

# Logistické zabezpečení obyvatel v případě povodně

Lucie Gambová

---

Bakalářská práce  
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení  
Ústav logistiky  
akademický rok: 2011/2012

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lucie GAMBOVÁ**  
Osobní číslo: **L09928**  
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Logistika a management**

Téma práce: **Logistické zabezpečení obyvatel v případě povodně**

Zásady pro vypracování:

1. Teoretické vymezení základních funkcí logistiky při řešení krizových situací a ochraně obyvatelstva
2. Vymezení možných mimořádných událostí a zabezpečení obyvatelstva při jejich vzniku
3. Analýza logistického zabezpečení a potřeb pro ochranu obyvatel při ohrožení zvláštní povodně

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] MARTÍNEK, Bohumír; ADAMEC, Vilém; HRUŠKA, Zdeněk. Řešení mimořádných událostí a krizových situací. Praha: MV – generální ředitelství HZS ČR, 2006. 28 s. ISBN 80-86640-64-7.

[2] MARTÍNEK, Bohumír, et al. Ochrana člověka za mimořádných událostí. Praha: MV – generální ředitelství HZS ČR, 2003. 119 s. ISBN 80-86640-08-6.

[3] URBAN, Rudolf; BAKOŠ, Eduard; KUDLÁK, Aleš. Ekonomika a logistika krizových situací v ochraně obyvatelstva. Brno: Univerzita obrany, 2010. 55 s. ISBN 978-80-7231-757-8.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Jiří Koch**  
Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce:

**15. prosince 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**11. května 2012**

V Uherském Hradišti dne 23. února 2012

  
prof. Ing. Josef Polášek, Ph.D.  
*děkan*



  
doc. Ing. Jaroslav Rašner, CSc.  
*ředitel ústavu*

## ABSTRAKT

Bakalářská práce na téma: „Logistické zabezpečení obyvatel v případě povodně“, je zaměřena na význam logistiky v krizovém řízení a to při vzniku mimořádné události, kterou je povodeň.

V teoretické části jsou zpracovány základní funkce logistiky při zabezpečování krizových situací a ochraně obyvatelstva. Dále jsou zde specifikovány mimořádné události a zabezpečení obyvatelstva při jejich vzniku. Poznatky pro zpracování této části jsou čerpány z odborné a doporučené literatury.

Praktická část se zabývá analýzou logistického zabezpečení obyvatel při vzniku povodně. Analýza je provedena na obec Hamry, kde v roce 2006 byli obyvatelé povodní zasaženi. Informace pro zpracování této části jsou získány z místních zdrojů.

Klíčová slova: logistika, krizové řízení, ochrana obyvatelstva, povodeň, obec Hamry.

## ABSTRACT

Bachelor thesis of: „Logistic support of population in the case of flooding“ follows up the importance of logistics in the crisis management e.i. in the case of flooding.

In the theoretical part are described the basic functions of the logistics in the securing of emergency situations and the population protection. There are also specified emergencies and security schemes of the population protection if they appear. The knowledge for this part's preparation are taken from the recommended literature.

The practical part analyzes logistic support of the population if the case of flooding. The analysis targets the flood in the village Hamry in the year 2006. Informations for this part are obtained from local sources.

Keywords: logistics, crisis Management, protection of the population, flood, village Hamry.

Děkuji touto cestou Ing. Jiřímu Kochovi za odborné vedení a cenné rady při tvorbě bakalářské práce.

Také děkuji panu Rudolfu Krychtálkovi, pracovníkovi ZHS v Prostějově, za možnost nahlédnout do vnitřních záležitostí a za odborné rady, které jsem v bakalářské práci využila.



### Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním 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 předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších 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 – 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 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 bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti dne 30.8.2012...

*Lucie Gamboza*  
.....  
podpis studenta/ky

**OBSAH**

<b>ÚVOD</b> .....	<b>8</b>
<b>I. TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>9</b>
<b>1 LOGISTIKA A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ</b> .....	<b>10</b>
1.1 POJEM LOGISTIKA .....	10
1.1.1 Definice logistiky .....	10
1.2 POJEM KRIZOVÉ ŘÍZENÍ .....	11
1.2.1 Definice krizového řízení .....	11
<b>2 ZABEZPEČENÍ OCHRANY OBYVATELSTVA PŘI VZNIKU KRIZOVÉ SITUACE</b> .....	<b>12</b>
2.1 HISTORICKÝ VÝVOJ ZABEZPEČENÍ OBYVATELSTVA V KRIZOVÝCH SITUACÍCH .....	12
2.1.1 Základní legislativa krizového řízení a ochrany obyvatelstva .....	14
2.2 CIVILNÍ OBRANA .....	16
2.2.1 Hlavní úkoly civilní obrany .....	16
<b>3 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ A MOŽNÝCH MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ</b> .....	<b>17</b>
3.1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST .....	17
3.2 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM .....	18
3.3 KRIZOVÉ SITUACE .....	18
3.3.1 Krizové stavy .....	19
<b>4 ZÁKLADNÍ FUNKCE LOGISTIKY PŘI ZABEZPEČOVÁNÍ KRIZOVÝCH SITUACÍ A OCHRANĚ OBYVATELSTVA</b> .....	<b>21</b>
4.1 ZÁKAZNICKÝ SERVIS .....	22
4.1.1 Plánování poptávky .....	23
4.1.2 Komunikace .....	23
4.1.3 Vyřizování objednávek .....	24
4.2 POŘÍZENÍ .....	25
4.3 BALENÍ .....	26
4.4 STANOVENÍ MÍSTA KOMPLETACE .....	27
4.4.1 Skladování .....	28
4.5 DOPRAVA A PŘEPRAVA .....	29
4.5.1 Manipulace s materiálem .....	30
4.5.2 Reverzní logistika .....	30

<b>II. PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>32</b>
<b>5 OBEC HAMRY .....</b>	<b>33</b>
5.1 PROFIL OBCE .....	33
5.2 POVODŇOVÝ PLÁN OBCE .....	34
5.2.1 Rybníky Hamry .....	34
5.2.2 Varování a vyrozumění .....	35
5.2.3 Místa shromaždiště a nouzového ubytování .....	37
5.2.4 Evakuační středisko .....	39
5.2.5 Regulace dopravy .....	40
<b>6 ANALÝZA LOGISTICKÉHO ZABEZPEČENÍ OBYVATELSTVA PŘI OHROŽENÍ ZVLÁŠTNÍ POVODŇ.....</b>	<b>41</b>
6.1 POVODEŇ V OBCI HAMRY ROK 1962 .....	41
6.2 ANALÝZA ZABEZPEČENÍ OBYVATEL PŘI POVODNI V ROCE 2006.....	43
6.3 DOTAZNÍKOVÝ PRŮZKUM TYKAJÍCÍ SE POVODNÍ A PROTIPOVODŇOVÉ OCHRANY .....	46
6.4 KLADY A ZÁPORY ZJIŠTĚNÉ PŘI POVODNI .....	50
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>52</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>53</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>55</b>
<b>SEZNAM PRÁVNÍCH NOREM .....</b>	<b>56</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>57</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>58</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>59</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>60</b>



## ÚVOD

V životě každého z nás mohou nastat nepředvídatelné události, kterými jsou živelné pohromy ve všech známých formách. Tyto neočekávané pohromy nejen způsobují velké materiální škody, ale také ohrožují zdraví a životy lidí. Česká republika, ke zmírnění následků způsobených mimořádnou událostí, přijímá důležitá legislativní a organizační opatření. Od roku 2001 jsou v platnosti zákony o krizovém řízení a o integrovaném záchranném systému, který při vzniku krizové situace sehrává rozhodující roli. V oblasti organizace záchranného systému, je pak nutností konkretizovat jeho činnosti a k nim účelně tvořit strukturu technického a personálního zabezpečení. Právě zde sehrává důležitou roli logistika. Pro zabezpečení občanů v případě povodně, musí logistika pokrýt potřeby povolanců záchranných jednotek, varování a vyrozumění, zabezpečení přepravy evakuovaných osob, potřeby nouzového přežití, stravování, zásobování a další potřebné služby.

Stejně účinně mohou ke zmírnění krizových následků přispět i samotní občané. Je velmi důležité znát možná nebezpečí a chování při vzniku mimořádné události. Umět si v takové situaci poradit a také umět pomoci svým blízkým.

Téma bakalářské práce je v praktické části aplikováno na lokalitu obce Hamry, kterou jsem si vybrala z prostého důvodu. Obec je mi velmi blízká, žije zde část mé rodiny a i já jsem na vlastní kůži pocítila hrozbu povodně, která je v obci častá. Proto se v práci zabývám analýzou logistického zabezpečení obyvatel při povodni v roce 2006. Dále je zde zpracován dotazník pro místní obyvatele, který mi stejně jako analýza přinesl mnoho důležitých odpovědí. Zjištěné informace jsou zpracovány v poslední části bakalářské práce a to v podkapitole s názvem: „Klady a zápory zjištěné při povodni“.

## I. TEORETICKÁ ČÁST

# 1 LOGISTIKA A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ

## 1.1 Pojem logistika

Slovo logistika je původem z řeckého slova „logistikon“ nebo „logos“ (řeč, myšlenka, pojem, rozum). Tento termín postupem času nabýval různých významů a však pojem logistika se jako první používal a uplatňoval ve vojenství v souvislosti se způsobem zásobování a pohybu vojsk. Postupně byl tento pojem převzat i do různých civilních odvětví. Jeho používáním vzniklo velké množství odlišných definic, pojetí a chápání logistiky. [9]

### 1.1.1 Definice logistiky

*„Logistika je soubor činností, jejichž úkolem je zajistit, aby bylo správné zboží ve správném čase, ve správném množství, ve správné kvalitě na správném místě a se správnými náklady.“* [9]

*„Logistika je disciplína, která se zabývá celkovou optimalizací, koordinací a synchronizací všech aktivit v rámci samoorganizujících se systémů, jejichž zřetězení je nezbytné k pružnému a hospodárnému dosažení daného konečného efektu.“* [8]

Dalším možným pojetím je definice logistiky jako *„integrovaného plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a od podniku k odběrateli.“* [9]

V našem případě uvedenou definici aplikujeme při řešení krizových situací a v ochraně obyvatelstva. Pak tedy chápeme logistiku jako soubor plánování, formování, provádění a kontrolování ve vztahu k hmotným statkům a s nimi spojenými informačními toky od privátního sektoru přes veřejnou správu, uvnitř veřejné správy a od veřejné správy k občanovi. Právě veřejná správa představuje státní zásah do uvedeného systému a hraje klíčovou roli při uplatňování principů a funkcí logistiky při řešení krizových situací v ochraně obyvatelstva. [13]

Logistika je velice rozsáhlý obor, který je možno uplatnit i mimo vojenskou a hospodářskou sféru a ve velké míře ovlivňuje život každého občana. Přítomnost logistiky si většinou uvědomíme právě v okamžiku, kdy věci a dění kolem nás nefunguje podle našich plánů a představ.

## 1.2 Pojem krizové řízení

„Crisis management“, termín který je v naší literatuře překládán jako „krizový management“ neboli „krizové řízení“. Oba tyto pojmy vyjadřují řízení určitého ekonomického subjektu v době trvání problémové situace, která svým působením ohrožuje integritu a ekonomickou stabilitu daných subjektů. Je nedílnou součástí řízení celého státu, organizací či jiných institucí. Cílem krizového řízení, je předcházet vzniku možných mimořádných událostí a krizových situací, zajistit všeobecnou přípravu na zvládnutí možných krizových situací, zajistit zvládnutí těchto situací a zajistit obnovu společenského života v postiženém území a jeho další rozvoj. [14]

### 1.2.1 Definice krizového řízení

Ve znění pozdějších předpisů se dle zákona č. 240/2000 Sb., krizovým řízením rozumí: *„souhrn řídicích činností věcně příslušných orgánů krizového řízení zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik a plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravou na krizové situace a jejich řešením, nebo ochranou kritické infrastruktury“.*

## 2 ZABEZPEČENÍ OCHRANY OBYVATELSTVA PŘI VZNIKU KRIZOVÉ SITUACE

### 2.1 Historický vývoj zabezpečení obyvatelstva v krizových situacích

Od konce tzv. „bipolárního světa“ uplynulo již několik let a i přesto základní oblasti ochrany obyvatelstva zůstávají důležitým opatřením v rámci národních systémů civilní ochrany (civilní obrany). Stále a více zřetelně se projevuje odklon nejen od opatření na ochranu obyvatelstva v období války, ale také stále vstupují do popředí trendy poskytovat co nejúčinnější ochranu proti novým ohrožením v období míru. Jedná se především o ochranu proti masové migraci, extrémním meteorologickým jevům a zejména proti největší současné hrozbě, mezinárodnímu terorizmu. [5]

Důležitým nástrojem pro zabezpečení krizového řízení státu při zajišťování bezpečnosti našeho státu je soubor činností „o hospodářských opatřeních pro krizové stavy“. Podle zákona č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů (krizový zákon), se hospodářským opatřením pro krizové stavy rozumí: „organizační, materiální nebo finanční opatření, přijímané správním úřadem v krizových stavech pro zabezpečení nezbytné dodávky výrobků, prací a služeb, bez níž nelze zajistit překonání krizových stavů“.

