mají za úkol plnit především jejich specifické úkoly vyplývající z jejich kompetencí a zvláštních právních předpisů. [7]

3.3.2 Ministerstvo vnitra

Ministerstvo vnitra ČR plní úkoly spojené s přípravou na mimořádné události, integrovaného záchranného systému, ochrany obyvatelstva, zapojení ČR do mezinárodních záchranných operací při mimořádných událostech v zahraničí a poskytování humanitární pomoci do zahraničí.

Ministerstvo vnitra je rovněž oprávněno určit způsob zajištění nepřetržité obsluhy telefonní linky jednotného evropského čísla tísňového volání 112. Dále má možnost vyžádat si účast zástupců ostatních ministerstev a zástupců složek IZS a popřípadě jiných odborníků při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací.

Plní tedy následující úkoly:

- Sjednocuje postup ministerstev, krajských úřadů, obecních úřadů, právnických a fyzických osob.
- Usměrnjuje integrovaný záchranný systém.
- Provádí kontrolu a koordinaci poplachových plánů IZS krajů a zpracovává ústřední poplachový plán IZS.
- Řídí výstavbu a provoz informačních a komunikačních sítí a služeb IZS.
- Zpracovává koncepci ochrany obyvatelstva.
- Zajišťuje a provozuje jednotný systém varování a vyrozumění.
- Organizuje instruktáže a školení v oblasti ochrany obyvatelstva a pro přípravu složek IZS zaměřené na jejich vzájemnou součinnost a k tomu zřizuje vzdělávací zařízení.
- Stanoví po projednání s Ministerstvem pro místní rozvoj stavebně technické požadavky na stavby určené k ochraně obyvatelstva.
- Rozhoduje v dohodě s Ministerstvem pro místní rozvoj stavebně technické požadavky na stavby určené k ochraně obyvatelstva.
- Rozhoduje v dohodě s Ministerstvem zahraničních věcí o humanitární pomoci poskytované státem do zahraničí a zapojování do mezinárodních záchranných operací.
- Usměrnjuje postup při zřizování zařízení civilní ochrany.

Úkoly Ministerstva vnitra v těchto oblastech plní Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR.

Ministerstvo vnitra – generální ředitelství HZS ČR zabezpečuje ústřední koordinaci záchranných a likvidačních prací, jestliže mimořádná událost přesahuje státní hranice ČR a je nutná koordinace záchranných a likvidačních prací nad rámec příhraničních styků, nebo mimořádná událost přesahuje území kraje a velitel zásahu vyhlásil nejvyšší stupeň poplachu, anebo o koordinaci požádá velitel zásahu, starosta obce s rozšířenou působností nebo hejtman. [11]

3.3.3 Orgány kraje

Orgány kraje zajišťují přípravu na mimořádné události, provádění záchranných a likvidačních prací a ochranu obyvatelstva.

Krajský úřad má tyto úkoly:

- Organizuje součinnost mezi obecními úřady obcí s rozšířenou působností a dalšími správními úřady a obcemi v kraji, zejména při zpracování poplachového plánu IZS, zajišťuje havarijní připravenost a ověřuje ji cvičeními.
- Sjednocuje postupy obecních úřadů obcí s rozšířenou působností a územních správních úřadů s krajskou působností v oblasti ochrany obyvatelstva.
- Usměrnjuje IZS na úrovni kraje.

Úkoly orgánů kraje plní hasičský záchranný sbor kraje, který v úseku ochrany obyvatelstva:

- Zabezpečuje varování a vyrozumění.
- Organizuje zjišťování a označování nebezpečných oblastí, provádění dekontaminace a dalších ochranných opatření.
- Organizuje a koordinuje evakuaci, nouzové ubytování, nouzové zásobování pitnou vodou, potravinami a dalšími nezbytnými prostředky k přežití obyvatelstva.
- Organizuje a koordinuje humanitární pomoc.
- Organizuje hospodaření s materiálem civilní ochrany.
- Vede evidenci a provádí kontrolu staveb civilní ochrany a staveb dotčených požadavky civilní ochrany v kraji.
- Je dotčeným orgánem v územním a stavebním řízení z hlediska ochrany obyvatelstva.
- Organizuje instruktáže a školení v oblasti ochrany obyvatelstva.

- Usměrnjuje postup při zřizování zařízení civilní ochrany a při odborné přípravě jejich personálu v kraji.
- Zabezpečuje preventivně výchovnou, propagační a ediční činnost na úseku ochrany obyvatelstva podle zaměření stanoveného generálním ředitelstvím. [7]

3.3.4 Obecní úřad obce s rozšířenou působností

Při výkonu státní správy kromě úkolů stanovených všem obecním úřadům zajišťuje připravenost správního obvodu obecního úřadu obce s rozšířenou působností na mimořádné události, provádění záchranných a likvidačních prací a ochranu obyvatelstva. Úkoly obecního úřadu obce s rozšířenou působností plní hasičský záchranný sbor kraje s obsahem analogickým jako u kraje:

- Organizuje součinnost s ostatními obcemi.
- Organizuje instruktáže a školení v oblasti ochrany obyvatelstva.
- Zabezpečuje varování a vyrozumění.
- Organizuje zjišťování a označování nebezpečných oblastí, provádění dekontaminace a dalších ochranných opatření.
- Organizuje a koordinuje evakuaci, nouzové ubytování, nouzové zásobování pitnou vodou, potravinami a dalšími nezbytnými prostředky k přežití obyvatelstva.
- Organizuje a koordinuje humanitní pomoc.
- Organizuje hospodaření s materiálem civilní ochrany.
- Vede evidenci a provádí kontrolu staveb civilní ochrany a staveb dotčených požadavky civilní ochrany.
- Seznamuje ostatní obce, právnické a fyzické osoby ve svém správním obvodu s charakterem možného ohrožení obyvatel, s připravenými záchrannými a likvidačními pracemi a ochranou obyvatelstva. [7]

Starosta obce s rozšířenou působností na úseku IZS ve správním obvodu obce s rozšířenou působností koordinuje záchranné a likvidační práce při řešení

mimořádné události vzniklé ve správním obvodu obecního úřadu obce s rozšířenou působností, pokud jej velitel zásahu o koordinaci požádal. Pro koordinaci záchranných a likvidačních prací může starosta obce s rozšířenou působností použít krizový štáb své obce. Dále pak starosta obce s rozšířenou působností schvaluje vnější havarijní plány. [11]

3.3.5 Obecní úřad

Orgány obce zajišťují připravenost obce na mimořádné události a podílejí se na provádění záchranných a likvidačních prací a na ochraně obyvatelstva. Zákon zde ukládá úkoly především obecnímu úřadu a starostovi obce. Uvedené činnosti vykonávají zmíněné orgány jako výkon státní správy v přenesené působnosti.

Na rozdíl od krajských úřadů nebo obecních úřadů obcí s rozšířenou působností neplní úkoly obecního úřadu HZS kraje.

Také úkoly obecního úřadu v IZS při koordinaci záchranných a likvidačních prací jsou poměrně omezené a soustřeďují se především na ochranu obyvatelstva v obci. S obecním úřadem nebo starostou obce tedy velitel zásahu spolupracuje, respektive jej žádá o spolupráci v případě, že je třeba řešit ochranu obyvatelstva při mimořádných událostech. [11]

Obecní úřad především:

- Organizuje přípravu obce na mimořádné události.
- Podílí se na provádění záchranných a likvidačních prací s integrovaným záchranným systémem.
- Zajišťuje varování, evakuaci a ukrytí osob před hrozícím nebezpečím, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak.
- Hospodaří s materiálem civilní ochrany.
- Poskytuje hasičskému záchrannému sboru kraje podklady a informace potřebné ke zpracování havarijního plánu kraje nebo vnějšího havarijního plánu.
- Podílí se na zajištění nouzového přežití obyvatel obce.

- Vede evidenci a provádí kontrolu staveb civilní ochrany nebo staveb dotčených požadavky civilní ochrany v obci.

K plnění uvedených úkolů může obec zřizovat zařízení civilní ochrany. Při zřizování těchto zařízení a plnění úkolů ochrany obyvatel jsou orgány obce povinny postupovat podle zvláštního právního předpisu. To lze vysvětlit tím, že jednotky požární ochrany, v případě obcí jednotky sboru dobrovolných hasičů obcí, se na základě zákona o požární ochraně a jeho prováděcího předpisu na úseku ochrany obyvatelstva, podílí na evakuaci obyvatel, na označování oblastí s výskytem nebezpečných látek, na varování obyvatel, na dekontaminaci postižených obyvatel nebo majetku, na humanitární pomoci obyvatelstvu a zajištění podmínek pro jeho nouzové přežití.

Jednotka požární ochrany vykonává na úseku civilní ochrany a ochrany obyvatel jen takovou činnost, která odpovídá jejímu vybavení a její dislokaci ve vztahu k vnější zóně havarijního plánování a havarijnímu plánu kraje. [11]

Zařízení civilní ochrany budou zřizována v obcích, a to v souvislosti s obsluhou evakuačních stanovišť, označováním nebezpečných oblastí a nouzového přežití zejména z jednotek sboru dobrovolných hasičů obcí, které nejsou zařazeny v plošném pokrytí území kraje jednotkami požární ochrany, nebo speciálně vytvořenými skupinami. Za válečného stavu bude třeba zabezpečit, aby uvedená zařízení zabezpečovala i další úkoly ochrany obyvatel, které má obec plnit, tj. výdej prostředků protichemické a protiradiační ochrany, a také obsluhu krytového fondu v majetku obcí.

Obecní úřad má rovněž za povinnost seznamovat právnické a fyzické osoby v obci s charakterem možného ohrožení, s připravenými záchrannými a likvidačními pracemi a ochranou obyvatelstva a organizovat za tím účelem příslušná školení.

Obec je považována ve věcech ochrany obyvatel za dotčený orgán ve stavebním a územním řízení.

Starosta obce při provádění záchranných a likvidačních prací:

- Zajišťuje varování osob nacházejících se na území obce před hrozícím nebezpečím.
- Organizuje v dohodě s velitelem zásahu nebo se starostou obce s rozšířenou působností evakuaci osob z ohroženého území obce.
- Organizuje činnost obce v podmínkách nouzového přežití obyvatel obce.
- V případě potřeby vyzývá právnické a fyzické osoby k poskytnutí osobní nebo věcné pomoci. [11]

3.3.6 Právnické a fyzické osoby

Právnická osoba a podnikající fyzická osoba, pokud je zahrnuta do havarijního plánu kraje nebo vnějšího havarijního plánu, je povinna bezplatně poskytnout a aktualizovat požadované podklady, a vůči svým zaměstnancům zajistit:

- Informování o hrozících mimořádných událostech a plánovaných opatřeních.
- Varování, evakuaci, popřípadě ukrytí.
- Organizování záchranných prací.
- Organizování přípravy k sebeochraně a vzájemné pomoci. [7]

Právnické osoby a podnikající fyzické osoby jsou povinny:

- Strpět umístění zařízení systému varování a vyrozumění na nemovitostech, které mají ve vlastnictví, a pak také umožnit k nim přístup hasičskému záchrannému sboru kraje nebo jím zmocněným osobám za účelem používání, kontroly, údržby a oprav.
- Pokud jsou vlastníky stavby civilní ochrany nebo stavby dotčené požadavky civilní ochrany, dbát, aby nedošlo při užívání těchto nemovitostí a veškerých činnostech s tím spojených ke změně charakteru stavby ve vztahu k jejímu účelu, a umožnit její využití pro potřeby civilní ochrany a přístup hasičskému záchrannému sboru kraje nebo jím zmocněným osobám za účelem používání, kontroly, údržby a oprav.

- Pokud provozují školská, zdravotnická, sociální nebo obdobná zařízení, vytvořit v nich podmínky pro výdej prostředků individuální ochrany.

Fyzická osoba pobývající na území ČR má právo na informace o opatřeních k zabezpečení ochrany obyvatelstva a na poskytnutí instruktáže a školení ke své činnosti při mimořádných událostech. [7]

3.4 Postavení a úkoly složek IZS

Složky IZS realizují záchranné a likvidační práce, popř. ochranu obyvatel. Působením složek v IZS není dotčeno jejich postavení, způsob financování a úkoly stanovené zvláštními právními předpisy.

K provádění záchranných a likvidačních prací je třeba mít síly a prostředky, kterými se rozumí zdroje lidských sil, pracovních nástrojů a technického vybavení. Dále je nutné mít kompetence, kterými se rozumí oprávnění k provádění různých činností k realizaci záchranných a likvidačních prací daná zákony, kterými se řídí jednotlivé složky IZS nebo dané zákonem o IZS.

Základním smyslem IZS je integrovat možnosti každého, kdo by při provádění záchranných a likvidačních prací měl být zapojen s ohledem na síly a prostředky nebo kompetence, kterými může přispět k řešení následků mimořádné události.

V závislosti na působení při záchranných a likvidačních pracích máme základní složky IZS a ostatní složky IZS. [11]

Základní složky IZS jsou páteří systému, neboť zajišťují:

- Nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události – ohlášením mimořádné události se systém spouští, a ohlásit, tedy spustit IZS může každý ohlášením mimořádné události na tísňové telefonní číslo (150, 155, 158, 112).
- Vyhodnocení mimořádné události – tím se rozumí odhad ohrožení vyplývající z mimořádné události a odhad potřebných sil a prostředků.
- Neodkladný zásah v místě mimořádné události – za tímto účelem rozmísťují základní složky IZS své síly a prostředky po celém území ČR.

Základními složkami IZS jsou Hasičský záchranný sbor ČR a jednotky požární ochrany zařazené v plošném pokrytí území kraje, dále Policie ČR a Zdravotnická záchranná služba.

Složky IZS postupují při své činnosti na základě předpisů, kterými byly zřízeny např. zákon o Policii ČR, o požární ochraně, a podle zákonů IZS. Cestou zákona o IZS se zajišťuje jejich koordinovaný postup a může některé z nich dát i další kompetence, např. jako je tomu v případě HZS ČR, který je ze zákona o IZS správním úřadem v oblasti IZS.

Tam, kde základní složky při záchranných a likvidačních pracích nestačí, a to jak z důvodů nedostatku personálu, tak i z důvodů kompetenčních, odborných anebo materiálových, případně v oblasti nouze, která nepředstavuje bezprostřední ohrožení životů a zdraví, případně majetku, nastupují ostatní složky IZS.

Ostatními složkami IZS, které lze využít k záchranným a likvidačním pracím, jsou vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil – Armáda ČR, ozbrojené bezpečnostní sbory kromě Policie ČR, ostatní záchranné sbory kromě Hasičského záchranného sboru ČR, orgány ochrany veřejného zdraví např. orgány hygieny, v době krizových stavů se stávají ostatními složkami IZS také odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakultních nemocnic pro poskytování specializované péče obyvatelstva, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů.

Začlenění ostatních složek do IZS umožňuje uzavření dohody o plánované pomoci na vyžádání. Plánovanou pomocí na vyžádání se rozumí předem písemně dohodnutý způsob poskytnutí pomoci při provádění záchranných a likvidačních prací obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností, krajskému úřadu, Ministerstvu vnitra nebo základním složkám IZS dotčenou ostatní složkou IZS.

[11]

Složka, která uzavře s HZS ČR dohodu o plánované pomoci na vyžádání, je zahrnuta do poplachového IZS kraje, pokud uzavře dohodu HZS kraje, nebo ústředního poplachového plánu IZS, pokud uzavře dohodu generální ředitelství HZS ČR. Poplachový plán IZS je tedy jakýmsi registrem ostatních složek IZS.

Vedle HZS ČR mohou i jiné základní složky IZS uzavírat dohody o plánované pomoci na vyžádání s jinými subjekty pro svoji potřebu. Zdravotnická záchranná služba uzavírá dohody s provozovateli zdravotnické přepravy nemocných pro vytvoření traumatologického plánu a další subjekty. Do poplachového plánu se subjekty nezahrnují, neboť o jejich nasazení rozhoduje Zdravotnická záchranná služba.

Složka IZS zařazená v příslušném poplachovém plánu IZS kraje je povinna při poskytnutí pomoci jinému kraji o tom informovat své místně příslušné operační a informační středisko IZS.

Na vyžádání jsou povinny plánovanou pomoc kromě ostatních složek IZS rovněž poskytnout i ministerstva, územní správní úřady, orgány krajů a obcí v mezích své působnosti, právnické a fyzické osoby, které jsou vlastníkem nebo uživatelem stavby civilní ochrany nebo stavby dotčené požadavky civilní ochrany, zdravotnická zařízení, vojenské záchranné útvary, ostatní osoby, které se k tomu smluvně zavázaly.

Uvedené subjekty tedy nejsou ostatními složkami IZS, ale jejich síly a prostředky musí být k využití pro záchranné a likvidační práce smlouvou o plánované pomoci na vyžádání předem dohodnuty.

Zákon o IZS dává povinnost poskytnout plánovanou pomoc na vyžádání, a tedy zdůrazňuje tak, že je možná zákonná vynutitelnost k plnění dohody. Takže subjekt zavázaný poskytnout pomoc ji nesmí odmítnout v případě žádosti v době mimořádné události. Podle zvláštních právních předpisů plánovanou pomoc na vyžádání však není povinen poskytnout ten, kdo by poskytnutím této pomoci vážně ohrozil plnění vlastních závažnějších úkolů.

Při zásahu jsou nasazené složky IZS povinny se řídit příkazy velitele zásahu. To platí o místě zásahu. [11]

V případě, kdy koordinaci záchranných a likvidačních prací provádí starosta obce s rozšířenou působností, hejtman kraje nebo Ministerstvo vnitra, jsou složky IZS řízeny jejich pokyny. V situaci, kdy je vyhlášen krizový stav, řídí se složky IZS pokyny toho, kdo krizový stav vyhlásil. Za stavu nebezpečí se na území

příslušného kraje řídí pokyny hejtmána. Posiluje se tím centrální řízení disponibilních sil na území kraje v době krizového stavu, tedy stavu nebezpečí.

Za nouzového stavu, stavu ohrožení státu nebo válečného stavu při provádění záchranných a likvidačních prací, se složky IZS řídí pokyny Ministerstva vnitra. V tomto případě je při zabezpečení záchranných a likvidačních prací Ministerstvo vnitra oprávněno vydat složkám IZS určitý pokyn. Nemůže však převzít nad všemi složkami IZS přímé řízení.

Při vyhlášení válečného stavu jsou personál a prostředky základních a ostatních složek IZS označeny mezinárodně platnými rozpoznávacími znaky pro zdravotnickou službu, duchovní personál a civilní ochranu. Takovéto označení sborů a služeb provádějící ochranu obyvatelstva podle mezinárodních smluv umožní za ozbrojeného konfliktu jejich odlišení od ozbrojených sil, a tím i zabezpečení jejich ochrany podle těchto úmluv. [11]

3.5 Hasičský záchranný sbor ČR a jeho hlavní úkoly při zajišťování ochrany před povodněmi

Hasičský záchranný sbor ČR a jednotky požární ochrany jsou významnou součástí systému ochrany před povodněmi v ČR.

HZS ČR v souladu s Povodňovým plánem ČR plní v období mimo povodňovou aktivitu tyto hlavní úkoly:

- Usměrnjuje integrovaný záchranný systém při přípravě záchranných a likvidačních prací.
- Kontroluje připravenost jednotek požární ochrany na zabezpečování komunikačního spojení, na úkoly při zabezpečení ochrany zdraví, života občanů a při ochraně majetků.
- Zajišťuje a provozuje jednotný systém varování a vyrozumění, stanovuje způsob informování právnických a fyzických osob o charakteru možného povodňového ohrožení, přípravných opatřeních, způsobu a době jejich provedení.

- Sjednocuje postupy evakuace obyvatelstva, navrhuje povodňovým orgánům rozsah evakuačních opatření v povodňových plánech.
- Podílí se na přípravě nouzového přežití obyvatel, především v humanitární pomoci povodněmi postiženému obyvatelstvu.
- Koordinuje zpracování a vedení plánů ochrany území pod vybranými vodními díly před účinkem zvláštních povodní.
- Předává výstražné hlášení ČHMÚ povodňovým subjektům.

V období povodně zejména:

- Koordinuje záchranné a likvidační práce, ústředně řídí záchranné práce, pokud je provádí HZS ČR.
- Řídí nasazení jednotek požární ochrany, rozhoduje o nasazení a soustředění jednotek požární ochrany a věcných prostředků HZS z více krajů.
- Při povodni zasahující více obcí s přenesenou působností koordinuje spolupráci jednotek požární ochrany.
- Zajišťuje informovanost obcí s rozšířenou působností, krajských úřadů a složek integrovaného záchranného systému ČR o varovných hlášeních v souvislosti se vznikem povodní, prostřednictvím územně příslušného operačního a informačního střediska.
- Při aktivizaci Ústřední povodňové komise zajišťuje spojení mezi zasaženými kraji a Ústřední povodňovou komisí prostřednictvím operačních a informačních středisek integrovaného záchranného systému. [23]

3.5.1 Organizace záchranných a likvidačních prací v místě zásahu

V místě nasazení složek integrovaného záchranného systému a v prostoru předpokládaných účinků povodně řídí záchranné a likvidační práce velitel zásahu. Pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak, je velitelem zásahu velitel jednotky požární ochrany nebo příslušný funkcionář hasičského záchranného sboru s právem přednostního velení.

Pokud na místě zásahu není ustanoven velitel zásahu, řídí součinnost těchto složek velitel nebo vedoucí zasahujících sil a prostředků složky integrovaného záchranného systému, která v místě zásahu provádí převažující činnost.

Velitel zásahu je při provádění záchranných a likvidačních prací oprávněn:

- Zakázat nebo omezit vstup osob na místo zásahu a nařídit, aby místo zásahu opustila osoba, jejíž přítomnost není potřebná, nařídit evakuaci osob, popřípadě stanovit i jiná dočasná omezení k ochraně života, zdraví, majetku a životního prostředí a vyzvat osobu, která se nepodřídí stanoveným omezením, aby prokázala svoji totožnost. Tato osoba je povinna výzvě vyhovět.
- Nařídit bezodkladné provádění nebo odstraňování staveb, terénních úprav, a to za účelem zmírnění nebo odvrácení rizik vzniklých mimořádnou událostí.
- Vyzvat právnické osoby nebo fyzické osoby k poskytnutí osobní nebo věcné pomoci.
- Zřídit štáb velitele zásahu jako svůj výkonný orgán a určit náčelníka a členy štábů. Členy štábů jsou především velitelé a vedoucí složek integrovaného záchranného systému. Členy tohoto štábu mohou být dále fyzické osoby a zástupci právnických osob, se kterými složky integrovaného záchranného systému spolupracují, nebo které poskytují osobní nebo věcnou pomoc.
- Rozdělit místo zásahu na sektory, popřípadě úseky, a stanovit jejich velitele, který je oprávněn ukládat úkoly a rozhodovat o přidělování sil a prostředků do podřízenosti velitelů sektorů a úseků. [23] [1]

3.6 Použití Armády ČR

Hlavním úkolem Armády ČR je zajištění obrany ČR před vnějším napadením a podílet se na obraně Aliance. Dalším úkolem Armády ČR je příprava na krizové situace, které nesouvisí s obranou státu, to je řešení a zabezpečení nevojenské ochrany země a jejího obyvatelstva, záchranných a humanitárních akcí.

Mezi ostatní složky IZS patří také vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, kterými se rozumí vyčleněné síly a prostředky vojenských záchranných útvarů, vojenských útvarů a vojenských zařízení, které jsou povinny poskytnout plánovanou pomoc na vyžádání. [5]

3.6.1 Použití Armády ČR v souvislosti s nevojenskými ohroženími

Armáda ČR může být v souvislosti s nevojenskými ohroženími, a to především v rámci IZS, použita:

- K plnění úkolů Policie ČR při zajišťování ochrany státních hranic, nebo k plnění úkolů služby pořádkové policie a ochranné služby, pokud síly a prostředky Policie ČR nejsou dostatečné k zajištění vnitřního pořádku a bezpečnosti.
- K záchranným pracím při mimořádných událostí nebo jiných závažných situacích ohrožujících životy, zdraví, značné majetkové hodnoty nebo životní prostředí.
- K leteckému monitorování mimořádné události a monitorování radiační a chemické situace.
- K odstraňování jiného hrozícího nebezpečí za použití vojenské techniky.
- K plnění humanitárních úkolů civilní obrany.
- K zabezpečení letecké zdravotnické dopravy.
- K zajištění letecké služby pátrání a záchrany.
- K zabezpečení letecké přepravy humanitární a zdravotnické pomoci.

