

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA

**Opatření k ochraně obyvatelstva při povodni ve vybraných
obcích Jihočeského a Pardubického kraje**

Diplomová práce

Autor: Bc. František Paulus

Vedoucí práce: Ing. Libor Líbal

V Českých Budějovicích dne 23. května 2011

Summary

Measures to civil protection in flood in selected municipalities of South Bohemian Region and the Pardubice Region

Floods are now a topic discussed more and more frequently, requiring to be paid appropriate attention. Any activities carried out before floods occur, when they are being coped with, and after they recede, should be aimed above all at minimising the casualties and injuries. The diploma thesis analyses the measures taken to protect the population against floods in a selected sample of communities in the Pardubice Region and the South Bohemian Region. Readiness of the communities has been identified unambiguously under the conditions defined advance with a stress on the parameters observed. The analysis of the selected parts of the flood plans evaluates how the communities are ready to provide the population with protection if a flood occurs.

In addition to a theoretical excursion to a specific field of the population protection applied in the environment of floods, the wide connections of its inclusion in the security system are also mentioned. The practical part deals with and analyses selected communities from the viewpoint of their readiness to take measures for protection of the population during the period of floods and from the viewpoint of their overall preparedness under the defined conditions. An index of readiness of the communities formulated with use of the operational analysis has been fixed for the purposes of an unambiguous identification. The index has been defined on the basis of monitoring clearly specified parameters formulated depending on the outputs from the legislative process and relevant standards.

After the results have been processed and the conclusions have been made, the readiness of the selected communities to deal with floods, under precisely defined conditions, may be referred to as insufficient. The findings in the diploma thesis should be reflected by relevant flood-protection bodies. Use of the operation analysis methods and their applications also out of the field of the critical infrastructure are an added value of the thesis as well.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to - v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 23. května 2011

.....
Bc. František Paulus

Poděkování

Děkuji vedoucímu diplomové práce Ing. Liborovi Líbalovi za odborné vedení, připomínky a konzultace při zpracování.

Děkuji Ing. Janě Friebelové, Ph.D. za cenné rady při matematickém vyjádření indexu připravenosti.

Bc. František Paulus

OBSAH:

	stránka
ÚVOD	8
1. SOUČASNÝ STAV	9
1.2 Vybrané předpisy ochrany obyvatelstva a ochrany před povodněmi.....	10
1.3 Zařazení ochrany obyvatelstva v bezpečnostním systému.....	11
1.4 Ochrana obyvatelstva v systému civilního nouzového plánování.....	13
1.5 Ochrana obyvatelstva	15
1.5.1 Vývoj ochrany obyvatelstva v České republice	17
1.5.2 Opatření ochrany obyvatelstva využitelné při povodni.....	20
1.5.2.1 Hlásná služba.....	20
1.5.2.1.1 Varování	22
1.5.2.2 Evakuace.....	23
1.5.2.3 Nouzové přežití	25
1.5.3 Ochrana obyvatelstva ve vybraných mezinárodních organizacích	27
1.6 Povodně – obecné pojednání	29
1.6.1 Povodňová charakteristika ČR a vybrané povodně.....	32
1.7 Ochrana před povodněmi	35
1.7.1 Přípravná opatření	36
1.7.2 Opatření při nebezpečí povodně a během povodní	40
1.7.3 Opatření po povodni	42
1.7.4 Povodňové orgány a ostatní účastníci ochrany před povodněmi	44
1.7.4.1 Úloha povodňových orgánů obcí.....	46
1.7.5 Plánování činností v oblasti ochrany obyvatelstva před povodní	47
2. CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY	49
3. METODIKA.....	50
4. VÝSLEDKY.....	55
4.1 Chrudim.....	55
4.1.1 Varování	56
4.1.2 Evakuace.....	57

4.1.3	Nouzové přežití	59
4.2	Pardubice	60
4.2.1	Varování	61
4.2.2	Evakuace.....	62
4.2.3	Nouzové přežití	66
4.3	Svitavy	67
4.3.1	Varování	68
4.3.2	Evakuace.....	69
4.3.3	Nouzové přežití	71
4.4	Ústí nad Orlicí	72
4.4.1	Varování	73
4.4.2	Evakuace.....	74
4.4.3	Nouzové přežití	76
4.5	České Budějovice	76
4.5.1	Varování	78
4.5.2	Evakuace.....	79
4.5.3	Nouzové přežití	81
4.6	Český Krumlov.....	82
4.6.1	Varování	84
4.6.2	Evakuace.....	85
4.6.3	Nouzové přežití	87
4.7	Písek	88
4.7.1	Varování	89
4.7.2	Evakuace.....	90
4.7.3	Nouzové přežití	92
4.8	Strakonice	93
4.8.1	Varování	94
4.8.2	Evakuace.....	95
4.8.3	Nouzové přežití	97
4.9	Komparace opatření k ochraně obyvatelstva.....	99

4.10	Připravenost obcí - Index připravenosti	101
5.	DISKUZE	104
6.	ZÁVĚR.....	109
7.	KLÍČOVÁ SLOVA, SEZNAM ZKRATEK.....	111
8.	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	112
9.	PŘÍLOHY	121

ÚVOD

Přírozené povodně ohrožují lidstvo již od jeho počátků. Nejsou fenoménem současné doby, ačkoliv jsou stále více připomínány jejich škodlivé účinky a téma povodní se stává mediálně atraktivním. Povodně jsou přirozenou součástí oběhu vody a není možné je vnímat pouze negativně. Působí však škody především na životech, zdraví, majetku a životním prostředí a jejich dopady jsou pro společnost jednoznačně negativní. S rostoucí koncentrací obydlí a zástavby v záplavových územích roste i riziko ohrožení obyvatelstva. Vznik přirozených povodní ovlivnit nelze, proto jsou přijímána opatření k ochraně obyvatelstva, která vedou ke zmírnění jejich dopadů.

Ochrana obyvatelstva představuje soubor činností k zajištění ochrany lidských životů a jejich zdraví. Vychází z historického kontextu civilní ochrany (civilní obrany), která byla zaměřena především na ochranu obyvatelstva před následky válečných konfliktů. S pomyslným ukončením studené války na počátku devadesátých let dvacátého století se započala transformace civilní ochrany. Ochrana životů proti následkům válečných konfliktů se jevila jako druhořadá a primárním smyslem se stala ochrana obyvatelstva proti hrozbám nevojenského charakteru. V důsledku vývoje ochrany obyvatelstva bylo možné využít jejího potenciálu i pro řešení ochrany před povodněmi.

Ochranu před povodněmi zajišťují především povodňové orgány, ale také jiné subjekty. V diplomové práci je popsána a rozebrána úloha vybraných obcí a jejich zajištění ochrany obyvatelstva před povodněmi prostřednictvím hodnocení kvality zpracování povodňových plánů. Přípravenost obcí je rovněž řešena plány v rámci havarijní a krizové připravenosti. V práci je však sledována kvalita povodňových plánů za přesně definovaných podmínek. K hodnocení ochrany obyvatelstva při povodních je využito operační analýzy. Většina činností v oblasti ochrany před povodněmi je upravena zákonem č. 254/2001 Sb., zákonem o vodách, ve znění pozdějších předpisů. Veškerá opatření jsou předem plánována, a proto je v práci analyzována připravenost, jako nezbytná podmínka pro vlastní řešení.

1. SOUČASNÝ STAV

Problematika řešení povodní a eliminace jejich škod je aktuálním tématem nejen pro zainteresované orgány, ale také pro obyvatelstvo. Povodně ve svých důsledcích mají negativní celospolečenský dopad. Největším problémem je ohrožení lidského života a zdraví, a proto je hlavním chráněným zájmem při plánování přípravy na povodně vždy ochrana životů a zdraví občanů.

Výrazným posunem ve vývoji ochrany před povodněmi byly důsledky katastrofální povodně v roce 1997 na území Moravy. O rok později byl přijat ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky (dále jen „zákon o bezpečnosti“), který přinesl mnoho pozitivních změn v oblasti komplexního řešení bezpečnostního systému České republiky. V právním rámci vymezeném zákonem o bezpečnosti vznikla v roce 1999 první bezpečnostní strategie, jako základní dokument na strategické úrovni řešící bezpečnost České republiky, tedy i problematiku povodní. V roce 2000 vznikl tzv. balík krizové legislativy, který ovlivnil vývoj ochrany obyvatelstva před povodněmi a v roce 2001 vstoupil v platnost stěžejní zákon, který řeší mimo jiné i problematiku ochrany před povodněmi – zákon č. 254/2001 Sb., zákon o vodách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o vodách“). Skupinu nových legislativních předpisů prověřily rozsáhlé povodně v roce 2002, které byly především na území Čech. Přijaté legislativní výstupy se osvědčily a pokračovalo se nadále v pozitivním trendu preventivních opatření a plánování řešení mimořádných a krizových situací.

Povodně jsou řazeny do kategorie mimořádných, eventuelně krizových situací přírodního charakteru. Nelze ovlivnit jejich vznik, pouze je reálné přijímat opatření, kterým bude ovlivněn jejich průběh. Efektivním plánováním je možné snížit předpokládané riziko, které přirozené povodně jako permanentní hrozba znamenají, a eliminovat ztráty na lidských životech a zdraví.

1.2 Vybrané předpisy ochrany obyvatelstva a ochrany před povodněmi

Činnosti pro řešení ochrany obyvatelstva a povodní vycházejí z rámce vymezeného legislativními předpisy. Působnost pro tvorbu závazných odborných norem v oblasti přípravy a řešení povodní a ochrany obyvatelstva náleží vedle legislativních orgánů především do rezortů Ministerstva vnitra České republiky, Ministerstva životního prostředí České republiky a Ministerstva zemědělství České republiky.

Legislativní výstupy upravující oblast ochrany obyvatelstva a ochrany před povodněmi jsou reprezentovány právními předpisy, které jsou obecně závaznou kodifikací právních norem. Prostřednictvím systému právních norem jsou definována všeobecně závazná a státem garantovaná pravidla lidského chování. Právní předpis umožňuje implementaci normy do praxe⁽⁴⁶⁾.

Níže uvedené právní předpisy jsou pouze výběrem z celkové sumy legislativních výstupů upravujících oblast ochrany obyvatelstva před povodněmi.

Ústavní zákony

- *Ústavní zákon České národní rady č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky,*
- *Ústavní zákon č. 2/1993 Sb., o vyhlášení Listiny základních práv a svobod jako součásti ústavního pořádku České republiky,*
- *Ústavní zákon Parlamentu České republiky č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky.*

Zákony

- *Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů,*
- *Zákon č. 97/1993 Sb., o působnosti Správy státních hmotných rezerv ve znění pozdějších předpisů,*
- *Zákon č. 219/1999 Sb., o ozbrojených silách České republiky ve znění pozdějších předpisů,*
- *Zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru české republiky a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů,*

- *Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů,*
- *Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů,*
- *Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů.*

Vyhlášky

- *Vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému ve znění pozdějších předpisů,*
- *Vyhláška č. 236/2002 Sb., o způsobu a rozsahu zpracovávání návrhu a stanovování záplavových území ve znění pozdějších předpisů,*
- *Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva ve znění pozdějších předpisů.*

Nariadení vlády

- *Nariadení vlády č. 203/2009 Sb., o postupu při zjišťování a uplatňování náhrady škody a postupu při určení její výše v územích určených k řízeným rozlivům povodní ve znění pozdějších předpisů,*
- *Nariadení vlády č. 431/2010 Sb., kterým se mění platné znění nařízení vlády č. 462/2000 Sb. k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění nařízení vlády č. 36/2003 Sb., s vyznačením navrhovaných změn a doplnění ve znění pozdějších předpisů.*

1.3 Zařazení ochrany obyvatelstva v bezpečnostním systému

Bezpečnostní systém státu je systémem řízení pro oblast bezpečnosti v celém jejím komplexním pojetí. Jedná se o uspořádání vazeb a prvků efektivně zajišťujících bezpečnost všech občanů státu. Systém by svým uspořádáním a vazbami měl pružně reagovat na potřeby plynoucí z nutnosti zajištění bezpečnosti, vzhledem k trendům společensko-politické situace.

Úkolem systému je zajistit požadovanou situaci, chápanou v rámci filozofie udržitelného rozvoje. Bezpečnostní systém státu je v obecném pojetí závislý na zásadních aspektech: vymezení bezpečnosti s ohledem na člověka a stát, definici bezpečnosti s ohledem na zájmy, vymezení závažných pohrom a na celkovém pojetí přístupu k bezpečnosti ⁽³⁸⁾.

Bezpečnostní systém byl v podmínkách České republiky (dále jen „ČR“) budován od roku 1998, kdy byl přijat zákon o bezpečnosti ČR. Výrazným impulsem k budování moderního bezpečnostního systému byly mimo jiné katastrofální důsledky rozsáhlých povodní v roce 1997. V roce 1999 byla schválena první Bezpečnostní strategie ČR jako výstupní dokument řešící na obecné úrovni uspořádání bezpečnostního systému a reflektující současné hrozby. Další znění bylo přijato v roce 2001. Poslední aktualizovaná verze je z roku 2003. Jedná se o základní dokument řešící oblast bezpečnostní politiky. Situace se však neustále vyvíjí a je nutností a základní povinností prvků bezpečnostního systému zajistit funkční systém a strategii reflektující současné potřeby.

Nutnost zohlednit aktuální dění a implementovat jej do Bezpečnostní strategie ČR je chápána jako zásadní úkol pro politické a bezpečnostní elity. Na základě vývoje společensko-politicko-bezpečnostní situace vznikla v současnosti potřeba novelizace Bezpečnostní strategie ČR ⁽²⁾. Novelizovaný dokument by měl vzniknout v létě v roce 2011.

V podmínkách ČR je bezpečnostní systém tvořen institucionálními a výkonnými prvky. Institucionální prvky na ústřední úrovni tvoří prezident, parlament, vláda a její pracovní orgány a jednotlivé rezorty s ústředními správními úřady. Na územní úrovni jsou institucionálními prvky orgány krajů a další územní správní úřady a orgány obcí. Výkonnými prvky jsou ozbrojené síly ČR, ozbrojené bezpečnostní sbory, záchranné sbory, havarijní služby, právnické a fyzické osoby ⁽¹²⁾. Vazby a chování bezpečnostního systému jsou usměřňovány v rámci bezpečnostní politiky, kterou tvoří politika bezpečnosti státu v oblasti zahraniční, obranné, vnitřní bezpečnosti, hospodářské a politiky veřejné informovanosti ⁽³⁸⁾.

Ochrana obyvatelstva je implementována do Bezpečnostní strategie ČR a do obsahu činností vlastních prvků systému. Poslání ochrany obyvatelstva je ve všech vyspělých zemích velmi podobné. Jedná se především o ochranu obyvatelstva a jeho životních podmínek, o ochranu a záchranu osob při katastrofách a nouzových situacích v době míru i války⁽³⁴⁾. Ochranu obyvatelstva je možné v rámci bezpečnostní strategie chápat jako součást integrální ochrany a jako taková prochází celým dokumentem. Její zařazení je mezi životními zájmy ČR – zajištění životních zájmů občanů je základní povinností vlády ČR. Ochrana obyvatelstva je rovněž zabudována do bezpečnostní politiky v podobě obranné politiky a politiky vnitřní bezpečnosti.

O ochraně obyvatelstva je možné hovořit v případě mimořádných i krizových situací. Ačkoliv je ochrana obyvatelstva řešena především zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů (dále jen „zákon o integrovaném záchranném systému“), její opatření jsou realizována i při krizových situacích, tedy mimořádných událostech závažného rozsahu s vyhlášeným krizovým stavem. V prvcích bezpečnostního systému je zajištění ochrany obyvatelstva obsaženo na institucionální i výkonné úrovni.

1.4 Ochrana obyvatelstva v systému civilního nouzového plánování

Civilním nouzovým plánováním (dále jen „CNP“) se v podmínkách České republiky rozumí: *„Plánování opatření k zajištění ochrany obyvatelstva a ekonomiky, ochrany kritické infrastruktury včetně zabezpečení opatření pro případ radiální havárie, preventivních opatření proti použití zbraní hromadného ničení včetně řešení odstraňování následků jejich použití a sladění požadavků na civilní zdroje, které jsou nezbytné pro zajištění bezpečnosti České republiky“*. Důležitým znakem CNP je souhra všech činností směřující k efektivnímu zajištění bezpečnosti České republiky a komplexní civilní nouzové připravenosti^(1, 30, 60). Pojem CNP je používaným v terminologii Severoatlantické aliance – NATO.

Pojem CNP byl přejet z anglické terminologie – Civil emergency planning. Do právního systému ČR byl implementován usnesením vlády ze dne 26. března 1997 č. 177. Civilní nouzové plánování je zahrnuto do zákona č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky (dále jen „kompetenční zákon“) a působnost byla svěřena resortu Ministerstva vnitra ČR – Generálnímu ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. Přesně vymezený obsah pojmu CNP se však v právním prostředí ČR nevyskytuje. Civilní nouzové plánování slouží k zajištění připravenosti ČR vůči všem druhům nevojenských krizových situací. V rámci systému CNP je řešena také ochrana obyvatelstva při válečném konfliktu a mobilizace civilních zdrojů potřebných k řešení nastalé krizové situace. Ochrana obyvatelstva je tedy jednou z oblastí CNP a CNP je využitelné pro řešení povodní ⁽³⁰⁾.

Ochranou obyvatelstva v rámci systému CNP je myšleno plánování úkolů civilní obrany ve smyslu článku 61 Dodatkového protokolu I k Ženevským úmluvám z 12. srpna 1949, přijatého roku 1977 (dále jen „Dodatkový protokol I“).

V podmínkách ČR jsou opatření civilní obrany redukována podle zákona č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů především na zajištění varování, evakuace, ukrytí, nouzového přežití a dalších opatření k zabezpečení ochrany života, zdraví a majetku (např. individuální ochrana) ⁽⁶⁾. Od roku 2001 je plnění úkolů ochrany obyvatelstva v kompetenci Hasičského záchranného sboru ČR, který převzal tuto úlohu z resortu Ministerstva obrany ČR – Hlavního úřadu pro civilní ochranu.

V rámci ČR je CNP zajištěno v systému Bezpečnostní rady státu. Bezpečnostní rada státu je stálým pracovním orgánem vlády ČR, která byla zřízena na základě ústavního zákona o bezpečnosti ČR č. 110/1998 Sb. Strukturálně je tvořena čtyřmi stálými pracovními výbory, které zajišťují její odbornost v daném oboru. Jedná se o Výbor pro koordinaci zahraniční bezpečnostní politiky, Výbor pro zpravodajskou činnost, Výbor pro obranné plánování a Výbor pro civilní nouzové plánování.