Tento systém hospodářských opatření je dle přijatého zákona č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů (krizový zákon), určen především k:

- „uspokojení základních potřeb fyzických osob na území České republiky, umožňující přežití krizových stavů bez těžké újmy na zdraví;
- pro podporu činnosti ozbrojených sil, ozbrojených bezpečnostních sborů, záchranných sborů a havarijních služeb;
- pro podporu výkonu státní správy.“

Předchůdcem tohoto systému byl v dřívějších dobách systém „mobilizační přípravy“. Jde o přípravu spočívající v zabezpečení fungování hospodářství státu a zajištění nezbytných potřeb ozbrojených sil a obyvatelstva v časově krátkém období. Docházelo k přechodu z mírového hospodářství na válečné hospodářství. [1]

Tento systém se vyvíjel od počátku 19. století a sloužil zejména pro válečné účely. Do konce 18. století byly veškeré války zabezpečovány z předem vytvořených materiálních zásob, šlo především o výbavu armád, výstroj a jednoduché bojové techniky. Bojující armády tedy v této době čerpaly z právě těchto nahromaděných zásob. Příprava před zahájením války byla velice podstatná. Pokud došlo ke zničení či spotřebě materiálních zásob, dále se válečný materiál nedoplňoval a mohlo se tedy stát, že válečné akce nebo dokonce celá válka skončily. Obě světové války ukázaly, že není možné vést válku jenom na základě vytvořených zásob a že potřeby války nemůže uspokojit pouze předválečný zbrojní průmysl. Vznikla nutnost převést větší část národního hospodářství z mírového stavu na stav válečný a podřídit jej potřebám války. Zabezpečení války z hlediska ekonomického se tak stalo dlouhodobým procesem, který zahrnoval tři etapy:

1. *Etapu hospodářskou v době míru*- spočívá v provádění různých opatření, která mají vytvořit předpoklady pro vedení války, o posílení struktur národního hospodářství, které měly rozhodující význam pro vedení války. Šlo především o mobilizaci materiálních a finančních zdrojů, výstavbu komunikací, vytváření zásob a zabezpečení ozbrojených sil moderní bojovou technikou.
2. *Etapu hospodářské mobilizace*- převedení ekonomiky z doby míru na ekonomiku válečnou. Zde šlo o vytvoření fungujícího válečného hospodářství.
3. *Etapu vlastního válečného hospodářství*- rozvíjení vojenské produkce během války.

Přechody od mírového hospodářství k válečnému hospodářství znamenaly pouze rozšiřování způsobu řízení výroby. Státní plán byl chápán jako zákon, který nevytvářel potřebu dále zavádět a konkretizovat nové právní normy, které by pevně stanovily povinnost orgánů veřejné správy a soukromého sektoru přípravy k obraně státu nebo k řešení krizových situací. K úpravě tohoto stavu, bylo nutné nahradit rozpočtový plán novými plánovacími dokumenty, které by odpovídaly současnému tržnímu hospodářství. Byl vytvořen a schválen balíček tzv. „krizových zákonů“, ve kterém je vymezeno řešení krizových situací, jak vojenského, tak i nevojenského charakteru. [1,13]



Tab. 1. Struktura ochrany obyvatelstva [5]

<b>Druh události</b>	Každodenní událost	Katastrofy a nouzové situace	Ozbrojený konflikt
<b>Oblast činnosti</b>	Zábrana škod	Ochrana proti katastrofám (přírodní katastrofy, průmyslové havárie)	Civilní ochrana (ochrana obyvatelstva v případě války)
<b>Kompetence</b>	Samospráva, nižší úroveň státní správy		stát
<b>Záchranné subjekty</b>	Požárníci, zdravotnické záchranářství, pomocné služby, policie		
		Celostátní síly, armáda	

### 2.1.1 Základní legislativa krizového řízení a ochrany obyvatelstva

Základním dokumentem ochrany obyvatelstva v našich podmínkách v návaznosti na novou legislativu je takzvaná: „Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020“ (dále jen „Koncepce“). Ochrana obyvatelstva je v této „Koncepci“ charakterizována jako: „soubor činností a postupů, věcně příslušných orgánů, dalších subjektů i jednotlivých občanů, směřujících k minimalizaci dopadů mimořádných událostí na životy a zdraví obyvatelstva, majetek a životní prostředí.“ Zákon zde také stanovuje odpovědnost a úkoly ministerstev, ústředních správních úřadů, orgánů územních samosprávných celků, obcí, PO a podnikajících fyzických osob. Tyto činnosti a postupy jsou pojaty komplexně jako součást havarijního, krizového a obranného plánu. [11]

Logistika krizových situací má také svoji nezastupitelnou roli v ochraně obyvatelstva a je tedy nutností vymezit základní pojmy podle platné legislativy. [13]

Krizové zákony:

- Zákon č. 238/2000 Sb., „o hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů, jehož hlavním posláním je chránit životy a zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech“.

- Zákon č. 239/2000 Sb., „o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, který vymezuje IZS, stanoví jeho složky a jejich působnost, pokud tak nestanoví zvláštní právní předpis, působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávních celků, práva a povinnosti PO a FO při přípravě na mimořádné události a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu.“
- Zákon č. 240/2000 Sb., „o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), který stanoví působnost a pravomoci státních orgánů a orgánů územních samosprávních celků a práva a povinnosti PO a FO při přípravě na krizové situace, které nesouvisejí se zajišťováním obrany České republiky před vnějším napadením. Vymezuje stav nebezpečí, orgány krizového řízení a jejich činnosti.“
- Zákon č. 241/2000 Sb., „o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů, který upravuje přípravu hospodářských opatření pro stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu a válečný stav a přijetí hospodářských opatření po vyhlášení krizových stavů. Stanoví pomoc vlády a správních úřadů při přípravě a přijetí hospodářských opatření pro krizové stavy. Dále stanoví práva a povinnosti PO a FO při přípravě a přijetí těchto opatření. Popisuje systém hospodářských opatření pro krizové stavy, které zahrnuje systém nouzového plánování, systém hospodářské mobilizace, použití státních hmotných rezerv, výstavbu a údržbu infrastruktury a regulační opatření.“

Existuje také řada dalších právních předpisů, které na tyto již uvedené zákony navazují a doplňují. Jde například o:

- zákon č. 12/2002 Sb., o státní pomoci při obnově území postiženého živelnou nebo jinou pohromou,
- zákon č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky,
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

## 2.2 Civilní obrana

Civilní obranou se rozumí plnění níže uvedených humanitárních úkolů. Cílem civilní obrany je chránit obyvatelstvo před jakýmkoliv nebezpečím, pomoci mu odstranit bezprostřední účinky nepřátelských akcí nebo pohrom a také vytvořit nezbytné a nutné podmínky pro jeho přežití. Civilní obranou jsou instituce a jednotky, které jsou organizovány nebo zmocněny příslušnými orgány strany konfliktu k plnění úkolů níže uvedených a jsou určeny a využívány výhradně k plnění těchto úkolů. Personál CO je tvořen osobami a příslušnými orgány určenými k plnění uvedených úkolů. Materiál civilní obrany tvoří zařízení, zásoby a přepravní prostředky. [11,15]

### 2.2.1 Hlavní úkoly civilní obrany

Humanitární úkoly civilní obrany podle „Ženevských konvencí“ jsou:

- bezodkladné pohřební služby,
- boj s požáry,
- dekontaminace a podobná ochranná opatření,
- evakuace,
- hlasová služba,
- náboženská pomoc,
- organizování a poskytování úkrytů,
- okamžitá oprava nezbytných zařízení k přežití,
- okamžitá pomoc při obnově a udržování pořádku v postižených oblastech,
- pomoc při ochraně předmětů nezbytných k přežití,
- poskytování nouzového ubytování,
- záchranné práce,
- zajišťování a označování nebezpečných oblastí,
- zatemňování,
- zdravotnické služby,
- doplňující činnost nezbytná ke splnění výše uvedených úkolů. [15]

### 3 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ A MOŽNÝCH MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

#### 3.1 Mimořádná událost

Mimořádná událost je definována v zákoně č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, jako: „škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací“.

Tab. 2. Druhy a příklady mimořádných událostí [7]

<i><b>Zivelní pohroma</b></i>	<i><b>Havárie</b></i>	<i><b>Ostatní události</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• povodeň,</li> <li>• zemětřesení,</li> <li>• sesuv půdy,</li> <li>• sopečný výbuch,</li> <li>• orkán,</li> <li>• tornádo,</li> <li>• požár,</li> <li>• pád meteoritu,</li> <li>• extrémní chlad a teplo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• v chemickém provozu,</li> <li>• radiační,</li> <li>• ropná,</li> <li>• dopravní</li> <li>• zřícení budov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teroristický čin</li> <li>• sabotáž,</li> <li>• hromadné nákazy,</li> <li>• zhářství.</li> </ul>

Každému z nás se může stát, že se ocitne v situaci, kdy jsou mimořádnou událostí ohroženy životy a zdraví obyvatel. V takovém případě je třeba rychle jednat a neprodleně přivolat odbornou pomoc, kterou seženeme na bezplatných linkách tísňového volání. [7]

Čísla tísňového volání:

- **150** Hasičský záchranný sbor ČR.
- **155** Zdravotnická záchranná služba.
- **156** Obecní či městská policie.
- **158** Policie ČR.
- **112** Jednotné evropské číslo tísňového volání.

Při tísňovém volání je třeba brát v úvahu, že hovor musí být co nejstručnější a zároveň co nejvýstižnější. Při hovoru je tedy nutné sdělit, co se stalo, místo kde se to stalo a říct své jméno a telefonní číslo. [7]

### 3.2 Integrovaný záchranný systém

Podle zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, se IZS rozumí „koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací.“ Základy IZS byly položeny již v roce 1993 a vznikl jako potřeba každodenní spolupráce jednotlivých složek (hasičů, zdravotníků, policie a dalších) při řešení mimořádných událostí. Spolupráce je v tomto případě velmi důležitá pro dosažení rychlé a účinné záchrany nebo likvidace mimořádné události. Spolupráce na místě zásahu uvedených složek v nějaké dané formě existovala vždy, odlišná pracovní náplň se však zakládala na nutnosti koordinace postupů. [3,6]

#### Základní složky IZS

- Hasičský záchranný sbor České republiky.
- Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany.
- Zdravotnická záchranná služba.
- Policie České republiky. [3]

### 3.3 Krizové situace

Krizová situace je definována v zákoně č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a změně některých zákonů (krizový zákon), jako „mimořádná událost, při níž je vyhlášen stav nebezpečí nebo nouzový stav nebo stav ohrožení státu (dále jen „krizové stavy“).“ Krizová situace tedy nastane v případech jmenovaných Ústavním zákonem č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, který dále také vymezuje základní typy krizových stavů.

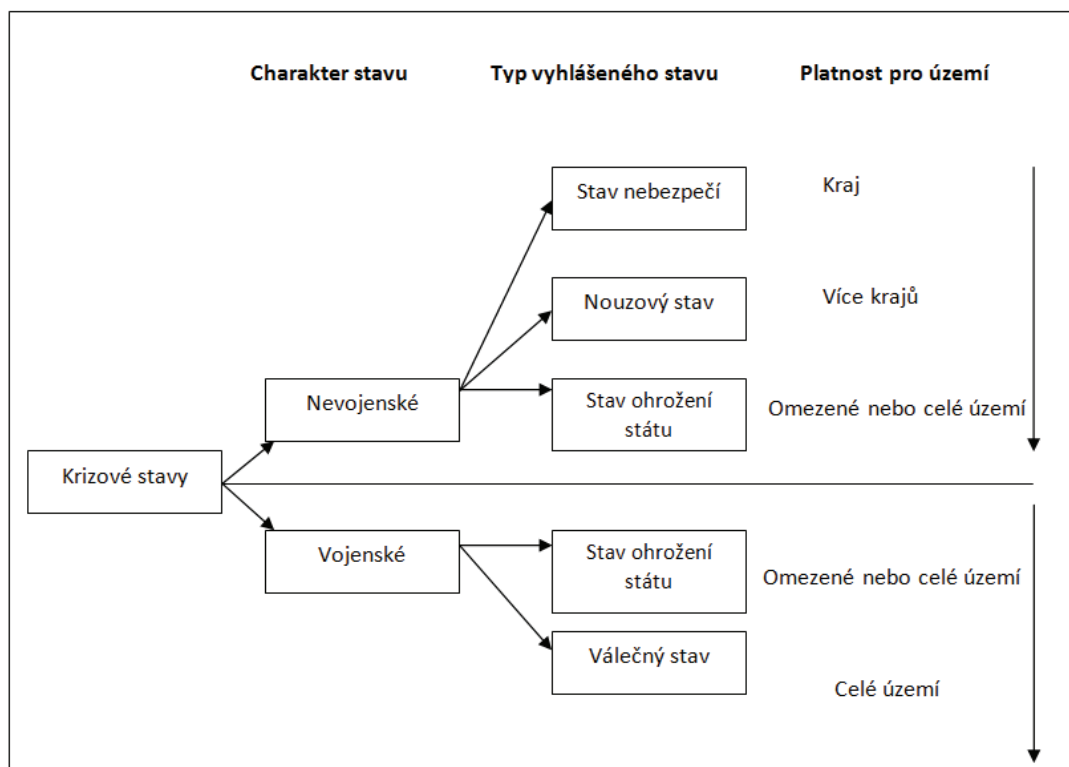
### 3.3.1 Krizové stavy

Krizové stavy jsou vyhlášeny podle závažnosti a rozsahu mimořádné události a jsou jimi stavy:

- a) Stav nebezpečí- který vyhláší hejtman kraje pro území kraje nebo jeho část tehdy, když nastalou mimořádnou událost nelze řešit běžně dostupnými silami a prostředky a není možné odvrátit ohrožení běžnou činností správních úřadů a složek IZS. Obsah pravomocí, je vymezen *zákonem č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení* a o změně některých zákonů (krizový zákon). Tento stav jde vyhlásit na dobu nejvýše 30 dnů. Tuto dobu může hejtman prodloužit jen se souhlasem vlády.
- b) Nouzový stav- může vláda ČR vyhlásit v případě vzniku mimořádné události, která ve značném rozsahu ohrožuje životy, zdraví nebo majetkové hodnoty anebo vnitřní bezpečnost a pořádek. Nouzový stav se může vyhlásit nejdéle na dobu 30 dnů. Uvedená doba se může prodloužit jen po předchozím souhlasu Poslanecké sněmovny.
- c) Stav ohrožení státu- může vyhlásit Parlament ČR, je-li bezprostředně ohrožena svrchovanost státu nebo územní celistvost nebo demokratické základy státu.
- d) Válečný stav- může vyhlásit Parlament ČR, je-li Česká republika napadena agresorem, nebo je-li třeba plnit mezinárodní smluvní závazky o společné obraně proti napadení. [7]

Vláda České republiky zřizuje „Ústřední krizový štáb“ jako svůj pracovní organ k řešení krizové situace.