Na základě vyžádání oprávněných orgánů mohou být vojáci a zaměstnanci použiti k záchranným pracím pouze v případě, že jsou ohroženy životy nebo zdraví lidí, značné majetkové hodnoty, životní prostředí nebo jiné chráněné zájmy a příslušné správní úřady, orgány územní samosprávy, součástí ozbrojených bezpečnostních, záchranných a havarijních sborů a služeb nemohou vlastními silami vzniklou situaci řešit. [5]

Plnění humanitárních úkolů civilní obrany se rozumí podíl Armády ČR na zajištění především:

- Evakuace.
- Dekontaminace a podobných ochranných opatření.
- Poskytování nouzového ubytování a zásobování.
- Okamžité opravy některých nezbytných veřejných zařízení.
- Pomoci při ochraně předmětů nezbytných k přežití.
- Boji s požáry.
- Další doplňujících činností nezbytných k plnění výše uvedených úkolů, jako zabezpečení letecké pátrací a záchranné služby, zabezpečení letecké přepravy raněných a nemocných, zabezpečení přepravy zdravotnické, humanitární či jiné pomoci, nebo specialistů potřebných k provádění záchranných prací, zřizování náhradních přemostění, úprava komunikací, vytyčování a zřizování objížděk atd.

Další možností použití Armády ČR je poskytnutí zdravotnické pomoci většího rozsahu, především ve prospěch postiženého civilního obyvatelstva, podílení se na řešení hygienické a epidemiologické situace či spolupráce na řešení veterinární situace. [5] [1]

4 OCHRANA PŘED POVODNĚMI A MOŽNÉ DOPADY PO POVODNÍCH

4.1 Prevence před povodněmi

Preventivní opatření pro ochranu povodněmi jsou nejefektivnější formou ochrany. Na zabezpečení realizace preventivních opatření ke snížení škodlivých účinků povodní se musí podílet vlastníci a správci nemovitostí, což mohou být rovněž organizace na úrovni regionů a obcí, anebo občané. Efektivní preventivní opatření je nutné uplatňovat systémově v ucelených (hydrologických) povodích a s ohledem na provázání vlivů jednotlivých opatření podél vodních toků. Pro efektivní ochranu před povodněmi je třeba nalézt vhodnou kombinaci opatření v krajině, která zvyšuje přirozenou akumulaci a zpoždění vody v území, a technická opatření k ovlivnění povodňových průtoků.

Pro návrhy k ochraně před povodněmi je třeba využívat kvalitní informace o geomorfologii území, rostlinném pokryvu, složení půdy a moderní informační technologie, které umožňují modelování povodní ke zpřesnění rozsahu a průběhu povodní a zároveň dovolují posuzovat účinnost zvolených opatření podél celého vodního toku. Pro řízení opatření k ochraně lidí a majetku v zaplavovaných územích je třeba zkvalitnit informační systém při povodních a přípravu povodňových plánů. [23]

4.2 Přirozená ochrana před povodní

4.2.1 Porosty

Porost je z hlediska zadržení vody účinný především na počátku srážek. Dešťová voda, než dosáhne půdy, zůstává nejdříve na stromech a rostlinách. Travnatá země zadržuje kolem dvou litrů vody, les zadržuje až pět litrů dešťové vody na jednom m². Po dešti se voda na rostlinách vypaří, takže při následujících srážkách plní porosty opět tuto funkci. [9]

4.2.2 Půda

Půda velmi dobře zadržuje vody. Může uchovávat až stonásobek množství vody, kterou zadržuje porost. Rozhodující pro schopnost půdy uchovávat vláhu jsou dutiny v půdě. Ty jsou závislé na obsahu humusu, druhu půdy, výšce její vrstvy a hustotě.

Při vysoké vodě je omezena aktuální schopnost půdy přijímat další vodu v důsledku k předchozímu nasycení půdy určitým množstvím vody. Půda se chová jak houba, která může nejprve přijímat hodně vody, ale při trvajících srážkách se množství vody stále zmenšuje. Po nasycení vodou již nemůže zadržet žádnou další vodu. [9]

4.2.3 Krajina

Svažující nebo dokonce strmá krajina zadrží samozřejmě méně povrchové vody a nechává vodu rychle stékat. V hornaté zemi je plošné zadržení vody přirozeně omezeno. V rovinaté zemi se voda zdržuje a uchovává se více v zemi.

Povrchové zadržování vody je ovlivněno i porostem a určitými formami obhospodařování půdy. Hustý porost zvyšuje povrchové zadržení vody a rovněž i dobu jejího vsáknutí. [9]

4.2.4 Poldry

Poldry jsou další možností, jak zadržet vodu, a jak zabránit vzniku povodní. Jsou to ohrazované prostory, které dokážou zadržet část povodňových průtoků.

Poldry rozeznáváme suché a polosuché. Suché poldry nemají žádné stálé zdržení vody a celý jejich objem je určen k tomu, aby zachycoval vodu. Polosuché poldry mají trvalé částečné zadržení vody, které drží paty hráze ve vlhkém stavu a plní tak ekologickou funkci menší vodní plochy. Zátopovou plochu polosuchého poldru vyplňují tůně, mokřady a vrbové háje, které snášejí zatopení. Jsou tak cenné hlavně z pohledu přírody a krajiny.

V naší krajině je poldrem většinou suchá nádrž, která dokáže zadržet velké množství vody, a zabránit tak vzniku povodní. Chrání tok před zanášením bahna,

kamení a dalších předmětů. Plocha poldru je zemědělsky obdělávána a převážně slouží jako travnatý porost.

Cílem poldrů je zejména minimalizace škod při povodních pomocí obnovy přirozených koryt vodních toků s podporou rozlivu a ochranou staveb podél toků. [24]

4.2.5 Lužní les

Lužní les neboli luh patří k nejrozmanitějším ekosystémům u nás. Jeho hlavním, a rovněž tedy velmi důležitým znakem pro vznik lužního lesa, je přítomnost vodního toku nebo velkého množství podzemní vody v jeho blízkosti. Tím dostáváme podmáčenou půdu, která vyhovuje vlhkomilným rostlinám a živočichům. S rostoucí regulovaností vodních toků se na rozdíl od dřívější doby již stále méně vyskytuje. [30]

Lužní les je tedy přírodním nástrojem pro regulaci povodní. Pevně zakořeněné stromy většinou odolají náporu vody. Slepá a mrtvá ramena jsou zase vynikající retenční nádrže určené především pro akumulování vody na energetické účely. Navíc celý les zadrží velké předměty, které voda unáší. Lužní les má však něco, co chybí všem technickým dílům, a co je velmi důležité. Jedná se o samoobnovující schopnost. Velká povodeň může zničit zanesením některá mrtvá ramena, ale řeka dokáže neustále vytvářet nová. Dnešní obhospodařovaný lužní les musí mít i daný udržovaný systém regulace vody.

Při záplavách může dojít k mnoha škodám jako je odplavení částí kultur, zničení kultur, porušení břehů i břehových porostů či vzniku strží. V době záplav nemají být v lužních lesích kulatiny či jiné kusy dřeva, neboť by je voda rozplavila.

Je důležité, aby především velké vody okolo vod či řek byly zalesňovány. Lesy totiž zadržují velké množství vody, a to pomocí srážek v korunách, čímž se zvyšuje odpar. Při opatření před vysokou vodou je dobré využít zalesňování ploch při horní hranici lesa. [6]

4.2.6 Údržba a úprava vodních toků

Velmi důležitá je údržba a úprava vodních toků. Z dosahu proudící vody musí být odstraněno vše, co se nachází v její bezprostřední blízkosti i v jejich přilehlých částech. Musí být odstraněn všechen těžební odpad, podemleté a vyvrácené dřeviny či větve na jejím břehu. Údržbu musí provádět na jejich březích, lesních cestách, odvodňovacích příkopech či mostech. Pro vodní toky jsou vhodné břehové porosty, které mohou být ze seté trávy, nebo se dá použít i vegetativně množených vrb a topolů.

Důležité je, aby se břehy chránily a kontrolovaly před jejich poškozením či poničením. Může k tomu dojít hlavně při průjezdu traktorů, vlečení dřeva, či skládkování dřeva na březích. Všechna i malá koryta řek jsou zakreslena v porostních mapách a jejich zabezpečení a ochrana jsou součástí technického opatření, které by mělo provádět každé příslušné pracoviště. [6]

4.3 Prostředky protipovodňové ochrany

Mezi prostředky protipovodňové ochrany patří veškeré vodní stavby, které slouží na regulaci nebo na úpravu toků, dále softwarové nástroje, pomocí kterých můžeme vytvořit k možné povodni co nejbližší scénář a určit záplavové území, a samozřejmě protipovodňové zdi, pytle a další technické prostředky. [21]

4.3.1 Vodní stavby

Vodní stavby jsou objekty, které slouží k zachycování, soustředování, hromadění, vzdouvání, dopravě, úpravě a čištění vody, k úpravě toků, dopravě po vodě, využívání vodní energie, k zamezení záplav a jiných škodlivých účinků, které by mohly vody způsobit.

Nádrže

Jako vodní nádrž se označuje prostor, který slouží k dlouhodobějšímu zadržení vody. Vzniká přirozeně nebo uměle výstavbou přehrady na vodním toku. Přírodní vodní nádrží může být jezero, uměle vytvořené jsou pak hráze. Umělá vodní nádrž odpovídá definici vodního díla podle českého vodního zákona.

Výhodou nádrží je, že se v nich transformuje povodňová vlna, tzn. že transformovaný objem proteče nižšími průtoky za delší časový úsek.

Jezy

Jez je vodní dílo, které slouží k vzedmutí hladiny vody, tedy vytvoření zdrže, na říčním toku, a které také většinou umožní odebrat část toku mimo hlavní řečiště do náhonu. Obvyklá výška jezu je od necelého jednoho metru až po asi 3 metry. Rozeznáváme jezy pevné, tedy neovladatelné, a jezy pohyblivé s uzávěry – segment, stavidlo, klapka. Materiálem může být dřevo, beton, kámen, železobeton, guma.

Hráze

Protipovodňová hráz je uměle vytvořená překážka, která má za úkol odklonit či usměrnit rozvodněnou řeku nebo jiný vodní tok či vodní plochu. [21]

V případě improvizovaných mobilních hrází se tradičně používá především bariér z pytlů plněných pískem. Tato metoda vyžaduje poměrně značné nároky na pracovní sílu a je poměrně pomalá. Vzhledem k tomu, že při výstavbě obvykle dochází k nepřiměřenému přetížení terénu povrchu území, může dojít k porušení podzemních vedení. Je proto dobré pokud možno vyhnout se těmto místům. Pokud však není možná volba jiné trasy, je třeba bedlivě sledovat příznaky porušení zejména plynovodního nebo vodovodního potrubí a v případě poruchy včas upozornit správce vedení.

Dalším z možných řešení je použití protipovodňového vaku, což je gumový nafukovací pás, který se před povodní položí do ochranné linie a napustí vodou. Velkou výhodou tohoto možného řešení je rychlost osazení a malá náročnost na lidskou práci. Pro osazení vaku postačí dva muži. Další výhodou oproti pytlování je opětovná použitelnost vaku. Nevýhodou je nutnost použití čerpadla a vyšší pořizovací cena vaku. Určité konstrukční problémy mohou nastat při spojování jednotlivých dílců. [22]

Protipovodňové zdi

V moderní době se ve funkci protipovodňové hráze používají především v zastavěných oblastech také mobilní protipovodňové zábrany. Vyrábějí

se například z lehkých, ale pevných slitin hliníku, a v případě povodňového ohrožení se instalují do předem připravených úchytů. Mobilní zábrany se dají postavit řádově za několik hodin. Skládají se z prefabrikovaných dílů, které se usazují na speciální drážku připravenou například v povrchu komunikace nebo na koruně protipovodňové zdi. Její stabilitu zajišťují podpůrné sloupy, které zvyšují schopnost odolání většímu tlaku vody. Výška zábrany závisí na okolnostech a potřebách jednotlivých oblastí. V podchodech či podjezdech nebo v místech přerušení protipovodňových zdí se mobilní zábrany již osvědčily při předchozích povodních, kdy chránily v roce 2006 část Prahy. Naopak v roce 2002 pro nedostatečnou výšku na několika místech zaplavení nezabránily. [21]

4.3.2 Softwarové nástroje

Softwarové nástroje na modelování průběhů povodní se používají čím dál častěji. Těchto programů už na našem trhu existuje široká škála. Zabývají se zejména touto problematikou - vodním hospodářstvím, životním prostředím, mapováním a územním plánováním, odvodňováním měst, zásobováním vodou, nejvýznamnějšími vodohospodářskými projektovými organizacemi atd. [21]

Evakuační plány zpracované podle legislativy jsou připraveny na plánovaný rozsah mimořádné události (většinou dle maximálních prognóz). Proto je vhodné mít možnost plánovat evakuaci v reálném čase a na rozsah skutečné události, což z časových důvodů nelze efektivně realizovat bez podpory výpočetní techniky, protože plánování plošné evakuace v reálném čase bude vždy vztaženo na přesně definovanou oblast, tj. oblast skutečně nanejvýš efektivní využitím informačních systémů, které umí pracovat s prostorovými daty, tj. geografickými informačními systémy.

Geografický informační systém

Geografický informační systém pracuje s prostorovými daty, což jsou data vztahující se k určitým místům v prostoru, a jsou pro ně na potřebné rovině rozlišení známy lokalizace těchto míst. GIS má rozsáhlé možnosti pro práci s údaji o poloze jednotlivých objektů, umí pracovat s údaji o jejich vzájemných vztazích neboli topologií. Nejčastěji jsou prostorová data prezentována ve formě

map. Digitální prostorová data jsou uložena pomocí počítačových prostředků v databázích nebo speciálních formátech pro ukládání prostorových dat.

Obrovský přínos GIS však spočívá v možnosti propojit tato prostorová data s tzv. popisnými, neboli atributovými daty, a provádět nad množinou těchto dat společné dotazy a analýzy. Obecně lze říci, že popisná data představují vlastnosti nebo jevy, které chceme k prostorovým datům evidovat, uchovat. Např. pro řeku by to mohlo být její jméno, průtok za sekundu, kvalita a teplota vody aj.

Možnosti geografických informačních systémů jsou patrné z rozboru samotného pojmu GIS:

- Geo znamená, že GIS pracuje s údaji a informacemi vztahujícími se k Zemi, kde známe lokalizaci v prostoru.
- Grafický znamená, že GIS využívá prostředků grafické prezentace dat a výsledků analýz a grafické komunikace s uživatelem.
- Informační znamená, že GIS provádí sběr, ukládání, analýzu a syntézu dat s cílem získat nové informace potřebné pro rozhodování, řízení, plánování, modelování.
- Systém znamená, že GIS představuje integraci technických a programových prostředků, dat, pracovních postupů, personálu, uživatelů aj. do jednoho celku. [3]

Z výše uvedeného je patrné, že využití geografických informačních systémů může velmi výrazně zkvalitnit plánování plošné evakuace. Při dostupnosti adekvátních dat pro konkrétní ohroženou oblast může GIS v reálném čase kupříkladu umožnit:

- Zjištění počtu osob, které informační systém eviduje ve vazbě na uvedenou lokalitu – dle dostupných dat to mohou být např. informace o osobách majících zde trvalé bydliště (z databáze registru obyvatel), počty žáků ve školách, počty zaměstnanců ve firmách, počty handicapovaných osob aj.
- Stanovení potřeby dopravních prostředků (po odhadu procenta samoevakuace).
- Navržení míst shromažďování (zpravidla autobusové zastávky).

- Navržení evakuačních tras s ohledem na kvalitu a geometrii komunikací, kdy je trasa navržena s ohledem na velikost dopravního prostředku (pravděpodobně autobusu), a z toho vyplývajících požadavků na průjezdnost komunikací, maximální poloměr zatáčky na křižovatkách aj.
- Navržení evakuačních uzávěr. [3]

Evakuační statistika EvacStat

Aplikaci EvacStat využívá pro plánování evakuace Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje. Vzhledem k vysokému procentu samoevakuace je tato aplikace prioritně zaměřena na statistiku ohroženého území ve směru k údajům o obyvatelstvu, jeho počtu a struktuře. Evakuační statistika EvacStat je provozována v desktopové verzi založené na technologii ESRI ArcGIS 8 a webové verzi založené na technologii ESRI ArcIMS.

System je, co se týká funkcionality ze strany uživatelů, velmi jednoduchý. Jeho základní funkci představuje tvorba statistiky obyvatel, kteří v ohroženém území bydlí, pracují nebo obecně vyvíjejí libovolnou činnost. Řečeno jazykem GIS – na základě prostorového dotazu vytváří součty atributů libovolných vrstev.

Ohroženou oblast je možné určit dvěma postupy. První způsob je přes vymezení oblasti libovolnou předdefinovanou plošnou vrstvou, což je ideální způsob pro oblasti, jejichž hranice vznikly na základě simulace či analýzy (záplavová území aj.) nebo jsou striktně definovány (administrativní jednotky). Pokud uživatel vybere tento způsob určení oblasti, získá statistiku zpracovanou základní metodou GIS, aniž by přišel do kontaktu s mapovým oknem či jiným prostředkem vizualizace geodat. [3]

V druhém případě je mapové okno naopak prvkem, jenž vyžaduje přímou interakci uživatele. Ten do něj zakresluje vlastní polygon libovolného tvaru. Při výběru tedy není omezen pouze na výchozí možnost zadávat oblast pomocí obdélníku.

Před samotným zpracováním dat je ještě nutné určit, jaké vrstvy budou tvořit výsledný report. Primární a nejdůležitější vrstvou jsou adresní body, přes jejichž

identifikátory dochází k výpočtu trvale přihlášených osob v ohrožené oblasti. Další vrstvy představují jednotlivá tematická data – žáci a studenti doplnění o školský personál, zaměstnanci ve firmách a handicapovaní obyvatelé. Vzhledem k tomu, že systém je pro tematická data plně nezávislý na datovém modelu, může administrátor nabídku jednoduchým způsobem rozšířit o další vrstvy.

Poté, co uživatel provede základní nastavení systému (tedy určí aktivní vrstvy a ohroženou oblast), dojde k výběru všech relevantních prvků do výběrové množiny.

Report, tedy výsledek dotazu, má vždy podobu HTML stránky. Skládá se z několika kompozičních prvků a může mít více podob. Report vždy obsahuje sumární statistiku, tedy konečnou statistiku určující počet obyvatel nebo tematických vrstev (počet obyvatel – 1145, počet žáků – 65 apod.), a věkovou pyramidu. V té je v deseti kategoriích graficky znázorněna struktura obyvatel dle pohlaví a věku. Sumární statistika a věková pyramida nesou zásadní informaci pro rozhodování vrcholného managementu krizového řízení.

Kompozičním prvkem, který se zobrazuje pouze po výběru pomocí existující vrstvy, je statistika oblastí. Obsahuje informace o počtu obyvatel v jednotlivých polygonech vrstvy určené k výběru. Statistika oblastí vrstvy „povodeň“ pak může obsahovat položky jako „Q25 – 744 obyvatel“, „Q55 – 1854 obyvatel“ aj.

Posledním prvkem tvořícím report je podrobná statistika. Ta obsahuje jméno, příjmení, adresu bydliště, pohlaví, věk a datum narození. V případě tematických dat potom ještě hodnotu udávající počet osob. Podrobná statistika může mít podle toho, kolik záznamů obsahuje, dvě podoby – buď se jedná o obyčejnou tabulku vloženou do HTML reportu, nebo o odkaz vedoucí k vygenerovanému sešitu aplikace MS Excel. [3]

4.4 Opatření k zmírnění povodní

Protipovodňová opatření lze rozdělit do dvou hlavních skupin:

- Technická opatření – Patří sem retenční nádrže, zkapacitňování koryt a jejich stabilizace, tedy opevňování, výstavba ochranných hrází,

inženýrská a inženýrsko-biologická opatření ke snížení eroze a zvýšení retence v povodí.

- Netechnická opatření – zahrnujeme sem definování záplavových zón a jejich právní zajištění, předpovědní a varovné systémy, výchovu veřejnosti k odpovědnému chování při povodňových rizikových situacích.

Na tocích, pro které je doba reakce povodí kratší než 3 hodiny, jsou důležitější technická opatření. Jedná se zde především o dobu, která je příliš krátká pro předpovědní a varovné systémy i pro nasazení civilní ochrany, a tak může dojít ke ztrátě na zdraví či dokonce životech obyvatel.

Pro operativní řízení vodohospodářských procesů v době povodně je velmi důležité, aby byly poskytovány kvalitní a včasné informace. Rovněž důležitá je jasná distribuce odpovědnosti mezi vodohospodářskými orgány a zkušenost řídicích osob s řešením krizových situací. Vodohospodářskými procesy rozumíme především manipulaci na ohrožených vodních dílech. Jedná se tedy o přehrady, jezy aj. Ty mohou časově i místně ovlivňovat dosažení nejvyššího bodu povodně a lokálně i výšku její hladiny. Tím je do jisté míry přímo ovlivněna i výše škod způsobených povodní v dotčeném území. V případě podcenění nebezpečí může dojít k velkým majetkovým škodám i na samotných vodních dílech, například poškození vodních elektráren atd. [16]

K operativním opatřením realizovaným v období povodňového nebezpečí řadíme i opatření prováděná na ochranu před povodněmi. Jedná se např. o stavbu pytlových hrází, montáž mobilních protipovodňových stěn, individuální zabezpečení majetku před povodní. Opatření jsou prováděna především v místech, kde je ohrožen nemovitý majetek. Účinnost zmiňovaných opatření a jejich vliv na snížení majetkových škod jsou přímo závislé na dané míře přesností odhadů o průběhu povodní v dané obci. Jedná se tedy o odhad, kdy povodeň přijde, kde udeří a v jaké míře. Významný vliv má i dostupnost potřebného materiálu, techniky a lidské práce k vybudování ochrany. Důležitým faktorem je i míra informovanosti obyvatelstva o tom, jakým způsobem mohou svůj majetek ochránit, aby škody způsobené povodní byly co nejmenší.

Další faktory ovlivňující výši povodňových škod můžeme označit za strategické nebo dlouhodobé, které nelze krátce před příchodem povodně nijak ovlivnit. V dlouhém období, tedy i několik desetiletí, je možné na základě změny principů správy vodních toků a pravidel využívání území přilehlých k vodním tokům, dosahovat postupného snižování zranitelnosti potenciálně ohroženého území. Vazba mezi výši povodňových škod a jednotlivými strategickými faktory je ve většině případů obtížně prokazatelná. [16]

4.5 Další prostředky ochrany

Požární techniku tvoří zejména silniční a zvláštní vozidla, plavidla, letadla a železniční kolejová vozidla. V dnešní době, kdy složitost zásahů hasičů neustále stoupá, mají hasiči ve svých zbrojnicích mnoho druhů zásahové požární techniky, mezi které patří – např. cisternová automobilová stříkačka, dopravní automobil, rychlý zásahový automobil, automobilová plošina, automobilový žebřík, technický automobil, velitelský automobil, vyprošťovací automobil, požární letadla a vrtulníky a požární lodě a čluny.

Velmi důležité jsou základní věcné prostředky a zásahové osobní ochranné prostředky. Jedná se o různé druhy ochranných oděvů, přilby, ochranná obuv, rukavice apod. Mezi základní věcné prostředky patří různé druhy hasicích přístrojů přenosných, pojízdných či přívěsných nebo tlumnice, hasící roušky, stříkačky, různé druhy hadic, hadicové můstky, navijáky a velké množství žebříků jak vysunovacích, tak i hákových nebo nastavovacích. [31]

Dále pak jsou důležitá různá osvětlení, čidla, světlomety nebo i kladiva, zvedáky, sekyry, páčidla, navijáky, lopaty, krumpáče a další potřebné nástroje. Pro práci ve výšce je nezbytné používat lana, prostředky pro vytahování a spouštění, záchranné plachty, seskokové matrace, tunely apod. Tyto prostředky jsou vhodné používat rovněž i při evakuaci a záchraně osob. Jedná se o evakuační skluzy, lanovou evakuační techniku, seskokové matrace, záchranné polštáře a plachty.