Výbor pro civilní nouzové plánování plní základní úlohu v oblasti plánování vnitřní bezpečnosti státu. Byl zřízen usnesením vlády č. 391 z 10. června 1998. Výbor se skládá z 22 členů, kterými jsou převážně náměstci ministrů a dále zástupci vybraných

ústředních správních úřadů. Předsedou je ministr vnitra. Schůze výboru probíhají pravidelně, alespoň jednou za 3 měsíce a dále podle naléhavosti situace ⁽⁶³⁾.

Česká republika je od 12. března 1999 součástí mezinárodní bezpečnostní organizace Severoatlantické aliance (dále jen „NATO“). V souvislosti s členstvím v jejích strukturách plní závazky pro ni plynoucí. Otázka civilního nouzového plánování v rámci NATO, jak jej chápeme dnes, byla řešena od devadesátých let. Klíčovým prvkem transformace byla kvalitativně odlišná bezpečnostní situace a probíhající společenskopolitické změny. Do popředí sledovaných zájmů vstoupilo řešení nevojenských ohrožení. V současnosti jsou hlavními cíly NATO v rámci CNP podpora vojenských orgánů aliance a pomoc jednotlivým státům při ochraně obyvatelstva. Vývoj systémů CNP je budován v členských zemích samostatně. Pro ústřední koordinaci a nastavení společného směru těchto činností slouží Vyšší výbor pro civilní nouzové plánování (dále jen „SCEPC“). Vedle SCEPC existuje v rámci NATO koordinace činností CNP také Euroatlantické koordinační středisko pro řešení mimořádných událostí (dále jen „EADRCC“). EADRCC zahájilo činnost v roce 1998 a jeho hlavní úlohou je především zajištění koordinace odezvy států NATO na přírodní a technické mimořádné události v Euroatlantickém prostoru ^(10, 30).

1.5 Ochrana obyvatelstva

Ochranou obyvatelstva je podle terminologického slovníku Ministerstva vnitra ČR: *„Plnění úkolů civilní ochrany při ozbrojeném konfliktu i mimo něj, zejména varování, vyrozumění, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany života, zdraví a majetku“* ⁽⁶⁰⁾. Jedná se o vybrané činnosti uvedené v Dodatkovém protokolu I.

Vedle pojmu civilní obrana existuje i civilní ochrana. Civilní ochranou v širším slova smyslu (protection civile) se rozumí veškerá opatření určená k národní obraně, která nemají vojenský charakter, zatímco civilní ochranou v užším smyslu (défense civile) je pouze část opatření – zejména opatření k ochraně životů a omezení materiálních škod ⁽⁴⁵⁾.

V mezinárodním pojetí může být chápání pojmů odlišné. Civilní obrana je myšlena jako veškerá opatření k zajištění národní obrany, která nejsou vojenské povahy. Civilní ochranou (dále jen „CO“) se rozumí opatření k záchraně životů, zdraví, životního prostředí a omezení materiálních škod. Civilní obrana je vnímána jako prostředek ke komplexnímu zajištění bezpečnosti jedince v době míru i války a zahrnuje civilní ochranu. Toto pojetí systému je preferováno v Německu ⁽³²⁾. V České republice je plnění úkolů civilní ochrany, respektive ochrany obyvatelstva, integrováno do struktury Ministerstva vnitra ČR, konkrétně do jedné ze základních složek integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“) – Hasičského záchranného sboru ČR (dále jen „HZS ČR“).

V ostatních zemích může být přístup k civilní ochraně řešen odlišně v rámci jiných struktur i výkonných složek. V Estonsku je například systém řešení CO zařazen také do struktury ministerstva vnitra, výkonnou složkou je však Rescue Board – Záchraná služba, která plní úkoly CO, neboť samostatný hasičský záchranný sbor neexistuje ⁽²⁴⁾. V Irsku jsou činnosti CO nazývány civilní obranou a spadají do kompetencí ministerstva obrany. Vedle úkolů ministerstva obrany v oblasti civilní obrany plní své úkoly ministerstvo životního prostředí, dědictví a místní vlády. Hlavní úkoly v oblasti civilní obrany zajišťují jednotky civilní obrany ⁽⁴⁹⁾. V Rusku, Bělorusku a na Ukrajině spadají kompetence úkolů CO na ústřední úrovni pod speciálně zřízená ministerstva pro řešení nevojenských mimořádných a krizových situací ⁽³²⁾. Model uspořádání organizace ochrany obyvatelstva v evropských zemích je různý. Vždy vychází ze specifických požadavků jednotlivých států.

Trend realizace ochrany obyvatelstva v rámci státních orgánů a organizací je typický pro bývalé země východního bloku, kam patří i ČR. Naopak v zemích severní, západní a jižní Evropy se nevládní subjekty podílejí větší mírou na zajištění ochrany obyvatelstva – z hlediska prevence i vlastní záchranné činnosti. Výjimku tvoří Itálie, kde je značný počet příslušníků státních složek vykonávajících úkoly CO (státní požárníci) ^(31, 32).

Ochrana obyvatelstva je cílem veškerého snažení státu a společnosti, a zároveň je chápána jako plnění úkolů CO. Nutnost připravenosti států k zajištění ochrany

obyvateľstva je možné hľadať v teórii trvale udržiteľného rozvoje, ako jedného z subsystemů ochrany spoločnosti. Ochrana spoločnosti sa zaoberá každodennými bežnými činnosťami, ochrana obyvateľstva je špecifickým vymením aplikovaným pri mimořádných a krízových situáciách. Ochrana obyvateľstva sa teda javí ako jedna z častí ochrany spoločnosti, ktorá je súčasťou priorit trvale udržiteľného rozvoje ^(15, 38).

V súčasnosti dochádza v rámci Európskej únie k zjednoteniu odozvy CO na riešenie rozsáhlých mimořádných udalostí prostredníctvom tzv. modulů civilní ochrany. Moduly sú vytvárané na základe príspevků z národných zdrojů členských štátů. Tvorba modulů je realizovaná na dobrovoľnej bázi. Moduly sú určené na riešenie širokého spektra mimořádných udalostí s dôrazom na ich interoperabilitu. Prostredníctvom modulů je tiež kladen dôraz na schopnosť odozvy na krízové situácie. Moduly CO by mali byť schopné samostatnej činnosti, a preto bola stanovená obecná pravidlá ich samostatnosti. Do júna 2009 bolo Komisiou Európskej únie zaregistrovaných 85 modulů CO ^(9, 16).

Mezinárodná spolupráca v oblasti civilní ochrany prebieha i v rámci skupiny štátů vytvorených na riešenie a predchádzanie katastrofám antropogénneho i prírodného pôvodu. Príkladom je činnosť Iniciatívy predchádzanie katastrofám a pripravenosti v zemích juhovýchodnej Európy - DPPI SEE, kde bolo prostredníctvom Paktu stability juhovýchodnej Európy pristúpeno k spoločnému postupu v danej problematike ⁽⁵⁰⁾.

1.5.1 Vývoj ochrany obyvateľstva v Českej republike

Ochrana obyvateľstva je v Českej republike vymenovaná zákonom č. 239/2000 Sb. o integrovanom záchrannom systéme a o zmene niektorých zákonů (ďalej len „zákon o IZS“) ⁽⁶⁾. Zákonem sú určené opatrenia k ochrane obyvateľstva ako súčasť činnosti CO. Ochrana obyvateľstva bola svěřená dle kompetenčného zákona do pôsobnosti Ministerstva vnútra ČR -Generálneho riaditeľství HZS ČR. S postupom času prešla ochrana obyvateľstva transformačnými zmenami predovšetkým v obsahovej stránke.

V Československej republike (ďalej len „ČSR“) vznikla už v roku 1929 inštitúcia, ktorá sa zaoberala štúdiom možností ochrany obyvateľstva z hľadiska protiletectkej ochrany. Jednalo sa o Ústredie obrany obyvateľstva, jež fungovalo na princípe

dobrovolnosti. Vzorem pro model tohoto způsobu ochrany byla, jako ve všech společensko-politických oblastech, Francie, konkrétně francouzský systém tzv. Lavalových instrukcí pro pasivní obranu ⁽⁴⁵⁾.

Skutečným předchůdcem systému dnešní ochrany obyvatelstva na území ČR byla v letech 1935 – 1938 civilní protiletecká ochrana (dále jen „CPO“). CPO byla zřízena zákonem č. 82/1935 Sb., o ochraně a obraně proti leteckým útokům. CPO náležela do kompetencí ministerstva vnitra a jejím hlavním úkolem bylo zabezpečení obyvatelstva plynovými maskami a dostatečným množstvím úkrytů. V důsledku silícího nebezpečí vzniku válečného konfliktu byl přijat zákon č. 75 z roku 1938, který reagoval na reálnou hrozbu ze strany Německa. Se vznikem protektorátu na území Čech a Moravy byla de facto (nikoliv de iure) platnost těchto předpisů zrušena, CPO přešla pod protektorátní policii a následně byla začleněna pod říšské složky Luftschutzu – protiletecké obrany ^(35, 45).

Po roce 1945 byla typická snaha oprostit se od všeho, co bylo spojené s válečnou situací. Dochází tedy i k likvidaci CPO. Únor 1948 zásadně změnil směr politiky ČSR, což se projevilo už v dubnu téhož roku pozastavením likvidace systému CPO. Změna nastala až v roce 1951, kdy začala být budována civilní obrana – nástupce CPO, která byla opět v působnosti ministerstva vnitra. Civilní obrana byla realizována na základě vládního usnesení o civilní obraně z 13. července 1951. Pro nově vznikající civilní obranu byl typický vliv Sovětského svazu a její zaměření bylo na ochranu proti účinkům konvenčních zbraní a bojovým otravným látkám. V letech 1951 – 1957 se civilní obrana změnila svým zaměřením na ochranu proti následkům zbraní hromadného ničení, a to zejména v důsledku společensko-politické situace a poloze ČSR ⁽⁴⁵⁾.

V období 1958 – 1975 byla civilní obrana již zaměřena na opatření proti použití zbraní hromadného ničení. Na začátku šedesátých let došlo k novému správnímu uspořádání republiky a přijetí nové Ústavy (tzv. socialistické). V souvislosti s legislativními změnami byl také přijat zákon č. 40 Sb., o obraně Československé socialistické republiky, z roku 1961. Pro období 1958 – 1975 byla typická výstavba stálých úkrytů pro ochranu obyvatelstva (stále úkryty dle tříd odolnosti, úkryty

jednoduchého typu, polní úkryty a ochranné a úkrytové prostory). Těžiště civilní obrany však bylo v realizaci evakuace. Důraz byl kladen i na vybavenost prostředky individuální ochrany. Vznik federace v roce 1968 se nedotkl obsahového pojetí civilní obrany, vyžádal si však změny ve sféře jejího řízení ⁽⁴⁵⁾.

V roce 1976 přešla civilní obrana v rámci celé České socialistické a Slovenské socialistické republiky z působnosti ministerstva vnitra na ministerstvo obrany. Obsahové zaměření zůstalo nezměněno až do poloviny osmdesátých let, kdy se začalo uvažovat o využití CO i v době míru. Jedním z prvních kroků po změně politického systému v roce 1989 byla ratifikace Dodatkových protokolů k Ženevským úmluvám o ochraně obětí ozbrojených konfliktů. Během let 1990 – 1991 vznikl problém ohledně právního zakotvení civilní obrany. De iure byl stále platný zákon č. 40 z roku 1961, který legislativně i politicky nevyhovoval. Základní obsah návrhu právního řešení civilní obrany byl uveden v Koncepti Civilní obrany České a Slovenské Federativní Republiky. Po vzniku samostatné České republiky 1. ledna 1993 byl pojem civilní obrana nahrazen civilní ochranou, ačkoliv neměl nový pojem právní vymezení. V devadesátých letech prodělala společnost mnoho sociálněpolitických změn, které se odrazily i v novém pojetí CO. K zásadní změně chápání ochrany obyvatelstva došlo v roce 1997 přijetím usnesení vlády České republiky č. 710 ze dne 12. listopadu 1997. V důsledku tohoto usnesení bylo rozhodnuto přesunout plnění úkolů civilní ochrany v míru, za mimořádných nebo krizových situací a válečného stavu na Ministerstvo vnitra ČR. O rok později vešel v platnost ústavní zákon o bezpečnosti, který vymezil základní povinnosti státu při mimořádných a krizových situacích a umožnil vznik základní bezpečnostní legislativě. K přesunu civilní ochrany z resortu obrany na Ministerstvo vnitra ČR došlo 1. ledna 2001 ^(35, 45).

V důsledku bezpečnostních a především legislativních podmínek nastavených v současné ČR jsou za opatření k ochraně obyvatelstva považovány především varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití.

1.5.2 Opatření ochrany obyvatelstva využitelné při povodni

Opatření ochrany obyvatelstva jsou činnosti určené obecně pro řešení mimořádných a krizových situací, která se snaží snížit ztráty na lidských životech a zdraví. Míra jejich aplikace je závislá na charakteru dané situace. Při řešení tak specifických událostí, jako jsou povodně, je ochrana obyvatelstva redukována především na zajištění **varování** (hlásné služby), **evakuace** (zejména plošné) a **nouzového přežití** (zejména zabezpečení dočasného ubytování a stravování). Dalším opatřením uvedeným v zákoně o IZS je ukrytí. Jeho využití je však pro potřeby řešení povodní nereálné.

Ukrytí bylo jedním z hlavních způsobů ochrany obyvatelstva realizovaným před rokem 1989. Sloužilo jako hlavní prostředek ochrany proti vojenskému napadení. V souvislosti s tímto ohrožením měla značný význam i individuální ochrana, respektive její standardní prostředky ⁽⁴⁵⁾. V současné době je velmi nákladné a z bezpečnostního hlediska neadekvátní úkryty udržovat, a tak dochází k postupnému zániku úkrytového fondu. Standardní prostředky individuální ochrany jsou dnes využitelné pouze pro výkonné složky bezpečnostního systému. Česká republika zvolila trend v této oblasti přenesením úkolů na jedince – formou sebeochrany.

Zajištění hlásné služby, evakuace a nouzového přežití je relevantní nejen pro zajištění ochrany obyvatelstva při povodni, ale i v naprosté většině mimořádných nebo krizových situacích.

1.5.2.1 Hlásná služba

Hlásná služba (varování, informování a vyrozumění) je první z činností CO uvedená v Dodatkovém protokolu I a její složky jsou řazeny do opatření ochrany obyvatelstva. Je realizována ve dvou základních rovinách – určená pro obyvatelstvo a pro zasahující orgány, složky. Hlásnou službu poskytovanou pro ochranu obyvatelstva představuje varování a informování. Vyrozumění je určeno pro aktivaci systému řešení mimořádné nebo krizové situace. Obě roviny jsou vzájemně integrovány prostřednictvím jednotného systému varování a vyrozumění (dále jen „JSVV“).

JSVV je tvořen na principu systému selektivního rádiového návěštění (dále jen „SSRN“), který je budován na úrovni krajů. Prostřednictvím SSRN je umožněno dálkové ovládání koncových prvků a jejich selektivní výběr ⁽³³⁾. Podle povinností plynoucích ze zákona o IZS je JSVV zajišťován a provozován Ministerstvem vnitra ČR – Generálním ředitelstvím HZS ČR. Ve vyhlášce č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva (dále jen „vyhláška č. 380/2002“) je uvedeno technické, organizační a provozní zajištění JSVV prostřednictvím vyrozumívacích center, telekomunikačních sítí a koncových prvků varování a vyrozumění ^(5,6).

Vyrozumívací centra jsou integrována do operačních a informačních středisek IZS (dále jen „OPIS“) pro zajištění varování, tísňového informování a vyrozumění. Vyrozumívacími centry jsou i ty, jež jsou zřízeny za účelem varování a informování u právnických a podnikajících fyzických osob. Z vyrozumívacích center je veden signál prostřednictvím telekomunikačních sítí (linkové a rádiové) do koncových prvků ^(5, 41).

Koncové prvky jsou technickými zařízeními schopné odbavit varovný i vyrozumívací signál a zajistit tísňové informování obyvatelstva. Jsou tvořeny elektronickými sirénami, elektrickými rotačními sirénami a místními informačními systémy. Koncovými prvky pro vyrozumění jsou především pagery a mobilní telefony ⁽⁵⁾. Společně musí splňovat technické požadavky uvedené v pokynu č. 15 generálního ředitele HZS ČR ze dne 15. dubna 2008. Ačkoliv je JSVV budován a provozován na ústřední úrovni Generálním ředitelstvím HZS ČR, je možné budovat koncové prvky na základě doporučení HZS ČR na úrovni jednotlivých obcí, v zónách havarijního plánování, v místech s vysokou koncentrací osob apod. Dodatečné pořízování koncových prvků mimo struktury Generálního ředitelství HZS ČR je realizováno v zájmu dostatečného pokrytí signálem a ochrany obyvatelstva. Nově zřizované varovné systémy jsou budovány se zřetelem k interoperabilitě se systémem JSVV.

Obce a jiné subjekty mohou využívat k budování koncových prvků dotačních programů. V současnosti se jako nejefektivnější jeví OPERAČNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (dále jen „OPŽP“), který je určen pro období 2007- 2013. Na realizaci činností v rámci OPŽP je z fondů EU vyčleněno 138 mld. Kč. OPŽP mimo jiné umožňuje financování pořízení koncových prvků varování k zabezpečení efektivní

protipovodňové ochrany. Z hlediska OPŽP je financování koncových prvků řešeno v rámci prioritní osy 1 – oblast 1.3 Omezování rizika povodní ⁽⁵⁴⁾.

JSVV podléhá pravidelné kontrole provozuschopnosti, která probíhá podle vyhlášky zpravidla každou první středu v měsíci ve 12 hodin. V rámci zkoušky sirén je využíván tzv. zkušební tón. (**tabulka 1.1**) a po odeznění je doplněn verbální informací „zkouška sirén“ ⁽⁵⁾. Veškeré zvukové signály generované koncovými prvky jsou uvedeny v **tabulce č. 1.1**.

Vzhledem k zaměření výsledkové části diplomové práce je klíčovým opatřením varování. Ostatní činnosti realizované v rámci hlásné služby jsou pro řešení povodňové situace rovněž nezbytné, nicméně pro potřeby diplomové práce je možné je považovat za marginální.

1.5.2.1.1 Varování

Varování je souhrnem technických, organizačních a provozních opatření k zajištění včasného upozornění obyvatelstva o reálně hrozící nebo již nastalé mimořádné události, která vyžaduje realizaci činností k ochraně obyvatelstva. Varování zahrnuje varovný signál, po jehož vyprodukování je varováno obyvatelstvo o povaze nebezpečí a o činnostech k ochraně života, zdraví a majetku ⁽⁶⁰⁾.