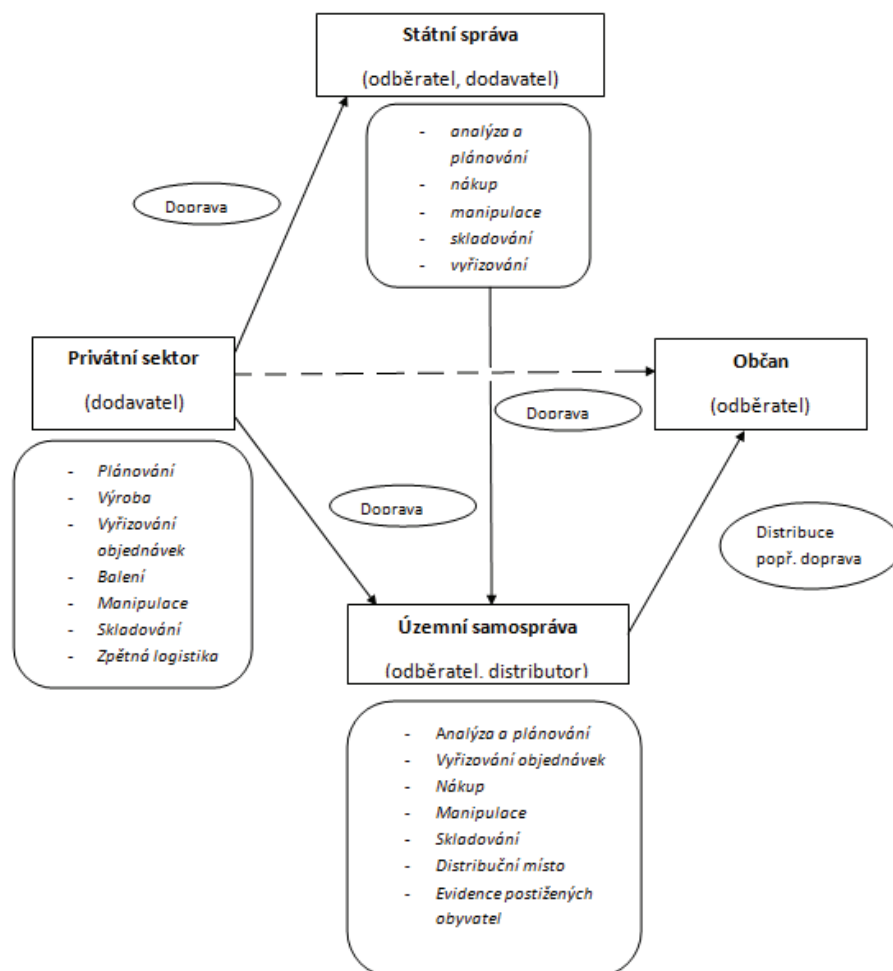




Obr. 1. Krizové stavy [13]

## 4 ZÁKLADNÍ FUNKCE LOGISTIKY PŘI ZABEZPEČOVÁNÍ KRIZOVÝCH SITUACÍ A OCHRANĚ OBYVATELSTVA

Součástí logistického procesu jsou jednotlivé činnosti (funkce logistiky), které je potřeba chápat a brát na ně zřetel. Hlavní činnosti logistiky jsou nezbytné pro realizaci bezporuchového, tedy hladkého toku produktů, zboží či služeb z místa jejich vzniku, uložení či skladování do místa jejich použití. V našem případě jsou krizové situace zabezpečovány od veřejné správy, která tyto úkoly vykonává, směrem k občanovi, kterému jsou poskytovány, s cílem zmírnit dopady krizových situací. Důležitou roli zde hraje také privátní sektor, bez kterého nelze některé činnosti zabezpečit. Jde například o výrobu potravin a dalších životně nezbytných statků. Mezi základní činnosti logistiky patří: plánování, výroba, balení, skladování, distribuce. [13]

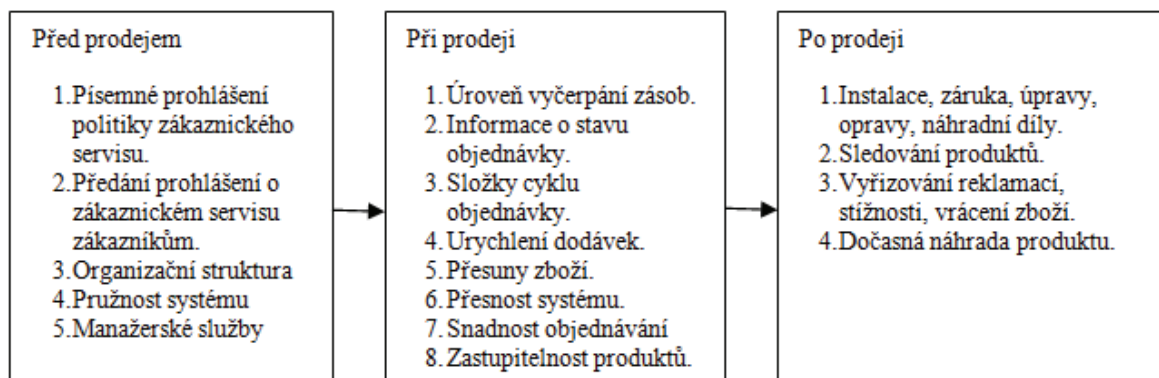


Obr. 2. Funkce logistiky při řešení krizových situací v ochraně obyvatelstva [13]

## 4.1 Zákaznický servis

Definici zákaznického servisu lze chápat, jako určitou filosofii, která je orientována na zákazníka. Ta spojuje a řídí veškeré složky napojené na zákazníka v rámci stanoveného poměru nákladů a poskytovaných služeb. Měl by zprostředkovat přesun správného produktu ke správnému zákazníkovi a to na správné místo, ve správné kvalitě a správném okamžiku a to vše při minimálních celkových nákladech. [2]

Tato filosofie je významná i při naplňování požadavků, které plynou ze zabezpečování potřeb obyvatelstva v krizových situacích. Pod pojmem zákazník si z hlediska krizového řízení musíme představit především vládu, ústřední orgány státní správy či orgány samosprávních územních celků a občana. V případě řešení krizové situace, musí být od dodavatelů jednoznačně požadováno dodání výrobků, prací či služeb, skladování materiálů a přemísťování různých prostředků a zásob na určité místo. Obsah a činnosti zákaznického servisu musí být ve své odpovídající podobě zaváděny do systému věcného zabezpečení potřeb za krizových stavů. Jde o návod, hledat nejlepší možnou variantu v materiálových tocích ve fázi plánování, řešení a odstraňování důsledků krizových situací. Zákaznický servis byl definován ve třech oblastech. Však pro jejich praktické zavedení je vždy nutné brát v úvahu zvláštnosti mimořádné události. [13]



Obr. 3. Základní oblasti zákaznického servisu [13]

#### 4.1.1 Plánování poptávky

Logistika je obvykle zapojována do procesu prognózování ve směru, předvídání o tom, kolik čeho je nutno objednat od dodavatelů a kolik produktů by mělo být převedeno nebo má být k dispozici podle jednotlivých trhů, na které podnik dodává své zboží. I oblast krizového řízení je nutno logisticky zabezpečit. Jako u každé disciplíny i zde se musí začít analýzou neboli podrobným rozbořem. Vychází se především z:

- analýzy území,
- demografického složení,
- sociálního zabezpečení,
- hospodářského zázemí a možného vzniku různých rizik,
- hrozeb a mimořádných událostí.

Z provedených analýz a jejich výsledků pak můžeme zjistit potřebu nasazení sil a prostředků, počet ohrožených osob, okruh poškozené kritické infrastruktury a jiné. Dále je nutné provést i analýzu konkrétních potřeb (poptávky), pro zabezpečení chodu veřejné správy, zasahujících složek a postižených osob v době krizových situací. Pro tyto účely jsou připravovány, sestavovány a vedeny databáze potřebných komodit a možných dodavatelů. Správa státních hmotných rezerv spravuje informační systém, který v sobě zahrnuje informace potřebné zejména pro plánování a zajišťování věcných zdrojů jako jsou nezbytné dodávky, státní hmotné rezervy apod. Každá krizová situace si vyžaduje různý přístup zabezpečení a zásobování. Pro tyto účely je dobré seznámit se s tzv. „typovými plány“ a „operačními plány“, které jsou součástí krizového plánu a jsou zde uvedeny údaje umožňující uplatnit obsahové prvky zákaznického servisu a jejich implementaci do krizového plánování. [2,13]

#### 4.1.2 Komunikace

Komunikace je velmi důležitá pro efektivní fungování jakéhokoliv systému, ať už jde o distribuci či zásobovací řetězec. Základní funkcí logistické komunikace v případě krizové situace je přenos informací v takové kvalitě a struktuře, která umožňuje efektivní zabezpečení poptávaných věcných zdrojů. Přístup k zajištění trvalého toku materiálu se vztahuje na všechny fáze řešení krizové situace, tj. na fázi prevence, řešení a fázi nápravy. Tok informací proudí vzájemně mezi jednotlivými subjekty, které zabezpečují

příslušných zdrojů v rámci ochrany obyvatelstva. Těmito subjekty jsou fyzické osoby (občané), veřejná správa (Ústřední orgán státní správy a její organizační složky, kraj, obec s rozšířenou působností, obec), soukromý sektor (právnícké osoby, podnikající fyzické osoby). [13]

#### 4.1.3 Vyřizování objednávek

Objednávku můžeme definovat, jako základní soubor určitých informací nutný k uspokojení potřeb zákazníka. V krizových situacích je rozhodujícím kritériem přesnost údajů uvedených na objednávce. Často jsou již využívány formalizované tiskopisy objednávek, které svojí strukturou, kódovým či indexovým značením mohou umožňovat přesné zpracování obsahu. V současnosti se objednávky ve veřejné správě provádějí v elektronické podobě a jsou napojeny na jejich vnitřní ekonomiku. V databázích jsou například vedeny záznamy o dodavatelích (právníckých a podnikajících fyzických osobách), o jejich okamžité nebo dodatečné schopnosti plnit požadované objednávky, poskytované zdroje a další potřebné údaje. Díky takto sestaveným údajům lze pak v systému vyhotovovat různé konfigurace, které poté mohou být využívány pro podporu rozhodovacího procesu krizových štábů. Objednávkou poptávané zdroje musí mít dostatečně jasné a nezaměnitelně definované parametry. V případě krizové situace se vychází a pracuje s řadou předpřipravených dat a objednávek, které se vážou ke konkrétním dodavatelům na dodávky předem předpokládaných komodit. [13]

V případě krizové situace má cyklus objednávky tyto etapy:

- podání objednávky,
- objednávka je přijata dodavatelem,
- objednávka se vyřizuje,
- objednávka se kompletuje a balí,
- objednávka se přepravuje k zákazníkovi,
- zákazník obdrží objednané zboží.

V době vzniku mimořádné události jde hlavně o upřesnění obsahu dodávek, než o řešení administrativy a různých technických postupů vyřizování vlastní objednávky. V takovéto situaci je tedy velmi důležité využívat standardizovaných dokumentů. [13]

## 4.2 Pořízení

Pořizování je možno definovat, jako nákup materiálů, zboží a služeb od externích subjektů s cílem podpořit veškeré operace jiného subjektu. Vždy se jedná o výběr podstatného neboli klíčového dodavatele, jednání o ceně materiálu, zboží či služeb, dodacích podmínkách, množství a vyhodnocení kvality dodavatele. Ve veřejné správě jsou využívány právní předpisy a vnitřní směrnice, které definují jak takového kvalitního dodavatele vybrat nebo získat. V případě vytvoření dlouhodobých vztahů mezi dodavatelem a veřejnou správou, roste význam pořizování, které v sobě nese poskytování množstevních slev, slevy za dlouhodobé nákupy, slevy strategického partnera a případně další přínosy a klady plynoucí z této spolupráce, jako je schopnost dodavatele rychleji reagovat na zpřesnění nákupu veřejné správy v průběhu mimořádné události. Samotné pořizování a tvorba jednotlivých kategorií zásob je vymezena *zákonem č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy*. Zákon současně vymezuje i práva a povinnosti jednotlivých prvků veřejné správy v procesu uspokojování potřeb obyvatelstva. Logistika krizových situací musí respektovat platnou legislativu k pořizování zdrojů. [13]

Základní kroky při výběru dodavatelů (jedná se o malou zakázku do 2 mil. Kč).

1. Příprava
  - potřeba koupě určitého produktu, práce nebo zabezpečení služby,
  - možnost vytvoření obecného týmu nebo komise.
2. Určení možných dodavatelů
  - stanovení měřítko nebo hledisko při posuzování výběru dodavatelů,
  - určení možných dodavatelů.
3. Průzkum a výběr dodavatele
  - kontaktování a získání informací o možném dodavateli,
  - hodnocení všech dodavatelů, kteří splňují stanovené podmínky,
  - výběr dodavatele.
4. Navázání obchodního vztahu
  - shromáždění důležitých podkladů,
  - věnování velké pozornosti a ostražitosti,
  - snaha poskytnutí co nejrychlejší zpětné vazby.



#### 5. Zhodnocení obchodního vztahu

- pokračování na stejné úrovni obchodního vztahu,
- rozvoj a budování obchodního vztahu,
- omezení nebo úplné zrušení obchodního vztahu.

V případě vyhlášení krizového stavu, je celý akt veřejné zakázky prováděn ve zkrácené lhůtě a to z důvodu co nejrychleji dodat potřebný výrobek. Zadavatel musí dodržovat zásady transparentnosti, rovného zacházení a nesmí docházet k jakékoliv diskriminaci. [13]

### 4.3 Balení

Balení vytváří potřebné předpoklady pro cílené nouzové zásobování, proto má pro zákazníka velký význam. Z praktického hlediska potřebujeme takový obal, který bude naše zboží chránit během jeho přepravy, uskladnění a při manipulaci s ním. Balení by mělo splňovat několik funkcí, jako například:

- uzavření výrobku - zajištění lepšího přemísťování, zajištění proti vysypání, ztrátě či znečištění životního prostředí,
- ochranu výrobku - před poškozením,
- rozdělování - větší a menší balení,
- sjednocení velikosti - ukládání do krabic klasických velikostí, ukládání na palety či do kontejnerů,
- komunikace - použití čárových a jiných identifikačních kódů.