Dále zde existují zařízení pro vyhledávání a monitorování zasypaných obětí jako jsou např. seismicko-akustická zařízení nebo vizuální zařízení. Velmi nutné je mít s sebou prostředky první pomoci, tedy lékárničku, nosítka, dlahy aj.

Pro protiplynovou službu slouží dýchací přístroje, varovné a monitorovací zařízení stavu nouze a vzduchové kompresory. Dále se používají prostředky detekční a měřicí techniky, dekontaminace, likvidace ekologických havárií, zařízení pro odvod tepla a kouře, vyprošťování, signalizace a komunikace, protipožární zabezpečení staveb a spousta další techniky. [32]

Mezi speciální zásahové věcné prostředky řadíme pneumatické vyprošťovací zařízení, prostředky pro práci na vodní hladině – čluny, plovací vesty, norné stěny apod., a prostředky pro práci pod vodní hladinou – potápěčské vybavení, prostředky pro práci při povodních a těsnící prostředky – např. různé druhy ucpávek, těsnění aj.

Záchranné a hasičské systémy mají velkou škálu techniky, kde můžeme dále zařadit i prostředky pro záchranný systém nebo evakuaci a záchranu osob. Sem patří i protipovodňové prostředky, mezi kterými najdeme mobilní protipovodňové bariéry, protipovodňová hrazení plněná vodou, inertním materiálem nebo vzduchem, protipovodňové bariéry z pytlů s pískem, protipovodňové vaky plněné sypkými materiály nebo vysoušeče zdiva po povodních.

Univerzální záchranné nafukovací vory jsou výsledkem několikaletého sbírání zkušeností, informací a praktických poznatků získaných především z výcviku hasičů a vodních záchranářů v záchraně tonoucích osob na zamrzlých vodních plochách. Byly speciálně vyrobené právě pro účely záchrany tonoucích osob a dají se rovněž použít při pátracích akcích spojených s vyhledáváním utonulých osob, při přepravě evakuovaných osob ze záplavových území při povodních, pro zajištění dopravy různého typu materiálů a technických prostředků do oblasti postižených povodněmi, pro transport horských záchranářů do míst nasazení atd. [32]



Obr. 2 Povodně 2010 – Troubky nad Bečvou [35]

4.6 Ekonomické dopady při povodních

Po každé přírodní katastrofě s významným dopadem na lidské životy, zdraví a národní hospodářství, vznikne snaha o změnu existujících institucí. Cílem takových reforem je zvýšení připravenosti a přizpůsobení společnosti či jednotlivé komunity na další možné katastrofické události. V obecné rovině se mohou tyto reformy týkat oblastí, jak zlepšit předpovědi počasí a varovné systémy. Dále pak vedou ke změnám v plánovacích dokumentech, tzn. spolupráci záchranných složek, inventarizaci zásob a strojů, mapování nových záplavových území aj., nebo k provedení protipovodňových opatření v postižených oblastech, tj. technických opatření či opatření k životnímu prostředí aj. [16]

Velmi důležité je poučit se z chyb předchozích povodní, tedy odpovědět si na hlavní otázky, kterými jsou: jak a do jaké míry došlo k poučení samospráv z předchozích povodní.

V obcích krizové řízení představuje zvláštní režim řízení státu, který je aktivován tehdy, nastane-li situace klasifikovaná jako krize podle příslušného zákona č. 241/2000 Sb. o krizovém řízení. V souvislosti s povodněmi může být krizový stav vyhlášen v případě velké záplavy, která přesáhne hranice území jednoho kraje. Během povodní jsou krizové štáby odpovědné za ochranu lidských životů a majetku a za zajištění plynulého předávání informací mezi různými úrovněmi veřejné správy. Představitelé obcí v krizových štábech mají silnou podporu složek integrovaného záchranného systému, tj. hasičů, policie a záchranné služby.

Po předchozích povodních souvisely změny v oblasti krizového řízení na lokální úrovni především se změnami krizových plánů a zlepšením varovných systémů v obcích. Změny se týkaly zejména zlepšení komunikace mezi jednotlivými členy krizových štábů - např. zavedení mobilních telefonů, které mohou být přepojeny do speciálního režimu krizové komunikace v případě nouze aj.

Další změny souvisely se strukturou krizových štábů. Štáby byly často rozšířeny o zástupce podnikatelů, kteří mohou operativně dodávat potřebné vybavení, např. pytle, písek, vlečné lodě, stroje atd., a v některých případech i o členy nevládních humanitárních organizací pro lepší zabezpečení sociálních služeb v období krize. Spoluúčast humanitárních organizací v krizových štábech je považována za velký přínos v krizovém řízení, který je přímým důsledkem předchozích povodní. Práce humanitárních organizací během povodní byla některými představiteli samospráv vysoce ceněna, ale jejich přímá účast na krizovém řízení není zaručena zákonem. Jejich přímá účast na krizovém řízení je plně závislá na vzájemném respektu obecních představitelů a členů nevládních organizací. [16]

Zlepšení varovného systému obyvatelstva je rovněž velmi důležité. Ve většině obcí je hlavním, mnohdy i nevyhovujícím komunikačním prostředkem, obecní rozhlas. Pro varování obyvatel, zejména ve velkých obcích, je možné nainstalovat sirény. Jelikož předchozí povodně ukázaly, že v některých obcích místní rozhlas nefungoval či nepřenášel informace dostatečně hlasitě, sirény jako komunikační prostředek selhávaly kvůli nemožnosti přenosu konkrétních informací směrem k obyvatelstvu např. o místě shromáždění během evakuace, rozsahu nebezpečí atd. Nové varovné systémy se zaměřují na pokrytí celého obydleného území obce a rovněž na přenos konkrétních informací. Většinou byly ve sledovaných obcích instalovány tzv. mluvicí sirény či varovné systémy založené na SMS komunikaci prostřednictvím mobilních operátorů. Podle expertů na danou oblast má zejména varovný systém založený na SMS komunikaci do budoucna velký potenciál.

Plánování v souvislosti s povodněmi zahrnuje tvorbu povodňových plánů samospráv, ale i individuálních povodňových plánů všech subjektů, jejichž majetek může být ohrožen povodněmi, tzn. majetek situovaný v záplavovém území. Soulad mezi ochranou před povodněmi a využíváním rizikových území je

zajišťován vytvořením územních plánů samospráv, ve kterých jsou záplavová území vyznačena. Územní plány slouží jako podklady pro stavební řízení při povolování staveb a jiných úprav v území obce.

V obcích byla realizována i tato protipovodňová opatření, která můžeme rozdělit na:

- Technická opatření – sem patří stěny, hráze, nádrže, regulace koryt vodních toků aj.
- Opatření k životnímu prostředí – tady řadíme zatravnění, zalesňování, tvorba ekologicky stabilních říčních koryt atd.
- Opatření vedoucí ke snížení hodnoty majetku v záplavových územích – tzv. buy-out programy. [16]

4.7 Stát při povodních

Model (teoretické fungování) protipovodňové ochrany, který má za cíl snížení potenciálních majetkových škod, můžeme rozdělit na aktivní a pasivní protipovodňová opatření, a tím lépe vymezit legislativní a finanční vazby mezi jednotlivými subjekty.

- Aktivní protipovodňová opatření - jsou založena na preventivním přístupu při využívání záplavových území.
- Pasivní protipovodňové opatření - jsou přijímána k ochraně majetku, který byl v záplavovém území již umístěn. [16]

Hlavním cílem aktivních protipovodňových opatření v tomto pojetí je zajistit optimální rozvoj v záplavových územích, a tím rovněž optimalizovat dopad povodňových škod na národní hospodářství. Tato opatření tedy řeší problém škod pomocí principu individuální odpovědnosti za využívání oblastí v okolí řek. Tedy území, které může být s určitou pravděpodobností zaplaveno vodou (v legislativě se uvádí se záplavovým územím na úrovni stoleté vody), nemůže být absolutně chráněno před jakýmkoliv rozvojem. Míra rozvoje je však primárně utvářena ochotou jednotlivců usídlit se v rizikovém území s vědomím možného budoucího ohrožení.

Pasivní opatření proti povodním jsou přijímána na ochranu majetku obyvatel, kteří se již v záplavovém území usídlili – tzn. dobrovolně se rozhodli nést riziko. Významný rozdíl oproti aktivním protipovodňovým opatřením je ten, že na realizaci pasivních opatření je potřeba vynaložit dodatečné prostředky, a to buď soukromé, nebo veřejné. Proto je nutné se zajímat o to, jak a zda vůbec lze určit časově a místně optimální výši těchto prostředků a kdo by se měl podílet na úhradě jednotlivých opatření.

Míra prosazování obou typů opatření zpětně ovlivňuje celý systém protipovodňové ochrany. Obecně můžeme říct, že větší důraz na pasivní protipovodňová opatření posouvá celý systém směrem k nižší efektivnosti a naopak.

Obecně jde vládní výdaje na povodně rozdělit do následujících kategorií:

- Zvláštní dotace podniků Povodí pro navržení a výstavbu především technických protipovodňových opatření na vodních tocích.
- Dotace ministerstev rozpočtům některých samospráv za účelem podpory povodňové obnovy a výstavby nezbytných protipovodňových opatření.
- Podpory z různých zdrojů poskytované přímo postiženým občanům na obnovu poškozeného majetku aj. [16]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 VÝZKUM KE ZVOLENÉ PROBLEMATICE

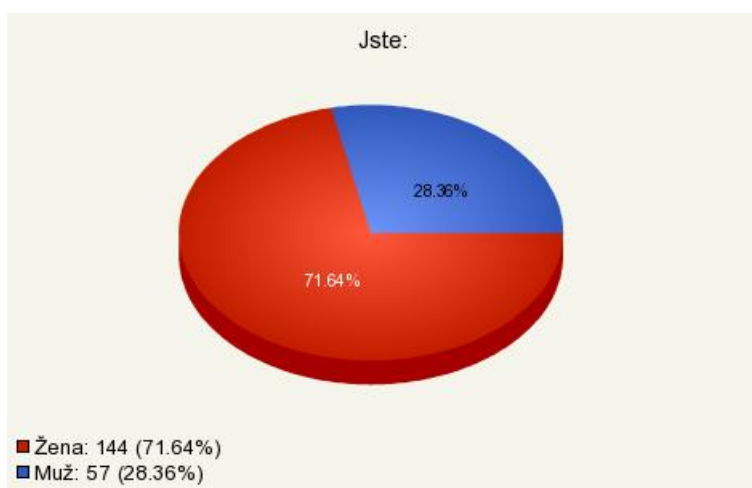
Výzkum ke zvolené problematice jsem provedla pomocí dotazníků. Dotazník je tvořen 34 otázkami. Z toho 30 otázek se ptá respondenta na danou zkoumanou problematiku, čímž jsou povodně, evakuace a ostatní informace s tím spojené. Zbytek otázek, tedy 4, se ptají respondenta na jeho pohlaví, věk, vzdělání a kraj jeho trvalého bydliště. Na dotazník odpovědělo 201 respondentů.

Nyní zde můžeme vidět každou otázku zpracovanou v tabulce a grafu:

1. Jste:

Tab. 2. Otázka č. 1 - pohlaví

Odpověď	Počet	Lokálně
Žena	144	71.64%
Muž	57	28.36%

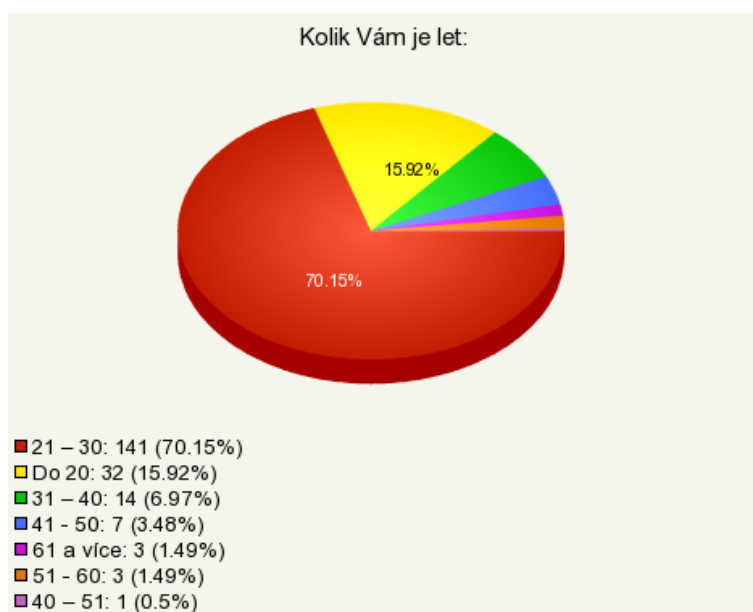


Obr. 3. Graf k otázce č. 1

2. Kolik Vám je let:

Tab. 3. Otázka č. 2 – věk

Odpověď	Počet	Lokálně
21 – 30	141	70.15%
Do 20	32	15.92%
31 – 40	14	6.97%
41 – 50	7	3.48%
61 a více	3	1.49%
51 – 60	3	1.49%
40 – 51	1	0.5%

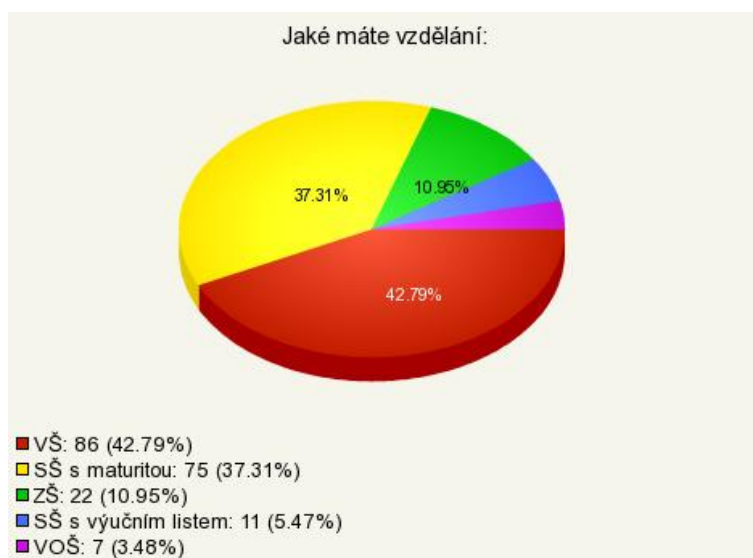


Obr. 4. Graf k otázce č. 2

3. Jaké máte vzdělání:

Tab. 4. Otázka č. 3 - vzdělání

Odpověď	Počet	Lokálně
VŠ	86	42.79%
SŠ s maturitou	75	37.31%
ZŠ	22	10.95%
SŠ s výučním listem	11	5.47%
VOŠ	7	3.48%

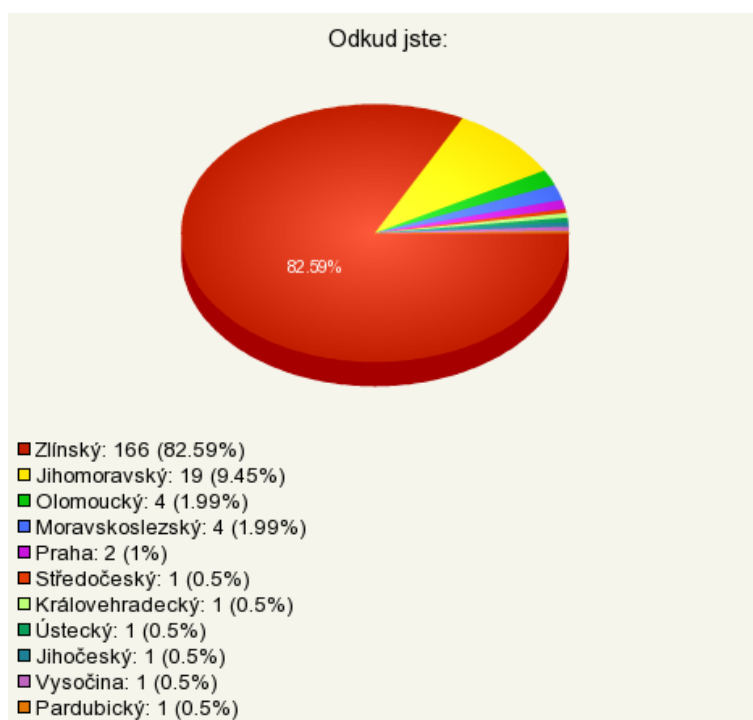


Obr. 5. Graf k otázce č. 3

4. Odkud jste:

Tab. 5. Otázka č. 4 – kraj bydliště

Odpověď	Počet	Lokálně
Zlínský	166	82.59%
Jihomoravský	19	9.45%
Olomoucký	4	1.99%
Moravskoslezský	4	1.99%
Praha	2	1%
Středočeský	1	0.5%
Královehradecký	1	0.5%
Ústecký	1	0.5%
Jihočeský	1	0.5%
Vysočina	1	0.5%
Pardubický	1	0.5%



Obr. 6. Graf k otázce č. 4

5. Víte, co to je mimořádná událost?

Tab. 6. Otázka č. 5

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano, vím	136	67.66%
Spíše ano	62	30.85%
Spíše ne	2	1%
Ne	1	0.5%

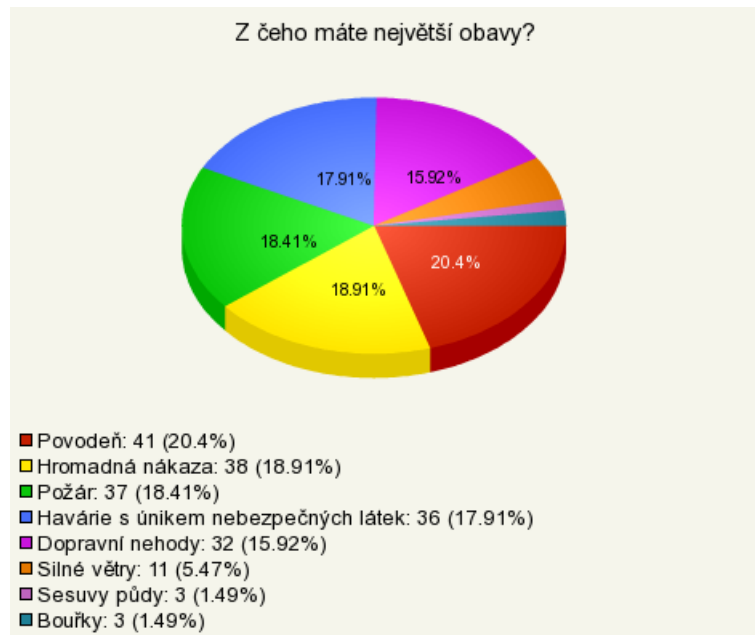


Obr. 7. Graf k otázce č. 5

6. Z čeho máte největší obavy?

Tab. 7. Otázka č. 6

Odpověď	Počet	Lokálně
Povodeň	41	20.4%
Hromadná nákaza	38	18.91%
Požár	37	18.41%
Havárie s únikem nebezpečných látek	36	17.91%
Dopravní nehody	32	15.92%
Silné větry	11	5.47%
Sesuvy půdy	3	1.49%
Bouřky	3	1.49%



Obr. 8. Graf k otázce č. 6

7. Musel/a jste se už někdy evakuovat?

Tab. 8. Otázka č. 7

Odpověď	Počet	Lokálně
Ne	181	90.05%
Ano	19	9.45%
Nevím	1	0.5%

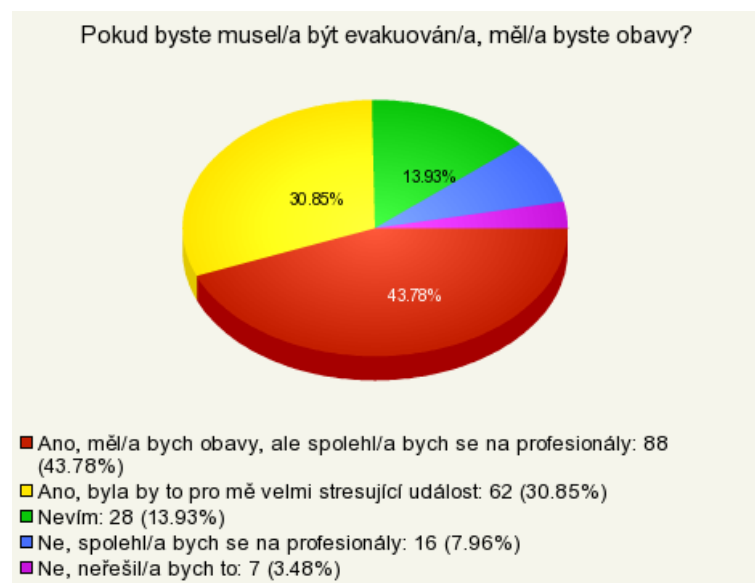


Obr. 9. Graf k otázce č. 7

8. Pokud byste musel/a být evakuován/a, měl/a byste obavy?

Tab. 9. Otázka č. 8

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano, měl/a bych obavy, ale spolehl/a bych se na profesionály	88	43.78%
Ano, byla by to pro mě velmi stresující událost	62	30.85%
Nevím	28	13.93%
Ne, spolehl/a bych se na profesionály	16	7.96%
Ne, neřešil/a bych to	7	3.48%

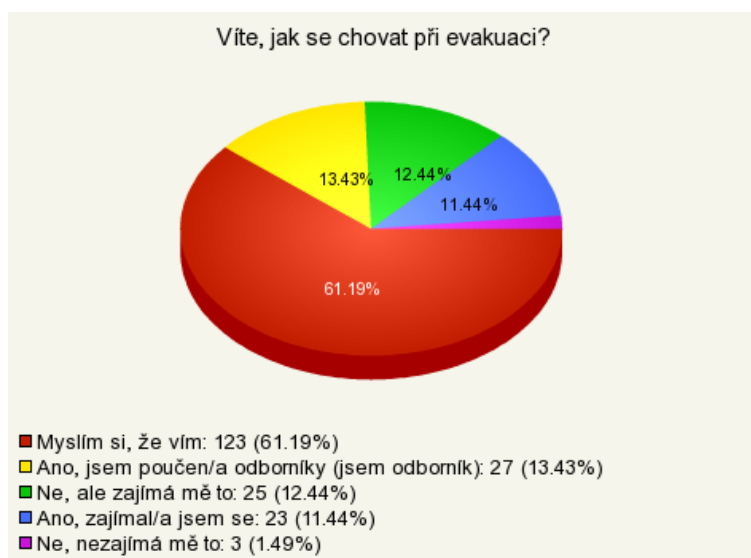


Obr. 10. Graf k otázce č. 8

9. Víte, jak se chovat při evakuaci?

Tab. 10. Otázka č. 9

Odpověď	Počet	Lokálně
Myslím si, že vím	123	61.19%
Ano, jsem poučen/a odborníky (jsem odborník)	27	13.43%
Ne, ale zajímá mě to	25	12.44%
Ano, zajímal/a jsem se	23	11.44%
Ne, nezajímá mě to	3	1.49%

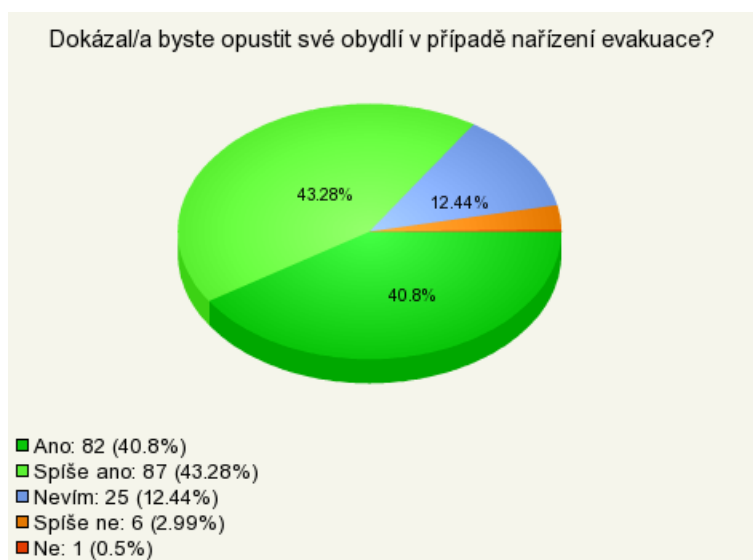


Obr. 11. Graf k otázce č. 9

10. Dokázal/a byste opustit své obydlí v případě nařízení evakuace?

Tab. 11. Otázka č. 10

Odpoověď	Poččet	Lokálně
Spíše ano	87	43.28%
Ano	82	40.8%
Nevím	25	12.44%
Spíše ne	6	2.99%
Ne	1	0.5%