Varování je velmi důležitou oblastí ochrany obyvatelstva. Včasné, plošné a naléhavé varování osob může výrazně snížit případné ztráty na životech, zdraví a majetku. Varování může být realizováno zvukovou, slovní a optickou formou. V podmínkách ČR je nejčastějším způsobem varování zvukový signál generovaný z koncových prvků jednotného systému varování a vyrozumění. Povinnost varovat obyvatele před hrozícím nebezpečím má podle zákona o IZS ⁽⁶⁾: HZS kraje - zabezpečuje varování; obecní úřad obce s rozšířenou působností – zajišťuje varování; obecní úřad – zajišťuje varování; starosta obce – zajišťuje varování.

Varování je dále úkolem provozovatelů jaderných zařízení, zaměstnavatelů – vůči svým zaměstnancům, vedení škol – vůči svým žákům a studentům, majitelů vodních děl I. – III. kategorie aj. ⁽³³⁾.

Jediným signálem pro varování obyvatelstva v ČR je „všeobecná výstraha“ (tabulka 1.1). Varovný signál byl zaveden 1. listopadu 2001 Ministerstvem vnitra ČR a určen pro varování obyvatelstva při hrozbě nebo vzniku mimořádných událostí ⁽⁴¹⁾.

Tab. 1.1 *Zvukové signály generované koncovými prvky JSVV* ^(5, 33, 41)

Název signálu	Délka signálu	Charakteristika tónu	Frekvence	Určení signálu
<i>Všeobecná výstraha</i>	140 s	kolísavý	180 - 400 Hz	určen pro obyvatelstvo
<i>Zkouška sirén</i>	140 s	trvalý	400 Hz	určen pro ověření provozuschopnosti
<i>Požární poplach</i>	60 s	přerušovaný	200 a 400 Hz	určen pro svolání JPO SDH (II, III, V, VI)
<i>Pieta</i>	140 s	trvalý	400 Hz	určen pro uctění památky

1.5.2.2 Evakuace

Evakuace je vedle hlásné služby další velmi efektivní činností ochrany obyvatelstva. Většinou je prováděna v době před vznikem ničivých účinků mimořádné nebo krizové situace. V podmínkách ČR je evakuace spojována zejména s řešením rozsáhlých povodní nebo únikem nebezpečných chemických látek. Podle výkladového slovníku Ministerstva vnitra ČR ⁽⁶⁰⁾ se jedná o souhrn organizačních a technických opatření, kterým je zabezpečeno přemístění osob, zvířat a věcných prostředků z místa ohrožení do míst náhradních v daném pořadí priorit.

Evakuace je plánovaná pro řešení mimořádných událostí s třetím a čtvrtým stupněm poplachu, pro zóny havarijního plánování jaderných zařízení nebo pracovišť s významnými zdroji ionizujícího záření, pro řešení povodní a pro zóny havarijního plánování objektů, kde hrozí nebezpečí havárie v důsledku s nakládáním s nebezpečnými chemickými látkami ⁽⁵⁾.

Pokud je situace řešena ve smyslu zákona o IZS, je evakuace organizovaná a koordinovaná HZS kraje, a dále je zajištěná obecním úřadem obce s rozšířenou působností, obecním úřadem a po dohodě se starostou obce s rozšířenou působností nebo velitelem zásahu může být evakuace organizována i starostou obce. Při nebezpečí může i na taktické úrovni nařídít evakuaci velitel zásahu ⁽⁶⁾. V případě, že je v důsledku mimořádné události vyhlášen krizový stav a vznikne krizová situace, je postupováno podle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (dále jen „krizový zákon“). Za stavu nebezpečí má oprávnění nařídít evakuaci má hejtman a starosta obce. Pokud je vyhlášen v důsledku krizové situace nouzový stav nebo stav ohrožení státu má vláda pravomoc nařídít evakuaci obyvatelstva ⁽⁷⁾.

Evakuace se vztahuje na veškeré obyvatelstvo v ohroženém území, kromě osob zasahujících a podílejících se na evakuaci. Přednostně je však plánována pro děti do 15 let, pacienty zdravotnických zařízení, osoby umístěné v sociálních zařízeních, osoby zdravotně postižené a pro veškerý doprovod jmenovaných ⁽⁵⁾.

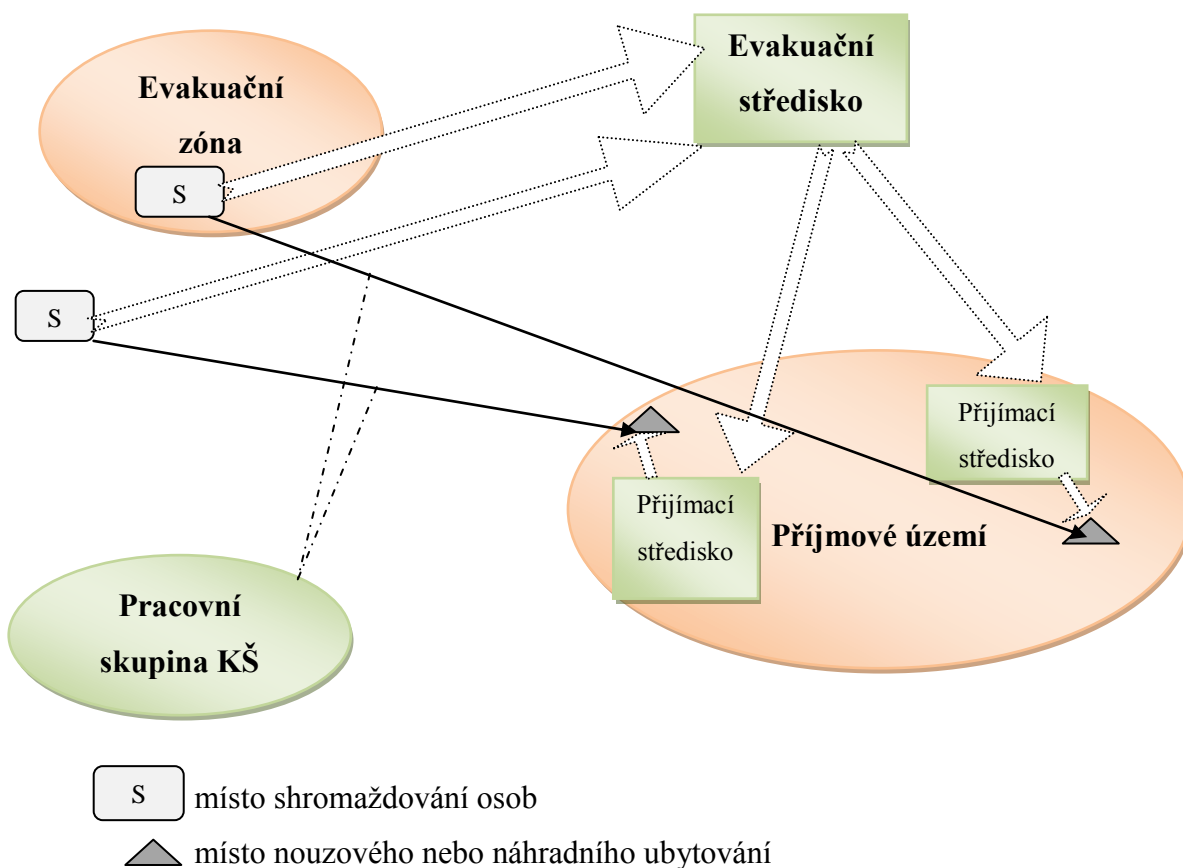
Kromě plánování evakuace je důležité zabezpečit její realizaci. Nezbytné je pořádkové, dopravní, zdravotnické, mediální, ubytovací a zásobovací zabezpečení evakuace. Zabezpečení evakuace je podrobně popsáno v §13 vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provedení úkolů ochrany obyvatelstva.

Evakuaci je možné členit podle řady kritérií ^(23, 36, 47): podle rozsahu opatření (objektová, plošná); podle cílové skupiny (všeobecná, částečná); podle délky trvání (krátkodobá, dlouhodobá); podle druhu ohrožení (s předchozím ukrytím, bez předchozího ukrytí); podle způsobu realizace (samovolná, řízená, samoevakuace).

Vyhláška č. 380/2002 stanovuje orgány pro řízení evakuace, kterými je pracovní skupina krizového štábu, evakuační a přijímací středisko. Pracovní skupina řídí především průběh evakuace a řeší koordinační činnosti. Evakuační a přijímací střediska jsou místy evidence evakuovaných, jejich zdravotnické pomoci aj. Z přijímacích středisek jsou evakuovaní posíláni do míst náhradního nebo nouzového ubytování (**obrázek 1.1**). V některých obcích je i model, kdy je evakuace zabezpečena pouze prostřednictvím řídicí skupiny krizového štábu ⁽⁵⁾.

Při řešení rozsáhlých povodní je využíváno zpravidla plošné a všeobecné dlouhodobé evakuace. Tento způsob je organizován povodňovými orgány (eventuálně orgány krizového řízení). Realizována může být všemi třemi výše zmíněnými způsoby. Vyloučit však nelze využití objektové částečné evakuace, kdy by měl rozhodující pravomoc velitel zásahu.

Obr. 1.1 Grafické znázornění evakuace



1.5.2.3 Nouzové přežití

Nouzové přežití je součástí hlavních činností ochrany obyvatelstva. Často je realizováno v návaznosti na provedenou evakuaci. Podle terminologického slovníku ⁽⁶⁰⁾ se jedná o dočasný způsob umožňující přežití obyvatelstvu postiženému následky mimořádných nebo krizových situací. Nouzové přežití zahrnuje rozsáhlý výčet činností, které jsou plánovány podle vyhlášky č. 328/2001 ⁽⁴⁾. Využitelnost nouzového přežití je

v podmínkách ČR reálná zejména v důsledku negativního působení živelních pohrom, eventuelně technologických havárií a epidemií.

Činnosti nutné k zajištění nouzového přežití mohou být realizovány i bez předchozí evakuace. Jedná se o specifické krize například: nedostatek potravin, znečištění zdrojů pitné vody, rozsáhlé poruchy dodávek energií aj. V takovém případě jsou činnosti k zajištění nouzového přežití realizovány v prostoru mimořádné nebo krizové situace. Opatření k zajištění nouzového přežití jsou plánována pro řešení mimořádných událostí vyžadujících vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu a pro krizové situace. Činnosti k zajištění nouzového přežití jsou zahájeny zpravidla 1 – 2 dny po vzniku situace ^(13, 33, 47).

V diplomové práci jsou rozebrána zejména opatření k zajištění stravování a ubytování. Do systému prvků nouzového přežití patří: ^(13, 33, 47)

- **Nouzové ubytování**

Zahrnuje vytipování vhodných objektů z pohledu bezpečnosti a celkové multikriteriální využitelnosti. Základními požadavky na zařazení subjektu do nouzového ubytování patří: dostupnost, čas dosažení nouzového ubytování, dostatečná kapacita, vybavení, zdroje pitné vody, potravin aj. ⁽³⁹⁾.

Vedle pojmu nouzové ubytování, které představuje dočasné ubytování pro překonání mimořádných nebo krizových situací v objektech, které nejsou primárně určeny k ubytování (tělocvičny, sportovní haly, atd.), existuje i označení náhradní ubytování. Náhradní ubytování je využíváno v případě mimořádné nebo krizové situace v objektech běžně určených k ubytování (hotely, vysokoškolské koleje, ubytovny atd.) ⁽⁶⁰⁾.

Prioritně se využívají objekty se stacionárním lůžkovým, stravovacím a hygienickým vybavením (hotely, ubytovny, rekreační zařízení aj.). K nouzovému ubytování mohou být také využity objekty se stacionárním hygienickým zařízením a prostoty, které umožní rozvinutí mobilních lůžek (tělocvičny, sportovní haly, školy, aj.). Na posledním místě v pořadí využitelnosti jsou řazeny mobilní zařízení (stany, maringotky).

- Nouzové zásobování základními potravinami
Při nouzovém zásobování potravinami je snaha využít smluvně zabezpečených subjektů k zajištění teplé stravy nebo jejího dovozu (restaurace, jídelny, menzy aj.) nebo zařízení mobilní (pojízdné kuchyně). Minimální přísun energie je stanoven na 1500 Kcal, optimální na 2200 Kcal.
- Nouzové zdroje pitné vody
- Nouzové zásobování pitnou vodou
- Nouzové základní služby obyvatelstvu
- Nouzové dodávky energií
- Organizování humanitární pomoci
- Řízení a koordinace – rozdělení odpovědnosti za provedení opatření nouzového přežití obyvatelstva

Pro zajištění nouzového přežití je rovněž možné využívat plány nezbytných dodávek v rámci krizových plánů a služeb Správy státních hmotných rezerv (dále jen „SSHR“). V rámci SSHR jsou pro potřeby pokrytí nouzového přežití využitelné státní hmotné rezervy jako celek, zejména zásoby pro humanitární pomoc.

1.5.3 Ochrana obyvatelstva ve vybraných mezinárodních organizacích

Ochranu obyvatelstva je nutné chápat v širších souvislostech a neomezovat se pouze na činnosti stanovené legislativními výstupy. Jedná se o reflexi poznatků z různých oblastí a jejich integraci do společného balíku opatření a postupů, které budou vést k efektivnímu zajištění ochrany obyvatelstva. Ve smyslu integrace rozsáhlých poznatků je nutná spolupráce v oblasti ochrany obyvatelstva a CO na nadnárodní úrovni. V Bezpečnostní strategii ČR z roku 2003 je pro Českou republiku kladen důraz na spolupráci v bezpečnostní oblasti s mezinárodními organizacemi, zejména s Evropskou unií (dále jen „EU“), NATO, Organizací spojených národů (dále jen „OSN“) a Organizací pro bezpečnost a spolupráci v Evropě (dále jen „OBSE“). Další spolupráce

s těmito organizacemi je chápána jako součást strategických zájmů ČR. Pro oblast ochrany obyvatelstva je realizována spolupráce zejména v rámci EU, NATO a OSN. OBSE je svým zaměřením specifikována více na udržení bezpečnosti v rizikových regionech a oblastech. Vliv OBSE na spolupráci v rámci ochrany obyvatelstva je marginální.

Ochrana obyvatelstva v EU je v současnosti strukturálně zařazena pod Generální ředitelství pro humanitární pomoc a civilní ochranu. Realizace společného postupu v oblasti ochrany obyvatelstva byla na půdě EU zahájena v roce 1985, kdy byla předložena tzv. Zelená kniha Evropské komise s názvem Péče o naše společné životní prostředí – akce pro evropské životní prostředí. Návrhy implementované do Zelené knihy byly s postupem času – do roku 1994 upřesněny a týkají se následujících oblastí ochrany obyvatelstva: nástroje spolupráce; elektronické prostředky komunikace a výměny informací; výměna expertů, vzdělávání a simulační cvičení; terminologie; jednotné evropské nouzové telefonní číslo; informace a komunikace s veřejností; prevence a připravenost; zvláštní rizika. Základními dokumenty EU v oblasti ochrany obyvatelstva jsou v současnosti Rozhodnutí Rady EU o vytvoření mechanismu Společenství na podporu zesílené spolupráce v civilní ochraně z roku 2001, Rozhodnutí Rady EU ze dne 8. listopadu 2007 o vytvoření mechanismu civilní ochrany Společenství – tzv. Recast a Rozhodnutí Rady EU ze dne 5. března 2007 o zřízení finančního nástroje pro civilní ochranu. Mechanismus je důležitým pro zesílenou spolupráci při řešení rozsáhlých přírodních katastrof. Účelem mechanismu ve smyslu Recastu je poskytnutí podpory v případě mimořádné události – na žádost. Důležité je zdůraznit zejména pojem podpory, neboť ochrana obyvatelstva (civilní ochrana) podle článku 5 smlouvy o založení Evropského společenství funguje na principu subsidiarity, je tedy záležitostí členských států. Prostřednictvím Mechanismu jsou řešeny moduly CO (blíže kapitola 1.5 Ochrana obyvatelstva). Smyslem finančního nástroje je především podpora členských států v ochraně obyvatelstva, životního prostředí a majetku v případě pohrom, teroristických aktů, radiologických nebo ekologických havárií a podpora zesílené spolupráce.^(16, 29, 32, 34, 44)

NATO – Severoatlantická aliance vznikla původně jako organizace řešící pouze vojenskou problematiku. V současnosti se zabývá i nevojenským ohrožením. Ochrana obyvatelstva je v rámci NATO realizována v jednom z výborů Severoatlantické rady - Vyšším výboru pro civilní nouzové plánování. V rámci Vyššího výboru pro CNP působí také Výbor pro civilní ochranu. Ochrana obyvatelstva (CO) je v organizaci NATO podřízena civilnímu nouzovému plánování a je jeho nedílnou součástí. Důležitým dokumentem upravující oblast ochrany obyvatelstva ve struktuře NATO je Akční plán civilní nouzové připravenosti. Spolupráce mezi EU a NATO v oblasti ochrany obyvatelstva do roku 2001 takřka neexistovala. Teroristické útoky z 11. září 2001 tento negativní jev změnil, což pozitivně přispělo ke zvýšení ochrany obyvatelstva nejen na nadnárodní úrovni, ale také v rámci členských zemí ^(10, 34).

OSN je univerzální mezinárodní organizací, jejíž prioritou je snaha o realizaci světového míru. Organizace musela zejména v průběhu devadesátých let 20. století reflektovat společensko-politicko-bezpečnostní změny. Současná OSN má široké pole působnosti. Za složku, která má vazby na činnosti ochrany obyvatelstva je možné považovat Úřad OSN pro koordinaci humanitárních otázek – OCHA. Úřad prošel vývojem od doby vzniku (1991) až do současnosti. Podobu, kterou má dnes, získal v roce 1998. Zaměřuje se na specifickou část ochrany obyvatelstva, resp. CO – humanitární pomoc. Zabývá se připraveností na humanitární krize i jejich řešením ⁽⁴¹⁾.

1.6 Povodně – obecné pojednání

Problematika povodní a eliminace jejich následků se v současnosti jeví jako velmi aktuální. Povodně jsou řazeny do mimořádných událostí přírodního charakteru. V celosvětovém souhrnu škod v důsledku přírodních pohrom se povodně podílí až jednou třetinou na ztrátě životů, poškození zdraví a ujmach na majetku ⁽¹⁴⁾. V případě, kdy je reálné ohrožení na životě, zdraví a majetku, může být v důsledku povodní vyhlášen krizový stav. Povodně velkého rozsahu byly vytipovány jako nepříznivé jevy, jež by mohly přerůst v krizové situace a při závažném rozsahu ohrozit funkčnost státu. Rozsáhlé povodně jsou jednou z 23 situací, na něž je zpracováván typový plán.

Povodně představují ve smyslu Bezpečnostní strategie České republiky přírodní hrozbu, tedy jev s potenciální schopností poškození zájmů ČR. Rizikovost povodní je vyjádřena pravděpodobností jejího výskytu a mírou dopadů.