Zboží vyskladněné dodavatelem jde přes veřejnou správu až k občanovi postiženému mimořádnou událostí. V průběhu této cesty dochází ke kombinaci různých druhů dopravy a ty jsou prováděny různými dopravci a přepravci s kvalitními manipulačními prostředky. Pokud je balení kvalitně a vhodně provedeno, může být při výběru veřejnou správou důležitým faktorem, který usnadňuje uskladnění zboží, jeho přesun a následně i distribuci postiženým občanům. [10,13]

#### 4.4 Stanovení místa kompletace

Veřejná správa se především zabývá stanovením míst pro skladování a kompletaci souprav určených pro postižené obyvatelstvo. Správné umístění skladů je důležitým strategickým rozhodnutím, které ovlivní náklady na převzetí a distribuci materiálu až k samotnému postiženému obyvatelstvu. Při vytváření skladovacích a distribučních míst je nutno dbát na určitá základní pravidla:

- území s největší koncentrací obyvatelstva,
- umístění mimo zónu možného vzniku mimořádné události,
- dobrá dopravní obslužnost a dobrá přístupnost pro postižené obyvatelstvo,
- dostupnost kvalifikovaných pracovníků a důležitých úředníků,
- úzká spolupráce s veřejnou správou. [13]

V místech pro skladování a kompletování vytváří ústřední orgány státní správy a také orgány územní samosprávy takzvané „operativní zásoby“, jako jsou například zásoby pro humanitární pomoc nebo prostředky humanitární pomoci. V případě veřejné správy je třeba počítat s finančními prostředky na obměnu materiálu podle požadavků uvedených v krizovém plánu pro jejich pořizování. [2,13]



Obr. 4. Místa skladování a kompletace v ČR [vlastní]

■ **Místa skladování a kompletace souprav pro postižené obyvatelstvo.**

(Vasped, Butas, Polora, Boletex, Horkalen, Osočkan, Opavan, Godula)

◆ **Řídící sklady a sklady satelitní.**

(Čachovice, Plzeň, Sázava, Pohořelice, Olomouc)

▲ **Satelitní sklady.**

(Karlovy Vary, Vinařice, Sedlčany, Třebestovice, Hluboká nad Vltavou,

Litovel, Šumperk, Uherské Hradiště, Velké Albrechtice)

★ **Sklady se zásobami pro humanitární pomoc.**

(Opavan, Butas, Plzeň)

----- **Základní hranice působnosti řídicích skladů.**

#### 4.4.1 Skladování

Skladování lze považovat za důležitý prvek uchování užitné hodnoty skladových zdrojů. Aby skladování bylo účelné, je třeba dbát na to, aby samotný sklad a skladové prostory byly dobře naprojektovány, dispozičně uspořádány a vybaveny kvalitními technickými a manipulačními prostředky. Dále je nutné vytvořit zázemí pro obsluhu skladu, pravidelně školit obsluhující personál, provádět pravidelné kontroly skladového zboží a další důležité činnosti dle požadavků krizového plánu. Vhodné je materiál a zboží skladovat poblíž místa následné distribuce či další přepravy. Velikost skladu je ovlivněna různými faktory (velikostí územních samosprávních celků, množstvím a různorodostí skladovaného materiálu, rozmístění materiálu či různé typy použitých technických prostředků pro skladování).

Podle zákona č. 97/1993 Sb., " o působnosti Správy státních hmotných rezerv, ve znění pozdějších předpisů, tvoří zásoby pro humanitární pomoc vybrané základní materiály a výrobky určené po vyhlášení krizových stavů k bezplatnému poskytnutí fyzické osobě vážně materiálně postižené".

Vymezenou strukturou zásob lze předpokládat následující struktura skladového sortimentu:

- pro nouzové ubytování - rozkládací lehátka, příkrývky, karimatky, spací pytle;
- pro nouzové stravování - kanistry na vodu, várnice, plastové nádoby a příbory;

- pro sanační a ženižní práce - košťata, lopaty, vědra, krumpáče, rýče, rukavice;
- pro protipovodňová opatření - dvoukomorové pytle, plnička protipovodňových pytlů apod.

Struktura konkrétních zásob a jejich množství se může lišit v závislosti od analýzy rizik daného území. [4,13]

#### 4.5 Doprava a přeprava

Doprava a přeprava jako logistická činnost se řadí mezi hlavní aktivity v rámci celého logistického řetězce. Často představuje největší samostatnou nákladovou položku a projeví se v konečné hodnotě požadovaného zboží. Jde o provádění přesunů materiálu a zboží z místa jejich vzniku do místa jejich spotřeby a popřípadě do místa jejich konečné likvidace. Dopravu a přepravu jako službu si veřejná správa ve většině případů sama objednává. Veškerý materiál a zboží může být pro veřejnou správu zajištěno železniční, vodní, leteckou, potrubní či automobilovou dopravou a to do určených skladů popřípadě přímo k postiženým občanům. Dále pak veřejná správa musí pro účely vykládky a nakládky připravit, pořídit nebo objednat vhodné technické prostředky. Dodavatelem nebo přepravcem jsou dopředu stanoveny podmínky pro vyložení zásob pro humanitární pomoc. [13,16]

##### Podmínky pro vyložení ZHP z vozidla:

- materiál ZHP nelze vydávat přímo z vozidla,
- europalety s osobní soupravou a balenou vodou jsou naloženy v jedné vrstvě, pro vyložení je postačující boční rampa a ruční nízkozdvíhový vozík,
- palety se soupravou pracovních oděvů, obuví a spacích pytlů uložených v paletách S 1000 jsou naloženy ve dvou vrstvách,
- ze strany přebírajícího je vhodné zajistit mechanizační prostředek (vysokozdvíhový vozík do výšky zdvihu 2,5 m, popřípadě jeřáb s vázacími prostředky s nosností nad 1 tunu). [16]

Se zajištěním přepravy je spojován také výběr přepravní trasy, aby nedocházelo k překročení předpisů jiných zemí.

Doprava v rámci krizových situací musí kromě vlastních dopravních objemových kapacit být řešena i z pohledu dalších požadavků, mezi které jsou řazeny:

- nakládací a vykládací schopnosti techniky,
- průjezdnost techniky v náročném terénu,
- dopravní trasy a místa překládky,
- značení transportní techniky,
- systém komunikace v průběhu přepravy,
- účetní a evidenční zabezpečení dodávky v místě dodání. [13,16]

#### 4.5.1 Manipulace s materiálem

Jde o pohyb a přesun veškerých surovin, materiálu, polotovarů, výrobků a strojů od výrobce nebo dodavatele v rámci veřejné správy až ke konečnému zákazníkovi, v našem případě k postiženému občanovi. Přeprava a samotná manipulace, je jednou z nejvíce nákladních složek, proto se i veřejná správa snaží o snížení těchto nákladů minimalizováním přepravní vzdálenosti, minimalizováním úzkých míst a stavu zásob. Ke skladování a manipulaci s materiálem se používá různých technických prostředků. Manipulace může být prováděna jak ručně tak i pomocí automatizovaných nebo neautomatizovaných systémů. Ve veřejné správě jsou především využívány systémy manuální nebo neautomatizované. S manipulací jsou spojené úkoly příjmu a výdeje materiálu ze skladu, případné zapůjčení a zpětné převzetí.

Jednotlivé systémy využívané k manipulaci se dělí na:

- systémy využívané pro uskladnění a vyzvedávání,
- systémy využívané pro přepravu a třídění komponentů,
- systémy využívané pro expedici. [9,13]

#### 4.5.2 Reverzní logistika

Vrácením či reklamováním výrobků se zabývá zpětná neboli reverzní logistika. Jejím cílem je sběr, zpracování a zhodnocení vrácených výrobků (součástek, materiálů, obalů) takovým způsobem, který je šetrný k životnímu prostředí (recyklace, separování odpadu, ekologická likvidace).

Reverzní logistika se v dnešní době stává již známějším rozšířenějším pojmem, kterým se zabývají i znalci Evropské Unie. Stojí zde otázky, jak nakládat s odpady a jak nejlépe ekologicky udržet zdravé životní prostředí. V současné legislativě jsou firmy odpovědny za celý životní cyklus výrobku, to znamená od pořízení surovin až po samotnou likvidaci odpadu. Některým firmám je dokonce zákonem ukládána povinnost odebrat své výrobky zpět a zajistit tak jejich ekologickou likvidaci. V etapách krizové situace, ať už jde o etapu řízení krize, nebo etapu odstraňování důsledků kterou krize způsobila, se předpokládá přísun materiálních zdrojů, který musí být zabezpečen ve vztahu k ochraně životního prostředí a akceptovatelné likvidaci. [12,13]



## II. PRAKTICKÁ ČÁST

## 5 OBEC HAMRY

Rozloha: 1,44 km<sup>2</sup>

Počet obyvatel: 247

Zeměpisné souřadnice obce: 49°28'25" s. š.

16°57'53" v. d.

### 5.1 Profil obce

Hamry jsou částí města Plumlov v okrese Prostějov. Jsou malou obcí ležící v údolí o rozloze 1,5 km<sup>2</sup> a vzdálenou 3,5 km od města Plumlov. Počet stálých obyvatel se zde pohybuje kolem 250 a jejich struktura by se dala rozdělit na 60% mladých pracujících lidí, 15% starších obyvatel již v důchodu a 25% dětí. Díky přírodním památkám, které se zde nachází, je vesnice často navštěvovanou chatařskou a turistickou oblastí. V horní části Hamer se nachází dva rybníky, které zde byly vybudovány po druhé světové válce a do kterých vtéká říčka Hloučela. Celou vesnicí protéká potok, jehož průtok je pravidelně kontrolován a monitorován čidly na měření vodní hladiny, umístěnými podél kamenných hrází. Hamry jsou považovány za oblast, ve které dochází k častému vzniku povodní, jak přirozeně způsobených přírodními vlivy především v důsledku dešťových srážek či táním sněhu, tak povodní zvláštní, způsobené poruchou na vodním díle. V dolní části Hamer je postaven sklad humanitární pomoci. Je zde umístěn a skladován jak materiál pro pomoc osobám postiženým mimořádnou událostí, tak materiál pro zasahující jednotky při řešení mimořádné události. V areálu skladu probíhá odborná příprava jednotek požární ochrany ve Flashover kontejneru, který simuluje reálné podmínky při požáru vzniklém v uzavřeném prostoru. Nad obcí je rozsáhlý Vojenský újezd Březina, v němž je postavena a nově zrekonstruována vojenská střelnice, určená pro cvičení vojáků speciálních sil. Na okraji tohoto vojenského výcvikového prostoru je srubový tábor sloužící pro ubytování jak vojáků, tak dospělých i dětí, které se každoročně zúčastňují akce: „Letní dětské dny Hamry“. Pořadatelem těchto akcí je občanské sdružení MOST OLOMOUC a Velitelství pozemních sil AČR. Obec má i sbor dobrovolných hasičů, který se zúčastňuje hasičských soutěží a v případě krizových situací je pomocnou silou pro zásahové jednotky. Hasičská zbrojnice je zřízena v bývalé zvoničce, kde se také nachází obecní knihovna.

Zvonička je postavena u hlavní cesty vedoucí přes obec. V případě ohrožení jsou občané upozorněni obecním rozhlasem.

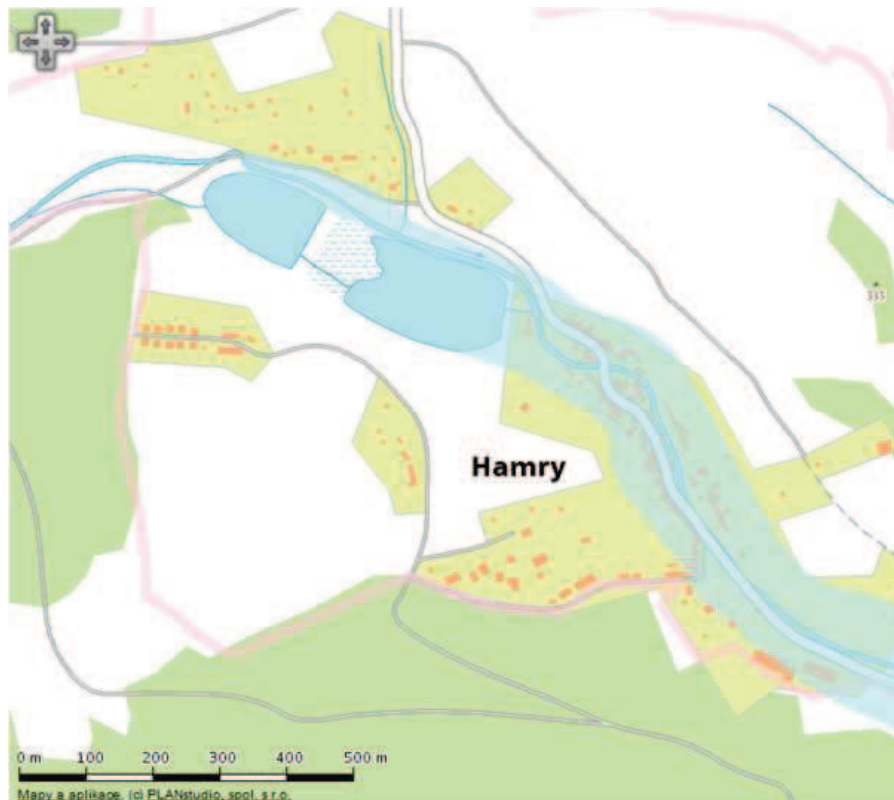
## 5.2 Povodňový plán obce

Obec Hamry se řídí povodňovým plánem obce, který je uložen na obecním úřadu ve městě Plumlov. Povodňový plán pro obec byl zpracován v srpnu roku 2000 a v platnost vešel od 1. 9. 2000. Tento plán je rozdělen do čtyř částí (úvodní, věcná, organizační a grafická). Je zde zaznamenána charakteristika povodňového území, druh a rozsah ohrožení, organizace povodňové ochrany, opatření před povodněmi a informační zabezpečení povodní. Veškeré podklady pro zpracování povodňového plánu vycházejí ze zkušeností a poznatků přebraných z minulosti při řešení povodňových situací na území obce.

### 5.2.1 Rybníky Hamry

Hamerské rybníky se nachází na vodním toku Hloučela a jsou umístěny 335 – 340 m.n.m, to obec rozděluje na část dolních Hamer a horních Hamer. Vodní dílo slouží jako chovný rybník k rybnímu hospodářství, dále pak k ochraně před povodní a k zajištění odběru povrchové vody. Obec může také rybníky využívat, jako nouzovou zásobu vody v období kritického sucha. Rybníky pojmu maximálně 80 000m<sup>3</sup> vody a její průtok je regulován dle potřeby třemi stavidly a bezpečnostním přepadem.