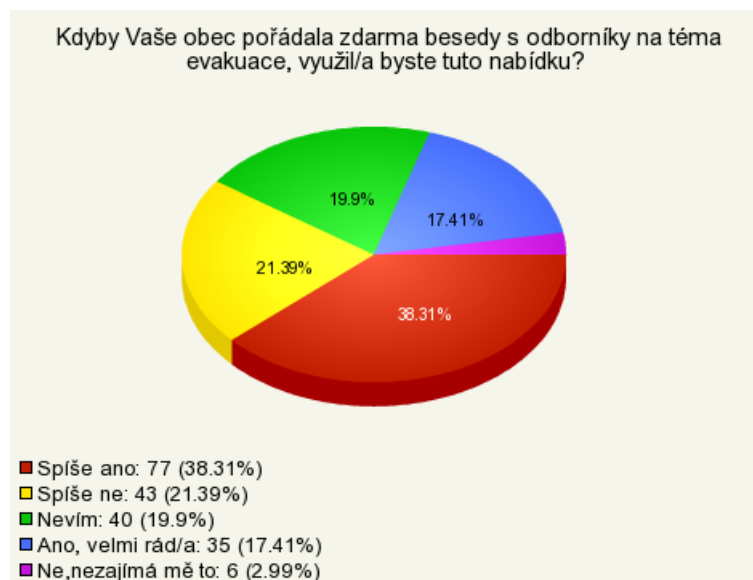


Obr. 12. Graf k otázce č. 10

11. Kdyby Vaše obec pořádala zdarma besedy s odborníky na téma evakuace, využil/a byste tuto nabídku?

Tab. 12. Otázka č. 11

Odpověď	Počet	Lokálně
Spíše ano	77	38.31%
Spíše ne	43	21.39%
Nevím	40	19.9%
Ano, velmi rád/a	35	17.41%
Ne, nezajímá mě to	6	2.99%

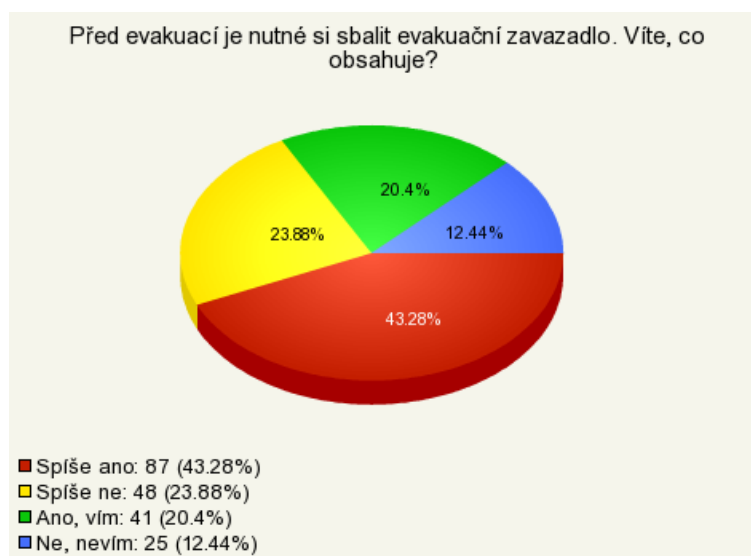


Obr. 13. Graf k otázce č. 11

12. Před evakuací je nutné si sbalit evakuační zavazadlo. Víte, co obsahuje?

Tab. 13. Otázka č. 12

Odpověď	Počet	Lokálně
Spíše ano	87	43.28%
Spíše ne	48	23.88%
Ano, vím	41	20.4%
Ne, nevím	25	12.44%

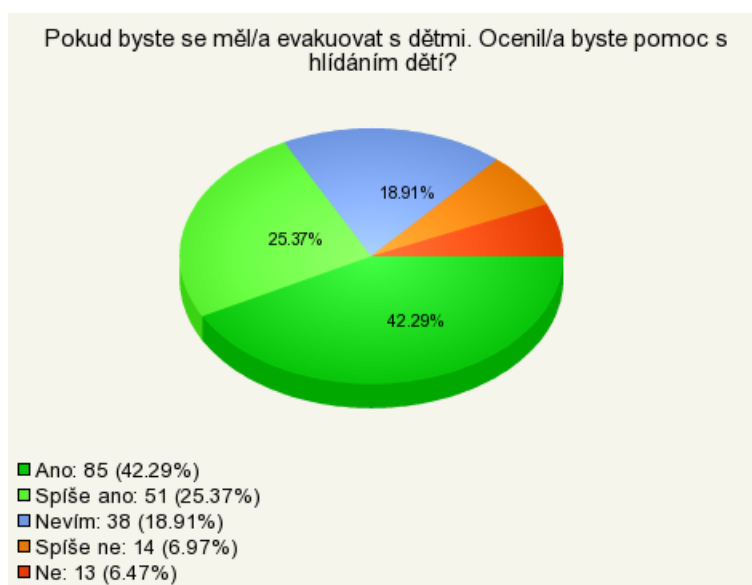


Obr. 14. Graf k otázce č. 12

13. Pokud byste se měl/a evakuovat s dětmi. Ocenil/a byste pomoc s hlídáním dětí?

Tab. 14. Otázka č. 13

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano	85	42.29%
Spíše ano	51	25.37%
Nevím	38	18.91%
Spíše ne	14	6.97%
Ne	13	6.47%



Obr. 15. Graf k otázce č. 13

14. Kdyby Vám v případě evakuace byla poskytnuta pomoc, využil/a byste toho:

Tab. 15. Otázka č. 14

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano	122	60.7%
Spíše ano	63	31.34%
Nevím	10	4.98%
Spíše ne	5	2.49%
Ne	1	0.5%

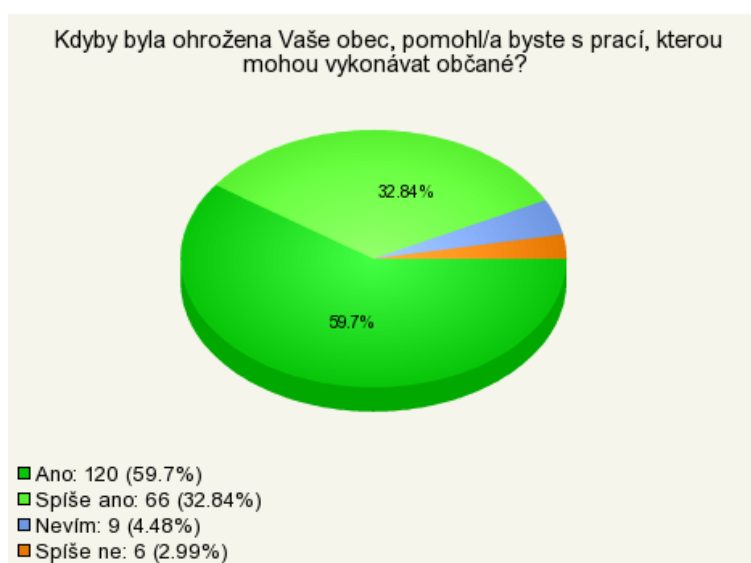


Obr. 16. Graf k otázce č. 14

15. Kdyby byla ohrožena Vaše obec, pomohl/a byste s prací, kterou mohou vykonávat občané?

Tab. 16. Otázka č. 15

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano	120	59.7%
Spíše ano	66	32.84%
Nevím	9	4.48%
Spíše ne	6	2.99%

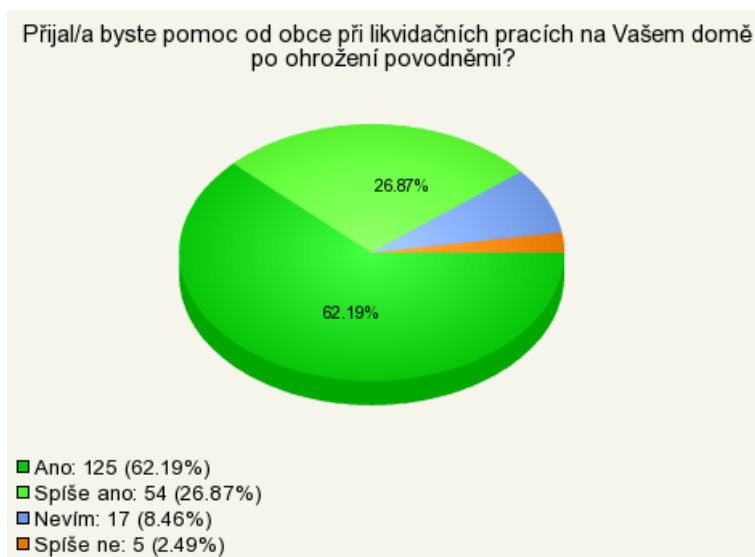


Obr. 17. Graf k otázce č. 15

16 Přijal/a byste pomoc od obce při likvidačních pracích na Vašem domě po ohrožení povodněmi?

Tab. 17. Otázka č. 16

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano	125	62.19%
Spíše ano	54	26.87%
Nevím	17	8.46%
Spíše ne	5	2.49%

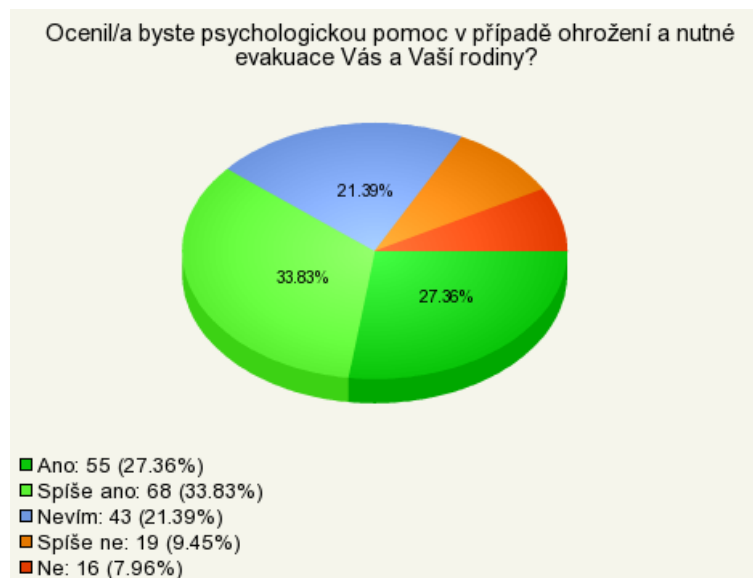


Obr. 18. Graf k otázce č. 16

17. Ocenil/a byste psychologickou pomoc v případě ohrožení a nutné evakuace Vás a Vaší rodiny?

Tab. 18. Otázka č. 17

Odpověď	Počet	Lokálně
Spíše ano	68	33.83%
Ano	55	27.36%
Nevím	43	21.39%
Spíše ne	19	9.45%
Ne	16	7.96%

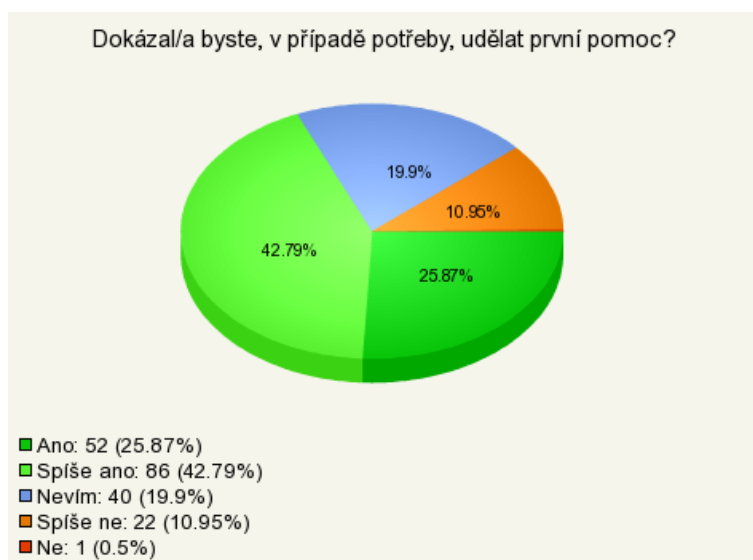


Obr. 19. Graf k otázce č. 17

18. Dokázal/a byste, v případě potřeby, udělat první pomoc?

Tab. 19. Otázka č. 18

Odpověď	Počet	Lokálně
Spíše ano	86	42.79%
Ano	52	25.87%
Nevím	40	19.9%
Spíše ne	22	10.95%
Ne	1	0.5%

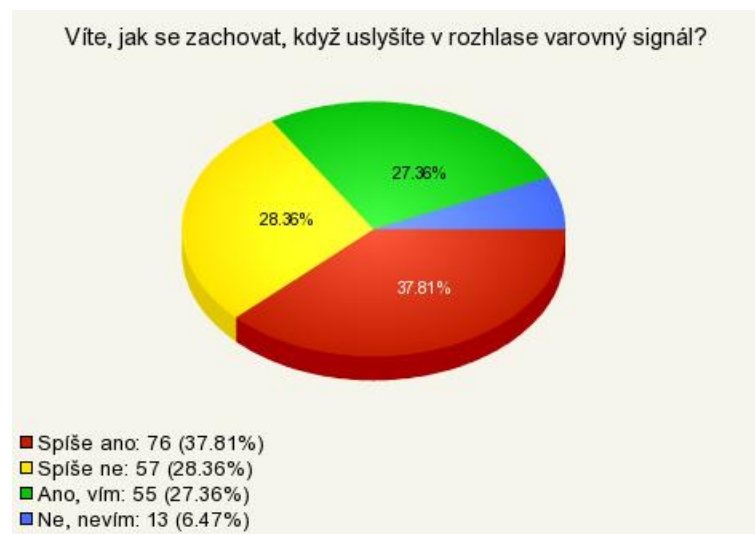


Obr. 20. Graf k otázce č. 18

19. Víte, jak se zachovat, když uslyšíte v rozhlase varovný signál?

Tab. 20. Otázka č. 19

Odpověď	Počet	Lokálně
Spíše ano	76	37.81%
Spíše ne	57	28.36%
Ano, vím	55	27.36%
Ne, nevím	13	6.47%

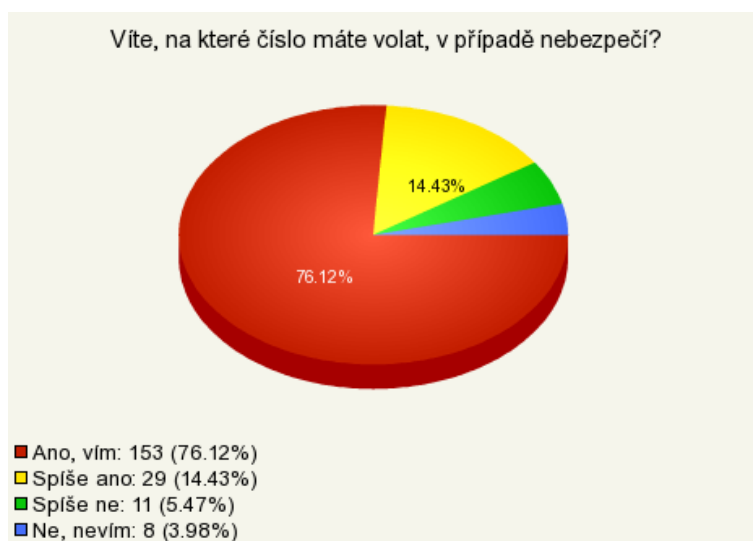


Obr. 21. Graf k otázce č. 19

20. Víte, na které číslo máte volat, v případě nebezpečí?

Tab. 21. Otázka č. 20

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano, vím	153	76.12%
Spíše ano	29	14.43%
Spíše ne	11	5.47%
Ne, nevím	8	3.98%

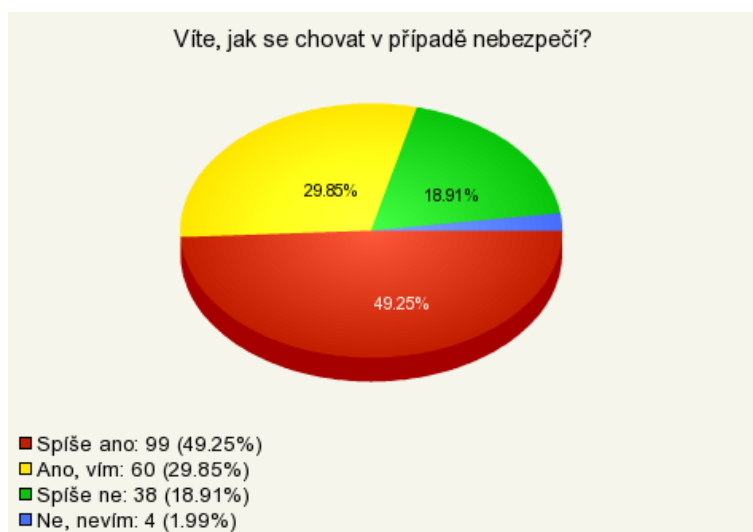


Obr. 22. Graf k otázce č. 20

21. Víte, jak se chovat v případě nebezpečí?

Tab. 22. Otázka č. 21

Odpověď	Počet	Lokálně
Spíše ano	99	49.25%
Ano, vím	60	29.85%
Spíše ne	38	18.91%
Ne, nevím	4	1.99%

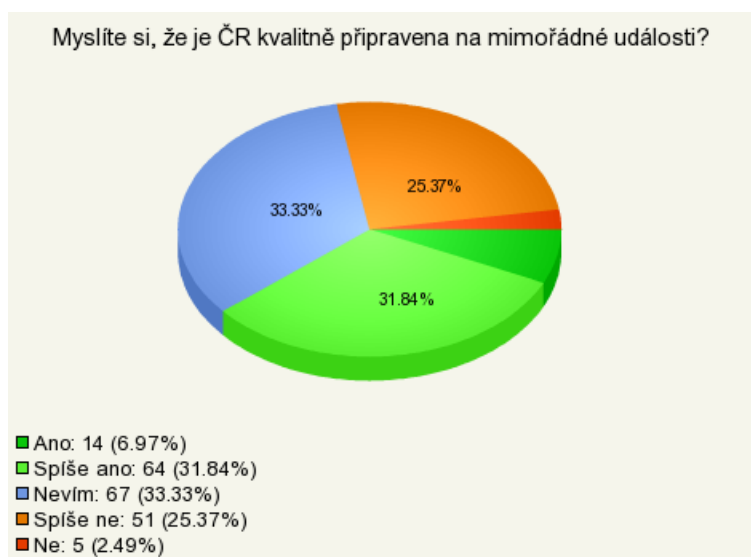


Obr. 23. Graf k otázce č. 21

22. Myslíte si, že je ČR kvalitně připravena na mimořádné události?

Tab. 23. Otázka č. 22

Odpověď	Počet	Lokálně
Nevím	67	33.33%
Spíše ano	64	31.84%
Spíše ne	51	25.37%
Ano	14	6.97%
Ne	5	2.49%



Obr. 24. Graf k otázce č. 22

23. Jak hodnotíte připravenost na mimořádnou událost v naší zemi ve srovnáním se zahraničím?

Tab. 24. Otázka č. 23

Odpověď	Počet	Lokálně
Nevím	108	53.73%
ČR je na tom hůř	46	22.89%
ČR je na tom lépe	29	14.43%
ČR je na tom velmi dobře	15	7.46%
ČR je na tom velmi špatně	3	1.49%

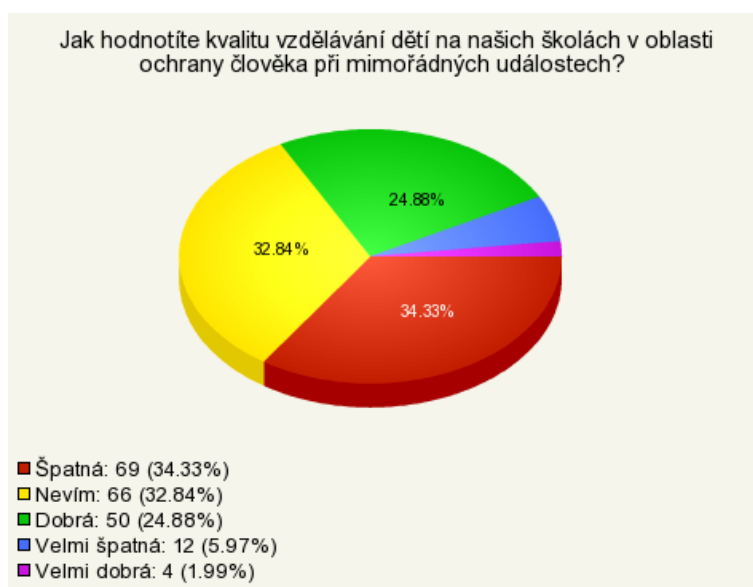


Obr. 25. Graf k otázce k 23

24. Jak hodnotíte kvalitu vzdělávání dětí na našich školách v oblasti ochrany člověka při mimořádných událostech?

Tab. 25. Otázka č. 24

Odpověď	Počet	Lokálně
Špatná	69	34.33%
Nevím	66	32.84%
Dobrá	50	24.88%
Velmi špatná	12	5.97%
Velmi dobrá	4	1.99%



Obr. 26. Graf k otázce č. 24

25. Jak moc se Vás týká ohrožení druhých lidí:

Tab. 26. Otázka č. 25

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano, týká	159	79.1%
Ne, netýká	42	20.9%

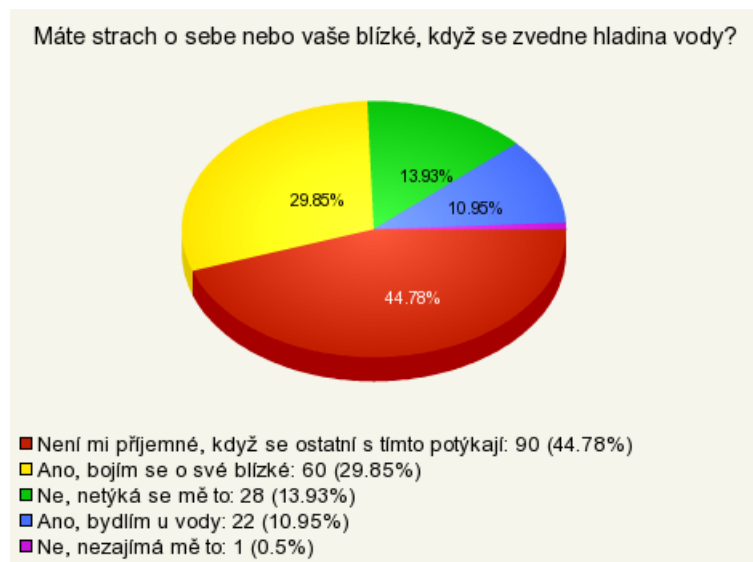


Obr. 27. Graf k otázce č. 25

26. Máte strach o sebe nebo vaše blízké, když se zvedne hladina vody?

Tab. 27. Otázka č. 26

Odpověď	Počet	Lokálně
Není mi příjemné, když se ostatní s tímto potýkají	90	44.78%
Ano, bojím se o své blízké	60	29.85%
Ne, netýká se mě to	28	13.93%
Ano, bydlím u vody	22	10.95%
Ne, nezajímá mě to	1	0.5%