Povodně způsobují primární ohrožení – vlastním průběhem a ohrožení sekundární. Sekundárním ohrožením jsou myšleny přidružené činnosti související s lidskou činností (otrávení studní, zakalení spodních vod, nakažlivé nemoci). Povodně zauímají přední místo v žebříčku přírodních pohrom. Většina přírodních pohrom je zapříčiněna meteorologickými a hydrologickými jevy – až 70%. V současnosti je diskutována otázka nárůstu povodní a škod, které způsobují. Na problematiku jsou dva základní názory. Většina odborníků zastává názor, že povodní v dlouhodobém měřítku nepřibývá ani neubývá, nárůst škod je pouze způsobený hospodářskou činností a výstavbami v nevhodných územích. Dalším faktorem, který ovlivňuje dojem nárůstu těchto negativních událostí je zlepšení informačního systému a také fakt, že zranitelnost společnosti závislé na technice roste. Druhý názor prezentuje souvislost mezi zvýšenou frekvencí povodní a globální změnou klimatu. Klimatické změny se promítají i do vlastního řešení ochrany obyvatelstva před povodněmi a to ne jen v podmínkách České republiky. ^(14, 38, 48).

Povodněmi se podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů – ve znění svých pozdějších 15 novel v podmínkách ČR rozumí přechodné výrazné zvýšení hladiny vodních toků a jiných povrchových vod, kdy voda zaplavuje území mimo koryto vodního toku a může způsobit škody. Jako povodeň je považován i stav, kdy voda nemůže z určitého území odtékat nebo odtok je nedostatečný, což vede ke vzniku škod ⁽⁸⁾.

Povodně v podmínkách ČR mohou být přirozené a zvláštní. Pro přirozené povodně je typická jejich závislost na přírodních jevech, a tedy i jejich neovlivnitelnost. Zvláštním povodním je naopak možné do značné míry předcházet racionální lidskou činností. Pro povodně je typická specifická a jejich neopakovatelnost. Každá povodeň je jedinečná svým průběhem a důsledky. V případě reálných povodní je možná kombinace přirozené a zvláštní povodně, kdy je v důsledku rozsáhlých přirozených

povodní narušena struktura vodního díla. Takové případy znamenají velmi závažná ohrožení lidských životů.

Přírozené povodně jsou způsobeny přírodními jevy jako táním, odchodem ledů a deštěm. V České republice je možné rozlišit čtyři základní druhy přírozených povodní (21, 22, 37).

- Zimní a jarní povodně způsobené táním sněhové pokrývky

Jedná se velmi často o kombinaci tání sněhové pokrývky a dešťových srážek. Povodně vznikají především v horských a podhorských tocích a pokračují dále do úseků níže položených, kde vznikají povodňové škody. Příkladem těchto povodní jsou povodně na jaře 2006.

- Letní povodně způsobené dlouhotrvajícími regionálními dešti

Tento druh povodní se vyskytuje zpravidla na všech tocích v postiženém území. Závažný průběh je zejména na středně velkých a větších tocích. Příkladem jsou rozsáhlé povodně v roce 1997 na území Moravy a 2002 na území Čech. Charakteristickým rysem je regionální lokace srážek.

- Letní povodně způsobené krátkodobými srážkami velké intenzity

Jedná se o povodně způsobené značnými srážkovými úhrny, často až 100 mm srážek během několika hodin, zasahující území o relativně malé rozloze. Častým místem výskytu jsou malé vodní toky a sklonitá povodí vějířovitého tvaru. Zkušenost posledních let ukázala i na nebezpečnost běžných cest, které se při těchto přívalových srážkách mohou měnit na dravé řeky. Povodněmi tohoto charakteru byly například povodně v roce 1998 – východní Čechy - Rychnovsko, 2009 Moravskoslezský kraj - Novojičínsko a Jihočeský kraj - Strakonicko, 2010 Olomoucký kraj - Přerovsko a Liberecký a Ústecký kraj.

- Zimní povodňové situace způsobené ledovými jevy

Vyskytují se na úsecích vodních toků náchylných k vyvážení ledových nápěchů. Dochází k omezení průtoku vodního koryta nebo jeho ucpání a k následnému rozlívání vody. Tento druh povodní není příliš častý pro ČR. Poslední významnější povodeň tohoto druhu byla v roce 1985 na území Moravy.

Zvláštními povodněmi jsou povodně způsobené umělými vlivy, tedy poruchy nebo havárie na vodních dílech vzdouvajících nebo hromadících vodu ⁽²²⁾. V diplomové práci nebude dále zvláštním povodním věnována pozornost.

1.6.1 Povodňová charakteristika ČR a vybrané povodně

Česká republika je hlavním evropským rozvodím. Z masivu Králického Sněžníku stéká voda do tří různých moří – Severního (Labe), Baltského (Odra) a Černého (Morava). Většina vody odtéká do zahraničí. Z těchto důvodů je v ČR vybudována řada vodních děl k akumulaci odtékající vody. Vodní díla jsou využitelná i pro regulaci v případě povodní.

Česká republika má v důsledku své členitosti velmi hustou hydrografickou síť o délce 85 000 km. Podnebí je kontinentálního charakteru a vyznačuje se pravidelným sezónním cyklem teplot i srážek. Nejvyšších srážkových úhrnů je dosaženo v měsících od května až do srpna, nejméně srážek je v únoru a březnu. Výše sněhové pokrývky se průměrně pohybuje v nížinách mezi 10 – 20 cm, ve středních polohách 40 - 60 cm a na horách až přes 100 cm. Tání sněhové pokrývky není pravidelné a období jeho výskytu je možné prakticky od prosince až do dubna. V letních měsících je navíc velmi reálné nebezpečí přívalových povodní v důsledku lokálních bouří ⁽⁵⁵⁾.

Povodně velkého rozsahu způsobující značné škody se dostaly po delším období (přibližně 100 let) do povědomí občanů v posledních patnácti letech. Důležitým faktorem znásobujícím negativní účinek povodní je neracionální výstavba v záplavových územích, zejména v období před rokem 1989, ale i po něm. Poslední rozsáhlé povodně na území ČR byly zejména v letech 1890 na Vltavě a 1897 na Labi. Novodobé rozsáhlé povodně v roce 1997 a 2002 jednoznačně poukázaly na špatné trendy v oblasti realizace sídel v průběhu 20. století, jež byly charakteristické přibližováním zástavby k záplavovým územím ^(11, 28). Toto je typické zejména pro 20. a 30. léta 20. století, kdy Československá republika prožívala období hospodářské prosperity, což se projevilo i mimo jiné plošným rozvojem měst. Trend plošné výstavby měst pokračoval i ve druhé polovině 20. století ⁽²⁰⁾.

Na současné dopady povodní mají značný vliv i prováděné regulace a úpravy vodních toků. Ačkoliv je napřimování toků nejčastěji spojováno se 70. a 80. lety 20. století., necitlivé stavební úpravy začaly i mnohem dříve. Regulace zprvu probíhala na dolních částech významných toků. V ČR je v současnosti na poměrně vysoké úrovni upravena říční síť – asi 28,4 % z celkové délky říční sítě. Na výraznou souvislost mezi upraveností říční sítě a průběhem povodní poukázal i výzkum průběhu extrémních povodní v roce 1997 a 2002. Jednoznačně byl prokázán vliv antropogenních úprav na zhoršený průběh povodní, zejména v těchto oblastech: urychlené proudění a postup povodňové vlny; výskyt překážek proudění; nevhodná struktura upravenosti toku; omezený retenční potenciál; zástavba inundačního území bez adekvátní protipovodňové ochrany ⁽²⁷⁾.

První rozsáhlá povodeň v ČR se závažnými celospolečenskými dopady byla v roce 1997. Nezanedbatelné z hlediska ztrát na životech a škod byly i povodně v roce 1998. Nejrozsáhlejší povodně, které postihly ČR, byly v roce 2002. Velké škody způsobily i povodně v roce 2006, 2009 a 2010.

Povodňová situace probíhala v roce 1997 od 6. července do konce měsíce. Hlavní příčinou povodní byly srážky úhrny trvající několik dní. Pětidenní srážkové úhrny se pohybovaly nad 500 mm v oblasti Beskyd, odkud voda tekla do dolních částí vodních toků, kde páchala škody. Povodeň byla vyhodnocena jako extrémní s N-letostí několikanásobně vyšší než 100 let. Na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci byla formulována povodeň jako výjimečná, jež nemá v současné meziledové době na území Moravy obdoby. Tento názor podpořil fakt absolutního rozlivu Moravy, který pokryl celou říční síť. Z analýzy povodně vyplynuly hlavní faktory, jež ovlivnily průběh povodní: mimořádné srážky; nevhodný způsob hospodaření, regulované a zkrácené vodní toky; částečné selhání vodohospodářských děl na řekách; nefunkční hlásná služba a nedostatečné varování; iracionální výstavba realizovaná v posledních 100 – 150 letech ⁽²⁰⁾. Povodeň zasáhla 11 000 km² a 558 obcí. Přímé majetkové škody v souvislosti s povodní činily 62,6 mld. Kč. V důsledku povodní zemřelo 60 lidí ⁽¹⁷⁾.

Povodeň v roce 1998 je uvedena zejména pro značnou podobnost s povodněmi v letech 2009 a 2010. Postiženou oblastí bylo podhůří Orlických hor. Povodně zasáhly relativně malou plochu – 600 km², avšak s vysokou intenzitou srážek (až 203 mm). Vydatné deště trvaly v noci z 22. na 23. července 1998. Povodňové škody byly vyčísleny na 2 mld. Kč. V důsledku působení vodního živlu zemřelo 6 osob⁽¹⁸⁾.

Nejrozsáhlejší povodně, které postihly Českou republiku, byly z roku 2002. Příčinou povodní byly vytrvalé intenzivní srážky lokálního charakteru, jež značně převýšily retenční schopnosti krajiny. Pro srážky nebyla typická ostrá regionální vyhraněnost. Velmi intenzivní déšť zasáhl i oblast Jeseníků, jižní Moravy i Českomoravské vrchoviny. Srážky v těchto regionech však neměly tak katastrofální dopady. Nejvyšších úhrnů bylo dosaženo v jižních a jihozápadních Čechách, kde povodeň vznikla. Vysoce zasažená byla i oblast Krušných hor. Extrémní hodnoty byly srovnatelné se srážkami, které způsobily povodeň v roce 1997. V období od 6. do 15. srpna byla soustředěna naprostá většina srážkové aktivity, která proběhla ve dvou vlnách. Průběh srážkových vln byl kopírován průběhem povodní. Ničivost povodní se projevila především na středních a dolních tocích. Místa horních toků byla rovněž značně zasažena. Dosažené průtoky v mnohých případech přesáhly hranici Q 100 (vysvětleno v kapitole 1.5.1 Přípravná opatření). Povodňovou situaci značně zhoršovala vodní díla III. a IV. kategorie – převážně rybníky. Až u 100 rybníků s plochou větší než 5 Ha a 300 menších nastala nebezpečná situace přelití. K úplnému protržení došlo v 23 případech. Povodeň si vyžádala 19 lidských obětí a v důsledku přímých majetkových škod byla vyčíslena částka 73,1 mld. Kč. Povodní byla zasažena plocha 17 000 km² a 986 obcí. Ačkoliv povodeň 2002 zasáhla větší území a způsobila vyšší materiální škody než povodeň v roce 1997, nevyžádala si tolik lidských ztrát, jako povodeň v roce 1997. Provedenou reflexi protipovodňových opatření po roce 1997 je možné označit za jednoznačně efektivní⁽¹⁷⁾.

Povodňová situace v roce 2006 byla typickou ukázkou jarních povodní, kdy je přirozené tání sněhové pokrývky doprovázeno srážkami. Ačkoliv je jev poměrně častým, značná sněhová pokrývka a intenzivní deště tuto situaci zhoršily. Od 14. března začal nárůst teplot nad 0 °C a 20. března dosáhly denní teploty místy až 14 °C. Tání

sněhové pokrývky doprovázely od 26. března do 5. dubna srážky o intenzitě přibližně 10 mm za den. Povodně si vyžádaly 9 obětí na lidských životech a přímé škody v hodnotě 6 mld. Kč. Postižena byla většina území ČR ^(42, 43).

Povodně z roku 2009 a 2010 mají mnoho společných rysů. Obě je možné zařadit do přívalových povodní, tedy způsobených intenzivními srážkami na relativně malých územích. Svým průběhem je lze srovnat se situací v roce 1998. Povodně z roku 2009 a 2010 zasáhly především kraj Moravskoslezský, Olomoucký, Jihočeský (v roce 2009), Liberecký a Ústecký. Povodňová situace nastala i v Jihomoravském, Pardubickém a Královéhradeckém kraji, nezpůsobila zde tak závažné důsledky. V roce 2010 proběhly povodně dokonce ve více fázích a postihly již zasažená místa. Zkušenosti z předchozích let i zkušenosti současné poukazují na velmi znepokojující dopady přívalových povodní. Přívalové povodně jsou velmi specifické a je složité s dostatečným časovým předstihem lokalizovat přesné místo jejich vzniku. Nebezpečím při jejich vzniku nejsou už jen vodní toky, ale i nevhodně realizované cesty a jiné stavby, jež umožňují rychlé vedení neabsorbovaných srážek. Situaci je nutné řešit především racionálním územním plánováním a efektivním systémem varování.

1.7 Ochrana před povodněmi

Ochranou před povodněmi se rozumí opatření, kterými je předcházeno nebo omezeno působení povodňového rizika. Jedná se o plánovanou činnost zaměřenou především na prevenci a možnosti ovlivňování průběhu povodní ⁽⁸⁾.

Každá povodeň je specifická svým průběhem a nelze zajistit zcela absolutní ochranu před povodněmi. Vždy se vychází z historických zkušeností. Ochrana před povodněmi je systematicky plánována povodňovými orgány prostřednictvím povodňových plánů. V případě, že povodeň dosáhne značného rozsahu, je vyhlášen krizový stav a postupováno v rámci vymezeném krizovém plánu.

Z poslední novely vodního zákona č. 150 z roku 2010, jež v oblasti ochrany před povodněmi implementuje směrnici Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES ze dne 23. října 2007 o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik, vyplývá i nutnost

řešení povodňových rizik. Jedná se o kombinaci pravděpodobnosti výskytu povodně jako hrozby a jejich negativních dopadů ⁽⁸⁾.

Při realizaci ochrany před povodněmi je možné využít opatření k ochraně obyvatelstva – zejména varování (hláskou službu), evakuaci a nouzové přežití. Povinnost zajistit tyto činnosti mají v případě povodni povodňové orgány, respektive povodňové orgány obce. Na realizaci se podílí i výkonné složky IZS.

Z hlediska fází ochrany před povodněmi je možné rozlišit povodňová opatření přípravná, při nebezpečí povodně a za povodně a opatření po povodni. Jedná se o činnosti vedoucí ke snížení ztrát na životech, zdraví a majetku. Výstavba, údržba a opravy staveb určených k ochraně před povodni a investice vyvolané povodněmi nejsou řazeny mezi povodňová opatření ⁽⁸⁾.

1.7.1 Přípravná opatření

Pro zmírnění negativních důsledků povodni jsou přijímána opatření již před vznikem vlastní povodně. Jedná se o činnosti koncepčně preventivního charakteru, které mají zajistit efektivní odezvu v případě ohrožení nouzovou situací a činnosti realizované těsně před vznikem povodně.

Vybranými činnostmi jsou především: stanovení záplavových území, vymezení směrodatných limitů stupňů povodňové aktivity a povodňové plány.

- Stanovení záplavových území ^(8, 25, 27, 40)

Záplavové území je administrativně vytipované místo případného zaplavení při přirozené povodni. Rozsah záplavových území je povinen stanovit vodoprávní úřad, který vychází z návrhů správce vodního toku. Záplavové území je vymezeno záplavovou čarou, která vychází z historických povodni. Na každém úseku vodního toku, pro který je zpracováván návrh stanovení záplavového území, jsou vymezeny průtoky odpovídající kritérium periodicity výskytu přirozené povodně. Výskyt povodně je rozlišen podle kritérií Q5, Q20 a Q100. Jedná se o průtok, který je dosažen nebo překročen s pravděpodobností jednou za 5, 20 a 100 let. Podrobnosti o stanovení záplavových území jsou uvedeny ve vyhlášce Ministerstva životního prostředí ČR č. 236/2002 Sb., o způsobu a rozsahu zpracovávání návrhu a stanovení

záplavových území. V rámci záplavových území je rozlišována i tzv. aktivní zóna záplavového území a území určená k řízeným rozlivům. Aktivní zóna při povodni odvádí většinu celkového průtoku. Je vymezená pro průtok Q100 podle technické normy ČSN 75 14 00 Hydrologické údaje povrchových vod. Jedná se o zastavěná území, kde hrozí nebezpečí ohrožení životů, zdraví a majetku. V aktivních zónách platí omezení uvedená v zákoně o vodách. Území určená k rozlivům jsou pozemky určené k zatopení. Smyslem je umožnit rozliti vodního toku na větší plochu a omezit tak ztráty na životech a zdraví. Náhradu škod vzniklých v důsledku řízeného rozlivu hradí ministerstvo zemědělství, bližší určení postupu hrazení škody je uvedeno v nařízení vlády č. 203 ze dne 22. června 2009 o postupu při zjišťování a uplatňování náhrady škody a postupu při určení její výše v územích určených k řízeným rozlivům.

V poslední době je negativním trendem nárůst lidské činnosti v záplavových územích. Problém je především v legislativní oblasti protipovodňové ochrany, neboť zákon o vodách nestanovuje zákaz výstavby v záplavových územích.

- Vymezení směrodatných limitů pro stupně povodňové aktivity ⁽⁸⁾

Pomocí stupňů povodňové aktivity (dále jen „SPA“) je vyjádřena míra povodňového nebezpečí. Jedná se o sledování předem stanovených směrodatných limitů nebo hodnot jevu (srážkové úhrny, hladina vody v nádržích, vznik ledových nápěchů apod.). SPA jsou tři: 1. stupeň - stav bdělosti, 2. stupeň – stav pohotovosti a 3. stupeň – stav ohrožení.

- Stav bdělosti nastává při nebezpečí povodni a zaniká pominutím příčin. Není vyhlášen žádným orgánem, pouze může nastat v důsledku vydání výstrahy Českého hydrometeorologického ústavu (dále jen „ČHMÚ“). Během dosažení stavu bdělosti je zvýšený monitoring a aktivována hlásná a hlídková služba.
- Stav pohotovosti je vyhlášen povodňovými orgány v případě, že nebezpečí povodně přeroste v reálnou povodeň. Během druhého stupně jsou aktivovány účastníci ochrany před povodněmi a povodňové orgány a do pohotovosti jsou také uvedeny prostředky určené pro zabezpečovací práce.