Nejčastější příčinou destrukce vodního díla může být právě přelití hráze při povodních. Jedná se o zvláštní povodeň typu 1, která vzniká při protržení hráze vodního díla. Při poškození čelní hráze rybníka je ohrožena záplavovou vlnou dolní část obce, kde se nachází 83 rodinných domů. Podél boční hráze rybníků protéká potok, jehož hladina je v nižších polohách než hladiny rybníků. Vzhledem k tomuto zjištění může snadno dojít při zvýšení hladiny rybníků k protržení i boční hráze a přelití do potoka, dále pak k následnému rozvodnění opět v dolní části obce. Při vzniku povodně a povodňové vlny v obci Hamry je prvořadé rychlé varování a doporučení pro obyvatele přesunout se do vyšších pater domů.



Obr. 5. Zvláštní povodeň pod VD rybníky Hamry [vlastní]

V uvedené mapě je znázorněna zaplavená část obce při vzniku mimořádné povodně, způsobené přelitím či destrukcí hrází rybníka. Na základě vyhodnocení zaplaveného území pod vodním dílem je ohroženo 83 rodinných domů a v nich trvale zde žijících 178 obyvatel. Rozvodnění potoka se také může projevit i ve vedlejší obci Žárovice a to v části ležící blíže k obci Hamry. Zde by došlo k zaplavení 14 rodinných domů a jednoho bytového domu. Počet osob povodní zasažených by zde bylo 36.

V obci se nenachází žádné větší podnikatelské subjekty ani čerpací stanice či sklady nebezpečných látek. Dojde tedy k zaplavení výhradně rodinných a bytových domů. V důsledku průlomové vlny může také dojít k poškození vozovky, mostů vedoucích přes potok a k úhynu domácích zvířat.

### 5.2.2 Varování a vyzoomění

Při vzniku zvláštní povodně provádí varování jako první vlastník daného vodního díla. V našem případě Moravský rybářský svaz, který zprávu o nebezpečí povodně oznámí operačnímu a informačnímu středisku hasičského záchranného sboru kraje. Středisko pak dále provede vyzoomění obyvatel na ohroženém území jednotným systémem varování.

Toto varování se provede pomocí sirény (všeobecná výstraha) a dále bude následovat tísňová informace o hrozící nebo vzniklé mimořádné povodni.

V případě zvláštní povodně, která může nastat v obci Hamry, je nutné vyrozumět starostu obce.

<b>Jméno a příjmení</b>	<b>Telefonní číslo</b>	<b>Bydliště</b>
Bc. Viktor Hýbl	+420 725 385 816	Hamry 109, Plumlov 798 03.

*I. stupeň povodňové aktivity* (stav bdělosti), je v obci Hamry vyhlášen v případě, kdy úroveň hladiny na vodočtu je ve výšce 40cm. *II. stupeň* (stav pohotovosti), je v obci vyhlášen v případě, kdy úroveň hladiny na vodočtu vzroste na 80cm. Poslední *III. stupeň* (stav ohrožení), je vyhlášen při úrovni hladiny na vodočtu ve výšce 100cm.

Starosta obce se bude na řešení dané situace podílet a je jeho povinností pomocí místního rozhlasu upozornit občany, že na vodním toku Hloučela je vyhlášen III. stupeň povodňové aktivity, hrozí rozlítí a zatopení domů, které jsou umístěny v nižších částech obce a jsou blíže k vodnímu toku. Při vyhlášení tohoto stupně povodňové aktivity se provádějí takzvané povodňové zabezpečovací práce a podle potřeby také záchranné práce či evakuace obyvatel.

Občané Hamer budou tedy vyzváni, aby danou situaci sledovali a zabezpečili své domy proti vniknutí vody a v případě evakuace měli připravené evakuační zavazadlo. Dále se doporučuje, aby občané cenný majetek nacházející se v ohrožených objektech, přemístili z níže položených prostor do vyšších pater.

Při dosažení kritických hodnot na vodním díle starosta občanům dále sdělí možné evakuační trasy a místa shromaždiště, ze kterých budou občané přepraveni do evakuačního střediska.

Možné tísňové sdělení:

**POZOR, POZOR, DŮLEŽITÉ HLÁŠENÍ!**

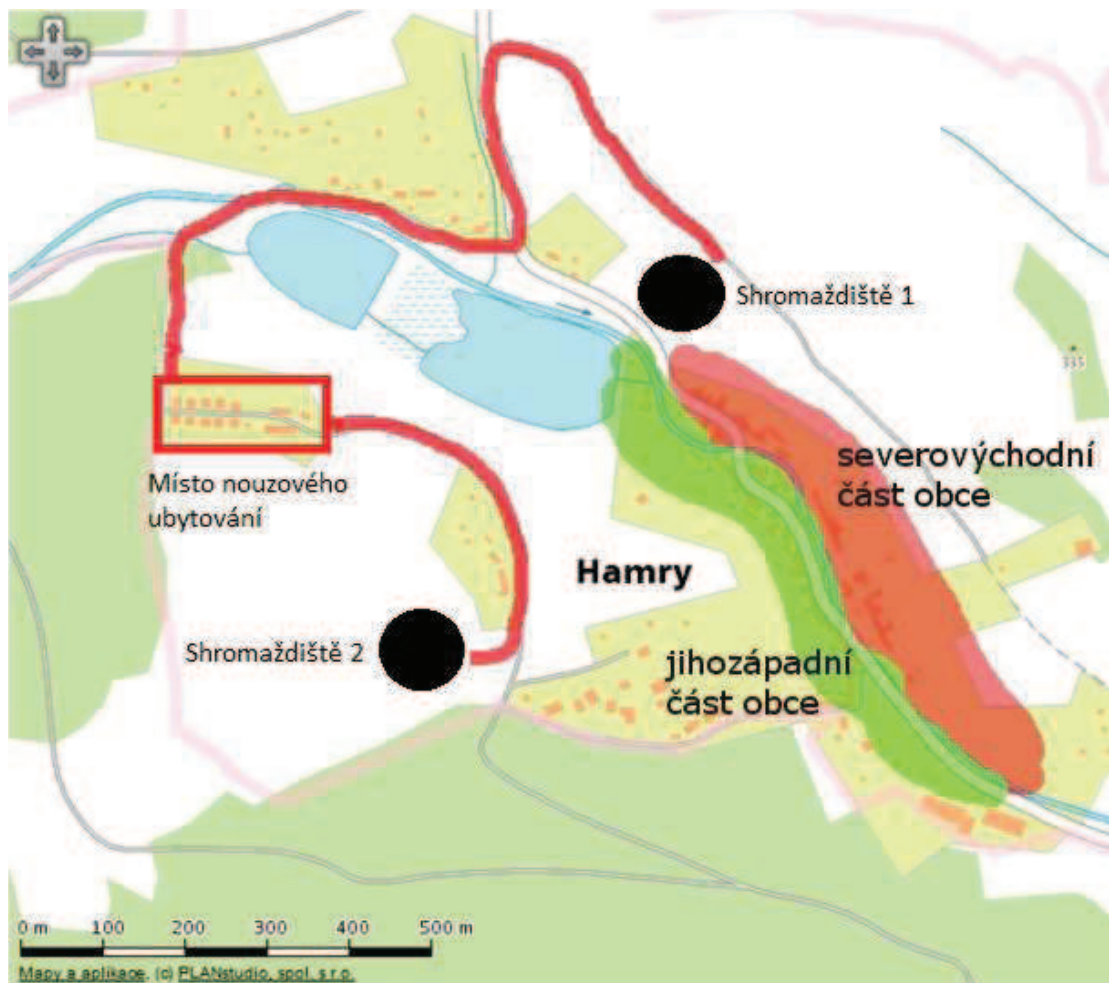
Obec je ohrožena zátopovou vlnou z vodního díla rybníky Hamry. Prosíme občany, aby zanechali veškeré činnosti a bezprostředně provedli evakuaci. K plynulé evakuaci prosím využijte následující evakuační trasy:

- 1) Do prostoru Hamerské stráně se shromáždí občané ze severovýchodní části obce.  
Z místa shromaždiště bude zajištěna doprava do evakuačního střediska.
- 2) Do prostoru Hamerské střelnice se shromáždí občané z jihozápadní části obce.  
Z místa shromaždiště bude zajištěna doprava do evakuačního střediska.

Prosíme občany, aby upozornili o dané situaci své sousedy a při evakuaci dbali pokynů zasahujících složek!

### **5.2.3 Místa shromaždiště a nouzového ubytování**

Místa určená ke shromáždění ohrožených občanů v obci Hamry jsou umístěna mimo zónu zaplaveného území. Protože právě potok obec rozděluje na dvě oblasti (severovýchodní a jihozápadní), jsou zde určena dvě místa ke shromáždění. Severovýchodní část obce má místo shromaždiště (shromaždiště 1) nad Hamerskou strání, kde vede polní cesta směřující k hlavní silnici na obec Vícov. Jihozápadní část obce se bude shromažďovat v prostorách Hamerské střelnice (shromaždiště 2).



Obr. 6. Místa shromaždiště a nouzového ubytování [vlastní]

Na výše uvedené mapě jsou tedy znázorněna již zmíněná místa, kde se obyvatelé v případě mimořádné povodně budou shromažďovat. Na určené místo se mohou dostat pěší chůzí nebo osobními automobily. Dále pak z místa shromaždiště budou obyvatelé obce převezeni do místa nouzového ubytování (znázorněného na mapě, jako červený obdélník) podle vyznačených tras. Tyto trasy nejsou ohroženy záplavovou vlnou.

#### 5.2.4 Evakuační středisko

Místem evakuačního střediska je srubový tábor ležící na okraji výcvikového vojenského prostoru.

Majitel	Adresa	Kapacita
Ministerstvo obrany	Tychonova 221/1, Praha, Hradčany 160 00.	130 osob (13 chatek)
VUSS Brno	Svatoplukova 2687/84, Brno, Židenice 615 00.	

Pro zajištění evakuačního střediska a místa nouzového ubytování je potřeba vyžádání pomoci starosty obce Plumlova.

Jméno a příjmení	Telefonní číslo	Bydliště
Adolf Sušeň	582 393 385 +420 777 621 079	Ohrozimská 438, Plumlov 798 03.

Srubový tábor je složen z 11 chatek sloužících pro ubytování a přespání, další chatky, která se využívá jako umývárna a poslední chatky, ve které se nachází malá kuchyňka a společenská místnost. Ve srubových chatkách je možné ubytovat cca 130 osob. Chatky jsou vybaveny dřevěnými, dvoupatrovými palandami a skříněmi. Pro ostatní evakuované občany bude zapotřebí zajistit náhradní spací lůžka. Pro obsluhu evakuačního střediska a jiných pomocných prací lze využít jednotku SDH. Materiál potřebný pro nouzové ubytování bude dodán ze skladu civilní obrany v Hamrech, který disponuje potřebnými prostředky. Tyto prostředky definuje HZS Olomouckého kraje v určených výdejkách. (viz. příloha P I).

K zajištění stravování evakuovaných osob lze využít ZŠ Plumlov, která je schopna připravit 400 porcí jídla za den.

Jméno a příjmení	Adresa	Telefonní číslo
Mgr. Dagmar Zapletalová	Rudé armády 300, Plumlov 798 03.	+420 582 393 210

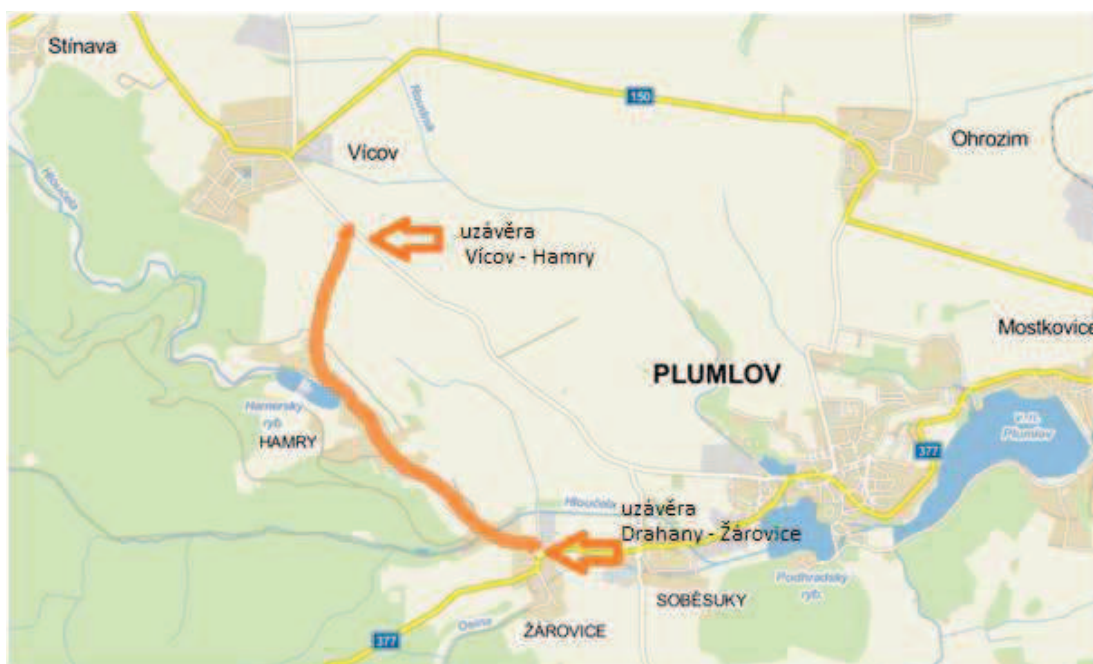


Dále pak k zajištění zdravotní péče lze využít zdravotní středisko nacházející se také v obci Plumlov a to na Dukelské ulici č. p. 548. Zdravotní a duchovní péči zde zajišťují:

	<b>Jméno a příjmení</b>	<b>Telefonní číslo</b>
Praktický lékař	MUDr. Hana Marková	+420 582 393 331
Dětský lékař	MUDr. Dana Krychtálková	+420 582 393 424
Zubní lékař	MUDr. Zdeněk Krychtálek	+420 582 393 424
Duchovní pomoc	kněz Mgr. Petr Košák	605 983 951

### 5.2.5 Regulace dopravy

Při vzniku mimořádné povodně a v případě vyhlášení evakuace obyvatelstva v obci Hamry bude povolen vstup do tohoto území pouze zasahujícím jednotkám složek IZS, orgánům koordinující záchranné a likvidační práce, určeným odborným osobám a vlastníkům vodního díla. Regulace pohybu osob v obci bude řízena policií ČR ve spolupráci s Městskou policií. Policie také provede uzavření hlavní cesty vedoucí do obce Hamry na křižovatkách směrem do Drahan a Žárovice, dále pak na křižovatce do Vícova a Hamer.