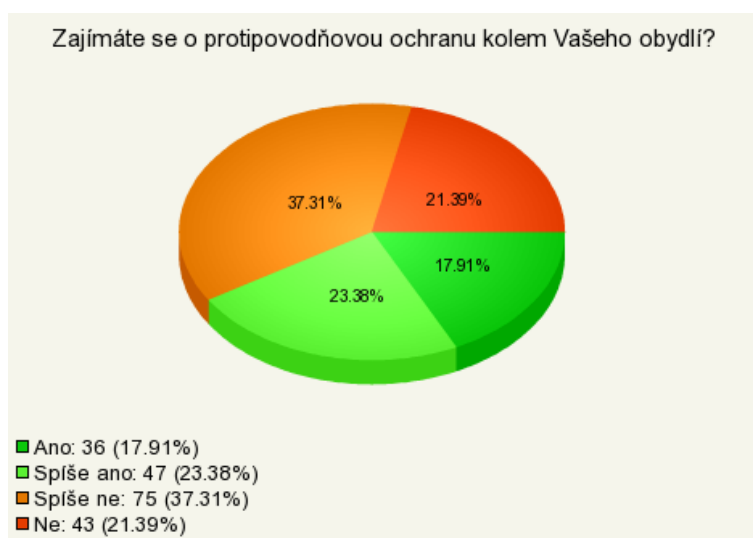


Obr. 28. Graf k otázce č. 26

27. Zajímáte se o protipovodňovou ochranu kolem Vašeho obydlí?

Tab. 28. Otázka č. 27

Odpověď	Počet	Lokálně
Spíše ne	75	37.31%
Spíše ano	47	23.38%
Ne	43	21.39%
Ano	36	17.91%

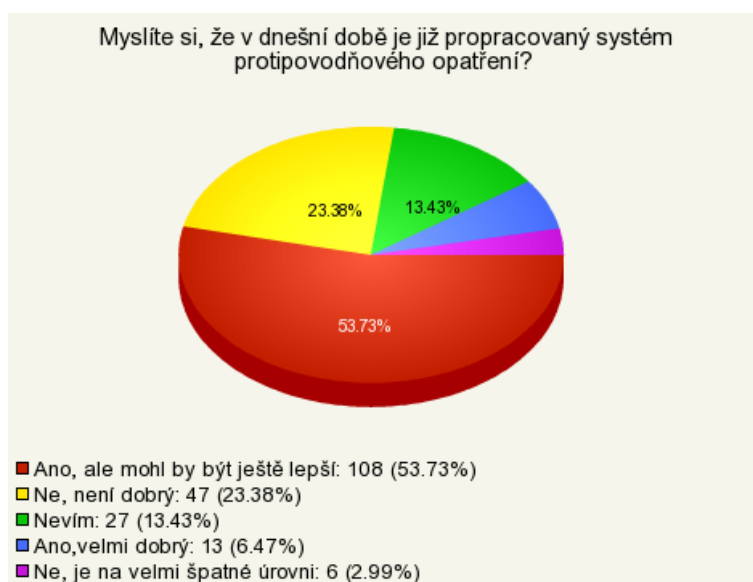


Obr. 29. Graf k otázce č. 27

28. Myslíte si, že v dnešní době je již propracovaný systém protipovodňového opatření?

Tab. 29. Otázka č. 28

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano, ale mohl by být ještě lepší	108	53.73%
Ne, není dobrý	47	23.38%
Nevím	27	13.43%
Ano, velmi dobrý	13	6.47%
Ne, je na velmi špatné úrovni	6	2.99%

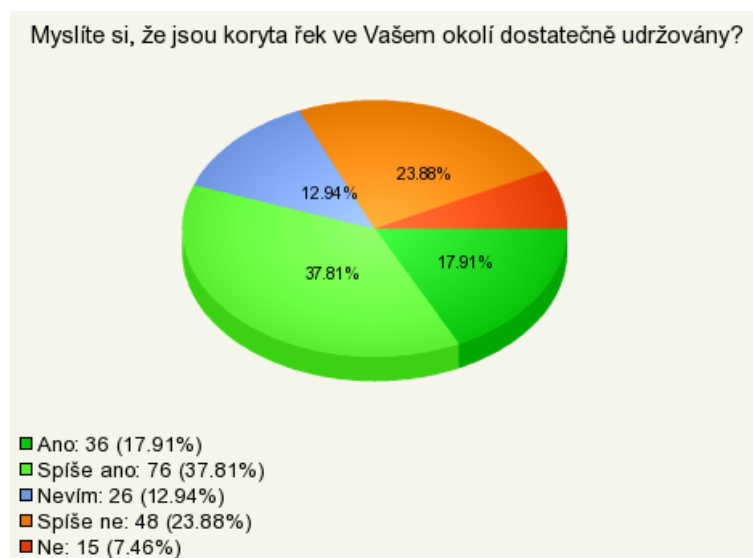


Obr. 30. Graf k otázce č. 28

29. Myslíte si, že jsou koryta řek ve Vašem okolí dostatečně udržována?

Tab. 30. Otázka č. 29

Odpověď	Počet	Lokálně
Spíše ano	76	37.81%
Spíše ne	48	23.88%
Ano	36	17.91%
Nevím	26	12.94%
Ne	15	7.46%

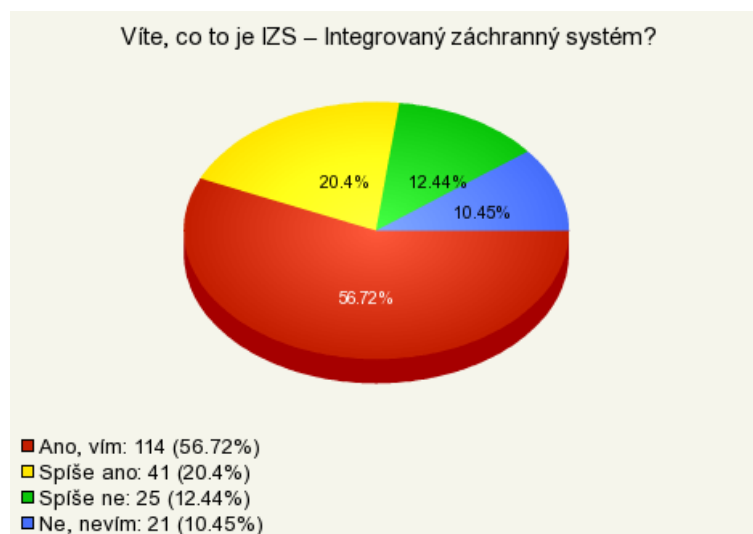


Obr. 31. Graf k otázce č. 29

30. Víte, co to je IZS – Integrovaný záchranný systém?

Tab. 31. Otázka č. 30

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano, vím	114	56.72%
Spíše ano	41	20.4%
Spíše ne	25	12.44%
Ne, nevím	21	10.45%

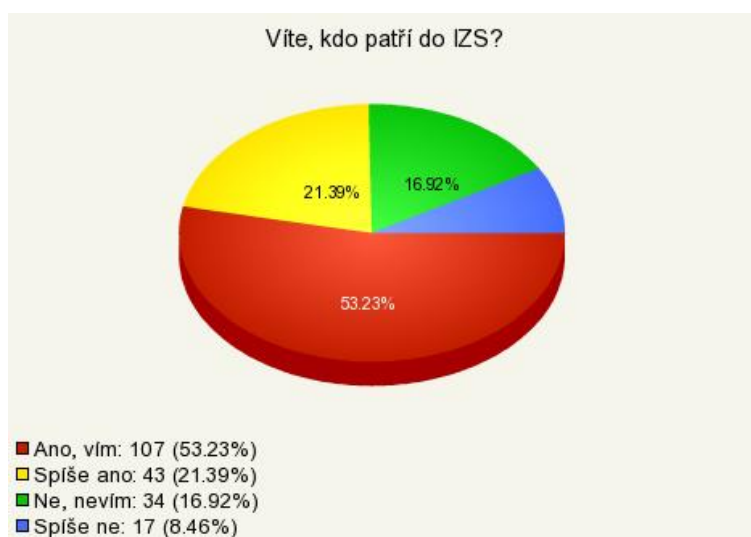


Obr. 32. Graf k otázce č. 30

31. Víte, kdo patří do IZS?

Tab. 32. Otázka č. 31

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano, vím	107	53.23%
Spíše ano	43	21.39%
Ne, nevím	34	16.92%
Spíše ne	17	8.46%



Obr. 33. Graf k otázce č. 31

32. Je ve Vaší obci sbor dobrovolných hasičů?

Tab. 33. Otázka č. 32

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano	180	89.55%
Ne	11	5.47%
Nevím	10	4.98%



Obr. 34. Graf k otázce č. 32

33. Myslíte si, že jsou potřební dobrovolní hasiči?

Tab. 34. Otázka č. 33

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano	166	82.59%
Spíše ano	28	13.93%
Spíše ne	3	1.49%
Ne	2	1%
Nevím	2	1%



Obr. 35. Graf k otázce č. 33

34. Myslíte si, že je důležitá humanitární pomoc?

Tab. 35. Otázka č. 34

Odpověď	Počet	Lokálně
Ano	171	85.07%
Spíše ano	25	12.44%
Nevím	4	1.99%
Ne	1	0.5%



Obr. 36. Graf k otázce č. 34

Vyhodnocení dotazníku

Na dotazník odpovědělo 144 žen a 57 mužů, převážná většina ve věku 21 - 30 let, s vysokoškolským vzděláním a uvedeným bydlištěm ve Zlínském kraji.

Většina lidí ví, co je mimořádná událost. Velké procento respondentů má největší obavy z povodní, následně pak z hromadné nákazy, požáru a havárie s únikem nebezpečné látky.

Odpovídajících se ve velkém procentu nedostali do situace, kdy by museli využít evakuace. Jedná se až o 90 % respondentů. V případě evakuace by se spolehli na profesionály, přestože by měli obavy z hroziícího nebezpečí. Vysoké procento respondentů si myslí, že ví, jak se správně chovat při evakuaci, výsledky dotazníku dokázaly, že by si odpovídající na tento dotazník dokázali sbalit evakuační zavazadlo a opustit své obydlí. Využili by hlídání dětí při evakuaci i nabízenou pomoc, a rovněž by využili pomoc při likvidačních pracích. V případě psychologické pomoci si respondenti nejsou tak jistí jako u předchozích otázek, ale opět by tuto pomoc spíše využili.

Respondenti by měli zájem o besedu s odborníky na téma evakuace a byli by ochotni pomoci v situaci ohrožení obce. V případě potřeby by spíše dokázali udělat první pomoc a opět spíše ví, jak se chovat při zaznění varovného signálu. Velké procento si je jisto, na které číslo se má volat v případě nebezpečí.

U otázek ohledně připravenosti ČR na mimořádnou událost a při hodnocení připravenosti ČR se zahraničím jsou respondenti nejistí a neví, jaká je dnešní situace. Kvalitu vzdělání dětí na školách z hlediska mimořádných událostí hodnotí respondenti za špatnou. O protipovodňovou ochranu ve svém okolí se však spíše nezajímají.

Hodně lidí ví, co je IZS, a kdo mezi IZS patří. Podle respondentů jsou dobrovolní hasiči ve velké míře potřební a fungují v jejich obcích. Toto rovněž platí i u humanitární pomoci, která je taktéž pro respondenty velmi důležitá.

Celkově výzkum ukázal, že většině lidí záleží na druhých lidech a nejsou jim lhostejní, což dokazují i výsledky dotazníku, kde v 79 procentech respondenti

odpovídají, že ohrožení druhých lidí se jich také týká, a to zejména při mimořádných událostech. Dokázali by přijmout pomoc, ale rovněž pomoc i poskytnout. Do jisté míry se o danou problematiku zajímají a dokázali by obstát i při náročnějších situacích.

6 EVAKUAČNÍ PLÁN

Evakuace je jedna ze základních způsobů ochrany obyvatelstva, která má za cíl přemístění osob, hospodářského zvířectva a věcných prostředků z ohroženého prostoru na bezpečné území, jenž poskytne náhradní ubytování a stravování, pro zvířata ustájení a pro věci uskladnění. Přemístění probíhá v pořadí priorit od nejdůležitějších po méně důležité. Zde se jedná především o záchranu života a zdraví obyvatelstva.

Evakuace je tedy mimořádné opatření v situaci, kdy již nelze žádným způsobem zabezpečit ochranu obyvatelstva v daném místě. Evakuace se týká všech osob v daném ohroženém prostředí, i těch, kteří se podílejí na realizaci evakuace nebo jsou jakýmkoliv způsobem zapojeni do evakuace, či provádí jinou neodkladnou činnost.

Evakuace hospodářského zvířectva a věcných prostředků musí být dána kompetentními orgány státní správy a samosprávy. Zde se jedná i o předměty kulturní hodnoty, technického zařízení, případně strojů a materiálu k zachování nutné výroby, a pak také nebezpečných látek z míst ohrožených mimořádnou událostí. U evakuace záleží na charakteru a časovém průběhu ohrožení, druhu evakuace a doby jejího zahájení. Dále je potřeba souhlasu velitele zásahu jednotek, který provádí dané záchranné práce. [5] [7]

6.1 Legislativa vztahující se k evakuaci

K provádění evakuace se vztahuje vyhláška č. 380/2000 k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. Evakuací se pak zabývá především čtvrtá část, kde se pojednává o způsobu provádění evakuace a jejím zabezpečení. Rovněž popisuje zajištění evakuace pomocí orgánů pro řízení evakuace.

Další části vyhlášky přibližují, jak poskytovat tísňové informace, varování obyvatelstva a vyrozumění či ověřování provozuschopnosti. Dále vyhláška popisuje zřizování zařízení civilní ochrany, její personální složení, věcné prostředky i odbornou přípravu. Klade se zde důraz na informovanost obyvatelstva o možném ohrožení a připravenosti. [14]

6.2 Dělení evakuace

Na evakuaci se můžeme dívat z několika pohledů. Jedná se o evakuaci podle rozsahu opatření, doby trvání, způsobu realizace, či evakuaci v závislosti na druhu ohrožení.

6.2.1 Evakuace podle rozsahu opatření

- Evakuace objektová – patří sem evakuace jedné budovy, obytné budovy malého počtu, administrativně správní budovy, technologické provozovny a další objekty.
- Evakuace plošná – jedná se o evakuaci části nebo celého města či vesnice, případně i většího území.
- Evakuace všeobecná – zahrnuje všechny kategorie osob. Jedná se především o evakuaci při živelních pohromách nebo průmyslových haváriích.
- Evakuace částečná – týká se jen určité skupiny osob, do které mohou patřit např. děti do 6 let s individuálním doprovodem, děti od 6 do 15 let se společným doprovodem, pacienti zdravotnických lůžkových zařízení, osoby přestárlé a tělesně postižené, zaměstnanci určitých útvarů, ženy. [5]

6.2.2 Evakuace podle doby trvání

- Evakuace vyvedení – realizuje se v případě, kdy dojde k ohrožení jednoho objektu nebo panelového domu či bytu. Postižené osoby jsou vyvedeny z místa nebezpečí. Jakmile je uveden objekt do bezpečného stavu, je jim umožněn návrat. Těmto osobám jsou dány informace o současném stavu a je jim v případě potřeby poskytnuto ošetření. Na přečkání doby, kdy jsou osoby mimo domov, mohou být připraveny pomocí hasičského záchranného sboru autobusy. [10]
- Evakuace krátkodobá – nastává v případě, kdy ohrožení nevyžaduje dlouhodobé opuštění obydlí. Neprovádí se náhradní ubytování obyvatel. Při této evakuaci se počítá s tím, že osoby budou mimo domov

do cca 24 hodin. Těmto osobám musí být zajištěno zdravotní ošetření, informovanost, stravování a v případě nepříznivých podmínek taky pokrývky a přístřeší.

- Evakuace dlouhodobá – jedná se o případ, kdy situace vyžaduje náhradní ubytování po dobu delší než 24 hodin. Pro obyvatele bez domova a bez možnosti vlastního náhradního ubytování je nutné najít náhradní ubytování. Je nutné poskytnout obyvatelstvu nouzové ubytování a zabezpečení jejich základních životních potřeb jako je především stravování. [5]

6.2.3 Evakuace v závislosti na druhu ohrožení

- Evakuace přímá – nastává bez předchozího ukrytí obyvatel.
- Evakuace s ukrytím – provádí se po předchozím ukrytí obyvatel v okamžiku, kdy dojde ke snížení prvotního nebezpečí. [5]

6.2.4 Evakuace podle způsobu realizace

- Evakuace samovolná – jedná se o situaci, kdy evakuace obyvatelstva není nijak organizována, a lidé jednájí podle sebe. Tato varianta může vést ke zbytečným ztrátám na životech, zdraví či majetku. Většinou se orgány odpovědné za evakuaci snaží udržet kontrolu nad průběhem evakuace a alespoň částečně ji organizovat.
- Samoevakuace – nastává v případě, kdy je evakuace řízená, a evakuované obyvatelstvo se přemísťuje pouze s použitím vlastních dopravních prostředků, případně pěšky.
- Evakuace řízená – je v případě, kdy je evakuace řízená. Osoby se přepravují na bezpečné místo pomocí vlastních dopravních prostředků anebo pěšky, či využijí prostředků hromadné dopravy, které zprostředkují orgány pověřené řízením evakuace. [5]

6.3 Základní pojmy

Evakuační zóna je určité ohrožené území, ze kterého je nutné provést plošnou evakuaci obyvatelstva.

Evakuační trasa je cesta vyhrazená k evakuaci obyvatelstva. Jedná se o pozemní komunikaci s jednosměrným provozem směrem ven z ohroženého území anebo do ohroženého území, tedy přístupová cesta.

Uzávěra je označené místo na podzemní komunikaci, které slouží pro zabránění vstupu nepovolaných osob do evakuační zóny. Uzávěry ohraničují buď ohrožené území, nebo jeho části - tj. evakuační zóny.

Místo shromažďování je místem soustředění evakuovaných osob uvnitř nebo vně evakuační zóny, odkud je zajištěno přemístění evakuovaných osob bez možnosti vlastní přepravy mimo ohrožený prostor do evakuačních středisek. Ve vhodných případech může být místo shromažďování totožné s evakuačním střediskem.

Evakuační středisko je zařízení, které je zpravidla mimo evakuační zónu, kde jsou evakuované osoby shromažďovány. Evakuační středisko je výchozím bodem přemístění pro evakuované osoby bez možnosti vlastní přepravy, ze kterého jsou po zaevidování následně přepravovány do přijímacích středisek.

Přijímací středisko je zařízení v příjmovém území, kde jsou evakuované osoby evidovány, informovány a přerozdělovány do cílových míst přemístění, kde jim bude zabezpečeno nouzové ubytování a stravování.

Místo nouzového ubytování je zařízení nebo objekt v cílové obci, smluvně zajištěné nebo určené k přechodnému náhradnímu ubytování. Místem nouzového ubytování mohou být také dobrovolně nabídnuté domácnosti občanů. [3]

Místo nouzového stravování je zařízení, ve kterém je zajištěno stravování evakuovaných osob a pracovníků, kteří jsou pověřeni řízením evakuace nebo prováděním zabezpečení evakuace.

Místo speciální očisty je zařízení, ve kterém je prováděna hygienická očista osob a speciální očista dopravních prostředků či dopravní techniky před opuštěním zamořeného území. [28]

Evakuační zavazadlo je osobní zavazadlo evakuované osoby. Doporučená váha by neměla překročit 25 kg pro dospělé osobu a 10 kg pro dítě. Při evakuaci vlastním dopravním prostředkem není váha zavazadla omezena. [3]

6.4 Evakuační plán obce Kostelany nad Moravou

Nyní již více k evakuaci v oblasti, kterou jsem si pro svou práci vytyčila, a o které jsem se zmiňovala již v úvodu. Jedná se tedy o obec Kostelany nad Moravou.

Její katastrální výměra je 469 ha. Mapa obce s určením katastru je v příloze P I. Rovněž i územní plán obce je v příloze P II. V územním plánu můžeme vidět potřebné informace k obci při ohrožení. Informace ohledně řeky Moravy jsou k dispozici v příloze P III. Je zde především popsána řeka Morava na území obce Kostelany nad Moravou.

V obci je ke dni 31. 10. 2011 trvale přihlášeno 938 občanů. Při evakuaci celé obce budeme tedy počítat s přibližně 1 000 obyvatel.

Při evakuaci v obci máme dva způsoby, jak evakuaci provést. Jedná se o evakuaci části obce nebo evakuaci celé obce.

Evakuace celé obce nebo její většiny by znamenala evakuaci pro asi 1 000 osob.

Pokud bude možno provést evakuaci jen části obce, budeme počítat asi se 300 obyvateli. Tato možnost je velmi pravděpodobná, jelikož obec má v dnešní době vytvořená protipovodňová opatření. Evakuovaly by se tedy domy v bezprostřední blízkosti řeky Moravy, které se nacházejí u břehu řeky v celé její délce.

Pro evakuaci části obce můžeme využít zejména budovu Mateřské školy a Obecní knihovny, kde je i funkční kuchyň s jídelnou. Dále pak Kulturní dům obce, případně obecní úřad. Ve všech případech se jedná o poměrně velké budovy.

V případě využití budov Mateřské školy a Kulturního domu můžeme počítat s tím, že tyto budovy nemohou být zaplaveny, jelikož jsou postaveny výše a nenachází se v blízkosti řeky Moravy.

V případě evakuace celé obce využijeme opět již zmíněné budovy v obci a navíc Základní školu v obci Polešovice. Hodně občanů využije pomoci od svých známých a svých rodin.

Evakuaci bude provádět v dané obci starosta obce spolu s jeho nejbližšími pracovníky. Ten evakuaci i vyhlásí. Dále pak evakuaci provádí policie, dále pak hasiči, vojáci a dobrovolní hasiči obce. Obec rovněž zapojí do pomocných prací občany dané obce, především však muže, kteří pomohou s náročnějšími pracemi. Využijeme rovněž Sbor dobrovolných hasičů, který je v obci.

Konec evakuace vyhlásí krizový štáb na základě expertních prognóz. [5]

6.4.1 Plánování evakuace

Plánování evakuace obyvatelstva vyžaduje velkou spolupráci všech osob, kterých se tato evakuace týká. K tomu, aby tyto osoby mohli spolupracovat, je velmi důležitá včasná informovanost, a to nejlépe ještě před vznikem mimořádné události.

Aby měla obec lepší přehled a mohla mít konkrétnější údaje při plánování evakuace, může využít formulář k plánování evakuace pro obecní úřad, který je v příloze P IX.

Při plánování evakuace a vyhodnocení situace vycházíme z rizik, která můžeme předpokládat v závislosti na čase, prostoru, demografických podmínkách a geografických údajů. Při plánování je potřeba brát v úvahu velikost ohrožení a míru opatření, kterou je nutné maximálně provést. [5]

Evakuace nastane v případě mimořádných událostí, kdy je vyhlášen třetí nebo zvláštní stupeň poplachu. Místa ohrožená mimořádnou událostí by se měla v obci opustit do 48 hodin. [7]

Místo shromáždění bude před Mateřskou školou obce.

Evakuační trasa, kterou použijeme, je trasa směrem do Starého Města a Uherského Hradiště.

Při přípravě a realizaci evakuace je důležité spolupracovat s nevládními humanitárními organizacemi, které jsou v blízkosti obce. Ty mají již zkušenosti s humanitární péčí o občany.

Ke sjednocení a upřesnění postupů zabezpečení a řízení evakuace mohou sloužit návčivky organizování evakuačních opatření. Je rovněž nutné aktualizovat a doplňovat dokumentaci evakuačního plánu obyvatelstva. Tyto návčivky a aktualizace je doporučeno provádět jedenkrát za rok. [5]

6.5 Orgány pro řízení evakuace

Pro dobrý průběh evakuace jsou stanoveny orgány pro řízení evakuace. Ty se skládají z pracovní skupiny krizového štábu, dále pak z evakuačního střediska a přijímacího střediska.

6.5.1 Pracovní skupina krizového štábu

Pracovní skupina krizového štábu bude složena ze starosty obce a jeho nejbližších pracovníků. Bude zde mít i svého zástupce či velitele každý orgán, který bude zapojen do evakuace.