- Stav ohrožení vyhláší povodňový orgán v případě, kdy v důsledku povodně jsou ohroženy životy, zdraví a majetek v záplavovém území. V důsledku negativních účinků povodně jsou prováděny zabezpečovací a záchranné práce nebo také evakuace ohroženého obyvatelstva.

Povodeň nastává vyhlášením druhého nebo třetího SPA a končí jejich odvoláním. Vyhlášení SPA a jejich odvolání je úkolem povodňových orgánů. Stupně povodňové aktivity jsou závislé na sledování jevů (srážkové úhrny, hladina vody v nádržích, vznik ledových nápěchů apod.) a hlásných profilů, které se dělí podle významu do tří kategorií: kategorie A – základní hlásné profily, kategorie B – doplňkové hlásné profily a kategorie C – pomocné hlásné profily ⁽⁵³⁾:

- Hlásný profil kategorie A je zřizován a provozován ČHMÚ nebo správcem povodí. Výběr hlásného profilu je konzultován s příslušným krajským úřadem. Limity pro stupně povodňové aktivity určuje Ministerstvo životního prostředí ČR na základě návrhu krajského úřadu. Hlásný profil je pravidelně sledován dobrovolnými pozorovateli ČHMÚ nebo pracovníky ze správy povodí, za normální situace i v době povodní. Pokud je dosaženo limitu pro stupeň povodňové aktivity, provádí pozorovatel informování dotčeného krajského úřadu a obecního úřadu obce s rozšířenou působností.
- Hlásný profil kategorie B je zřizován krajským úřadem a provozován obcemi. Krajské úřady vybírají místa pro hlásné profily na základě doporučení ČHMÚ nebo správce povodí. Výběr je projednáván s obcemi. Limity pro stupně povodňové aktivity stanovuje krajský úřad po projednání s příslušnými orgány. Pozorování hlásného profilu je prováděno obcemi při nebezpečí povodně a za povodně. Informovány jsou obce položené níže na toku, obecní úřad dotčené obce s rozšířenou působností (dále jen „ORP“), který zajišťuje informování krajského úřadu a OPIS.
- Hlásný profil kategorie C je zřizován obcí nebo vlastníkem nemovitosti ohrožené povodní. Jako pomocný profil je také považován lokální automatický výstražný systém, který je určen především pro monitoring povodní z přivalových srážek.

Limity pro stupně povodňové aktivity si stanovuje sama obec nebo vlastník nemovitosti. Pozorování profilu zajišťuje obec nebo vlastník nemovitosti podle potřeby, zpravidla však při nebezpečí povodně a během povodně.

Stupně povodňové aktivity mohou být vyhlášovány také podle sledovaných jevů, především podle dešťových srážek a ledových jevů. Tento postup je využíván v případě, že lokace není pokrytá hlásknými profily.

○ Vyhlásování SPA podle dešťových srážek ⁽⁶¹⁾

Způsob stanovení limitů pro vyhlášení stupňů povodňové aktivity je vhodný zejména pro malé toky nebo toky v horských a podhorských oblastech, na nichž nejsou hláskné profily. Na těchto tocích je velmi rychlá průtoková odezva na množství srážek (desítky minut až 2 hodiny). Podle předchozích srážek je vymezeno povodí nasycené a nenasycené. Limitní srážkové hodnoty jsou uvažovány pro případ rovnoměrného rozložení srážkových úhrnů.

Povodí nenasycené dosáhlo v posledních 10 dnech srážkových úhrnů do 5 mm za den, tedy 50 mm za 10 dní. Nasycené povodí je v případě srážkových úhrnů vyšších než 50 mm za 10 dní. Stav bdělosti nastává v nenasycených povodích v horských podhorských oblastech při intenzitě srážek 50 – 70 mm za 24 hodin a stav pohotovosti při 70 – 80 mm za 24 hodin. U nasycených povodí jsou limity srážkových úhrnů pro vyhlásování SPA nižší – stav bdělosti 30 – 50 mm a stav pohotovosti 50 – 60 mm.

○ Vyhlásování SPA podle ledových jevů ⁽⁶²⁾

Pro ledové povodně je typická neprůchodnost vodního koryta v důsledku chodu ledů a následné vylití vody a zaplavení území. Povodně způsobené ledovými jevy je možné rozlišit pro období mrazů a tání.

V období mrazů způsobují největší riziko vzniku povodní dnový led a ledová kaše. Dnový led je tvořen zachytáváním vnitrovodního ledu na dně. V důsledku tvorby dnového ledu dochází ke zvýšení dna a zúžení průtokového profilu. Dnový led se následně uvolňuje i při nepatrném zvýšení teploty vody na 0 °C. Ledová kaše je rovněž tvořena vnitrovodním ledem, který však plave na hladině. Při vyšších

průtocích dochází k ucpání hladiny ledovou kaší, zúžení průtoku a následnému vylití vody z koryta. Kaše se může usazovat pod led, což způsobuje ledové nápěchy. V období tání je nejčastější příčinou vzniku povodní náhlé oteplení, prudký nárůst vodního průtoku a následné rozlití vody z částečně zamrzlého koryta. Podrobnosti k vyhlášení SPA v závislosti na ledových jevech v období mrazů a tání jsou uvedeny v **tabulce 1.2**.

Tab. 1.2 *Stupně povodňové aktivity vyhlášené v důsledku ledových jevů na vodních tocích* ⁽⁶²⁾

	SPA v období mrazů		SPA v období tání	
	<i>Dnový led (DL)</i>	<i>Ledová kaše (LK)</i>		
SPA	1.	první zjištění DL	zjištění chodu LK	příchod výrazně teplého počasí
	2.	nebezpečná hodnota tloušťky DL	tvorba ledového nápěchu	chod ledu
	3.	nebezpečí chodu vodní vlny, ohrožení životů	zatopení území v důsledku ledového nápěchu	chod ledu, tvorba ledových zácp, rozlití vodních koryt

- Zpracování povodňových plánů

Povodňové plány jsou dokumenty určené k zajištění efektivní ochrany před povodněmi a eliminují jejich negativní důsledky (blíže kapitola 1.7.5 Plánování činností v oblasti ochrany obyvatelstva před povodní).

1.7.2 Opatření při nebezpečí povodně a během povodní

Vybranými opatřeními při nebezpečí povodně a během povodní jsou: činnosti předpovědní a hlásné povodňové služby, varování obyvatelstva, řízené ovlivňování odtoků a povodňové záchranné a zabezpečovací práce ⁽⁸⁾.

- Činnost předpovědní a hlásné povodňové služby ^(8, 53, 56)

Předpovědní povodňovou službou je informování povodňových orgánů a dalších účastníků podílejících se na povodňové ochraně. Služba je zajištěna prostřednictvím ČHMÚ, zejména úsekem meteorologie, hydrologie a regionálními pobočkami. Centrální předpovědní pracoviště je v Praze Komořanech, regionálních center je šest. Předpovědní povodňová služba monitoruje situaci vývoje povodně na předpovědních profilech (kterých je v ČR 18). V ČR je předstih hydrologických předpovědí 6 až 27 hodin. K predikci hydrologické situace využívá předpovědní povodňová služba i hydrologických předpovědních modelů.

Prostřednictvím hlášené povodňové služby jsou informovány povodňové orgány a orgány podílející se na povodňové ochraně. Informace hlášené povodňové služby jsou nezbytné pro varování obyvatelstva a jsou předávány prostřednictvím OPIS HZS ČR a složek IZS. Organizaci služby zajišťují povodňové orgány obcí a ORP ve spolupráci s dalšími účastníky ochrany před povodněmi. Odborné pokyny pro hlášenou povodňovou službu vydává ČHMÚ.

- Varování obyvatelstva

Varování obyvatelstva je jednou z činností opatření při nebezpečí povodně a za povodně, kterou provádí povodňové orgány, respektive povodňové orgány obcí. Na varování se podílí zejména HZS, ale i jiné subjekty (bližší kapitola 1.5.2.1.1 Varování).

Optimální varovný systém budoucnosti pro podobné situace bude propojen s monitorovacími zařízeními vodních toků. Tento automatický systém by měl být z hlediska řešení ochrany před povodněmi součástí varovných systémů. V současné době je systém jedním z výzkumných a vývojových záměrů^(19, 25). Systém by měl být podle Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020 uveden do provozu do roku 2020.

- Řízené ovlivňování odtoku

Jedná se o komplex činností regulativního charakteru. Ovlivňování odtoku je možné především prostřednictvím regulace na vodních dílech. Operativně lze řešit situaci prostřednictvím mobilních zábrán a mobilních protipovodňových ochranných systémů.

- Povodňové záchranné práce

Povodňové záchranné práce jsou použity v případě ohrožení lidských životů a zdraví, v důsledku negativního působení povodní. Stěžejní úlohu při zajištění záchranných prací plní povodňové orgány a složky IZS ⁽⁸⁾.

V případě rozsáhlých povodní je možné koordinovat činnosti zasahujících složek IZS podle zákona o IZS a vyhlášky č. 328/2001 na strategické úrovni prostřednictvím starosty ORP, hejtmána nebo ministerstva vnitra. Pokud ke zvládnutí mimořádné situace nestačí běžné mechanismy správních úřadů a složek IZS, je možné vyhlásit krizový stav. V posledních deseti letech existence tzv. krizové legislativy bylo využito k řešení rozsáhlých povodní vyhlášení stavu nebezpečí, ale i nouzového stavu.

- Povodňové zabezpečovací práce

Povodňové zabezpečovací práce mají především stavebně – technickou povahu. Jedná se o činnosti, kterými je cíleně ovlivňován průběh povodně a odtok.

Jako povodňové zabezpečovací práce jsou považována veškerá technická opatření realizovaná při bezprostředním nebezpečí vzniku povodně a během povodně, která vedou ke zmírnění jejího škodlivého působení. Kompetentní k provádění zabezpečovacích prací jsou správci vodních toků, vlastníci konkrétních objektů a jiné subjekty uvedené v povodňových plánech. Zabezpečovací práce musí být koordinovány se správcem povodí na celém vodním toku nebo povodí v případě, že tyto činnosti ovlivní odtok a průběh povodně. Mezi zabezpečovací práce patří především: odstraňování překážek vodnímu toku, rozrušování ledových nápěchů, opatření zabraňující přelití nebo protržení hrází, instalace protipovodňových zábran, činnosti realizované k omezení znečištění vody aj. ⁽⁸⁾. Na zabezpečovacích pracích se podílejí především povodňové orgány, složky IZS a právnické nebo podnikající fyzické osoby s příslušnou technikou a vybavením ⁽²¹⁾.

1.7.3 Opatření po povodni

Obecně se jedná o opatření, která mají vést k obnově, tedy nevrácení systému alespoň do původního stavu. Skutečně efektivní obnova musí reflektovat negativní důsledky povodně a musí se poučit z jejího průběhu a dopadů. Získané poznatky by

měly být implementovány do nové strategie ochrany před povodněmi a měly by se stát výchozím bodem pro další plánování připravenosti prevence a odezvy.

Činnosti přijímané po povodni jsou zejména evidenční a dokumentační práce, vyhodnocení povodňové situace a škod a odstraňování povodňových škod s obnovou území ⁽⁸⁾.

- Evidenční a dokumentační práce

Evidenční a dokumentační práce jsou vykonávány prostřednictvím záznamů v povodňové knize, průběžným monitoringem vodních stavů a hodnot průtoků, označováním dosažené hladiny vod, zakreslováním zaplavených území a pořizováním vizuálně-grafické podpory záznamu povodně ⁽⁸⁾.

Podle odvětvové technické normy vodního hospodářství TNV 75 2931 je povodňová kniha přílohou povodňových plánů. Na stranách 35 – 38 zmíněné normy je uveden vzor povodňové knihy jako základního evidenčního dokumentu. Záznamy pořizují podle zákona o vodách ⁽⁸⁾ dotčené povodňové orgány obcí, ORP, krajů a ústřední povodňová komise.

- Vyhodnocení povodňové situace a povodňových škod ⁽⁸⁾

Pro vyhodnocení povodní je důležitým dokumentem zpráva o povodni. Povinnost zpracovat zprávu je nutné v případě, že byla vyhlášena povodňová aktivita (2. nebo 3. SPA), došlo ke škodám nebo při realizaci povodňových zabezpečovacích a záchranných prací. Zprávu zpracovávají povodňové orgány obcí, které jí zasílají povodňovému orgánu ORP. Povodňové orgány krajů zpracují souhrnnou hodnotící zprávu o povodni. Evidenci vyhodnocených povodní vedou správci povodí a ČHMÚ. Zprávu o rozsahu a výši škod zpracovávají povodňové orgány dotčených obcí, posílají ji povodňovým orgánům ORP, které tyto informace soustřeďují. Povodňové orgány krajů analyzují rozsah povodňových škod na základě poskytnutých informací z nižších povodňových orgánů.

Správce povodí zajišťuje kompletní dokumentaci průběhu povodně. Vyžaduje zprávy od povodňových orgánů ORP a vodních toků a na základě nich zpracovává souhrnnou zprávu v rámci povodí pro povodňové orgány krajů a Ministerstvo životního prostředí ČR.

Prostřednictvím souhrnných zpráv ze strany správců povodí je částečně zajištěna duplicita informací.

- Odstranění povodňových škod a obnova území

Odstranění povodňových škod je realizováno prostřednictvím likvidačních prací poskytnutých složkami IZS a právníckými, podnikajícími fyzickými nebo fyzickými osobami s příslušnou technikou a vybavením. Z časového hlediska se jedná o horizont několika týdnů až měsíců.

Obnova území zasaženým povodní je řešena především prostřednictvím zákona č. 12/2002 Sb., o státní pomoci při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou a o změně zákona č. 363/1999 Sb., o pojišťovnictví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 186/2002 Sb., kterou se stanoví náležitosti přehledu o předběžném odhadu nákladů na obnovu majetku sloužícího k zabezpečení základních funkcí v území postiženém živelní nebo jinou pohromou a vzor pověření osoby pověřené krajem zjišťováním údajů nutných pro zpracování tohoto přehledu. Zákon je aplikovatelný na situace, kdy je vyhlášen v důsledku povodně stav nebezpečí nebo nouzový stav.

1.7.4 Povodňové orgány a ostatní účastníci ochrany před povodněmi

Povodňové orgány jsou určeny pro zajištění ochrany před povodněmi. Při své činnosti vycházejí z příslušných povodňových plánů. Povodňové orgány mají pravomoc v době povodní přijímat opatření i nad rámec, který je jim stanoven příslušným povodňovým plánem v případě, že je vyhlášen 2. nebo 3. SPA a končí jejich odvoláním (**obrázek 1.2**). Veškeré orgány státní správy a jiné subjekty jsou povinny povodňovým orgánům poskytnout pomoc na vyžádání ^(8, 22).

Vyhlášením krizových stavů se povodňové orgány stávají součástí pracovních orgánů krizového řízení – krizových štábů (**obrázek 1.2**). Činnost povodňových komisí po začlenění do krizových štábů je kontinuální. V důsledku povodně může být vyhlášen hejtmanem kraje stav nebezpečí nebo vládou (zpravidla na návrh hejtmana) nouzový

stav. Přechody mezi vyhlášením jednotlivých SPA nebo krizových stavů nejsou přesně vymezené. Vždy závisí na konkrétní situaci. V případě vyhlášení stavu nebezpečí nebo nouzového stavu má hejtman kraje a vláda rozsáhlé pravomoci k řešení situace určené krizovým zákonem (**obrázek 1.2**).

Povodňové orgány jsou rozlišeny podle toho, zda vykonávají činnosti řízení ochrany před povodněmi mimo povodeň nebo v době povodní. Povodňovými orgány v době mimo povodeň jsou ⁽⁸⁾:

- Orgány obcí (v Praze orgány městských částí),
- Obecní úřady ORP (v Praze úřady městských částí),
- Krajské úřady,
- Ministerstvo životního prostředí ČR (zajištění příprav záchranných prací je v kompetenci Ministerstva vnitra ČR).

V době povodní jsou povodňovými orgány:

- Povodňové komise obcí (v Praze povodňové komise městských částí),
- Povodňové komise ORP (v Praze povodňové komise městských částí),
- Povodňové komise krajů,
- Ústřední povodňová komise.

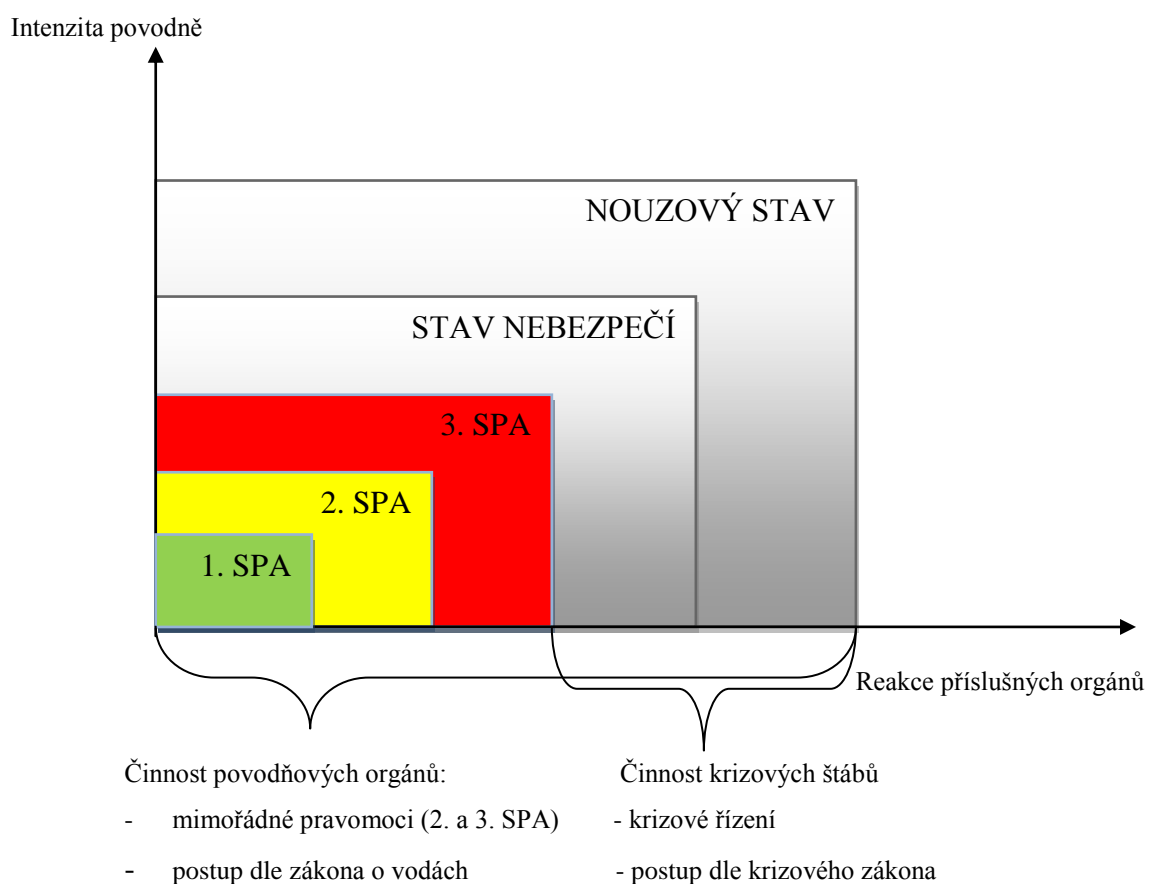
U povodňových orgánů platí princip subsidiarity, tzn., že povodňový orgán nižšího stupně je podřízený povodňovému orgánu vyššího stupně. Například povodňová komise obce plní činnosti k řešení povodně ve svém správním obvodu a zároveň v případě potřeby plní pokyny povodňové komise ORP.