Obr. 7. Uzavěry hlavní cesty obce Hamry [vlastní]

## 6 ANALÝZA LOGISTICKÉHO ZABEZPEČENÍ OBYVATELSTVA PŘI OHROŽENÍ ZVLÁŠTNÍ POVODNĚ

Nezbytnou součástí v oblasti krizových situací je dokonalá organizace sil a prostředků, které mohou minimalizovat ztráty na lidských životech a vzniklé škody. Záchraný systém musí sehrát rozhodující roli v řešení možných i existujících následků při vzniku krizové situace ve fázích záchrany a obnovy. V oblasti organizace záchraného systému je nutné konkretizovat jeho činnosti a k nim účelně tvořit strukturu technického a personálního zabezpečení.

Pro logistické zabezpečení občanů, jejich potřeb a jednotlivých složek, podílejících se na prvořadých a záchraných pracích, je směřodlatné rozhodnutí řídicích orgánů (operačního střediska hasičského záchraného sboru, povodňové komise obce s rozšířenou působností a krizových štábů dotčených obcí).

Logistické zabezpečení tedy musí pokrýt:

- potřeby IZS, JPO a výpomocných povolání jednotek,
- potřeby varování a vyzoomění obyvatelstva,
- potřeby zabezpečení přepravy evakuovaného obyvatelstva,
- potřeby nouzového přežití, stravování, zásobování,
- potřebné služby pro dotčené občany.

### 6.1 Povodně v obci Hamry rok 1962

První datované povodně v obci Hamry, byly v roce 1962 a jsou zapsané v místní kronice.

Psal se rok 1962, jak zmiňuje tehdejší místní kronikář pan Šmehlík. Bylo chladné počasí, které sebou přineslo v neděli 13.5. ukrutnou bouři. Silné deště pokračovaly i do dalšího dne. Lesy, které jsou okolo obce, nestačily všemnu vodu zachytit a voda v potoce začala rychle stoupat. I rybníky za mlýnem se zaplnily vodou, ta se začala přelévat přes hráz a z boku rybníka i do svodnice (takto se dříve říkalo korytu, kterým teče voda okolo rybníků). Protože rybníky nestačily vodu zadržet, vzrůstala hladina potoka ještě rychleji. Ve 13 hodin odpoledne se potok začal vylévat z koryta a o půl hodiny později voda dosáhla nejvyššího bodu. Před mostem i za mostem vedoucím přes potok se začala tvořit jezera, která ohrožovala přilehlá obydlí.

Voda se tlačila do světnic a musela být odčerpávána. Lidé před vodou odnášeli své věci na přilehlou stráň.

Lávka vyrobená ze železných tyčí a dřevěných desek byla přívalem vody odnesena (viz. příloha P II). Celá levá strana obce byla odříznuta, a kdo se tam chtěl dostat, musel ke mlýnu, vylézt po stráni a slézt k domu. Příjezd do obce nebyl možný. Voda tekla přes silnici okolo zvoničky směrem k tehdejší prodejně „Jednota“. Aby se voda do prodejny nedostala, byl vchod údajně zatarasen dřevěnou deskou a ta pak utěsněna slámou. Výška vody u prodejny, stojící vprostřed obce, dosahovala 30 cm (viz. příloha P II). Voda takto ohrožovala obyvatele Hamer do 5 hodin odpoledne, kdy začala pozvolna opadat. Obec se stala přístupnou až v 10 hodin večer.

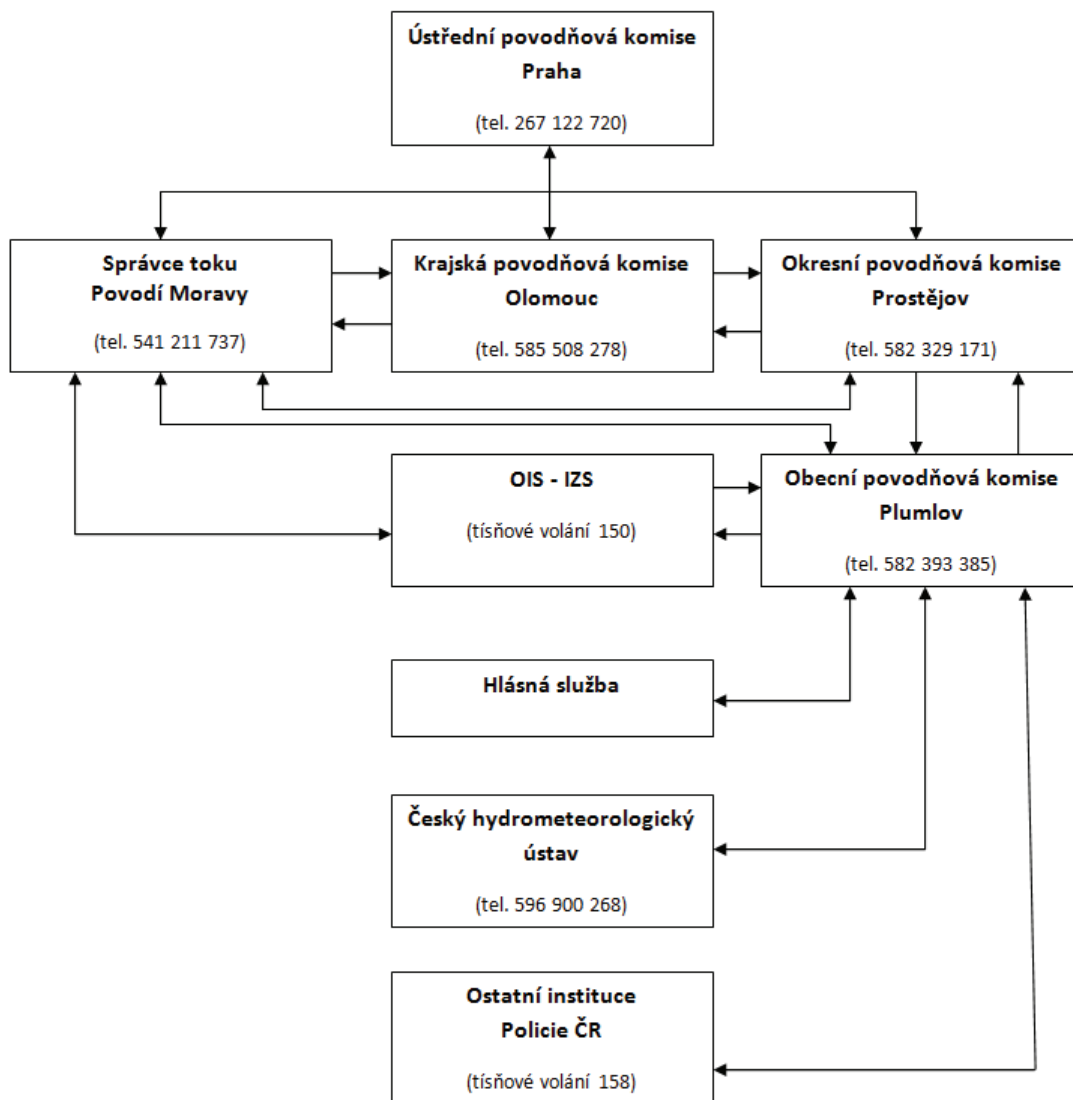
Jak píše místní kronikář, v obci byl vyhlášen výjimečný stav a všichni muži se museli dostavit k ochraně a zajištění majetku při povodních. Do obce byla na pomoc přidělena tři nákladní auta, dvě auta transportovala kámen na zpevnění hrází a jedno auto přiváželo z plumlovské pily dřevěné fošny. Na pomoc také přijela vojenská auta i s osádkou a velitel požární ochrany pan Mach. Záchranné práce trvaly do úterý druhé hodiny ranní.

*„Taková povodeň, jaká byla, nemá pamětníka.“* [17] Sděluje nejstarší občan Hamer místnímu kronikáři.

Povodeň v roce 1962 se zapsala do paměti mnohým, dnes ještě žijícím, občanům. V dalších letech se v kronice datují pouze rozlivy potoka, které nezpůsobily nijak velké škody na majetku či zdraví občanů. Až v roce 2006, kdy přišla povodeň, u které hrozilo i prolomení hráze rybníka.

## 6.2 Analýza zabezpečení obyvatel při povodni v roce 2006

Obcí Hamry protéká říčka Hloučela, která teče do blízkých obcí Žárovice, Soběsuky, dále pak do Podhradského rybníka a Plumlovské přehrady. Při vzniku povodní si vesnice vzájemně pomáhají a informují se o stavu ohrožení. V následujícím schématu, je znázorněn tok informací při povodňovém nebezpečí.



Obr. 8. Schéma toku informací při nebezpečí povodně [vlastní]

Pro obce je velmi důležité znát všechna spojení s ostatními složkami, které se na povodni budou podílet. Předseda povodňové komise města Plumlov, je povinen informovat další členy komise. Za obec Hamry je zde členem místní rodák pan Dušan Kvapil, který je zaměstnán jako skladník ve skladu civilní obrany v Hamrech. Hlídkovou a zásahovou službu v obci provádí pan Petr Ošlejšek a Martin Mikuš. Na pomoc do obce přijíždí jednotky požární ochrany Plumlov, HZS Prostějov a jednotky dobrovolných hasičů Žárovice.

Následující analýza povodně je rozdělena do několika částí podle vyhlášení jednotlivých stupňů povodňové aktivity. Z roku 2006 jsou zde zaznamenány důležité činnosti, které byly v průběhu povodně provedeny.

- 1) **Dne 27. 3.**, předpověď počasí hlásí vydatnou srážkovou činnost v oblasti celé Moravy. Díky vydatným srážkám a přívalovým dešťům, které již trvají několik dnů, se začínají plnit a zvyšovat hladiny vodních toků. **V 9 hodin ráno** je předsedou povodňové komise telefonicky vyrozuměn pan Kvapil o možném vzniku povodňové situace, která by ohrozila i obec Hamry. Předseda žádá o *aktivaci povodňových hlídek*. Dále pak sleduje předpověď počasí a o případné informace volá Český hydrometeorologický ústav. **O hodinu později** hlásí pan Kvapil, že *kontrola hladiny toku Hloučela v Hamrech byla provedena a nebezpečí zatím nehrozí*. Ani obyvatelé v ranních hodinách nenahlásili žádné komplikace, které by deště způsobily.
- 2) **O půl druhé odpoledne** je již vyhlášen **I. stupeň povodňové aktivity** na říčce Hloučela. Povodňová hlídka hlásí *vzestup hladiny v rybnících i potoce*. Při dosažení dalšího stupně by hrozilo zatopení místní komunikace a voda by se rozlila k přilehlým domům. Pro případ zhoršení situace je *provedena kontrola sirén a místního rozhlasu*. Zaměstnanci ve skladu civilní obrany v Hamrech neváhají a s pomocí HZS se provádí *příprava pytlů s pískem*. Ze skladu jsou vyexpedovány povodňové pytle, 2 násypníky, motouzy na zavázání naplněných pytlů, lopaty a fůra písku, která je zde pro případ povodně dopředu navedena. **V 18 hodin** je *připraveno 100 pytlů s pískem a staví se hráz mezi rybníkem a cestou* (viz. příloha P III A). *Starosta obce rozhlasem upozorňuje místní obyvatele na možné hrozící nebezpečí* a doporučuje jim zdržovat se doma, zabezpečit vchodové dveře proti vniknutí vody a sečkat na další pokyny.

- 3) Někteří obyvatelé Hamer neváhají a nabízí *pomoc při chystání pytlů* pro zabezpečení vchodových dveří. Pomocí osobních automobilů pytle rozvázejí po domech. Protože byla potřeba nachystat velké množství pytlů i pro ostatní ohrožené obce, přijíždí do Hamer na *pomoc jednotka požární ochrany z Plumlova*, která je vybavena vhodným nářadím potřebným na odstranění splavených překážek v potoce. Do ranních hodin probíhá *monitorování zaplaveného prostoru*.
- 4) **Další den 28. 3., od sedmé hodiny ranní** probíhá opět *pytlování*, které provádí *JPO Plumlov* za pomoci 9 lidí. Pytle s pískem jsou použity na zesílení hráze Hamerského rybníka. Je zde postaveno hrazení o délce 60m a použito 180 pytlů s pískem (viz. příloha P III A). **Po jedenácté hodině dopoledne** je vyhlášen **II. stupeň povodňové aktivity**. *Starosta obce každé dvě hodiny informuje povodňovou komisi o stavu vody* na Hamerských rybnících a potoce. *Opět varuje obyvatele o nastávající situaci*. Protože v Hamrech bydlí velké procento starších obyvatel, u kterých hrozí, že varování z místního rozhlasu mohou přeslechnout, nabízí se místní dobrovolnice paní Ehlová, že ohrožené domy obejde a vyrozumí osobně občany v nich žijící. Také je *provedena evakuace 5 osob*, které jsou pohybově indisponovaní a volnou evakuaci by bez pomoci záchranářů nezvládli. Jedná se o jednoho mladého hochu na vozíčku bydlicího v domě č. 104 a čtyř starších občanů z domů č. 49, 45, 36. Pro potřeby dalšího pytlování je nutné *dovést několik fůr písku z pískovny ležící u autodopravy „Grulich“ v Bordku u Prostějova*. Dovoz písku se provádí tatrou zapůjčenou z firmy „ARGION“ sídlící v Plumlově. **V jedenáct hodin večer začíná rapidně vzrůstat hladina potoka u skladu civilní obrany**. Při dalším zvýšení hladiny hrozí lokální rozlití, které by se dostalo i do skladu. Opět je nutné *zabezpečit koryto potoka u skladu CO* (viz. příloha P III B).
- 5) **Dne 29. 3.**, občané Hamer hlásí výpadek elektřiny, který způsobil spadený strom v blízkosti rybníka a elektrického vedení. **V odpoledních hodinách** je vyhlášen **III. stupeň povodňové aktivity**. *Voda v potoce u skladu se rozlévá po silnici a je zapotřebí navýšit hráz z pytlů, i hráz rybníka se rozšiřuje o dalších 30 pytlů*. *Stoupající voda v potoce také narušila kamenný most a je zapotřebí jeřábu na jeho zvednutí*. Tato **krizová situace trvala do deváté hodiny večerní**, kdy se stala stabilní.