Pracovní skupina krizového štábu zajistí:

- Pořádkové zabezpečení evakuace – řídí průběh evakuace.
- Dopravní zabezpečení – jedná se o dopravu z místa shromáždění až na místo evakuace. Řídí hromadnou dopravu do přijímacích středisek. Rozděluje osoby mezi evakuačními středisky.
- Zdravotnické zabezpečení – spolupracuje se zdravotnickými a humanitárními organizacemi. V případě potřeby přepravuje osoby do zdravotnického zařízení, zabezpečuje hygienicko-epidemiologická opatření.
- Zásobovací zabezpečení a distribuce – poskytuje nouzové zásobování pro obyvatelstvo. Zajišťuje stravování, zásobování pitnou vodou, potravinami a dalším nutným materiálem k přežití.

- Informační zabezpečení – jedná se o informovanost obyvatel, jejich varování a získání pokynů v případě nebezpečí.
- Dokumentace – jedná se o dokumentování celého průběhu evakuace a s tím spojených opatření. [7]

Pro orgány k zajištění evakuace je k tomuto k dispozici v příloze formulář P X.

6.5.2 Evakuační středisko

Evakuační středisko bude v Mateřské škole, a to v případě obou evakuací – částečné i celkové.

Evakuační středisko musí splňovat tyto úkoly:

- Provést evidenci a příjem ohrožených osob a pomoc při sjednocení obyvatel v daném ohroženém území.
- Vytvořit a náležitě označit místo, kde je možné podat obyvatelům základní informace.
- Přerozdělení evakuovaných osob na místa přijímacích středisek. Vždy umístíme rodiny společně a osoby osamocené s osobami podobného věku, abychom snadno splnili jejich potřeby.
- Zabezpečení zdravotnické pomoci a osoby poraněné nebo nemocné zavést do zdravotního zařízení.
- Označení tras a přístupových míst ke stanicím hromadné dopravy.
- Kvalitně a maximálně využít všechny dopravní prostředky.
- Zabezpečit nocleh a stravování osobám evakuovaným i personálu, který se zdržuje v evakuačním středisku déle než 12 hodin.
- Je nutné udržovat veřejný pořádek v evakuačním středisku.
- Je nezbytné informovat vyšší úroveň řízení evakuace o průběhu evakuace. [7] [5]

Pro orgány k zajištění evakuace je v příloze k dispozici k tomuto formulář P X.

6.5.3 Příjímací středisko

Pokud by se evakovala celá obec, budou příjímacími středisky Mateřská škola a Kulturní dům v obci a Základní škola v obci Polešovice. Na tato místa rozdělí občany řídicí orgány v evakuačním středisku. Po zaregistrování občanů v Mateřské škole budou přicházet k autobusům, které budou stát na autobusové zastávce. Ta je od evakuačního střediska vzdálena několik metrů. Jedná se spíše o starší lidi, kteří nemají vlastní automobil. Jelikož většina občanů automobil vlastní, budou se přepravovat sami. Zbytek obyvatel bude přepraveno autobusy. Bude tedy potřeba zařídit asi dva autobusy.

Pro orgány k zajištění přepravy při evakuaci je v příloze k dispozici formulář P XIII.

V případě částečné evakuace bude příjímacím střediskem Mateřská škola a Kulturní dům obce.

Musí splňovat tyto úkoly:

- Zajišťuje příjem a evidenci ohrožených osob.
- Přerozděluje evakuované osoby do cílových míst (místností) nouzového ubytování.
- Zabezpečuje zdravotní pomoc, případně i odvoz nemocných do určených zdravotních zařízení a splňuje hygienické podmínky.
- Provádí zásobování a distribuci pitné vody, potravin, základních potřeb, oblečení a hygienických potřeb.
- Umisťuje evakuovaná hospodářská zvířata a věcné prostředky.
- Informuje o průběhu evakuace vyšší úroveň řízení evakuace a rovněž i evakuační středisko.
- Dává informace evakuovanému obyvatelstvu.
- Podává informace orgánu samosprávy o počtech a potřebách evakuovaného obyvatelstva, kteří se toto snaží zabezpečit. [5]

Pro orgány k zajištění evakuace je k dispozici v příloze k tomuto formulář P X.

6.5.4 Zabezpečení evakuace

Pořádkové zabezpečení evakuace zajistí policie. Dbá na veřejný pořádek a bezpečnost v průběhu celé evakuace.

Dopravní zabezpečení evakuace řídí rovněž policie. V případě organizované hromadné přepravy osob musíme zajistit zásobování pohonnými hmotami.

Zdravotnické zabezpečení evakuace zajistí nemocnice v Uherském Hradišti, její záchranáři a zdravotnický personál. Toto zabezpečení zahrnuje poskytování předlékařské zdravotnické pomoci, převoz do zdravotních středisek, a dbá na hygienicko-epidemiologická opatření.

Zásobovací zabezpečení, ubytování a distribuce zabezpečují orgány obce na základě uzavřených smluv. Zajišťuje nouzové stravování a zásobování pitnou vodou, potravinami, hygienickými potřebami a potřebnými předměty.

Informační, neboli mediální zabezpečení, zajistí orgány obce. Ti musí zabezpečit návody pro chování obyvatel, varování obyvatel a předání důležitých tísňových opatření. [7]

6.6 Varování a vyrozumění

Pokud dojde k mimořádné události, je velmi důležité včasné předání varovné informace o reálně hrozící nebo již vzniklé mimořádné události obyvatelstvu.

6.6.1 Vyhlášení evakuace

Evakuace v obci se vyhlásí místním obecním rozhlasem s využitím signálu Všeobecná výstraha. Za pomoci hasičů, policie a vojáků dostaneme obyvatele na určené místo shromáždění. K tomu využijeme megafony a případně pojízdné rozhlasové vozy. Je důležité, aby se i občané navzájem informovali.

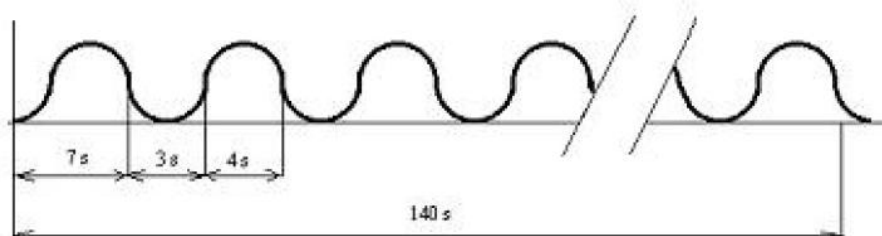
Po vyhlášení signálu Všeobecná výstraha by měli občané zachovat především klid, sledovat poskytované informace o průběhu povodní a řídit se pokyny složek IZS.

Občanům, kteří budou mít zájem a poskytnou obci své telefonní číslo, můžeme zaslat zprávu o mimořádných událostech. V mnoha obcích se tento systém již osvědčil.

6.6.2 Všeobecná výstraha

Tento signál snadno rozlišíme, protože je nezaměnitelný díky kolísavému tónu sirény po dobu 140 sekund a může být vyhlášován třikrát za sebou v přibližně třímínutových intervalech. Po akustickém tónu sirény při vyhlášení varovného signálu bude následovat tísňová informace z hromadných informačních prostředků pro vyrozumění obyvatelstva o hrozící nebo vzniklé mimořádné události. [4]

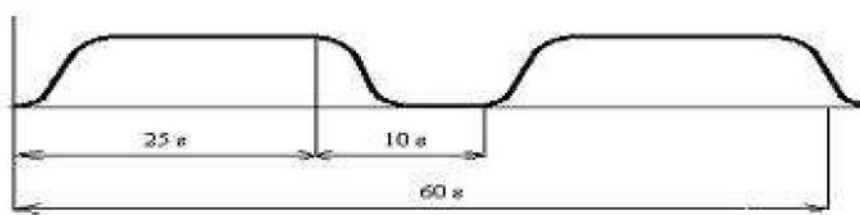
Možný text tísňové informace pro obyvatele je k dispozici v příloze P XVI. Rovněž v příloze najdeme možný text informací pro obyvatelstvo při vyhlášení evakuace, a to v příloze P XVII.



Obr. 37. Grafické vyjádření signálu Všeobecná výstraha [17]

6.6.3 Požární poplach

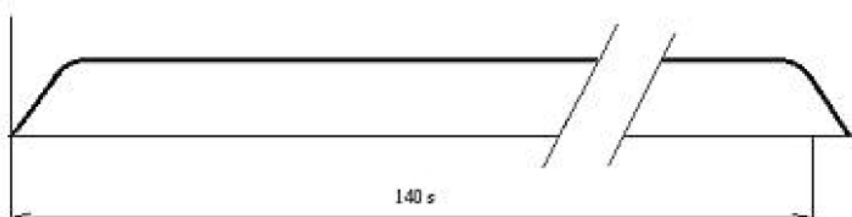
Použijeme jen za účelem svolávání jednotek požární ochrany, to znamená, že není varovným signálem pro obyvatelstvo. Signál je vyhlášován přerušovaným tónem sirény po dobu 1 minuty, a to 25 sekund trvalý tón, 10 sekund pauza, 25 sekund trvalý tón, nebo tónem „HÓ-ŘÍ“, „HÓ-ŘÍ“ také po dobu jedné minuty. [4]



Obr. 38. Grafické vyjádření signálu Požární poplach [17]

6.6.4 Zkouška sirén

Akustická zkouška sirén se provádí nepřerušovaným tónem sirény po dobu 140 sekund. Tato zkouška je oznamována předem v hromadných informačních prostředcích. Jedná-li se o elektronickou sirénu nebo místní rozhlas zapojení do systému varování, bude vysílána verbální informace: „Zkouška sirén, zkouška sirén, zkouška sirén. Právě proběhla zkouška sirén. Zkouška sirén.“ Zkouška sirén se v obci provádí každou první středu v měsíci ve dvanáct hodin. [4] [5]



Obr. 39. Grafické vyjádření signálu Zkouška sirén [17]

6.6.5 Doporučená činnost pro obyvatele po vyhlášení signálu

Po vyhlášení signálu Všeobecná výstraha by se občané měli řídit těmito základními pravidly:

- Zachovat klid a rozvahu.

- Začít okamžitě sledovat informace poskytované ve sdělovacích prostředcích a místních rozhlasech.
- Řídit se pokyny orgánů a zasahujících složek IZS.
- Na ohrožení upozornit své sousedy.
- V případě nutnosti si připravit evakuační zavazadlo.
- Na základě vydaných pokynů se přesunout na místo shromáždění, které je mimo krizovou oblast.
- Na základě vyžádání orgánů státní moci a místních orgánů samosprávy poskytnout pomoc pro zabezpečení záchranných opatření. [5] [1]

6.7 Opatření k zamezení povodní

Je nutné průběžně sledovat vývoj povodňové situace. Informace o vyhlášených stupních povodňové aktivity jsou možné získat ze zpráv v hromadných informačních prostředcích a orgánů obce.

Při druhém stupni povodňové aktivity zahajte vlastní činnost k ochraně zdraví, životů a majetku. Stále se informujte o dané situaci, která se může neustále měnit. Aktivně se zapojte do ochrany před povodní podle pokynů povodňových orgánů, policie a záchranářů. Připravte si těsnicí materiál na utěsnění nízkých míst domu a ucpávky kanalizace jako jsou pytle s pískem, těsnicí fólie či desky a další stavební materiál. Informujte se o způsobu a průběhu možné evakuace a dalších postupech podle tísňových informací. Podle času a možností poskytněte pomoc sousedům a obci zejména při stavbě hrází. [23] [19]

Velmi důležité je zajistit kanalizaci v celé obci. Je důležité, aby byly pravidelně kontrolovány obcí klapky u kanalizace. Pokud nebudou fungovat, může se obec vytopit kanalizací. Voda by se mohla pomocí kanalizace dostat do celé obce. Proto tomuto musíme zamezit a postarat se o pravidelnou kontrolu. Samozřejmě musí občané omezit použití kanalizačních odpadů. V případě deště musí hasiči pak odčerpávat vodu, aby se nezatopila obydlí.

6.8 Činnost obyvatelstva při evakuaci

Evakuace se týká všech osob v daném místě ohrožení s výjimkou těch, kteří budou zapojeni do záchranných prací, budou se podílet na řízení evakuace nebo budou zajišťovat jinou neodkladnou činnost.

Nejprve tyto osoby provedou následná opatření k opuštění domu a sbalí si evakuační zavazadlo. Nesmí zapomenout na své děti a rodiny. Jakmile toto provedou, mohou se podílet na záchranných pracích.

Pro orgány k zajištění evakuace je v příloze k dispozici formulář pro přehled pracovníků pracovních skupin P XII.

Přednostně provedeme evakuaci dětí do 15 let, nemocných, postižených a starých občanů a doprovodu těchto nyní zmiňovaných osob. [7]

Pokyny pro chování obyvatelstva musí být zveřejněny nejpozději v okamžiku zahájení evakuace. [5]

6.8.1 Doporučená opatření pro opuštění domácnosti v případě evakuace

Při opuštění domácnosti, bytu či domu v případě evakuace udělejte několik opatření, které mohou snížit škody způsobené touto mimořádnou situací. Ovšem záleží na čase a na tom, jak se daná mimořádná událost vyvíjí. Především je důležité neriskovat vlastní život.

Po opuštění obydlí je důležité, aby byly zkontrolovány všechny domy, zda v nich nikdo nezůstal. Zde můžeme využít policii nebo vojáky, kteří domy zkontrolují.

Pro orgány k zajištění evakuace při opuštění domu je k dispozici v příloze k tomuto formulář P XI.

Je důležité provést tato opatření:

- Uhasit otevřený oheň, vypnout přívod vody a plynu, uzavřít přívod elektrické energie, vypnout elektrické spotřebiče s výjimkou ledniček, mrazniček a podobných spotřebičů.
- Zajistit předměty, které by mohla voda odnést, chemické prostředky a další nebezpečné látky.

- Malá domácí zvířata si můžeme odnést v přepravkách pro ně určených, ostatní zvířata musíme připravit k případné evakuaci a přezásobit vodou a potravou.
- Malým dětem je nutné vložit do kapsy cedulku se jménem a adresou.
- Nachystat si každý evakuační zavazadlo.
- Zavřít všechna okna, zajistit ostatní možné přístupy do domu a zamknout dům či byt.
- Informovat se o situaci sousedů a v případě potřeby jim pomoci s evakuací.
- Dojít nebo dojet na určené místo shromáždění nebo do evakuačního střediska.
- V případě použití vlastního vozidla je nutné dodržovat pokyny řídicích orgánů. [7]

6.8.2 Evakuační zavazadlo

Evakuovaní si připraví evakuační zavazadlo. Jeho obsah je uveden níže. Jako evakuační zavazadlo použijeme běžné lehké cestovní zavazadlo, jako je batoh, krosna, cestovní taška nebo kufr. Celková váha evakuačního zavazadla by měla být pro dospělého do 25 kg a pro děti do 15 let do 10 kg. Při evakuaci vlastním prostředkem není váha zavazadla omezena. Zavazadlo by měly mít zvláště děti zavěšené na ramenu a opatřené jmenovkou majitele. [7]

Doporučený obsah evakuačního zavazadla pro občany:

- Osobní doklady – občanský průkaz, cestovní pas, rodný list, řidičský průkaz, vojenskou knížku, průkaz pojištěnce, oddací list, výuční list, vysvědčení o maturitní zkoušce, diplomy, rozhodnutí o přiznání starobního důchodu, pojišťovací smlouvy, technický průkaz silničního motorového vozidla, osvědčení o registraci vozidla, doklad o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla, havarijní pojištění, doklady dětí a ostatních rodinných příslušníků a psací potřeby.

- Léky a zdravotní pomůcky – osobní léky, obvazy, další vybavení běžné lékárníčky a v případě potřeby brýle.
 - Cennosti – peníze, vkladní knížky, cenné papíry, smlouvy o stavebním spoření, penzijní a životní pojištění, platební karty.
 - Sezónní oblečení – náhradní oděv, prádlo, obuv, pláštěnka.
 - Hygienické potřeby - přiměřená zásoba prostředků osobní hygieny a hygienických potřeb.
 - Spací pytel nebo přikrývku, karimatku anebo nafukovací lehátko.
 - Jídelní nádobí, potřeby na šití, kapesní nůž, otvírač na konzervy, zapalovač, zápalky.
 - Potraviny – Základní především trvanlivé potraviny na 2 – 3 dny a nápoje či pitnou vodu. Jedná se především o balený chléb, suchary, ovesné vločky, krupici, těstoviny, rýži, cukr, med, kondenzované mléko, tavený sýr, hotové pokrmy, instantní potraviny či polévky, masové konzervy, rybí konzervy, konzervovanou zeleninu, konzervované ovoce, trvanlivé uzeniny a luštěniny, rozpustnou kávu. Nezbytné jsou minerální vody v plastových lahvích a další balené nápoje. Nemůžeme zapomenout jídlo pro kojence, malé děti či dietní stravu.
 - Kapesní svítilnu a náhradní baterie či nabíječku.
 - Mobilní telefon a nabíječku.
 - Je dobré si vzít přenosný rozhlasový přijímač, náhradní baterie, píšťalku, předměty pro vyplnění volného času např. knížku, společenskou hru a hračky pro děti.
 - V případě evakuace domácího zvířete nezapomeneme průkaz zvířete, vhodnou přepravku pro zvíře nebo jiné zabezpečení pro převoz zvířete.
- [7]

(např. hotely, ubytovny, rekreační zařízení, školy, tělocvičny, kulturní zařízení) by měly být zabezpečeny základní hygienické podmínky, možnost přípravy stravy a jejího výdeje.

V mimořádných případech můžeme evakuované obyvatelstvo dočasně umístit např. do stanových táborů, prozatímních přístřešků, pojízdných zařízení apod. na k tomu určených pozemcích. [10]

Pro orgány k zajištění ubytování při evakuaci jsou k tomuto v příloze formuláře P XIV a P XV.

6.9.2 Nouzové zásobování potravinami

Náhradní stravování zajistíme rovněž v Mateřské škole a v Kulturním domě obce, ve kterých bude náhradní ubytování. Škola má funkční vybavenou kuchyň s jídelnou.

V případě evakuace ve škole v obci Polešovice využijeme rovněž školní kuchyni.

Stravování pro krizový štáb zajistí domluvení dodavatelé. Je možnost využití stravování i v místní škole, kde se bude vařit. Můžeme požádat o výpomoc i humanitární organizace.

Je důležité zajistit i kuchařky, které budou vařit v kuchyních. Tuto práci by mohli vykonávat kuchařky, které v dané kuchyni vaří. Je ovšem důležité, aby s nimi byla obec domluvena.

Nouzové stravování předpokládá určitou redukci množství a složení stravy. Při krizových situacích může také dojít k regulaci vybraného sortimentu potravin, proto je dobré, aby se vědělo o možnostech vybraných zdrojů pro nouzové zásobování potravinami, a to výrobci, dodavateli, distributory, samozřejmě včetně adres a kontaktů. [10]

Pro orgány k zajištění stravování při evakuaci jsou k tomuto v příloze formuláře P XIV a P XV.

6.9.3 Nouzové zásobování pitnou vodou

Nouzové zásobování pitnou vodou je důležité v případě, kdy dojde k těmto okolnostem:

- Přerušení dodávky elektrického proudu.
- Extrémního snížení nebo zvýšení hladiny vody ve zdroji vody, extrémního zhoršení kvality vody ve zdroji, či extrémního poškození vydatnosti vodního zdroje.
- Závažného porušení vodovodních potrubí, vodojemů, úpraven vod, čerpacích stanic a dalších zařízení vodovodů či nedostatku provozních hmot.
- Jiných závažných zásahů do vodovodů.

Nouzové zásobování pitnou vodou musíme zabezpečit na celou dobu trvání mimořádné události.

O použitelnosti vody pro veřejné zásobování rozhodne hygienický orgán. Občané, kteří používají vodu ze studny, jsou vázáni pouze vlastní zodpovědností.

Při nouzovém zásobování obyvatel pitnou vodou je nutné zabezpečit dodávku balené pitné vody takto:

- Pro první dva dny 5 litrů na osobu na den.
- Pro třetí a další dny 10 až 15 litrů na osobu na den.

Nouzové zásobování pitné vody zajistí příslušní dodavatelé. Můžeme však požádat o pomoc humanitární organizace, které jsou v blízkosti obce.

V případě nutnosti mohou toto zajistit i vojáci. Je možné použít i vrtulník, který je určitě rychlejší než dopravní prostředky. Vrtulník může přistát na hřišti obce nebo na poli za obcí vedle silnice, která vede do Starého Města, jelikož zde je rovná zem.

Je opět dobré vést seznam poskytovatelů odborných služeb, např. prohlídky vodovodů, hygienický dozor nad jakostí vody, provádění havarijních oprav, nebo technickou pomoc při opravách, řízení dodávek vody atd. Tyto seznamy obsahují název subjektu, adresu a spojení na ně včetně kontaktních osob. [10]

6.9.4 Nouzové základní služby obyvatelstvu

Pro zajištění nouzových základních služeb obyvatelstvu povede přehled vybraných poskytovatelů (včetně adres a kontaktů) dopravních, technických, poštovních, stavebních, sociálních, pohřebních a jiných služeb, který se sleduje dále v těchto kategoriích: ošacení, hygienické potřeby, lékárny, prádelny a čistírny, sklenářství, pokrývačství, truhlářství, veterinární ambulance, tuhá paliva, pohonné hmoty aj.

Nouzové základní služby je nutné zabezpečit přednostně pro nemocné osoby, postižené osoby, starší občany, děti, těhotné matky a ženy.

Tyto služby provedou obci specializované firmy a dodavatelé. Nejdůležitější jsou zejména hygienické potřeby a léky, které se zajistí nejdříve.

6.9.5 Nouzové dodávky energie

Obec povede seznam zpracovaných přehledů vybraných dodavatelů energií, a to elektrické energie, plynu a tepla, včetně adres a kontaktů na ně. V ideálním případě se doplní přehledem o náhradních zdrojích energií s uvedením místa jejich uložení a spojením na poskytovatele. [10]

Obec je schopná zařídit náhradní dodávku energie ze svých zdrojů, které má na obci, jelikož vlastní svou centrálu energie. Tato energie postačí k fungování obce a nejdůležitějších míst při evakuaci.

6.9.6 Organizování humanitární pomoci

Poskytnout humanitární pomoc v obci můžeme v těchto oblastech:

- Materiální a finanční pomoc – vytváří podmínky pro realizaci základních životních potřeb obyvatelstva postiženého mimořádnou událostí nebo krizovou situací.
- Psychologická pomoc – jedná se o profesionální psychologickou pomoc, kterou potřebují nejen postižení obyvatelé, ale i záchranáři.
- Náboženskou pomoc – cílem je poskytování duchovní služby a náboženské posily člověku při mimořádné události nebo krizové situaci,

provádí ji duchovní personál. Jde nejen o pomoc raněným a umírajícím, ale i o pomoc personálu provádějícímu záchranné práce.

Humanitární pomoc poskytnou obci především organizace v její blízkosti. Jedná se zejména o Charitu v Uherském Hradišti, Maltézskou pomoc s pobočkou v Uherském Hradišti a Červený český kříž.

6.10 Zásady chování po povodni

Když opadne voda, lidé se mohou vrátit do svých obydlí. Je však velmi důležité, aby občané spolu s obcí provedli tyto uvedené pokyny.

a) Nechat si zkontrolovat stav obydlí:

- Statickou narušenost.
- Obyvatelnost bytu či domu.
- Rozvody energií.
- Stav kanalizace a rozvodů vody.

b) Podle pokynů hygienika:

- Zlikvidovat potraviny, které byly zasaženy vodou.
- Zlikvidovat polní plodiny, které byly zasaženy vodou.
- Zlikvidovat uhynulé domácí zvířectvo.
- Nahlásit hygienikovi výskyt úhynu cizích domácích a divokých zvířat.

c) Informovat se o místech humanitární pomoci a v případě nouze si vyžádat:

- Finanční, psychologickou či sociální pomoc.
- Pitnou vodu, potraviny, teplé oblečení, hygienické prostředky aj.
- Potřebné nářadí pro likvidaci povodňových škod.
- Další potřebné prostředky.