Vedle povodňových orgánů se na ochraně před povodněmi podílejí i tzv. ostatní účastníci protipovodňové ochrany. Tyto subjekty participují na činnostech k zajištění efektivní ochrany proti povodním. Účinná ochrana je výsledkem koordinace činností povodňových orgánů a ostatních účastníků.

Ostatními účastníky podílejícími se na ochraně před povodněmi jsou zejména správci povodí, správci vodních toků, vlastníci vodních děl a vlastníci pozemků a staveb

nacházejících se v záplavovém území nebo zhoršujících průběh povodně ⁽⁸⁾. Účastníky protipovodňové ochrany označujeme i některé výkonné složky IZS podílející se na záchranných a likvidačních pracích.

Obr. 1.2 Grafické znázornění řízení ochrany před povodněmi v závislosti na intenzitě povodně



1.7.4.1 Úloha povodňových orgánů obcí

Povodňové orgány obcí plní úkoly v oblasti ochrany před povodněmi. V období mimo povodeň je povodňovým orgánem rada obce nebo povodňová komise, kterou rada může zřídit. V době povodní jsou to povodňové komise. Povodňové orgány obce jsou v rámci principu subsidiarity podřízené povodňovému orgánu ORP.

Předsedou povodňové komise je starosta obce. Členy povodňové komise při řešení povodní jsou členové obecního zastupitelstva a osoby způsobilé k řešení povodní. Povodňové orgány obcí plní v rámci ochrany před povodněmi úkoly, které zohledňují jednotlivé fáze protipovodňových opatření: přípravné činnosti, opatření při nebezpečí povodně a za povodně a opatření po povodni ⁽⁸⁾.

1.7.5 Plánování činností v oblasti ochrany obyvatelstva před povodní

Plánování v oblasti ochrany obyvatelstva před povodněmi zahrnuje komplex dokumentů od strategické a koncepční úrovně až ke konkrétním povodňovým plánům. V diplomové práci je zdůrazněna role povodňových plánů. Na vyšší úrovni je možné do této oblasti zahrnout i Bezpečnostní strategii ČR, Strategii ochrany před povodněmi v České republice, Koncepci ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020, Koncepci vodohospodářské politiky Ministerstva zemědělství České republiky pro období po vstupu do Evropské unie (2004 – 2010), plány povodí a plány pro zvládání povodňových rizik (z oblasti plánování vod), krizové plány, havarijní plány krajů a jejich výpisy.

Povodňové plány jsou hlavním plánovacím výstupem určeným k řešení povodní. Jedná se o dokumenty obsahující způsoby zajištění včasných informací o vývoji povodně, o možnosti ovlivnění odtokových režimů, o organizaci a zajištění záchranných a zabezpečovacích prací, o zabezpečení hlásné a hlídkové služby a jiné informace určené k ochraně před povodněmi. Povodňové plány územních celků kopírují hierarchickou strukturu povodňových orgánů (**tabulka 1.3**). Plány se skládají z věcné, organizační a grafické části. Ve věcné části jsou především informace nutné pro zajištění protipovodňové ochrany obce a SPA. Organizační část představuje seznam jmen, adres a spojení na účastníky ochrany před povodněmi, včetně informace o hlásné a hlídkové službě. Grafickou částí povodňového plánu jsou mapy a plány, v nichž jsou zakreslena záplavová území, evakuační trasy s místy soustředění obyvatel a hlásné profily. Věcná a grafická část je předkládána zpracovatelem k potvrzení povodňovému

orgánu vyššího stupně. Při přijetí věcné a grafické části nadřazeným povodňovým orgánem je povodňový plán uznán jako závazný. Organizační část je průběžně upravována a aktualizována. Aktuálnost povodňových plánů územních celků je každý rok prověřována, zpravidla před obdobím jarního tání. Kromě povodňových plánů územních celků jsou zpracovávány i povodňové plány pro stavby ohrožené povodněmi nebo stavby v záplavovém území, jež by zhoršily průběh povodní ⁽⁸⁾. Bližší informace ke zpracování povodňového plánu a vzory dokumentů jsou uvedené v odvětvové technické normě vodního hospodářství z června 2006 TNV 75 2931 na stranách č. 4 – 24 ⁽⁵⁷⁾.

Tab. 1.3 *Struktura povodňových plánů a jejich zpracovatelé* ⁽⁸⁾

Orgány zajišťující zpracování		Povodňové plány	
		<i>Povodňové plány (PP) územních celků</i>	<i>Povodňové plány nemovitostí</i>
<i>Orgány obcí</i>		PP obcí	X
<i>ORP</i>		PP správních obvodů ORP	X
<i>Orgány krajů</i>		PP správních obvodů krajů	X
<i>Ministerstvo životního prostředí</i>		PP České republiky	X
<i>Vlastníci nemovitostí</i>	<i>Fyzické osoby</i>	X	PP nemovitostí fyzických osob
	<i>Podnikající fyzické a právnické osoby</i>	X	PP nemovitostí podnikajících fyzických a právnických osob

2. CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY

Cíle práce:

1. Rozebrat a zhodnotit přijímaná opatření k ochraně obyvatelstva při přirozených povodních ve vybraných obcích v Pardubickém a Jihočeském kraji.
2. Posoudit připravenost obcí na povodně.

Ad 1) Hodnocení přijímaných opatření je sledováno z pohledu jejich plánovaného zajištění. Rozbor plánovaných činností je základním způsobem pro určení účelnosti přijímaných opatření.

Ad 2) Východiskem pro hodnocení připravenosti obcí na ochranu obyvatelstva při povodni je komparace povodňových plánů obcí s výstupy legislativního procesu. Kvalita zpracování povodňových plánů obcí je jednoznačným ukazatelem připravenosti obce na řešení povodní. Povodňové plány obsahují i informace o způsobu provedení ochrany obyvatelstva.

Hypotéza:

Opatření k ochraně obyvatelstva při přirozených povodních jsou ve vybraných obcích dostačující.

Kritériem pro označení připravenosti obcí jako dostačující a potvrzení předvědecké (intuitivní) hypotézy je hraniční vyjádření indexu připravenosti $IP_i \geq 0,5$ u každé obce. Hodnota 0,5 byla pro potřeby diplomové práce stanovena na základě subjektivního určení s ohledem na *sledované parametry* a jejich preference.

3. METODIKA

Metodický postup k naplnění cílů práce a ověření hypotézy je interpretován následujícími kroky:

1. *Studium dokumentů povodňových orgánů vybraného vzorku obcí.*

Studium povodňových plánů obcí, analýza jejich věcných a organizačních částí.

2. *Kvantitativní zpracování jednotlivých úkolů přijímaných k ochraně obyvatelstva při povodních ve vybraných obcích.*

Ke zpracování jednotlivých úkolů je využito strukturální analýzy požadavků na ochranu obyvatelstva u povodňových orgánů vybraného vzorku. Výstupem analýzy je popis opatření přijímaných k ochraně obyvatelstva v rámci ochrany před povodněmi ve vybraných obcích s ohledem na *sledované parametry* povodňových plánů. V diplomové práci jsou určena opatření ochrany obyvatelstva průnikem činností vymezených zákony č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů – **varování, evakuace, nouzové přežití (dočasné ubytování a stravování)**.

Realizace **ukrytí** při povodni, jako opatření přijímaného k ochraně obyvatelstva, je nereálná. Jedná se o činnost určenou k řešení situací odlišného charakteru, a proto **s ukrytím** jako opatřením ochrany obyvatelstva **nebude dále v diplomové práci pracováno**.

Použité dokumenty pro sledování ochrany obyvatelstva při povodni (varování, evakuace, nouzové přežití):

- Povodňové plány obcí.

3. *Relativní porovnání plnění jednotlivých úkolů ochrany obyvatelstva při povodních ve vybraných obcích a jejich vyjádření indexem připravenosti*

K porovnání plnění jednotlivých úkolů je využito komparativní analýzy ve vybraném vzorku. Souhrnným indexem připravenosti **IP_i** (dále jen „**IP_i**“) je

vyjádřen stav připravenosti obce. IP_i popisuje připravenost obce na řešení povodní z pohledu ochrany obyvatelstva. Pro stanovení IP_i jsou stěžejní *sledované parametry* povodňových plánů. Povodňové plány jsou výchozím dokumentem pro povodňové orgány, a tedy základním ukazatelem připravenosti obce na řešení povodní a přijímání opatření k ochraně před povodněmi – i ve smyslu vybraných činností ochrany obyvatelstva (varování, evakuace, nouzové přežití). Maximální dosažená hodnota indexu $IP_i = 1$.

Podkladem tvorby indexu IP_i jsou *sledované parametry*, jejichž konkrétní hodnoty vycházejí z informací obsažených v povodňových plánech. Pro výpočet indexu je použito metody operační analýzy – metody pro vícekritériální rozhodování – **bodovací metody**. Aplikací metody je dosaženo číselného vyjádření a jednoznačné identifikace celkové připravenosti s ohledem na preferenci *sledovaných parametrů*.

V diplomové práci je využita bodovací metoda v případě stanovení vah z kardinální informace o preferencích kritérií ⁽³⁾. Celkem je stanoveno **devět kritérií (K1 – K9)**, jež odpovídají *sledovaným parametrům*.

Bodové hodnocení *sledovaných parametrů* je vyjádřeno pouze dvěma možnostmi (**1** - **uvedeno** v povodňovém plánu, **0** – **neuvedeno** v povodňovém plánu). Váhy pro jednotlivá kritéria u indexu IP_i jsou diferencovány na základě **preferencí**.

Východiskem pro stanovení preferencí u jednotlivých kritérií je důležitost a logická posloupnost opatření k ochraně obyvatelstva realizovaných při povodni. Varování je primární činností, bez které není možné evakuovat obyvatelstvo. Bez evakuovaného obyvatelstva je bezpředmětné řešit poskytování nouzového přežití (stravování a ubytování evakuovaných).

Preference jednotlivých opatření ochrany obyvatelstva při povodni jsou stanovena následujícím vyjádřením:

varování (K1, K2) > evakuace (K3 až K7) > nouzové přežití (K8, K9)

Převedené na váhy:

varování 0,5 > evakuace 0,33 > nouzové přežití 0,17

Váhy byly stanoveny na základě preferencí jednotlivých opatření, převedeny na body a znormovány celkovým počtem bodů.

Ohodnocení každé varianty (obce) je vyjádřeno součtem dílčích hodnot, respektive součtem vážených bodů podle obecného vzorce – vzorce pro výpočet IP_i :

$$IP_i = \sum_{j=1}^k v_j b_{ij}$$

IP_i - součet vážených bodů pro i -tou obec (**index připravenosti obce**)

b_{ij} - body pro i - tou obec v j - tém kritériu

v_j - váha j - tého kritéria (celkem je k kritérií)

Sledované parametry povodňových plánů:

- Varování

- sledovaným parametrem – „zabezpečení varování“:

- prostřednictvím JSVV – K1**

- dalším způsobem – K2**

- varováním se v diplomové práci rozumí i vyrozumění obyvatel – uvedené v TNV 75 2931 ⁽⁵⁵⁾, jedná se o terminologickou nejednotnost jako v případě ubytování a stravování u parametru nouzového přežití,

- východiska pro určení parametru „zabezpečení varování“:

- povinnost zabezpečit varování právnických a fyzických osob v územním obvodu obce s využitím JSVV je dána pro povodňové orgány §78 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů ⁽⁸⁾,
 - uvedení způsobu vyrozumění obyvatel v ohroženém území je součástí povodňového plánu podle odvětvové technické normy vodního hospodářství TNV 75 2931 – část 6 – Skladba a obsah povodňového plánu ⁽⁵⁷⁾.

- Evakuace

- sledovaným parametrem evakuace – „zabezpečení evakuace“:

- pořádkové – K3**

- dopravní – K4**

zdravotnické – K5

mediální – K6

zabezpečení ubytování a zásobování – K7

- východiska pro určení parametru „zabezpečení evakuace“:
 - povinnost zabezpečit evakuaci je pro povodňové orgány obcí dána §78 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů ⁽⁸⁾,
 - uvedení způsobu zabezpečení evakuace je součástí povodňového plánu podle odvětvové technické normy vodního hospodářství TNV 75 2931 – část 6 – Skladba a obsah povodňového plánu ⁽⁵⁷⁾,
 - zabezpečení evakuace je vymezeno §13 vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, ve znění pozdějších předpisů ⁽⁵⁾.

- **Nouzové přežití**

- sledovaným parametrem nouzového přežití – „zabezpečení nouzového přežití evakuovaných obyvatel“:

ubytování – K8

stravování – K9

- v diplomové práci zahrnuje pojem **ubytování** – nouzové a náhradní ubytování a dočasné ubytování. **Stravování** je zastřešujícím pojmem pro nouzové zásobování potravinami a pro dočasné stravování. Ostatní činnosti nouzového přežití jsou vzhledem k výsledkové části a cílům práce marginální.
- východiska pro určení parametru „zabezpečení nouzového přežití evakuovaných obyvatel“:
 - povinnost zabezpečit dočasné ubytování a stravování pro evakuované občany je určena povodňovým orgánům §78 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů ⁽⁸⁾,

- uvedení způsobu zabezpečení dočasného ubytování a stravování evakuovaných občanů je součástí povodňového plánu podle odvětvové technické normy vodního hospodářství TNV 75 2931 – část 6 – Skladba a obsah povodňového plánu ⁽⁵⁷⁾.

Vybraný vzorek:

Báze vzorku je tvořena obcemi, které jsou zároveň obcemi s rozšířenou působností. V diplomové práci jsou sledovány pouze činnosti realizované v rámci obce, nikoliv v územní působnosti obce s rozšířenou působností. Pro výběr obcí je charakteristické reálné povodňové ohrožení potvrzené historickými zkušenostmi.

- **Jihočeský kraj:** České Budějovice, Český Krumlov, Písek, Strakonice,
- **Pardubický kraj:** Chrudim, Pardubice, Svitavy, Ústí nad Orlicí.

4. VÝSLEDKY

Veškeré podklady pro zpracování kapitoly výsledků diplomové práce byly získány na základě konzultací s pracovníky odborů krizového řízení a odborů životního prostředí vybraných obcí a z poskytnutých povodňových plánů obcí. Z informací byly vyfiltrovány citlivé údaje v podobě kontaktů na jednotlivé účastníky ochrany před povodněmi.

4.1 Chrudim

Město Chrudim je se svými 23 630 obyvateli a rozlohou 33,15 km² druhým největším městem Pardubického kraje a zároveň obcí s rozšířenou působností. Leží v těsné blízkosti města Pardubice a je součástí aglomerace dvou velkoměst Pardubice – Hradec Králové s asi 300 000 obyvateli. Chrudim leží v průměrné nadmořské výšce 271,5 m. n. m. na řece Chrudimce, která je jediným vodním tokem města. Město se člení do čtyř městských částí. Součástí jsou i místní části Medlešice, Topol, Vestec a Vlčnov.

Povodně, které v nedávné historii postihly Chrudim, nejsou významné. Částečným problémem je přívalová povodeň na sídlišti Větrník a pod ním. Jedná se o rychlý tok vody, kdy korytem je silnice. Způsobené škody jsou pouze na majetku.

Ve městě Chrudimi je umístěn hlásný profil kategorie C na řece Chrudimce u budovy Komerční banky. Směrodatné jsou pro obec i informace z hlásného profilu ve Svídnici vzdálené 10 km od Chrudimi. Ve Svídnici je umístěn hlásný profil kategorie A. Pokud je dosaženo třetího stupně povodňové aktivity, jsou informovány obce níže po toku, tedy i Chrudim. Řeka Chrudimka se rozlije před vstupem do města v řídké osídlené oblasti a dojde k minimalizaci povodňového ohrožení. Ve městě mohou být při povodni Q100 kritickými místy mosty přes řeku Chrudimku. Mnoho mostních staveb je dimenzováno na průtočnost povodní rozsahu Q20. Při povodních Q100 by došlo k pravděpodobnému ucpání vodního koryta a vylití řeky. Rizikovým faktorem je také

most na městském okruhu - přechod s vysokotlakým a nízkotlakým plynovým potrubím.

V důsledku povodně Q100 je v Chrudimi ohroženo 840 obyvatel (**tabulka 4.1**), kteří budou následně evakuováni. Povodňový plán obce Chrudimě je zpracován soukromou firmou.

Tabulka č. 4.1 Počet obyvatel ohrožených povodní ve městě Chrudim

Průtok	Počet ohrožených obyvatel	
	Absolutní	Relativní (%)
Q100	840	3,55

4.1.1 Varování

Varování právnických a fyzických osob zabezpečuje povodňový orgán obce. V případě, že by byla povodeň řešena jako mimořádná událost, zajišťují varování obyvatelstva orgány obce – obecní úřad Chrudimě a starosta města. V době vyhlášeného krizového stavu zabezpečuje varování osob na území obce starosta města Chrudimě. Město má povinnost přednostně využívat pro varování obyvatelstva před povodní JSVV. JSVV je zajišťován a provozován Ministerstvem vnitra ČR – Generálním ředitelstvím HZS ČR. Lokální působnost v systému má krajské operační a informační středisko Pardubického kraje.

Ve Chrudimi je umístěno pět elektrických rotačních sirén a čtyři elektronické. Tyto koncové prvky JSVV jsou schopny odbavit veškeré akustické signály včetně verbálních informací. V Chrudimi je alokován i místní informační systém - Varovný a informační systém obyvatelstva (dále jen „VISO 2002“), který zajišťuje 100% ozvučení obce. Systém VISO 2002 je kompatibilní se systémem JSVV a je ovládán dálkově – audiomodulem a krajským operačním a informačním střediskem Hasičského záchranného sboru (dále jen „KOPIS HZS“) Pardubického kraje.

Varování obyvatelstva je závislé na sděleních poskytnutých hláskou službou. Organizace a zabezpečení hlásky služby je povinností města Chrudimě. Činnost hlásky služby je zahájena při prvním SPA – bdělosti.