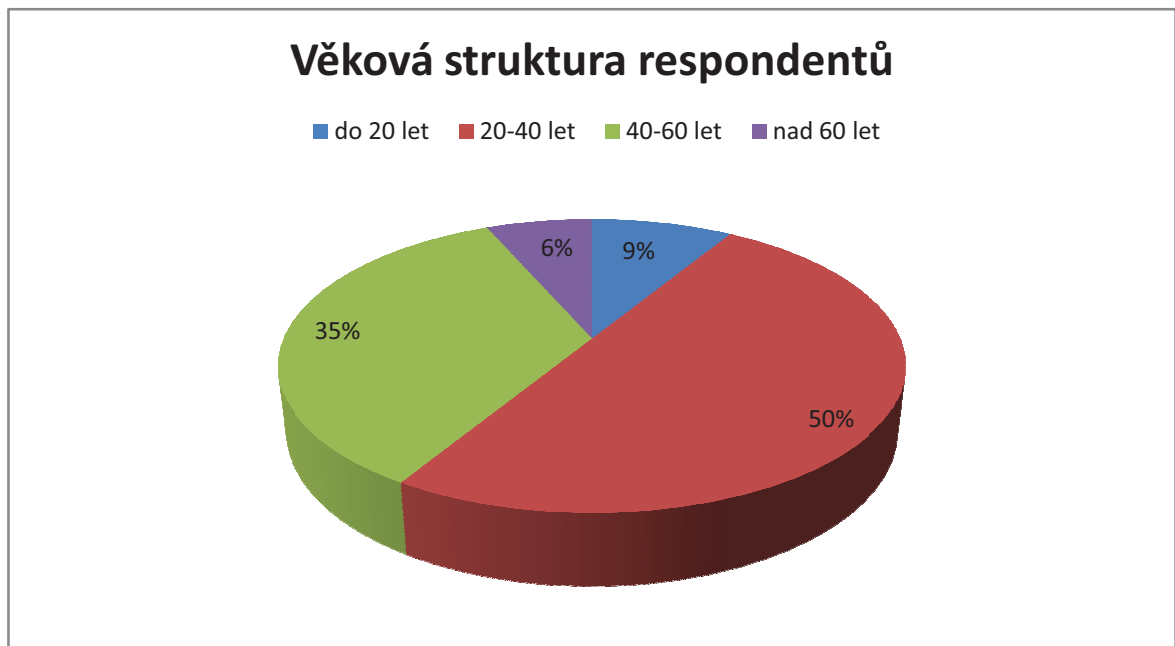
- 6) **Dne 30.3., voda začala klesat.** *Jednotka sboru dobrovolných hasičů Žárovice začíná odstraňovat škody způsobené touto povodní.* Jako první se provádí odčerpávání vody ze zatopených sklepů, pytle s pískem jsou odklizeny, koryto potoka vyklizeno. Most v potoce, který byl povodní narušen, je z bezpečnostních důvodů stržen a staví se nový. Ten však není umístěn na původním místě, aby se předešlo stejné situaci.

Jak tvrdí občané obce Hamer, jsou rádi, že povodeň nepřinesla větší škody, než zatopené sklepy a jeden stržený most. Kdyby došlo k protržení hráze, byla by ohrožena většina obyvatel a museli by být evakuováni. Také konstatovali, že většina domů je postavena z takzvaných vepřovic a ty by vodu neustály. Škody na majetku by byly pak velké.

### **6.3 Dotazníkový průzkum týkající se povodní a protipovodňové ochrany**

Dotazník byl určen pro obyvatele Hamer, kteří byli zasaženi povodní v roce 2006 (viz. příloha P IV A,B). Dotazník obsahoval celkem 11 otázek, na které se odpovídalo vybráním jedné z uvedených možností, nebo doplněním vlastní odpovědi. Dotazníky byly vytvořeny a po domech rozneseny celkem 50-ti občanům, z toho se vrátily od 46 respondentů. Toto množství bylo považováno jako reprezentativní vzorek, tedy 100%. V následující části jsou vyhodnoceny odpovědi dotazníku.

Dotazovaných občanů bylo celkem 46, z toho 28 žen (61%) a 18 mužů (39%). Jejich věková struktura (kterou jsem rozdělila do 4 kategorií), je znázorněna v následujícím grafu č.1.



Graf. 1. Věková struktura respondentů [vlastní]

Další otázky, na které respondenti mohli odpovídat ANO/NE, nyní postupně rozeberu a krátce okomentuji.

- **Zasáhla Vás přímo povodeň v roce 2006, která byla v obci Hamry?**

Na otázku č.3 odpovědělo 21 respondentů ANO (46%) a 25 respondentů zvolilo možnost NE (54%). Povodní byla tedy zasažena skoro polovina obyvatel.

- **Způsobila Vám povodeň materiální škody?**

Na otázku č.4 odpovědělo 18 respondentů ANO (39%) a 28 respondentů zvolilo možnost NE (61%). Většině respondentů, které povodeň zasáhla (odpověděli ano i v předešlé otázce), byla způsobena i materiální škoda.

- **Mohli byste vzniklou škodu vyčíslit?**

Z odpovědi předcházející otázky č.4 vyplývá, že respondentů kterým byla způsobena materiální škoda bylo 18. Ti uvedli minimální škodu 600 Kč a maximální škodu 3 500Kč. Průměrná hodnota byla rovna 1 700 Kč.

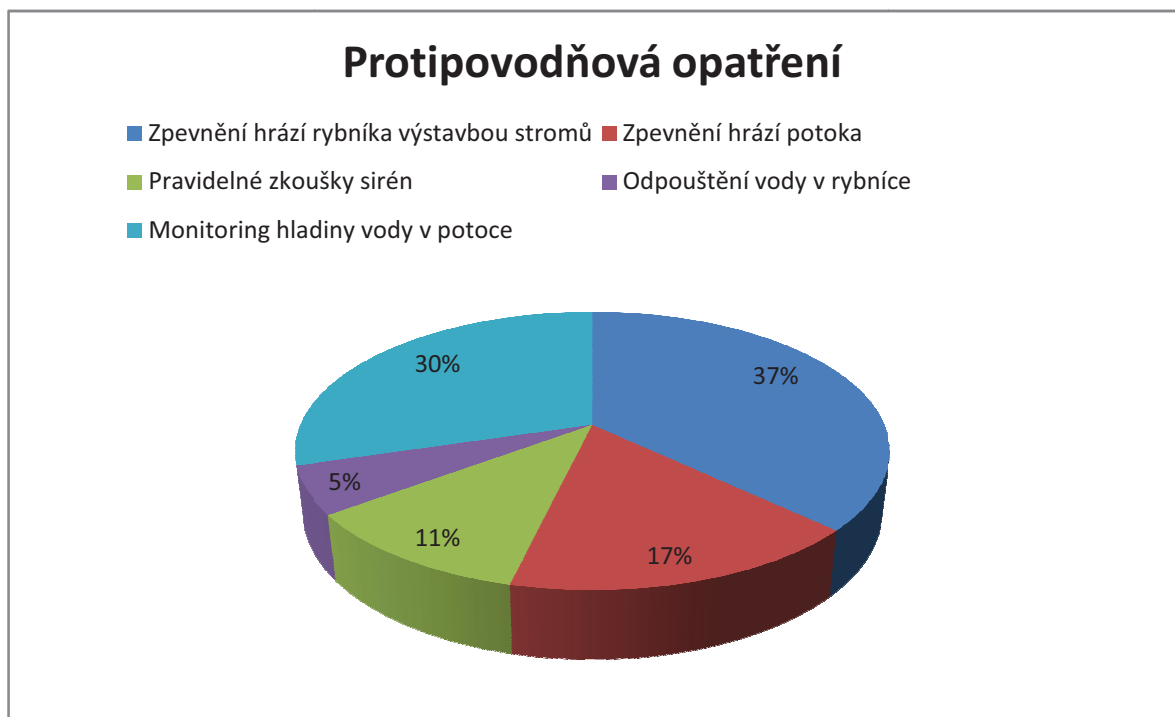


- **Zvětšil se Váš zájem po povodni v roce 2006 o povodňovou problematiku?**

Na otázku č.6 odpovědělo 17 respondentů ANO (37%) a 29 respondentů zvolilo možnost NE (63%). Zde bylo zajímavé zjištění, že u obyvatel, kterým povodeň způsobila materiální škody, došlo ke zvýšení zájmu o povodňovou problematiku.

- **Zaznamenali jste nějaká protipovodňová opatření, která byla provedena po povodni?**

Na otázku č.7 odpovědělo 24 respondentů ANO (52%) a 22 respondentů zvolilo možnost NE (48%). V případě kladné odpovědi respondent doplnil konkrétní protipovodňová opatření, kterých si v obci všimnul. Tyto odpovědi jsou opět znázorněny v následujícím grafu č.2.



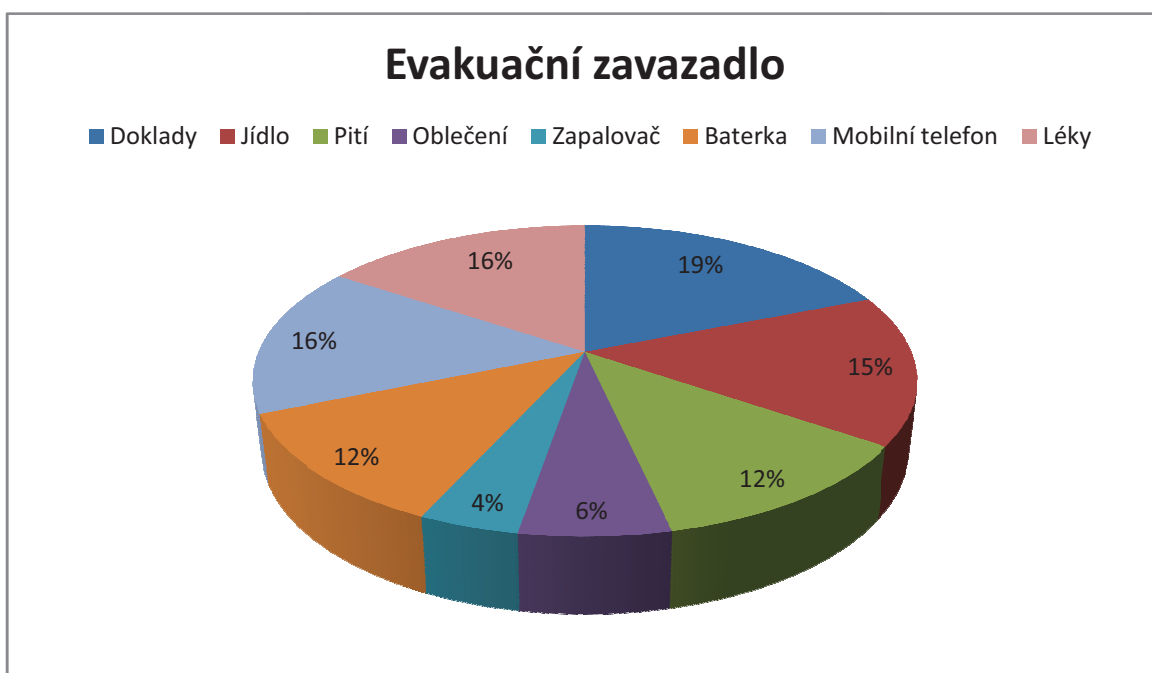
Graf. 2. Protipovodňová opatření [vlastní]

- **Myslíte, že je protipovodňová ochrana v Hamrech dostatečná?**

Na otázku č.9 odpovědělo 36 respondentů ANO (78%), 7 respondentů zvolilo možnost NE (15%) a možnost NEVÍM zvolili 3 respondenti (7%). Většina obyvatel odpověděla kladně. Je tedy zřetelné, že důvěřují protipovodňovým opatřením, která jsou v obci prováděna a cítí se být v bezpečí.

- **Víte jak postupovat pokud nastane v obci opět povodňový stav?**

Na otázku č.10 odpovědělo 22 respondentů ANO (48%) a 14 respondentů zvolilo možnost NE (30%). Odpověď NE zvolila většina dotazovaných žen (z celkového počtu 28 je 11 žen, které by při stavu ohrožení povodně nevěděly, co mají dělat). Muži odpovídali více kladně, možná je to i tím, že jsou členy u dobrovolných hasičů. Tato otázka byla také zaměřena na evakuační zavazadlo a jaké nejdůležitější věci si v případě opuštění domova mají s sebou vzít. Výsledky jsem znázornila v následujícím grafu č.3.



Graf. 3. Evakuační zavazadlo [vlastní]

Z grafu č.3 vyplývá, že občané mají přehled o nejdůležitějších věcech, které si v případě evakuace vzít. Zejména starší lidé pamatovali i na léky, které jsou pro ně stejně důležité jako jídlo a pití. Neméně důležitý se stal také mobilní telefon, který dosáhl druhý největší procentní podíl.

Výsledky získané z tohoto dotazníku mají význam informativní a jsou také podkladem pro hledání návrhů efektivnějších opatření, která by měla zlepšit situace v oblasti krizového řízení a řešení případných povodní v budoucnu.

#### 6.4 Klady a zápory zjištěné při povodni

V této části jsou popsány některé mnou zjištěné klady a zápory, které vyplynuli z dotazníku a analýzy povodně z roku 2006.