- d) Při obnově studní a zdrojů pitné vody se řídit pokyny odborníků a zabezpečit:
- Vyčištění studní a odčerpání znečištěné vody.
 - Chemické ošetření vody ve studni.
 - Laboratorní prověření kvality vody.
- e) Kontrolovat příslušné pojišťovny ohledně náhrady škody:
- Ohlásit pojistnou událost pojišťovně v souladu s pojistnými podmínkami.
 - Vyhotovit soupis škod, popřípadě je zdokumentovat.
 - Při řešení pojistné události postupovat podle pokynů pojišťovny.
 - Odškodnění se obdrží dle smluvních podmínek po uzavření šetření.
- f) Účastnit se pokud možno likvidace následků povodní. [25]

ZÁVĚR

Obec Kostelany nad Moravou má v dnešní době protipovodňová opatření, která obci velmi pomáhají v okamžiku, kdy se zvedne voda. Nemohou se však spoléhat na to, že je voda již nemůže ohrozit. Proto je velmi důležitý evakuační plán obce, který jim může pomoci v nebezpečí. Pokud bude obec na nebezpečí připravena, zvládne danou situaci podstatně lépe než v opačném případě.

Velkou výhodou obce jsou obecní budovy Mateřská škola a Kulturní dům. Bez těchto budov by byla evakuace daleko náročnější. Jejich umístění v obci je rovněž výhodné především při povodních.

Pozitivem obce je její sbor dobrovolných hasičů. Ti pomáhají za jakékoliv situace. Jejich přínos spočívá nejen v případném hašení požáru, ale i při likvidaci negativních jevů po mimořádné události, dále pak v zajištění potřebných prací během mimořádné události.

Nevýhodou při povodních v obci je kanalizace. Na druhou stranu je v běžném životě potřebná. Proto je opravdu velmi důležité, aby se kontrolovaly klapky u kanalizace. Tímto můžeme předejít opravdu velkým škodám, které by mohly obec postihnout.

Obci dále doporučuji, aby byla připravena na možné nebezpečí, pravidelně prováděla kontrolu povodňových plánů, a zejména aby je postupně pravidelně každý rok aktualizovala. Neboť pokud bude připravena, nemůže ji daná situace zaskočit a určitě dokáže alespoň předejít velkým škodám. Ničivé následky mohou být minimalizovány účinnými opatřeními a připraveností záchranných složek i občanů.

Důležité je, aby byli poučeni i občané obce. Bylo by dobré, aby věděli, co mají dělat v takových situacích. Navíc doporučuji obci, aby se seznámila s požadavky obyvatel ještě před možnou událostí. Jedná se o zjištění názoru občanů na danou problematiku nebo způsob, jakým se každý občan k této situaci postaví.

ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ

Village of Morava Kostelany nowadays has flood protection measures that help a community when the water rises. They can not rely on that water can no longer endanger. Therefore is very important community evacuation plan that can help them in danger. If the community is ready to risk, it can handle the situation much better than otherwise.

The great advantage are municipal buildings of the village kindergarten and House of Culture. Without these buildings would be far more difficult evacuation. Their location in the village is also especially useful during floods.

A positive aspect of the village is its volunteer firefighters. They help in any situation. Their contribution lies not only in the event of fire fighting, but also for elimination of negative phenomena after the incident and ensure the necessary work during emergencies.

The disadvantage of the floods in the village is a sewer system. On the other tent is needed in everyday life. Therefore, it is very important to check the sewer valves. We can prevent this way a really big damage that could affect the community.

I also recommended for the village to prepare for possible danger, regularly engaged in flood control plans and particularly successively updated every year. For if it will be ready, it can not stand in the situation, and certainly can at least prevent major damage. Devastating consequences can be minimized by effective measures and readiness of emergency services and citizens.

It is important that the citizens were advised of the village. It would be good to know what they can do in such situations. In addition, I recommend the village to become acquainted with the requirements of the population before the event possible. It is the opinion of citizens on determine the issue or the way every citizen to stand this situation.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografie:

- [1] BAŠTECKÁ, Bohumila a KOLEKTIV. *Terénní krizová práce: psychosociální intervenční týmy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 299 s. ISBN 80-247-0708-X.
- [2] ČAMROVÁ, Lenka a Jiřina JÍLKOVÁ. *Povodně v území – institucionální a ekonomické souvislosti*. 1. vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2006. 172 s. ISBN 80-7379-000-9.
- [3] FOLWARCZNY, Libor a Jiří POKORNÝ. *Evakuace osob*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. 125 s. ISBN 80-86634-92-2.
- [4] HORSKÁ, Viola, Dušan SLÁVIK a Eva MARÁDOVÁ. *Ochrana člověka za mimořádných událostí: sebeochrana a vzájemná pomoc: text pro občanskou a rodinnou výchovu*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 2002, 39 s. ISBN 80-716-8829-0.
- [5] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše. *Ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005. 140 s. ISBN 80-866-34-70-1.
- [6] KŘÍSTEK, Jaroslav a KOLEKTIV. *Ochrana lesů a přírodní prostředí*. 2. vyd. Písek: Matice lesnická spol. s. r. o., 2002. 386 s. ISBN 80-86271-08-0.
- [7] MARTÍNEK, Bohumír. *Ochrana obyvatelstva I.* 1. vyd. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2009. 133 s. ISBN 978-80-7251-298-0.
- [8] NAVRÁTIL, Leoš. *Ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2006. 62 s. ISBN 80-7040-880-4.

- [9] PROTIVINSKÝ, Miroslav. *Zdolávání mimořádných událostí*. 1. vyd. Ostrava: MV – Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR, 2001. 81 s. ISBN 80-86111-94-6.
- [10] SMETANA, Marek, Dana KRATOCHVÍLOVÁ a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ. *Havarijní plánování: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 166 s. ISBN 978-80-251-2989-0.
- [11] ŠENOVSKÝ, Michail, Vilém ADAMEC a Zdeněk HANUŠKA. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. 157 s. ISBN 978-80-7385-007-4.
- [12] ZEMAN, Miloš a J. Otakar MIKA. *Ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, 2007. 116 s. ISBN 978-80-214-3449-3.

Zákony a vyhlášky:

- [13] ČESKO. Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 73, s. 3461 - 3474. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2000&typeLaw=zakon&what=Rok&stranka=8>
- [14] ČESKO. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380 ze dne 9. srpna 2002 k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2002, částka 133, s. 7730 - 7746. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2002&typeLaw=zakon&what=Rok&stranka=7>

Elektronické dokumenty:

- [15] AXAMITOVÁ, Hana. *Zpracování bezpečnostní dokumentace vybrané obce*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava,

- Fakulta bezpečnostního inženýrství, 2010. Bakalářská práce. 54 s. [online]. [cit. 2012-04-21]. Dostupné také z:
<http://www.hzscr.cz/clanek/zpracovani-bezpecnostni-dokumentace-vybrane-obce.aspx>
- [16] ČAMROVÁ, Lenka, Jiřina JÍLKOVÁ a KOLEKTIV. *Povodňové škody a nástroje k jejich snížení*. 1. vyd. Praha: IEEP, 2006. 420 s. ISBN 80-86684-85-0 [online]. [cit. 2012-04-20]. Dostupné také z:
<http://www.ieep.cz/download/publikace/pub036.pdf>
- [17] DVOŘÁKOVÁ, Věra. *Evakuace obce Kobylnice při mimořádných událostech*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická, 2009. Bakalářská práce. 81 s. [online]. [cit. 2012-04-29]. Dostupné také z: <http://dspace.k.utb.cz/handle/10563/9066>
- [18] MARÁDOVÁ, Eva. *Ochrana člověka za mimořádných událostí*. Praha: Vzdělávací institut ochrany dětí, 2007. 42 s. ISBN 978-80-86991-24-5 [online]. [cit. 2012-03-28]. Dostupné také z:
<http://www.viod.cz/editor/assets/download/publikace/OMU.pdf>
- [19] MARTÍNEK, Bohumír a Vladimír DYMÁK. *Evakuace jako jedno z opatření ochrany obyvatelstva při mimořádných událostech* [online]. [cit. 2012-03-29]. Dostupné z:
http://www.unbr.cz/Data/files/Konf%20MeKa07/III2_martinek.pdf
- [20] MARTÍNEK, Bohumír, Petr LINHART a KOLEKTIV. *Ochrana člověka za mimořádných událostí*. 2. vyd. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2003. 119 s. ISBN 80-866640-08-6 [online]. [cit. 2012-03-26]. Dostupné také z:
<http://www.mvcr.cz/clanek/ochrana-cloveka-za-mimoradnych-udalosti.aspx>
- [21] RUHÁSOVÁ, Aranka. *Ochrana obyvatelstva v městě Ústí nad Orlicí před povodněmi*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, Ústav chemie a technologie ochrany životního prostředí, 2010.

- Bakalářská práce. 39 s. [online]. [cit. 2012-04-21]. Dostupné také z:
http://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=27106
- [22] ŘÍHA, Jaromír. *Ochrana hrází při povodňových situacích*. Vodní hospodářství, 1999. [online]. [cit. 2012-04-23]. Dostupné z:
<http://www.mzp.cz/ris/ais-ris-info-copy.nsf/da28f37425da72f7c12569e600723950/49f036f8f328b4a2c1256a1d0028f459?OpenDocument>
- [23] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV. *Protipovodňová ochrana – příručka: Ochrana před přirozenými a zvláštními povodněmi v ČR* [online]. [cit. 2012-03-19]. Dostupné z:
http://www.firebrno.cz/uploads/dokumenty_.PDF_info_pro_obcany/Povodne_ochrana_prirucka.pdf
- [24] FINANČNÍ NÁSTROJE PÉČE O PŘÍRODU A KRAJINU. *Poldry (suché a polosuché protipovodňové nádrže)* [online]. [cit. 2012-04-27]. Dostupné z: <http://www.dotace.nature.cz/voda-opatreni/poldry.html>
- [25] HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE. *Ochrana před povodněmi* [online]. [cit. 2012-04-26]. Dostupné z: <http://www.hzsmsk.cz/index.php?a=cat.62>
- [26] MĚSTO UHERSKÉ HRADIŠTĚ. *Město Uherské Hradiště: Životní prostředí* [online]. [cit. 2012-04-12]. Dostupné z: http://www.mesto-uh.cz/cms/urad/odbory/odb_architekt_uzem_rozvoje/oddeleni_strateg/pr_ofil_mesta/zivotni_prostredi
- [27] OBEC KOSTELANY NAD MORAVOU. *Obec Kostelany nad Moravou: Oficiální stránky obce* [online]. [cit. 2012-04-12]. Dostupné z: http://www.kostelanynadmoravou.cz/vismo/dokumenty2.asp?id_org=7003&id=12513
- [28] PLÁN EVAKUACE OBYVATELSTVA. *Metodická pomůcka*. Karlovy Vary: Hasičský záchranný sbor Karlovarského kraje, 2004. 28 s. [online]. [cit. 2012-04-26]. Dostupné také z:

<http://webmap.kr->

karlovarsky.cz/pou/html/..%5Cprilohy%5CPlanEVA.pdf

[29] POVODÍ MORAVY. *Povodí Moravy: O povodí Moravy* [online]. [cit. 2012-04-12]. Dostupné z: http://www.pmo.cz/zp/2004/O_povodi.pdf

[30] PŘÍRODA. *Ekosystémy v české přírodě – lužní les* [online]. [cit. 2012-04-27]. Dostupné z: <http://www.priroda.cz/clanky.php?detail=313>

[31] STROJNÍK. *Metodika výuky k získání odbornosti – Strojník* [online]. [cit. 2012-04-24]. Dostupné z:

<http://www.dh.cz/dokumenty/mladez/odborky/strojnisk.pdf>

[32] ZAHAS. *Záchranné a hasičské systémy* [online]. [cit. 2012-04-24]. Dostupné z: <http://www.zahas-sro.cz/index.php>

Mapy a obrázky:

[33] MAPA OBCE KOSTELANY NAD MORAVOU. *Turistická mapa* [online]. [cit. 2012-04-10]. Dostupné z:

<http://www.mapy.cz/#mm=TP@x=140055296@y=132351616@z=13>

[34] MAPA OBCE KOSTELANY NAD MORAVOU. *Historická mapa* [online]. [cit. 2012-04-10]. Dostupné z:

<http://www.mapy.cz/#mm=PA@x=140055296@y=132351616@z=13>

[35] POVODÍ MORAVY. *Materiály Povodí Moravy*. Povodí Moravy, s. p. Brno.

[36] GEOPORTÁL. *Kostelany nad Moravou – mapa katastru nemovitostí* [online]. [cit. 2012-04-30]. Dostupné z:

<http://www.geosense.cz/geoportal/kostelany-nad-moravou/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

°C	Stupeň Celsia.
Aj.	A jiné.
Apod.	A podobně.
Atd.	A tak dále.
Cca	Circa, asi přibližně.
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav.
ČR	Česká republika.
ESRI	Environmental Systems Research Institute.
GIS	Geografický informační systém.
ha	Hektar.
HTML	HyperText Markup Language.
HZS	Hasičský záchranný sbor.
IZS	Integrovaný záchranný systém.
km ²	Kilometr čtvereční.
m ²	Metr čtvereční.
MS	MicroSoft.
Např.	Například.
SMS	Short message service.
Tj.	To jest.
Tzn.	To znamená.
Tzv.	Takzvaně, takzvaný.

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1. Vztah IZS k bezpečnostnímu systému státu [11]</i>	37
<i>Obr. 2 Povodně 2010 – Troubky nad Bečvou [35]</i>	65
<i>Obr. 3. Graf k otázce č. 1</i>	70
<i>Obr. 4. Graf k otázce č. 2</i>	71
<i>Obr. 5. Graf k otázce č. 3</i>	72
<i>Obr. 6. Graf k otázce č. 4</i>	74
<i>Obr. 7. Graf k otázce č. 5</i>	75
<i>Obr. 8. Graf k otázce č. 6</i>	77
<i>Obr. 9. Graf k otázce č. 7</i>	78
<i>Obr. 10. Graf k otázce č. 8</i>	79
<i>Obr. 11. Graf k otázce č. 9</i>	80
<i>Obr. 12. Graf k otázce č. 10</i>	81
<i>Obr. 13. Graf k otázce č. 11</i>	82
<i>Obr. 14. Graf k otázce č. 12</i>	83
<i>Obr. 15. Graf k otázce č. 13</i>	84
<i>Obr. 16. Graf k otázce č. 14</i>	85
<i>Obr. 17. Graf k otázce č. 15</i>	86
<i>Obr. 18. Graf k otázce č. 16</i>	87
<i>Obr. 19. Graf k otázce č. 17</i>	88
<i>Obr. 20. Graf k otázce č. 18</i>	89
<i>Obr. 21. Graf k otázce č. 19</i>	90
<i>Obr. 22. Graf k otázce č. 20</i>	91
<i>Obr. 23. Graf k otázce č. 21</i>	92
<i>Obr. 24. Graf k otázce č. 22</i>	93
<i>Obr. 25. Graf k otázce k 23</i>	94
<i>Obr. 26. Graf k otázce č. 24</i>	95
<i>Obr. 27. Graf k otázce č. 25</i>	96
<i>Obr. 28. Graf k otázce č. 26</i>	97
<i>Obr. 29. Graf k otázce č. 27</i>	98
<i>Obr. 30. Graf k otázce č. 28</i>	99
<i>Obr. 31. Graf k otázce č. 29</i>	100

<i>Obr. 32. Graf k otázce č. 30</i>	101
<i>Obr. 33. Graf k otázce č. 31</i>	102
<i>Obr. 34. Graf k otázce č. 32</i>	103
<i>Obr. 35. Graf k otázce č. 33</i>	104
<i>Obr. 36. Graf k otázce č. 34</i>	105
<i>Obr. 37. Grafické vyjádření signálu Všeobecná výstraha [17]</i>	118
<i>Obr. 38. Grafické vyjádření signálu Požární poplach [17]</i>	119
<i>Obr. 39. Grafické vyjádření signálu Zkouška sirén [17]</i>	119
<i>Obr. 40. Evakuační zavazadlo [23]</i>	124
<i>Obr. 41. Řeka Morava v úseku Kostelany nad Moravou [33]</i>	146
<i>Obr. 42. Původní koryto řeky Moravy [34]</i>	147

SEZNAM TABULEK

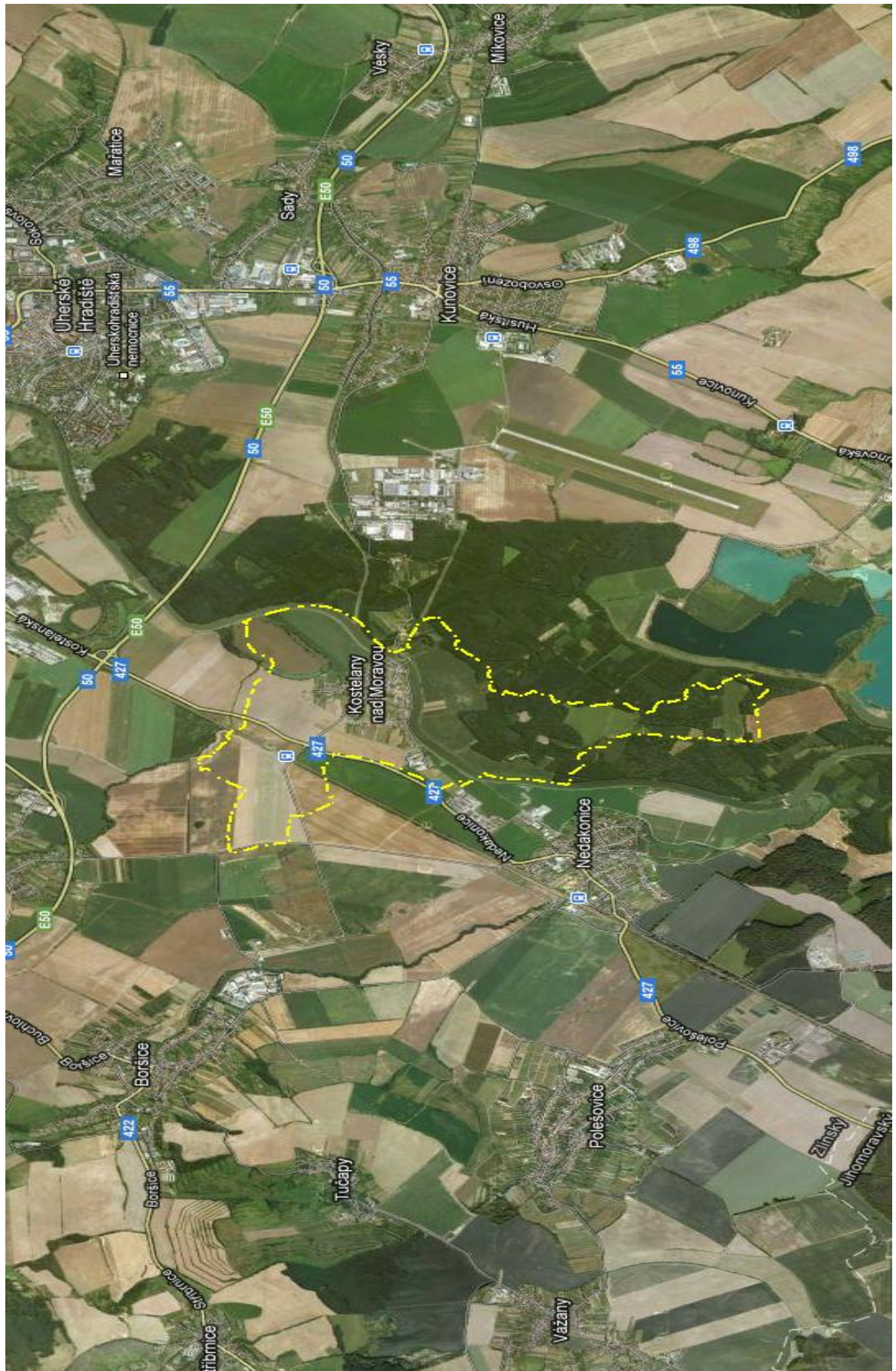
<i>Tab. 1. Základní informace o vyhlášení krizových stavů [11]</i>	33
<i>Tab. 2. Otázka č. 1 - pohlaví</i>	70
<i>Tab. 3. Otázka č. 2 – věk</i>	71
<i>Tab. 4. Otázka č. 3 - vzdělání</i>	72
<i>Tab. 5. Otázka č. 4 – kraj bydliště</i>	73
<i>Tab. 6. Otázka č. 5</i>	75
<i>Tab. 7. Otázka č. 6</i>	76
<i>Tab. 8. Otázka č. 7</i>	78
<i>Tab. 9. Otázka č. 8</i>	79
<i>Tab. 10. Otázka č. 9</i>	80
<i>Tab. 11. Otázka č. 10</i>	81
<i>Tab. 12. Otázka č. 11</i>	82
<i>Tab. 13. Otázka č. 12</i>	83
<i>Tab. 14. Otázka č. 13</i>	84
<i>Tab. 15. Otázka č. 14</i>	85
<i>Tab. 16. Otázka č. 15</i>	86
<i>Tab. 17. Otázka č. 16</i>	87
<i>Tab. 18. Otázka č. 17</i>	88
<i>Tab. 19. Otázka č. 18</i>	89
<i>Tab. 20. Otázka č. 19</i>	90
<i>Tab. 21. Otázka č. 20</i>	91
<i>Tab. 22. Otázka č. 21</i>	92
<i>Tab. 23. Otázka č. 22</i>	93
<i>Tab. 24. Otázka č. 23</i>	94
<i>Tab. 25. Otázka č. 24</i>	95
<i>Tab. 26. Otázka č. 25</i>	96
<i>Tab. 27. Otázka č. 26</i>	97
<i>Tab. 28. Otázka č. 27</i>	98
<i>Tab. 29. Otázka č. 28</i>	99
<i>Tab. 30. Otázka č. 29</i>	100
<i>Tab. 31. Otázka č. 30</i>	101

<i>Tab. 32. Otázka č. 31</i>	<i>102</i>
<i>Tab. 33. Otázka č. 32</i>	<i>103</i>
<i>Tab. 34. Otázka č. 33</i>	<i>104</i>
<i>Tab. 35. Otázka č. 34</i>	<i>105</i>

SEZNAM PŘÍLOH

- P I Mapa obce – katastr nemovitostí [36]
- P II Územní plán obce [27]
- P III Řeka Morava v obci Kostelany nad Moravou
- P IV Řeka Morava v Kostelanech nad Moravou
- P V Protipovodňová opatření v povodí řeky Moravy v úseku Kostelany nad Moravou [35]
- P VI Vysvětlivky k předchozí mapě [35]
- P VII Pokračování předchozí přílohy – vysvětlivky [35]
- P VIII Povodně v Kostelanech nad Moravou v roce 2006 – fotografie z letadla
- P IX K plánování evakuace pro obecní úřad [28]
- P X Pro orgány k zajištění evakuace [28]
- P XI Pro orgány k zajištění evakuace – při opuštění domu [28]
- P XII Pro orgány k zajištění evakuace – pracovníci pracovních skupin [28]
- P XIII Pro orgány k zajištění přepravy při evakuaci [28]
- P XIV Pro orgány k zajištění ubytování a stravování při evakuaci [28]
- P XV Pro orgány k zajištění ubytování a stravování při evakuaci [28]
- P XVI Možný text tísňové informace pro obyvatelstvo [17]
- P XVII Možný text informace pro obyvatelstvo při vyhlášení evakuace [17]

PŘÍLOHA P I: MAPA OBCE – KATASTR NEMOVITOSTÍ [36]



PŘÍLOHA P III: ŘEKA MORAVA V OBCI KOSTELANY NAD MORAVOU

Povodí řeky Moravy se nachází v jihovýchodní části České republiky mezi 48° 10' a 50° 15' severní šířky a 15° 05' a 18° 26' východní délky. Ze severozápadu je povodí ohraničeno Českomoravskou vrchovinou, na severu Jeseníky. Severovýchodní hranici tvoří Moravskoslezské Beskydy a Javorníky a na jihovýchodě povodí ohraničují Bílé Karpaty. Pramení pod Kralickým Sněžníkem v nadmořské výšce 1 380 m a náleží k úmoří Černého moře. Povodí řeky Moravy má protáhlý tvar a celková její délka na území České republiky je 284 km. [29]

Řeka Morava protéká mnoha velkými městy, mezi která patří i Uherské Hradiště. Za Uherským Hradištěm teče řeka dále přes Kunovský les až do obce Kostelany nad Moravou. Nejen v tomto území je řeka Morava hlavním tokem celého území. Původně se rozlévala v širokém údolí nivy, v současné době je zcela regulována a má upravené koryto řeky v celé její délce daného území. Má tedy z tohoto důvodu především na tomto území mnoho mrtvých ramen. [26]

Poblíž obce leží jedno ze slepých ramen řeky Moravy. Jedná se o „Tůň“. Leží 0,2 km jihovýchodně od obce Kostelany. Vzniklo při regulaci řeky Moravy ve 20. letech minulého století. V mrtvém rameni se vyskytuje velké množství vzácných druhů rostlin a živočichů. Koncem roku 1997 byla „Tůň u Kostelan“ vyhlášena přírodní památkou. [27]

Mezi další mrtvá ramena pak patří ještě tzv. „Přední kopaná“ a „Zadní kopaná“.