Sledované parametry varování v povodňovém plánu města jsou uvedeny v **tabulce č. 4.2**.

Tabulka č. 4.2 *Sledované parametry varování města Chrudim*

Způsob varování	Zajištěno
JSVV	0
Jiné	0

4.1.2 Evakuace

Vyhlášení evakuace v důsledku povodňového ohrožení je závislé především na stupni povodňové aktivity na hláskných profilech a průběhu povodně (**tabulka č. 4.3**). V případě, že je povodeň řešena jako mimořádná událost, je velitel zásahu oprávněn nařídit evakuaci (objektovou). Starosta města Chrudimě organizuje evakuaci (plošnou) postižených obyvatel – po dohodě s velitelem zásahu nebo starostou příslušné obce s rozšířenou působností. Zajištění evakuace spadá zejména do kompetencí městského úřadu Chrudimě. Je-li vyhlášen krizový stav, může starosta Chrudimě nařizovat a organizovat evakuaci na území obce. Zabezpečení evakuace náleží do kompetence povodňového orgánu obce – povodňové komise města Chrudimě.

Při evakuaci města bude pravděpodobně využita forma samovolné a řízené evakuace. Evakuace by probíhala ve dvou etapách. Při dosažení průtoku Q10 – Q20 a v druhé etapě Q20 – Q100. Při povodni Q100 by bylo povodní ohroženo 4500 – 5000 osob. Ze zkušeností z dřívějších povodní lze předpokládat, že evakuace bude zajištěna pro 840 osob – **tabulka č. 4.1**.

Pro řízení evakuace bude využito pracovní skupiny krizového štábu, ale i evakuačních a přijímacích středisek uvedených ve výpisu z havarijního plánu.

Z evakuačních středisek budou evakuovaní obyvatelé přeposíláni do příjmových středisek a následně do míst nouzového ubytování. Mezi evakuační střediska umístěná na území města Chrudimě patří: Sportovní klub Chrudim, 3000 osob ; Tyršovo náměstí, 1500 osob ; Nemocnice Chrudim, 200 osob ; Gymnázium Josefa Ressela, 500 osob. Celková kapacita evakuačních středisek je 5200 osob. Příjmací střediska umístěná na území města Chrudimě: Sportovní klub Chrudim, 3000 osob ; Školské náměstí, 200 osob ; Plochá dráha, 4700 osob. Celková kapacita příjmacích středisek je určena pro 7900 osob. Značné předimenzování kapacit příjmacích středisek umožňuje dostatečný výběr vhodných prostor v případě potřeby – dle vývoje povodně. Sledované parametry evakuace uvedené v povodňovém plánu města jsou uvedeny v **tabulce 4.4**.

Kromě dostatečných kapacit uvedených ve městě Chrudimi, je možné využít i prostředky v rámci územní působnosti ORP.

Tabulka č. 4.3 Evakuace v závislosti na SPA ⁽⁵²⁾

Hlásný profil	Svídnice (Chrudimka)	Chrudim – u Komerční banky (Chrudimka)
Kategorie profilu	A	C
Dlouhodobý průměr (cm / m³.s⁻¹)	35 / 2,76	- / -
3. SPA – ohrožení (cm / m³.s⁻¹)	145 / 56,3	295 / -

Tabulka č. 4.4 Sledované parametry evakuace města Chrudim

Zabezpečení evakuace	Zajištěno	Upřesňující informace
Pořádkové	0	neuveдено
Dopravní	1	ČSAD Chrudim
Zdravotnické	0	neuveдено
Ubytování a zásobování	1	neuveдено
Mediaální	1	Infoleták

4.1.3 Nouzové přežití

V důsledku povodňové situace – mimořádné události, se městský úřad Chrudimě podílí na zajištění nouzového přežití. Starosta organizuje veškeré činnosti obce v podmínkách nouzového přežití. Řešení nouzového přežití náleží i do povinností HZS Pardubického kraje, který rovněž organizuje a koordinuje tyto činnosti. Povinnost starosty při organizaci činností v podmínkách nouzového přežití zůstává zachována i za krizového stavu. Činnosti nouzového přežití, stravování a ubytování, je povinen zabezpečit i povodňový orgán města Chrudimě.

Je nutné plánovat zajištění ubytování a stravování evakuovaných. Při plánování musí být zohledněn zřetel specifčnosti povodní. Sledované parametry nouzového přežití (ubytování a stravování evakuovaných) jsou uvedené v povodňovém plánu města **v tabulce 4.5.**

V důsledku povodní lze předpokládat potřebu zajistit ubytování a stravování pro 450 – 500 lidí. Jedná se o nižší počet, než počet evakuovaných (840 osob). Při sestavení počtu 450 – 500 osob se vycházelo ze zkušeností s předchozími povodněmi. Ve Chrudimi jsou vyvažovací kapacity (hotely, restaurace, jídelny) asi pro 1550 osob a mnoho potenciálních dodavatelů – nejen potravin, z řad obchodních řetězců. Ubytovací kapacity města vystačí asi pro 350 osob. Mimo zařízení umístěných ve městě je možné

využívat i jiné z blízkého okolí. Plánované poskytování ubytování a stravování evakuovaným lze považovat za dostačující.

Tabulka č. 4.5 Sledované parametry nouzového přežití města Chrudim

Činnosti nouzového přežití	Zajištěno
Ubytování	0
Stravování	0

4.2 Pardubice

Pardubice jsou centrem Pardubického kraje a statutárním městem s rozlohou 78 km² a asi 90 689 obyvateli (k 17. 6. 2010). Zároveň jsou obcí a obcí s rozšířenou působností. Město leží v průměrné nadmořské výšce 226 m. n. m. na soutoku dvou řek – Labe a Chrudimky. Kromě řek je v Pardubicích mnoho menších vodních toků – Velká strouha, Hledíkovský potok, Brozanský potok, Lánský potok, Podolský potok a Bylanka. Pardubice jsou členěny na osm městských částí - obvodů.

V historii ČR byly Pardubice zasaženy povodněmi především v roce 1997. Projevily se i velké povodně z roku 2002 a jarní povodeň v roce 2006. Ve všech zmíněných případech byly zasaženy Pardubice IV – městský obvod Nemošice. V Pardubicích byly provedeny stavební úpravy v podobě výstavby protipovodňových hrází na obou březích Labe.

V Pardubicích je umístěn jeden hlásný profil kategorie A v Nemošicích – Pardubice IV na řece Chrudimce. Dále je hlásný profil A na Labi v Němčicích a na řece Loučné profil A v Dašicích. Němčice a Dašice nejsou součástí Pardubic, přesto jsou informace z hlásných profilů bezprostředně důležité pro monitoring vývoje povodňové situace a potřeby hlásné služby. Řeka Loučná se v Němčicích před Pardubicemi vlévá do Labe.

Na řece Chrudimce v Nemošicích jsou častým úkazem ledové jevy. Novou okolností, která je na území města Pardubice v současnosti řešena je problematika tzv.

Spojiského odpadu. Jedná se o velmi malý potok, který se při vytrvalých intenzivních deštích snadno mění v nebezpečný tok a při Q100 ohrožuje 185 osob na území města. Na stanovení záplavových zón Q5, Q20 a Q100 a jejich aktualizaci se podílí státní podnik Povodí Labe, do jehož působnosti Pardubice náleží.

V důsledku povodně Q100 by bylo v Pardubicích evakuováno 589 obyvatel (a dalších 185 v důsledku situace na Spojském odpadu). Zvláštností města je tzv. bezpečnostní zóna, která je stanovena 100 m od záplavového území při Q100. Zavedením bezpečnostní zóny vzrostl předpokládaný počet evakuovaných při povodni na 6256 (**tabulka 4.6**). Uvedená čísla jsou přibližná, vycházejí z registru občanů s trvalým bydlištěm v místě ohrožení. V případě reálného nebezpečí povodně by byly získány aktuální informace ze zmíněné databáze. Město Pardubice počítá s počtem evakuovaných stanoveným Q100 + 100 metrů. Nejvíce postiženými částmi města jsou na řece Chrudimce Pardubice IV – obvody Drozdice, Nemošice, Mnětice a Žižín a Pardubice VII – obvod Hostovice. Na řece Labi jsou ohroženy Pardubice VI – obvody Svítkov, Opočíněk a Lány na Důlku a Pardubice VII – obvod Rosice.

V případě povodně dojde k rozlítí Labe do polí a bude zaplavena část obce Sezemice. V Pardubicích bude zaplaven především pravý břeh Labe a obce Rybitví a Černá u Bohdanče.

Povodňový plán města Pardubice je zpracován soukromou firmou.

Tabulka č. 4.6 Počet obyvatel ohrožených povodní ve městě Pardubice

Průtok	Počet ohrožených obyvatel	
	Absolutní	Relativní (%)
Q100	774	0,85
Q100 + 100 metrů	6256	6,9

4.2.1 Varování

Varování na území statutárního města Pardubice zabezpečuje povodňový orgán města. V případě, že je povodeň řešena jako mimořádná událost, zajišťují varování

obyvatelstva orgány obce – magistrát města Pardubice a primátor. Při vyhlášeném krizovém stavu zabezpečuje varování osob na území města primátor. Využití JSVV pro varování obyvatel ohrožených povodní je povinností města. Lokální působnost v systému má KOPIS Pardubického kraje se sídlem ve městě Pardubice.

Ve městě je umístěno 7 elektronických sirén a 23 elektrických rotačních sirén. Veškeré sirény ve městě – koncové prvky JSVV, jsou schopné odbavit všechny akustické signály a verbální sdělení. V Pardubicích je alokovan i místní informační systém DOMINO, který nahradil stávající systémy TESLA a AUA 5616. Systém DOMINO je bezdrátovým místním informačním systémem. Lze jej ovládat z operačního střediska městské policie, oddělení krizového řízení a úřadu daného městského obvodu. Systém je kompatibilní se systémem JSVV. Zálohou varovných systémů jsou mobilní varovné prostředky poskytnuté městskou policií a složkami IZS, zejména policie ČR.

Pro varování obyvatel města Pardubice jsou nezbytné informace poskytované prostřednictvím hlásné služby. Organizace a zabezpečení hlásné služby je povinností povodňového orgánu města. Aktivace hlásné služby je zahájena při prvním SPA.

Sledované parametry varování v povodňovém plánu města jsou uvedeny v **tabulce č. 4.7**.

Tabulka č. 4.7 Sledované parametry varování města Pardubice

Způsob varování	Zajištěno
JSVV	1
Jiné	1 (DOMINO, mobilní prostředky)

4.2.2 Evakuace

Město Pardubice má důkladně zpracovaný plán evakuace obyvatelstva při přirozené povodni. Činnosti k realizaci evakuace jsou vázány na směrodatné limity

stupňů povodňové aktivity naměřené hlásnými profily a na rozhodnutí povodňové komise. Při vyhlášeném druhém SPA by došlo k zjišťování volných ubytovacích kapacit a informování Dopravního podniku města Pardubice o případném provedení evakuace. Vyhlášením třetího SPA je připravováno rozhodnutí primátora k realizaci evakuace. Při vyhlášeném třetím SPA může být vyhlášena evakuace. Klíčovým kritériem jsou naměřené hodnoty dosažené na hlásných profilech (**tabulka č. 4.8**). Je-li povodeň řešena jako mimořádná událost, je velitel zásahu oprávněn nařídit evakuaci. Evakuaci organizuje primátor města po dohodě s velitelem zásahu a její zajištění spadá zejména do kompetencí magistrátu a úřadů částí Pardubic. Zabezpečením evakuace je úkolován povodňový orgán obce – povodňová komise města Pardubice. V případě vyhlášeného krizového stavu nařizuje a organizuje evakuaci primátor města pro ohrožená území, eventuelně starosta městského obvodu. Evakuace obyvatel ohrožených povodní ve městě Pardubice bude prováděna jako samovolná a řízená.

Evakuace osob ohrožených povodní je realizována ve čtyřech fázích – Q5, Q20, Q100 a Q100 + 100 metrů. Při vyhlášené evakuaci je nutné svolat neprodleně krizový štáb města Pardubice. Místa shromáždění lidí určených k evakuaci jsou předem vytipována. Jejich konkrétní volba je závislá na vývoji povodně. Sledované parametry k zajištění evakuace z povodňového plánu jsou uvedeny v **tabulce č. 4.9**.

Pardubice pro řízení evakuace využijí kromě činností krizového štábu i evakuační středisko, kterým je místní zimní stadion – ČEZ ARÉNA. Evakuační středisko je mimo záplavové území Q100. Stadion disponuje kapacitou 10 194 osob a vlastním záložním zdrojem energie, který pokryje spotřebu 7 – 8 hodin. ČEZ ARÉNA umožňuje až 24 hodinový pobyt evakuovaných před transportem do míst nouzového ubytování.

Město Pardubice disponuje i záložním evakuačním střediskem, které by bylo aktivováno současně s hlavním střediskem. Jedná se o Základní školu Spořilov s kapacitou asi 480 osob a lokací mimo záplavové území Q100. Obě evakuační střediska jsou označena znakem civilní ochrany a jasnou identifikací.

V návaznosti na provedenou evakuaci jsou občané z evakuačních středisek přemísťováni do míst nouzového ubytování a dále jsou realizovány další úkony

nouzového přežití. Pro snadnou identifikaci budou evakuovaní označeni tzv. průkazem evakuovaného, jehož distribuci zajistí pracoviště hospodářských opatření pro krizové stavy a pracoviště evakuace krizového štábu spolupracující se skupinou školství a sociálních věcí krizového štábu.

Náklady na provedenou pěti denní evakuaci ohrožených povodní Q100 + 100 metrů ve statutárním městě Pardubice jsou vypočítány na 390 380 Kč. Cena zahrnuje dopravní zabezpečení, provoz evakuačních středisek, pět dní realizace míst nouzového ubytování (mimo stravování). Náklady spojené s evakuací jsou hrazeny z rozpočtu města.

V roce 2009 proběhla na území města Pardubice dvě cvičení – POVODEŇ 2009 (cvičení Pardubického kraje) a EVAKUACE 2009 (cvičení statutárního města Pardubice). Cvičení byla spojena v jedno a realizována na území města ve dnech 22. a 23. 5. 2009. Zúčastnily se složky IZS a krizový štáb kraje i města. Postupně bylo evakuováno 300 figurantů, kteří byli převezeni do evakuačního střediska na zimní stadion a následně do míst nouzového ubytování.

Tabulka č. 4.8 Evakuace v závislosti na SPA ⁽⁵²⁾

Hlásný profil	Nemošice (Chrudimka)	Němčice (Labe)	Dašice (Loučná)
Kategorie profilu	A	A	A
Dlouhodobý průměr (cm / m³.s⁻¹)	65 / 5,99	128 / 46,2	94 / 3,79
3. SPA – ohrožení (cm / m³.s⁻¹)	220 / 68,6	450 / 344	240 / 39,6

Tabulka č. 4.9 Sledované parametry evakuace města Pardubice

Zabezpečení evakuace	Zajištěno	Upřesňující informace
Pořádkové	1	1. Městská policie 2. PČR
Dopravní	1	MHD
Zdravotnické	1	1. ČČK 2. KHS 3. ZZS
Ubytování a zásobování	1	neuveďeno
Mediální	1	Infoleták

4.2.3 Nouzové přežití

V důsledku mimořádné události způsobené povodněmi se magistrát statutárního města Pardubice podílí na zajištění nouzového přežití. V rámci řešení mimořádné události organizuje primátor města veškeré činnosti v podmínkách nouzového přežití. Starostové městských částí participují na organizování nouzového přežití tím, že vykonávají činnosti ve svém správním obvodu. Nouzové přežití a jeho řešení náleží i do povinností HZS Pardubického kraje, který rovněž organizuje a koordinuje tyto činnosti. Povinnosti primátora a starostů městských obvodů při organizaci činností v podmínkách nouzového přežití jsou zachovány i za krizových stavů. Činnosti nouzového přežití (stravování a ubytování) je povinen zabezpečit i povodňový orgán města Pardubice – povodňová komise.

Sledované parametry nouzového přežití, respektive ubytování a stravování evakuovaných uvedené v povodňovém plánu města jsou v **tabulce 4.10**.

Ubytování a stravování evakuovaných obyvatel je rozpracováno v plánu evakuace města při přirozené povodni, který je součástí povodňového plánu města. Zpravidla jsou v místech ubytování alokovány i vyvažovací kapacity. Jídlo je poskytováno třikrát denně, alespoň jedno jídlo je teplé. První strava bude poskytnuta až po 24 hodinách od zahájení činnosti místa nouzového ubytování. Chování evakuovaných v místech ubytování bude upraveno ubytovacím řádem. Na území města Pardubice je necelých 15 000 (14 963) ubytovacích kapacit a asi 30 000 vyvažovacích kapacit využitelných pro evakuované osoby v důsledku přirozených povodní. Z toho v zóně Q100 je umístěno asi 90 ubytovacích kapacit. Uvedené celkové počty mohou být do značné míry variabilní – vzhledem k obsazenosti jednotlivých zařízení (vysokoškolských kolejí, internátů a podobně), nicméně i s přihlédnutím k těmto okolnostem je možné je považovat za dostačující.

Tabulka č. 4.10 Sledované parametry nouzového přežití města Pardubice

Činnosti nouzového přežití	Zajištěno
Ubytování	1
Stravování	1

4.3 Svitavy

Svitavy jsou centrem Svitavského mikroregionu, obcí a zároveň obcí s rozšířenou působností. Město má asi 17 226 obyvatel, rozlohu 31,3 km² a je členěno do čtyř městských částí. Střední nadmořská výška města je 440 m. n. m. Svitavami protéká řeka Svitava a její přítoky - Lačnovský a Studený potok. Řeka Svitava je součástí povodí Moravy.

Na základě konzultace s tajemníkem bezpečnostní rady je možné označit Svitavy jako relativně bezpečné město z hlediska hrozby povodní. Přesto byly Svitavy v minulosti zasaženy povodněmi, především v roce 1997. Povodně dosáhly škod v hodnotě téměř 66,5 mil. Kč. V důsledku těchto povodní bylo přistoupeno ke stavebním úpravám v podobě výstavby dvou suchých poldrů, zkapacitnění koryt a znovuoobnovení retenční schopnosti rybníka ve městě Svitavy. Stavební úpravy byly dokončeny v roce 2005 a stály 133 500 000 Kč. Poslední povodní ve městě Svitavy byly přívalová povodeň v roce 2010, která nezpůsobila vysoké škody. Stavební úpravy se ukázaly jako velmi účinné a snížily riziko stálé hrozby povodní.

Ve městě jsou umístěny dva hlásné profily (Svitava a Lačnovský potok) kategorie B, které provozuje město Svitavy – odbor životního prostředí. V současnosti je funkční pouze hlásný profil na řece Svitavě. Ve městě jsou dvě kritická místa, která mohou v důsledku povodní snížit průtočný profil a zvýšit riziko, které povodně znamenají. Jedná se o most v Bezručově ulici a zatrubnění, které je kilometr po proudu řeky Svitavy.