KLADY zjištěné při povodni	ZÁPORY zjištěné při povodni
<p><b>Dobrá spolupráce a komunikace záchranných složek</b> - vypovídá o tom analýza povodně z roku 2006, při které díky dobré spolupráci, komunikaci a včasnému nasazení záchranných složek nedošlo k větším rozlivům potoka ani k protržení hráze rybníka.</p>	<p><b>Poloha rybníků</b> - Hamerské rybníky jsou nad obytnou částí obce. Obec je tímto vystavena většímu riziku způsobenému přelitím nebo prolomením hráze rybníka.</p>
<p><b>Protipovodňová opatření</b> - z dotazníku jsou zřetelná protipovodňová opatření, která byla na území obce provedena a díky kterým se občané cítí být zabezpečeni proti vzniku další povodně.</p>	<p><b>Zatopení objektů</b> - při silných přívalových deštích hrozí zatopení objektů (velmi často sklepů), ať už se jedná o vodu, kterou nepohltila přilehlá stráž, či lokální rozliv potoka, který vede celou vesnicí.</p>
<p><b>Fungující varovné signály</b> - pravidelné zkoušky sirén a rozhlasu přispívají k větší bezpečnosti obyvatel při vzniku mimořádné události v obci.</p>	<p><b>Škody na majetku občanů</b> - jak vyplynulo z dotazníku, byly při povodni roku 2006 způsobeny občanům i materiální škody, které vyčíslili v průměru na 1 700 Kč.</p>

<p><b>Rychlý zásah při evakuaci osob</b> - při vyhlášení II. povodňového stupně v roce 2006 došlo k předběžné evakuaci 5 pohybově indisponovaných osob. Předěšlo se tak riziku, kdy by osoby při volné evakuaci nemohli své domovy opustit.</p>	<p><b>Rizikové umístění skladu civilní obrany</b> - sklad civilní obrany v Hamrech je umístěn v rizikovém prostoru. Při povodni dochází k přelití koryta potoka v blízkosti skladu.</p>
<p><b>Pravidelné kontroly a údržba hráze rybníka</b> - hrázný, který je členem rybářského svazu, provádí pravidelnou kontrolu stavu rybníka. Případné hrozby jsou včas vyzorovány a řešeny.</p>	<p><b>Zanesení koryta potoka</b> - při přívalu vody splavené chrástí a jiný materiál způsobuje ucpání koryta v místech, kde potok protéká pod silnicí a dochází tak k rozlivu a ohrožení obyvatel.</p>
<p><b>Dostačující síly a prostředky při řešení povodně</b> - při zabezpečení hrází rybníků a koryta potoka, bylo postaveno dostatečné hrazení. Také zasahující jednotky byly vybaveny potřebnými záchrannými prostředky</p>	<p><b>Narušení místní komunikace</b> - při analýze povodně z roku 2006 bylo zjištěno, že jako první je vodou zaplavena silnice ležící v blízkosti rybníka. Tím je znemožněn příjezd do obce. Oprava poškozené vozovky je pak také nákladnější.</p>
<p><b>Zpracovaný povodňový plán</b> - obec disponuje dostatečně zpracovaným povodňovým plánem, kterým se také při vzniku povodně řídí.</p>	<p><b>Přelití vody z boční hráze rybníka</b> - při zvyšování hladiny v rybnících hrozí přelití boční hráze rybníka a následné zvýšení a přelití potoka protékajícího kolem hráze.</p>
<p><b>Dobrá uvědomělost občanů při vzniku povodně</b> - z dotazníků vyplývá, že občané při vzniku povodně vědí, co mají dělat. Jsou ochotni nabídnout pomoc při řešení této krizové situace.</p>	<p><b>Znečištění vody ve studních</b> - v obci občané využívají pro čerpání vody vlastní studny. V případě povodně však dochází k znečištění vody a je zapotřebí chemického čištění.</p>

## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo provést analýzu logistického zabezpečení obyvatel a jejich potřeb při vzniku povodně.

Analýza byla provedena na území obce Hamry, kde byli obyvatelé povodní zasaženi v roce 2006. Ze zpracované analýzy a dotazníkového průzkumu vyplynuly nedostatky zjištěné při povodni. Mezi hlavní nedostatky bych zařadila polohu rybníka, který je vybudován nad obytnou částí obce. Při vzniku vydatných srážek a přívalových dešťů dochází ke zvyšování vodní hladiny v rybníce a následnému přelití, které může vyústit až k prolomení hráze samotné. V tomto případě je nutné vykonávat protipovodňová opatření, jakými jsou například: zpevňování hrází výsadbou stromů, včasné odpouštění vody z rybníka a pravidelné kontroly hrází. Dalším zjištěným nedostatkem je nevhodné umístění skladu civilní obrany, který se v obci Hamry nachází. Při rozlivu koryta potoka v části ležící v blízkosti skladu, hrozí jeho zatopení. Při vzniku této situace, je nutné kolem potoka postavit dostatečné hrazení z pytlů plněných pískem. Obec by v tomto případě měla uvažovat o přemístění skladu (na méně rizikové místo), nebo o přemístění materiálu, který se ve skladu nachází, do vyšších pater budovy.

I když při povodni v roce 2006 nedošlo v obci k velkým materiálními škodám, je zapotřebí zamyslet se, jak by se řešila situace, kdyby k protržení hráze došlo a obyvatelé by byli nuceni opustit své domovy. Jak velké by pak byly škody způsobené touto mimořádnou povodní? Obec by se měla nadále snažit, co nejvíce přispívat k ochraně svých obyvatel. Provádět pravidelné zkoušky sirén a místního rozhlasu, zlepšovat připravenost občanů při vzniku povodně (nabídnout semináře, ve kterých by občané byli informováni a připravováni na možnost vzniku povodně), mít ve skladu dostatečné množství potřebné techniky a prostředků pro zabezpečení potřeb záchranných složek a obyvatel samotných.

Povodně byly, jsou a budou součástí života obyvatel žijících v této obci. Mysleme tedy na to, že správné a včasné zabezpečení vzniklé mimořádné události, jim může život zachránit.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografie:

- [1] ANTUŠÁK, Emil. *Hospodářská opatření pro krizové stavy*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2007. ISBN 80-210-3934-5.
- [2] LAMBERT, Douglas, James R. STOCK a Lisa ELLRAM. *Logistika*. Praha: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-221-1.
- [3] KROUPA, Miroslav a Milan ŘÍHA. *Integrovaný záchranný systém*. Praha: ARMEX, 2008. ISBN 978-80-86795-59-1.
- [4] KUDLÁK, Aleš a Jan HORÁK. *Sklady humanitární pomoci obcí jako příprava na krizové situace*. Brno: Mezinárodní konference Bezpečnostní management a společnost, 2009. ISBN 978-80-7231-653-3.
- [5] LINHART, Petr a Bohumil ŠILHÁNEK. *Ochrana obyvatel v Evropě*. Praha: MV - generální ředitelství HZS ČR, 2005. 196 s. ISBN 80-86640-55-8.
- [6] MARTÍNEK, Bohumír; Vilém ADAMEC a Zdeněk HRUŠKA. *Řešení mimořádných událostí a krizových situací*. Praha: MV - generální ředitelství HZS ČR, 2006. ISBN 80-86640-64-7.
- [7] MARTÍNEK, Bohumír a kol. *Ochrana člověka za mimořádných událostí*. Praha: MV - generální ředitelství HZS ČR, 2003. ISBN 80-86640-08-6.
- [8] PERNICA, Petr. *Logistický management: teorie a podniková praxe*. Praha: Radix, 1998. ISBN 80-86031-13-6.
- [9] SCHULTE, Christof. *Logistika*. Brno: Victoria Publishing a.s., 1994. ISBN 80-85605-87-2.
- [10] SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: Metody používané pro řešení logistických projektů*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-2512563-2.
- [11] ŠILHÁNEK, Bohumil a Josef DVOŘÁK. *Stručná historie ochrany obyvatelstva v našich podmínkách*. Praha: MV - GŘ HZS ČR, 2003. ISBN 80-86640-12-4.

- [12] ŠKAPA, Radoslav. *Reverzní logistika*. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2005. ISBN 80-210-3848-9.
- [13] URBAN, Rudolf, Eduard BAKOŠ a Aleš KUDLÁK. *Ekonomika a logistika krizových situací v ochraně obyvatelstva*. Brno: Univerzita obrany, 2010. ISBN 978-807231-757-8.
- [14] VALÁŠEK, Jarmil a František KOVAŘÍK. *Krizové řízení při nevojenských krizových situacích*. Praha: MV ČR, 2008. ISBN 978-80-86640-93-8.

Internetové zdroje:

- [15] *HZS Moravskoslezského kraje: Legislativa a základní pojmy* [online]. 2012 [cit. 2012-08-01]. Dostupné z: <http://www.hzsmsk.cz/index.php?a=cat.48>.
- [16] *Zásoby pro humanitární pomoc: Řešení mimořádných situací* [online]. 2012 [cit. 2012-08-01]. Dostupné z: <http://www.kr-vysocina.cz/zasoby-pro-humanitarni-pomoc/d-676455/p1=26739>.

Interní materiály:

- [17] KOUKAL, Jindřich, Josef ŠMEHLÍK a Zdeňka EHLOVÁ. *Kronika: Pamětní kniha obce Hamer*. 1919.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AČR	Armáda české republiky
CO	Civilní obrana
ČR	Česká republika
FO	Fyzická osoba
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
PO	Právnícká osoba
SDH	Sbor dobrovolných hasičů
VD	Vodní dílo
ZHP	Zásoba humanitární pomoci



## SEZNAM PRÁVNÍCH NOREM

Zákon č. 97/1993 Sb., o působnosti Správy státních hmotných rezerv, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 238/2000 Sb., o hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů

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

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

Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů

Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

<i>Obr. 1. Krizové stavy [13]</i> .....	20
<i>Obr. 2. Funkce logistiky při řešení krizových situací v ochraně obyvatelstva [13]</i> .....	21
<i>Obr. 3. Základní oblasti zákaznického servisu [13]</i> .....	22
<i>Obr. 4. Místa skladování a kompletace v ČR [vlastní]</i> .....	27
<i>Obr. 5. Zvláštní povodeň pod VD rybníky Hamry [vlastní]</i> .....	35
<i>Obr. 6. Místa shromaždiště a nouzového ubytování [vlastní]</i> .....	38
<i>Obr. 7. Uzávěry hlavní cesty obce Hamry [vlastní]</i> .....	40
<i>Obr. 8. Schéma toku informací při nebezpečí povodně [vlastní]</i> .....	43

**SEZNAM TABULEK**

<i>Tab. 1. Struktura ochrany obyvatelstva [5] .....</i>	14
<i>Tab. 2. Druhy a příklady mimořádných událostí [7].....</i>	17

**SEZNAM GRAFŮ**

<i>Graf. 1. Věková struktura respondentů [vlastní].....</i>	47
<i>Graf. 2. Protipovodňová opatření[vlastní] .....</i>	48
<i>Graf. 3. Evakuační zavazadlo [vlastní] .....</i>	49

**SEZNAM PŘÍLOH**

P I	Příjemka, výdejka materiálu určeného pro povodně
P II	Fotodokumentace povodně rok 1962
P III A	Fotodokumentace povodně rok 2006 – list 1
P III B	Fotodokumentace povodně rok 2006 – list 2
P IV A	Dotazník - list 1
P IV B	Dotazník - list 2

# PŘÍLOHA P I: PŘÍJEMKA, VÝDEJKA MATERIÁLU URČENÉHO PRO POVODNĚ [vlastní]

VÝDEJKA	
PŘÍJEMKA	

Organizace : Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje

IČO :

Sklad : územní odbor Prostějov

Číslo skladu

HAMRY

Pohyb : Povodně

Účetní období :

Název pracoviště :

Hamry

Kod pracoviště :

Číslo zakázky :

čís.karty	inv.číslo	Název materiálu	cena m.j.	množství	celkem Kč
		souprava nářadí			
		pytel			
		motouz			
		lopata s násadou			
		násypník			
		sekera			
		rýč			
		krumpáč			
Celkem Kč :					

Vystavil :

Podpis :

Datum :

Vedoucí který operaci schválil

Podpis :

Předal :

Podpis :

Převzal :

Podpis :

## PŘÍLOHA P II: FOTODOKUMENTACE POVODNĚ ROK 1962



*Stržená lávka vedoucí přes potok v obci Hamry [17]*



*Prodejna smíšeného zboží nacházející se uprostřed obce Hamry [17]*



**PŘÍLOHA P III A: FOTODOKUMENTACE POVODNĚ ROK 2006 –  
LIST 1**



*Hráz z pytlů mezi rybníkem a silnicí [17]*



*Zpevnění boční hráze rybníka [17]*



**PŘÍLOHA P III B: FOTODOKUMENTACE POVODNĚ ROK 2006 –  
LIST 2**



*Zabezpečení koryta potoka u skladu civilní obrany [17]*

## PŘÍLOHA P IV A: DOTAZNÍK – LIST 1 [vlastní]

### DOTAZNÍK:

- je určen pro občany obce Hamry, kteří byli v roce 2006 zasaženi povodní,
- je anonymní a obsahuje 11 otázek, které se vyplňují zaškrtnutím či doplněním Vaší odpovědi.

1. POHLAVÍ

- Žena
- Muž

2. VĚK:

- Do 20 let
- 20 – 40 let
- 40 – 60let
- nad 60 let

3. ZASÁHLY VÁS PŘÍMO POVODNĚ V ROCE 2006, KTERÉ BYLY V OBCI HAMRY?

- Ano
- Ne

4. ZPŮSOBILA VÁM POVODEŇ MATERIÁLNÍ ŠKODY?

- Ano
- Ne

5. POKUD ANO, MOHLI BYSTE VZNIKLOU ŠKODU VYČÍSLIT V KČ?

6. ZVĚTŠIL SE VÁŠ ZÁJEM PO POVODNÍCH V ROCE 2006 O POVODŇOVOU PROBLEMATIKU?

- Ano
- Ne

7. ZAZNAMENALI JSTE NĚJAKÁ PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÁ, KTERÁ BYLA PROVEDENA PO POVODNI?

- Ano
- Ne

8. POKUD ANO, JAKÁ?



## PŘÍLOHA P IV B: DOTAZNÍK - LIST 2 [vlastní]

9. MYSLÍTE, ŽE JE NYNÍ PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA V HAMRECH DOSTATEČNÁ?

- Ano
- Ne
- Nevím

10. VÍTE JAK POSTUPOVAT POKUD NASTANE V OBCI OPĚT POVODŇOVÝ STAV?

- Ano
- Ne

11. VÍTE, JAKÉ VĚCI PATŘÍ DO EVAKUAČNÍHO ZAVAZADLA?

Děkuji Vám za spolupráci a přeji příjemný den.