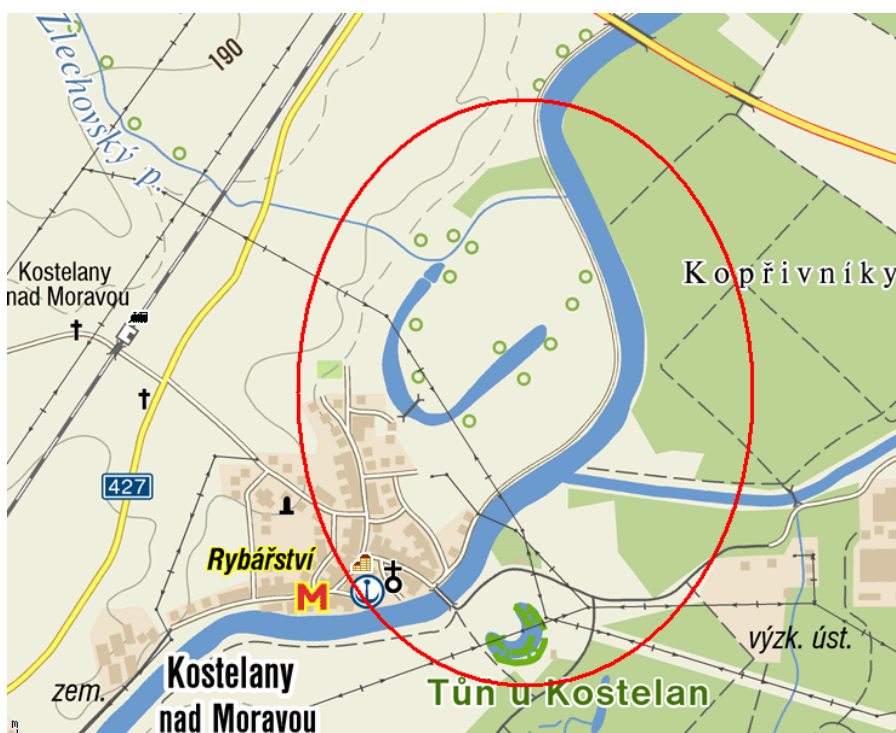
Dalším větším tokem daného území je řeka Olšava. Pramení v Bílých Karpatech poblíž státní hranice se Slovenskou republikou na svahu Bašty v nadmořské výšce 622 m. Od pramene protéká západním směrem přes obce Bojkovice, Uherský Brod, Kunovice a u obce Kostelany se zleva vlévá v nadmořské výšce 177 m do Moravy. Plocha řeky Olšavy činí 520 km². Je stejně jako řeka Morava v daném území regulována.

Za zmínku stojí ještě Zlechovský potok, který je pravým přítokem Moravy. Je významný především při hrozících povodních, kdy voda významně stoupne a může ohrozit i obec Kostelany.

Ostatní vodní toky v tomto území jsou malé a nijak významné. V letním suchém období mají zpravidla velmi malé průtoky a plochy jejich povodí nejsou větší než několik málo km².

Povodňové stavy jsou možné ode všech vodních toků i vodních ploch v okolí. Samozřejmě nejvýznamnějším problémem jsou vodní toky řek Morava a Olšava. V minulosti se Morava často vylévala a ohrožovala tak nejen okolní obyvatelstvo.

Po celé délce průchodu toku Moravy obcí Kostelany nad Moravou je tok regulován a upraven tak, aby neohrožoval obec. Její břehy jsou upraveny a udržovány. Především pak na pravém břehu řeky, kde se nachází obec, je břeh vyšší. Na levém břehu se vyskytuje lužní les, který je velkým přínosem především v období vysoké vody. [26]



Obr. 41. Řeka Morava v úseku Kostelany nad Moravou [33]

Podnět k úpravě koryta toku Moravy daly stížnosti pravidelných i ještě častějších nepravidelných povodní. Vznikaly především koncem jara, během léta či časně na podzim a jejich škody byly velkého rozměru. Moravní záplavy ničily nejen namáhavou práci na polích, nýbrž dokonce i lidská obydlí.

Od konce 18. století se moravní záplavy pod Hradištěm stávaly čím dál vážnějším nebezpečím. Přispělo k tomu nejen rušení rybníků na střední Moravě, ale i úpravy moravních přítoků. V důsledku toho nedocházelo k zadržování vodního přívalu, proto se na Moravě zvyšovala prudkost toku a přinášela tak stále víc vodních přívalů. Lidé a především tamější obyvatelé usilovali tedy o úpravu koryta řeky Moravy, aby se tak zabránilo vzniku tak častých povodní.

Regulace řeky Moravy byla zahájena v roce 1912. Regulační práce začaly od bývalého vyústění Zlechovského potoka. Odtud bylo vyhloubeno nové moravní koryto, které mělo za cíl rychlejší odtok vody a zbavení obce Kostelany nebezpečí velké vody v období náhlých přívalů. Rovněž se zvýšil pravý břeh hráze od obce a vytvořil se tak poldr na straně druhé, který vodu zadržel. [27]



Obr. 42. Původní koryto řeky Moravy [34]

Fotografie řeky Moravy v úseku Kostelany nad Moravou jsou k dispozici v příloze P IV. Je na nich vidět současná podoba řeky Moravy. Rovněž přílohy obsahují mapu

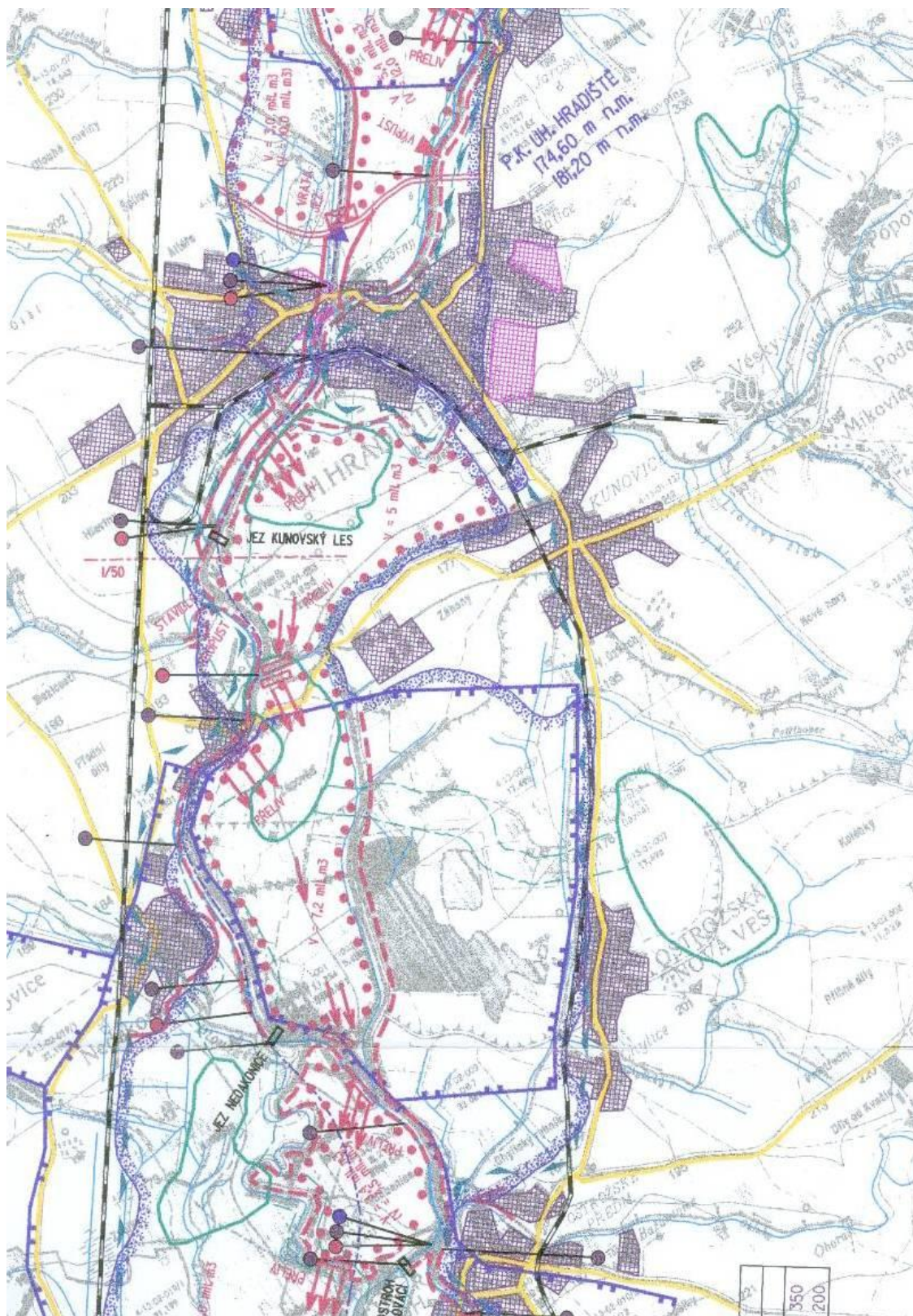
protipovodňových opatření v povodí řeky Moravy v úseku Kostelany nad Moravou. Toto můžeme nalézt v příloze P V. Vysvětlivky k mapě obsahují přílohy P VI a P VII.

Je zde i ukázka fotografií zaznamenaných z letadla. Jedná se o povodně v Kostelanech nad Moravou v roce 2006. Nalezneme je v příloze P VIII.

**PŘÍLOHA P IV: ŘEKA MORAVA V KOSTELANECH
NAD MORAVOU**






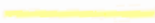













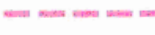

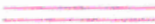




PŘÍLOHA P V: PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ V POVODÍ ŘEKY MORAVY V ÚSEKU KOSTELANY NAD MORAVOU [35]










PŘÍLOHA P VI: VYSVĚTLIVKY K PŘEDCHOZÍ MAPĚ [35]

Legenda:

	Vodoteče
	Řeka Morava
	Hranice záplavy červenec 1997
	Stávající hráze
	Obvod stávajících suchých poldrů
	Významné silniční komunikace
	Významné železnice
	Pásmo hygienické ochrany I. stupně
	Pásmo hygienické ochrany II. stupně
	Dobývací prostory
	Hranice bilancovaných ložisek
	Hranice CHOPAV
	Přírodní park
	Biocentrum
	Biokoridor
	Chráněná krajinná oblast
	Trasa průplavu DOL
	Obvod suchých poldrů
	Nová ochranná hráz
	Zvýšení stávající ochranné hráze
	Změna příčného profilu koryta (trojitý profil)
	Plánované trasy silničních rychlostních komunikací
	Nová ochranná hráz (návrh Fontes s.r.o.)
	Obnovení vodního toku

PŘÍLOHA P VII: POKRAČOVÁNÍ PŘEDCHOZÍ PŘÍLOHY – VYSVĚTLIVKY [35]

	Regulovatelné přelivy, jezy - stávající
	Pevné přelivy, jezy - návrh
	Regulovatelné přelivy, jezy - návrh
	Objekt k rekonstrukci
	Stavidla - návrh
	Náпустné objekty - návrh
	Výпустné objekty - návrh
	Změna hodnoty průtoku za povodně
	Změna stávající kapacity koryta
	Změna návrhové kapacity koryta
	Inundační most, propustek - návrh
	Inundační most, propustek s přepadem - návrh
	Směr průtoku inundací
	Koncentrace průtoku u přelivu
	Objem suchého poldru
	Pevné přelivy, jezy - stávající
	Náпустné objekty - stávající
	Plochy zástavby měst a obcí - stávající stav
	Plochy zástavby měst a obcí - výhled

**PŘÍLOHA P VIII: POVODNĚ V KOSTELANECH NAD MORAVOU
V ROCE 2006 – FOTOGRAFIE Z LETADLA**



PŘÍLOHA P IV: K PLÁNOVÁNÍ EVAKUACE PRO OBECNÍ ÚŘAD

[28]

Adresa obecního (městského) úřadu:	
Příjmení, jména, titul	
Adresa osoby (rodiny):	
V případě evakuace využiji: a) prostředku hromadné dopravy ^{*)} b) vlastního vozidla ^{*)}	
Nemám - mám ^{*)} možnost vlastního přechodného náhradního ubytování.	
Počet zdravotně postižených členů rodiny, kteří jsou neschopni chůze:	
Pro mne, nebo jiného zdravotně postiženého člena rodiny, při evakuaci potřebuji zajistit následující pomoc:	
Telefon/mobil/fax:	
Doplňující údaje:	

Poučení:

Tuto část prosím odevzdejte vyplněnou Vašemu obecnímu (městskému) úřadu. Lístek bude použit k přípravě evakuace a k organizaci pomoci osobám, které se pro tělesné postižení neobejdou bez pomoci.

^{*)} - nehodící se škrtněte

PŘÍLOHA P X: PRO ORGÁNY K ZAJIŠTĚNÍ EVAKUACE [28]

Pracovní skupina krizového štábu

Příjmení, jméno, titul /rodné číslo/	Orgán (složka, útvar)	V průběhu evakuace řídí činnost:	Adresa		Spojení	
			pracoviště	bydliště	pracoviště	bydliště

Evakuační středisko

Pořadové číslo evakuačního střediska	Odbavovací kapacita (evakuovaných osob)	Personál střediska (jmenovitě pracovníci/rodná čísla)	Adresa (umístění střediska)	Spojení do střediska tel./mobil/fax
Počet osob celkem			X	X

Přijímací středisko

Pořadové číslo přijímacího střediska	Předurčené přijímové území (pořadové číslo/kapacita EVA osob)	Personál střediska (jmenovitě pracovníci/rodná čísla)	Adresa (umístění střediska)	Spojení do střediska tel./mobil/fax
Počet osob celkem			X	X

Evidence evakuovaných osob

Středisko :					
Příjmení, jméno, titul	Adresa trvalého bydliště	Rodné číslo	Mobil	Čas průchodu střediskem	Adresa umístění (cílová adresa)
Počet osob celkem	X		X	X	X

PŘÍLOHA P XI: PRO ORGÁNY K ZAJIŠTĚNÍ EVAKUACE – PŘI OPUŠTĚNÍ DOMU [28]

PŘI OPUŠTĚNÍ DOMU NEBO BYTU UMÍSTĚTE VIDITELNĚ NA DVEŘÍCH VAŠEHO OBYDLÍ

Adresa obecního (městského) úřadu:	
Adresa osoby:	
Příjmení, jméno, titul	
Příjmení, jména, titul společně se mnou evakuovaných členů domácnosti:	
Odjeli jsme dne	v
Budeme se zdržovat na adrese:	hodin
V bytě již nezůstala žádná osoba.	Podpis:

PŘI OPUŠTĚNÍ DOMU VYPLNĚNÝ LISTEK UMÍSTĚTE VIDITELNĚ NA DVEŘÍCH VAŠEHO DOMU. UVOLNĚTE PŘÍSTUP K VAŠIM HOSPODÁŘSKÝM ZVÍŘATUM!

Adresa obecního (městského) úřadu		
Majitel: Adresa (umístění zvířat):		
Druh hospodářských zvířat	Počet	Umístění
Umístění krmiv:	Nákres	

**PŘÍLOHA P XII: PRO ORGÁNY K ZAJIŠTĚNÍ EVAKUACE –
PRACOVNÍCI PRACOVNÍCH SKUPIN [28]**

Disponibilní počty pracovníků pracovních skupin – personálu zařízení civilní ochrany

Pracovní skupina Zařízení CO	Příjmení, jméno, titul / rodné číslo	Zařazení do funkce	Adresa		Spojení	
			pracoviště	bydliště	pracoviště	bydliště
Poskytování první pomoci						
Nouzového ubytování a stravování						
Humanitární pomoci /psychologické a sociální /						
Počet pracovníků celkem		X	X	X	X	X

PŘÍLOHA P XIII: PRO ORGÁNY K ZAJIŠTĚNÍ PŘEPRAVY PŘI EVAKUACI [28]

Zajištění přepravy evakuovaných osob

Pořadové číslo evakuační zóny / sektor/	Předpokládaný počet evakuovaných osob		Železniční přeprava (počet míst)		Autobusová přeprava (počet míst)		Poznámka
	celkem	z toho bez vlastního dopravního prostředku	zajištěno	potřeba zajistit	zajištěno	potřeba zajistit	
Celkem							X

Autodopravci

Název autodopravce	Přepravní kapacita	Kontaktní adresa / osoba	Spojení	
			Pracoviště	Bydliště
Počet volných míst celkem		X	X	

PŘÍLOHA P XIV: PRO ORGÁNY K ZAJIŠTĚNÍ UBYTOVÁNÍ A STRAVOVÁNÍ PŘI EVAKUACI [28]

Zajištění nouzového ubytování evakuovaných osob

Pořadové číslo evakuační zóny	Předpokládaný počet evakuovaných osob		Nouzové (přechodné náhradní) ubytování (počet lůžek)		Hromadné stravování (počet stravovacích míst)		Poznámka
	celkem	z toho bez vlastního náhradního ubytování	zajištěno	potřeba zajistit	zajištěno	potřeba zajistit	
Celkem							X

Místa nouzového ubytování a hromadného stravování

Pořadové číslo, název zařízení, adresa	Ubytovací kapacita (počet lůžek)		Stravovací kapacita (počet stravovacích míst)		Kontaktní osoba (příjmení, jméno)	Spojení	
	Základní	Maximální možná	Základní	Maximální možná		Pracoviště	Bydliště
Celkem					X		X

PŘÍLOHA P XV: PRO ORGÁNY K ZAJIŠTĚNÍ UBYTOVÁNÍ A STRAVOVÁNÍ PŘI EVAKUACI [28]

Formulář pro rozmístění a k nouzovému ubytování

Středisko:					
Příjmení	Jméno, titul	Rodné číslo	Mobil	Čas průchodu střediskem (odvozu raněného)	Poznámka

Adresa trvalého bydliště		
Adresa umístění (cílová adresa)	- do přijímacího střediska (poř. číslo) *)	
	- do místa nouzového ubytování (název/ označení zařízení, adresa, PSČ, tel./mobil/fax) **)	
	- do nemocničního zařízení (název/ označení, adresa, PSČ, tel./mobil/fax)	
	- (jinam)	

*) pro evakuační střediska

**) pro přijímací střediska

.....
potvrzení evakuačního
střediska

.....
potvrzení přijímacího
střediska

PŘÍLOHA P XVI: MOŽNÝ TEXT TÍSŇOVÉ INFORMACE PRO OBYVATELSTVO [17]

MOŽNÝ TEXT TÍSŇOVÉ INFORMACE PRO OBYVATELSTVO

Vážení občané,

věnujte pozornost následující závažné zprávě.

1. Uvést charakteristiku vzniklé mimořádné události:

- čas, místo vzniku a druh mimořádné události (únik nebezpečné škodlivé látky, povodeň, rozsáhlý požár, atd.),
- ohrožena část obce (prostor ohraničený),
- opatření prováděná ke snížení následků.

2. Nadále se řiďte těmito pokyny:

(pokyny musí vycházet z charakteru vzniklé mimořádné události a usměrnit činnost obyvatelstva k minimalizaci možných následků zejména na jeho zdraví – další text je možný obsah pokynů při úniku čpavku)

- a) přítomnost čpavku poznáte podle charakteristického zápachu po moči. Slabý zápach znamená, že koncentrace není ještě nebezpečná,
- b) pokud jste v budovách, uzavřete a utěsníte okna, dveře a všechny ventilační otvory, vypnete všechna ventilační zařízení,
- c) pokud nemáte možnost ukrytí v budovách, vzdalte se rychle z ohroženého prostoru, případně do něho nevstupujte,
- d) použijte improvizované prostředky ochrany – dýchejte přes okyselený nebo navlhčený kapesník, tělo chraňte pláštěnkou, čepicí, šálou, rukavicemi,
- e) v případě zdravotních potíží vyhledejte ihned lékařskou pomoc,
- f) pomozte ve vašem okolí starým a nemocným spoluobčanům, postarejte se o děti bez dozoru,
- g) uzavřete domácí zvířata,
- h) ohrožený prostor bude označen a strážěn policií,
- i) mějte zapnutý radiopřijímač s naladěnou stanicí, frekvence, věnujte pozornost i místnímu rozhlasu a rozhlasovým vozům, okna neotvírejte,
- j) zachovávejte klid, rozvahu a kázeň, nevycházejte z budov,

k) řiďte se výhradně pokyny obecního úřadu a orgánů hasičů, policie a zdravotníků.

Poznámka: Při formulaci pokynů lze využít příručku pro obyvatele „ Pro případ ohrožení “, vydanou MV – GR HZS v roce 2002.

PŘÍLOHA P XVII: MOŽNÝ TEXT INFORMACE PRO OBYVATELSTVO PŘI VYHLÁŠENÍ EVAKUACE [17]

MOŽNÝ TEXT INFORMACE PRO OBYVATELSTVO PŘI VYHLÁŠENÍ EVAKUACE

Vážení občané,
věnujte pozornost následující závažné zprávě.

Pokračující vydatné dešťové srážky i předpověď počasí na nejbližší období vytváří reálné nebezpečí záplavy části obce v okolí řeky Na základě vyhodnocení situace (nebo doporučení povodňových orgánů, VHD Povodí, hrázného, velitele zásahu, HZS, atp.) bylo rozhodnuto o provedení evakuace.

K přípravě a provedení evakuace vydávám tyto pokyny:

1. Evakuace bude provedena z části obce (prostoru ohraničeného)
.....
2. Evakuaci podléhá veškeré obyvatelstvo z tohoto prostoru. Všichni občané zde bydlící, se dostaví s evakuačním zavazadlem do hodin k budově obecního úřadu. Do evakuačního zavazadla (batoh, cestovní taška, kufr) uložte osobní doklady, peníze, pojistné smlouvy, cennosti, osobní léky, toaletní a hygienické potřeby, přenosné rádio s náhradními bateriemi, svítilnu, předměty denní potřeby, kapesní nůž, zápalky, šití, jídelní misku a příbor, náhradní prádlo, oděv, obuv, pláštěnku, spací pytel nebo přikrývku, základní trvanlivé potraviny, nejlépe konzervy, dobře zabalené pečivo, pitnou vodu.
Evakuační zavazadlo označte svým jménem a adresou. Dětem vložte do kapsy lístek s osobními údaji.
3. Občané, kteří se přemístí do místa ubytování mimo naši obec vlastním vozidlem, oznámí tuto skutečnost na obecní úřad do hodin.
4. Drobná domácí zvířata (chovné ptactvo, kočky, psy) je možno vzít s sebou, hospodářská zvířata (slepice, králíky, prasata, krávy a pod.) zabezpečte krmivem, vodou a uzavřené ponechejte na místě.
5. Před opuštěním obydlí uhasťte otevřený oheň v topidlech, vypněte elektrické spotřebiče mimo chladničky a mrazničky, uzavřete přívod vody a plynu, ověřte situaci u sousedů, uzamkněte byt a s evakuačním zavazadlem se dostavte na obecní úřad (určené místo).
6. V případě potřeby vás žádám o poskytnutí pomoci nemocným a starším spoluobčanům. Pozornost věnujte i dětem bez dozoru.
7. S problémy, spojenými s evakuací, které nemůžete vyřešit vlastními silami, se obraťte na obecní úřad (kontaktní osobu).

Poznámka: Text relace je třeba vždy upřesnit podle skutečné situace. Využit je možno příručku pro obyvatele „ Pro případ ohrožení “, vydanou MV – GŘ HZS v roce 2002.