V důsledku povodně Q100 by bylo ve Svitavách evakuováno asi 150 lidí (**tabulka 4.11**). Povodňový plán města Svitavy je zpracován odborem životního prostředí městského úřadu.

Tabulka č. 4.11 Počet obyvatel ohrožených povodní ve městě Svitavy

Průtok	Počet ohrožených obyvatel	
	Absolutní	Relativní (%)
Q100	150	0,87

4.3.1 Varování

Varování osob zabezpečuje povodňový orgán obce Svitavy. V případě, že by povodeň byla řešena jako mimořádná událost, varují obyvatelstvo orgány obce – obecní úřad a starosta obce Svitavy. V době vyhlášeného krizového stavu zabezpečuje varování osob na území obce starosta města Svitavy. Město je povinno využívat primárně k varování obyvatelstva před povodní JSVV. Místní působnost v systému má KOPIS Pardubického kraje.

V obci Svitavy jsou umístěny tři elektrické rotační sirény, které odbaví všechny akustické signály včetně verbálních informací. Místní informační systém není provozován, a proto by byly využity i mobilní prostředky.

Varování obyvatelstva je závislé na informacích hlásné služby. Organizace a zabezpečení hlásné služby spadá do kompetencí města. Činnost hlásné služby je zahájena při prvním SPA. V rámci plánu činností povodňové komise ustanovuje a zahajuje činnost hlásné služby vedoucí odboru životního prostředí. Za přímé zahájení hlásné služby nese odpovědnost velitel městské policie Svitavy. Při druhém SPA provádí varování obyvatel před nebezpečím městská policie Svitavy. Varování obyvatel vykonává úsek hlásné služby, veřejného pořádku a řízení dopravy a úsek dobrovolných hasičů. Oba úseky jsou zařazené do struktury povodňové komise. Varování v rámci hlásné služby je realizováno prostřednictvím megafonu. Při vyhlášení třetího SPA je

varování obyvatelstva realizováno koncovými prvky JSVV – elektronickými rotačními sirénami.

Sledované parametry varování v povodňovém plánu města jsou uvedeny v **tabulce č. 4.12**.

Tabulka č. 4.12 *Sledované parametry varování města Svitavy*

Způsob varování	Zajištěno
JSVV	0
Jiné	1 (mobilní prostředky, megafony)

4.3.2 Evakuace

Vyhlášení evakuace pro případ přirozených povodní je vázáno na hladiny vodních toků sledovaných prostřednictvím hlásných profilů. Při vyhlášení 3. stupně povodňové aktivity na hlásném profilu na řece Svitavě v Bezručově ulici je svolán krizový štáb města a může být vyhlášena evakuace. Klíčovým kritériem jsou dosažené SPA na hlásných profilech (**tabulka č. 4.13**), ale vzhledem k charakteru vodních toků ve Svitavách (horní toky) i stupňů povodňové aktivity v důsledku intenzity vodních srážek. Je-li povodeň řešena jako mimořádná událost, nařizuje evakuaci velitel zásahu. Evakuaci organizuje starosta města po dohodě s velitelem zásahu. V případě vyhlášeného krizového stavu nařizuje a organizuje evakuaci starosta Svitav. Zabezpečení evakuace je úkolem povodňového orgánu obce – povodňové komise města.

Pracovní skupina krizového štábu města Svitavy, evakuační a přijímací středisko jsou orgány pro řízení evakuace. Evakuačním střediskem je Gymnázium Svitavy s kapacitou 200 osob a přijímacím střediskem Městský úřad Svitavy s kapacitou 500 osob. Z evakuačního střediska by byli evakuovaní obyvatelé přeposíláni do

přijímacího střediska a následně do míst nouzového ubytování. Sledované parametry evakuace města povodňového plánu Svitavy jsou uvedeny v **tabulce č. 4.14**.

Specifikem Svitav je členění povodňové komise do deseti úseků: štáb povodňové komise; hlídková služba; hlásná služba, veřejný pořádek a řízení dopravy; technickoorganizační zázemí štábu; dobrovolní hasiči; dokumentační práce; povodňové zabezpečovací a záchranné práce; vodní stavby; evakuace a ubytování postižených osob; stravování a financování. Z hlediska zabezpečení evakuace se podílejí následující úseky: hlásná služba, veřejný pořádek a řízení dopravy ; povodňové zabezpečovací a záchranné práce ; evakuace a ubytování postižených osob.

Tabulka č. 4.13 Evakuace v závislosti na SPA ⁽⁵²⁾

Hlásný profil	Svitavy (Svitava)	Svitavy (Lačnovský potok) - nefunkční
Kategorie profilu	B	B
Dlouhodobý průměr (cm / m³.s⁻¹)	- / -	- / -
3. SPA – ohrožení (cm / m³.s⁻¹)	110 / -	- / -

Tabulka č. 4.14 Sledované parametry evakuace města Svitavy

Zabezpečení evakuace	Zajištěno	Upřesňující informace
Pořádkové	1	Městská policie
Dopravní	1	Technické služby města Svitavy
Zdravotnické	0	neuveďeno
Ubytování a zásobování	1	neuveďeno
Mediální	1	Infoleták

4.3.3 Nouzové přežití

V důsledku mimořádné situace způsobené povodněmi se obecní úřad města Svitavy podílí na zajištění nouzového přežití. Starosta organizuje veškeré činnosti obce v podmínkách nouzového přežití. Na řešení nouzového přežití participuje i HZS Pardubického kraje, který rovněž organizuje a koordinuje činnosti. Povinnosti starosty zůstávají zachovány i za krizových stavů. Činnosti nouzového přežití - stravování a ubytování, je povinen zabezpečit i povodňový orgán města Svitavy – povodňová komise.

Povodňová komise města při 2. SPA uvádí do pohotovosti úsek pro ubytování osob, který zajišťuje vedoucí odboru školství a kultury. Úsek povodňové komise – úsek evakuace a ubytování postižených osob, zabezpečuje ubytování a stravování evakuovaných osob. Při vyhlášení 2. SPA mobilizuje úsek pracovníky pro zajištění ubytování a stravování – zpravidla pracovníky vybraných škol – zejména ZŠ T. G. Masaryka a ZŠ Felberova. Sledované parametry nouzového přežití, respektive ubytování a stravování evakuovaných uvedené v povodňovém plánu města jsou v **tabulce č. 4.15**.

V důsledku povodní lze předpokládat zajištění ubytování a stravování pro 50 – 150 osob. Kromě škol (mateřských, základních a středních), jsou využitelné i prostory jídelen, penzionů a hotelů. Na území města je k dispozici celkem 2550 vyvařovacích a

asi 92 ubytovacích kapacit – pouze v hotelích a penzionech. V případě potřeby je možné využívat i ubytovací a stravovací kapacity z blízkého okolí a plánované zajištění ubytování a stravování evakuovaných je možné považovat za dostačující.

Tabulka č. 4.15 Sledované parametry nouzového přežití města Svitavy

Činnosti nouzového přežití	Zajištěno
Ubytování	1
Stravování	1

4.4 Ústí nad Orlicí

Město Ústí nad Orlicí se nachází v podhůří Orlických hor. Je obcí třetího stupně. Ústí nad Orlicí s rozlohou 36,4 km² čítá přibližně 15 000 obyvatel. Je členěno do osmi městských částí. Střední nadmořská výška je 350 m. n. m. Pro Ústí nad Orlicí jsou povodně primárním zdrojem rizika. Městem protéká řeka Třebovka a Tichá Orlice. V místní části Kerhartice se obě řeky stékají. Na území města se nachází i menší vodoteče: potok v Černovíru, Vadětínský potok, Libchavský potok, Řetovka, Dolský a Knapovecký potok.

Poslední rozsáhlé povodně zasáhly město v roce 1997. Postižena byla především část obce Ústí nad Orlicí – Kerhartice. Od posledních povodní byly provedeny stavební úpravy v podobě regulace Třebovky a břehy Tiché Orlice byly zvýšeny.

V Ústí nad Orlicí jsou dva hlásné profily kategorie B a dva profily kategorie C. Funkční je v současné době pouze jeden z profilů B. Pro město jsou důležité i informace z hlásného profilu mimo město ve stanici Dolní Libchavy a stanici Letohrad – Kunčice, monitorující hladinu Tiché Orlice. Nejvíce ohroženými jsou městské části Hylváty, Kerhartice, Černovír, Oldřichovice, Knapovec a část města v blízkosti soutoku Třebovky a Tiché Orlice. Nejkritičtějším místem je část Kerhartice, která se nachází v těsné blízkosti soutoku Třebovky a Tiché Orlice. V Kerharticích je v důsledku Q100

ohrožena celá část obce - 1000 obyvatel. Na území města jsou rovněž nebezpečná místa, kde je reálný vznik ledových bariér. Jedná se o jezy v Černovíru, Hylvátech, u Perly, v Kerharticích a Libchavě.

V důsledku povodní Q100 je v Ústí nad Orlicí ohroženo asi třetina obce – asi 5000 obyvatel (**tabulka 4.16**). Snížení počtu ohrožených je možné očekávat v důsledku provedení stavebních úprav na železničním koridoru Ostrava – Praha, na němž město Ústí nad Orlicí leží. Plánovaná úprava železnice v sobě bude integrovat i stavební úpravy, jež sníží počet ohrožených povodní na 1000 obyvatel, kterými zůstanou obyvatelé městské části Kerhartice.

Povodňový plán je zpracován odborem životního prostředí městského úřadu.

Tabulka č. 4.16 Počet obyvatel ohrožených povodní ve městě Ústí nad Orlicí

Průtok	Počet ohrožených obyvatel	
	Absolutní	Relativní (%)
Q100	5000	33,4

4.4.1 Varování

Varování zabezpečuje povodňový orgán obce Ústí nad Orlicí. Pokud je povodeň řešena jako mimořádná událost, zajišťují varování obyvatelstva orgány obce – obecní úřad a starosta obce Ústí nad Orlicí. Při vyhlášeném krizovém stavu zabezpečuje varování na území obce starosta. Město využívá primárně k varování obyvatelstva před povodní JSVV.

V obci je alokováno osm elektrických rotačních sirén a tři elektronické sirény schopné odbavit veškeré akustické signály včetně verbálních informací. Místní informační systém zapojený do JSVV není provozován. Varování obyvatelstva je možné doplnit mobilním způsobem, zejména prostředky poskytnutými složkami IZS.

Varování obyvatelstva je závislé na sděleních hlásné služby. Zabezpečení a organizace hlásné služby je povinností města Ústí nad Orlicí – povodňového orgánu obce. Činnost hlásné služby je zahájena při prvním SPA. Výkon hlásné služby zajišťuje

městská policie. Varování hlásné služby probíhá prostřednictvím rozhlasových vozů městské policie.

Sledované parametry varování v povodňovém plánu města jsou uvedeny v tabulce č. 4.17.

Tabulka č. 4.17 Sledované parametry varování města Ústí nad Orlicí

Způsob varování	Zajištěno
JSVV	1
Jiné	1 (rozhlasové vozy PČR)

4.4.2 Evakuace

Vyhlášení evakuace je závislé především na dosažených hodnotách hlásných profilů. Dalším spouštěcím mechanismem může být specifický vývoj povodňové situace způsobený např. ledovými jevy. Pokud je vyhlášen 3. SPA, může být dle potřeby vyhlášena evakuace. Klíčovým kritériem jsou naměřené hodnoty dosažené na hlásných profilech (**tabulka č. 4.18**). V případě, že by povodeň byla řešena jako mimořádná událost, nařizuje evakuaci velitel zásahu. Pokud není vyhlášen krizový stav, organizuje evakuaci starosta Ústí nad Orlicí – po dohodě s velitelem zásahu a její zajištění spadá zejména do kompetencí městského úřadu. Zabezpečením evakuace je úkolován povodňový orgán obce – povodňová komise města. V případě vyhlášeného krizového stavu nařizuje a organizuje evakuaci starosta města. Převládajícím způsobem evakuace by v případě povodní byla samoevakuace. Pro případy řízené evakuace je možné využít prostředky přepravce ČSAD.

Pracovní skupina krizového štábu obce zajišťuje evakuaci. Přijímací ani evakuační střediska by nebyla pro případ řešení povodní pravděpodobně ani využita. V návaznosti na evakuaci jsou v povodňovém plánu obce řešeny konkrétní způsoby

zajištění dočasného ubytování a stravování. Sledované parametry evakuace z povodňového plánu města Ústí nad Orlicí jsou uvedeny v **tabulce č. 4.19**.

Specifikem města je jeho reliéf, díky němuž je samoevakuace efektivní a je možné ji upřednostňovat.

Tabulka č. 4.18 Evakuace v závislosti na SPA ⁽⁵²⁾

Hlásný profil	Letohrad – Kunčice (Tichá O.)	Dolní Libchavy (Tichá O.)	Ú. n. O. – Kerhartice (Tichá O.) - nefunkční	Ú. n. O. – Hylváty (Třebovka)	Ú. n. O. – Černovír (Tichá O.)	Ú. n. O. – Mendrik (Třebovka)
Kategorie profilu	B	B	B	B	C	C
Dlouhodobý průměr (cm / m³.s⁻¹)	- / 2,79	41 / 3,94	- / 5,69	49 / 1,24	- / -	- / -
3. SPA – ohrožení (cm / m³.s⁻¹)	220 / 182	320 / 98,5	210 / 137	160 / 20,4	230 / -	210 / -

Tabulka č. 4.19 Sledované parametry evakuace města Ústí nad Orlicí

Zabezpečení evakuace	Zajištěno	Upřesňující informace
Pořádkové	0	neuveďeno
Dopravní	0	neuveďeno
Zdravotnické	0	neuveďeno
Ubytování a zásobování	1	neuveďeno
Mediální	0	neuveďeno

4.4.3 Nouzové přežití

Ve vymezeném rámci pro řešení mimořádných událostí se podílí na zajištění nouzového přežití městský úřad Ústí nad Orlicí. Starosta města organizuje veškeré činnosti obce v podmínkách nouzového přežití. Působnost v oblasti nouzového přežití plní i HZS Pardubického kraje, který rovněž organizuje a koordinuje tyto činnosti. Povinnosti starosty obce při organizaci činností v podmínkách nouzového přežití jsou zachovány i za krizových situací. Stravování a ubytování je povinen zabezpečit i povodňový orgán města Ústí nad Orlicí.

Sledované parametry nouzového přežití (ubytování a stravování evakuovaných) jsou uvedené v povodňovém plánu města v **tabulce 4.20**.

Přílohou povodňového plánu obce je seznam míst s ubytovacími a stravovacími kapacitami využitelnými pro evakuované obyvatelstvo. K ubytování bude využito hotelů, penzionů a ubytoven. Vyvažovací jsou zajištěny prostřednictvím školských zařízení, restaurací a jídelen. Na území města je k dispozici přibližně 900 – 1000 vyvažovacích a asi 1800 ubytovacích kapacit. Ubytovací a stravovací možnosti města jsou nedostačující vzhledem k počtu osob ohrožených povodní.

Tabulka č. 4.20 *Sledované parametry nouzového přežití města Ústí nad Orlicí*

Činnosti nouzového přežití	Zajištěno
Ubytování	1
Stravování	1

4.5 České Budějovice

České Budějovice leží v rovinaté oblasti Českobudějovické pánve. Jsou metropolí Jihočeského kraje a statutárním městem. Město s 95 613 obyvateli, rozlohou 55,56 km² je členěno do sedmi městských částí. Střední nadmořská výška je 381 m. n. m. Pro Českobudějovickou pánev je typický výskyt značného množství rybníků, které je nutné při nebezpečí přirozených povodní zohlednit. Českými Budějovicemi protékají

dvě velké řeky – Vltava a Malše. Malše ústí do Vltavy v oblasti Jiráskova jezu. Nachází se zde mnoho menších vodních toků, na které je nutné brát zřetel, například Dobrovodský potok. Mezi další vodoteče jsou Mlýnská stoka, Čertík, Stoka-sever, Stoka-jih, Vrátecký potok, Litvínovický potok a Hodějovický potok.

Vzhledem k poloze města jsou povodně v Českých Budějovicích reálnou hrozbou. Nejvýznamnější povodněmi v historii ČR na území města Českých Budějovic byly povodně v roce 2002. Četnost výskytu povodní tohoto rozsahu na Vltavě v Českých Budějovicích přesáhla předpoklad větší než 1000 let (při kulminačním stavu 652 cm). V důsledku povodní bylo nutné evakuovat 25 000 obyvatel, přičemž řízená evakuace byla realizována pouze pro 647 obyvatel, zbytek se evakoval samovolně.

Ve městě se nachází jeden hlásný profil kategorie A na řece Vltavě. V současnosti je snaha o zavedení hlásných profilů kategorie C na Hodějovickém a Dobrovodském potoku. Kromě těchto jsou důležité informace z hlásných profilů kategorie A ve stanici Březí (Vltava) a stanici Roudné (Malše). Přestože jsou řeky Malše a Vltava stálou povodňovou hrozbou, bylo na nich již provedeno mnoho stavebních úprav a rizika plynoucí z těchto hrozeb byla částečně snížena. Problémy přetrvávají na menších vodotečích, zejména na Dobrovodském potoku. Hrozbu představují pro město také ledové jevy na řece Vltavě, zejména na jejích jezových částech. Kritickými úseky jsou zúžená místa, která v případě povodní sníží průtočný profil, například technologická lávka nad cyklistickou lávkou u čerpací stanice OMV (Vltava), most v Mánesově ulici a most u Policie ČR (Malše), mosty na ulici Pražská a Rudolfová (Dobrovodský potok). Specifikem Českých Budějovic je městská kanalizační síť, která je kapacitně nedostačující – zejména při povodních způsobených rozsáhlými srážkami.

V důsledku povodní Q100 je ve městě ohroženo 15 618 obyvatel (**tabulka 4.21**). Postiženými částmi města jsou České Budějovice I, II, III, VI a VII. V rámci efektivnější realizace protipovodňové ochrany bylo vytipováno šest povodňových úseků. V těchto úsecích je reálné očekávat současně výskyt povodní a zároveň provádění zabezpečovacích prací.

Pro České Budějovice byl povodňový plán zpracován soukromou firmou. Město bude mít od roku 2011 povodňový plán v digitální podobě uvedený v povodňovém informačním systému.

Tabulka č. 4.21 *Počet obyvatel ohrožených povodní ve městě České Budějovice*

Průtok	Počet ohrožených obyvatel	
	Absolutní	Relativní (%)
Q100	15 618	16,33

4.5.1 Varování

Varování obyvatel zabezpečuje povodňový orgán statutárního města Českých Budějovic. Je-li povodeň řešena jako mimořádná událost, zajišťují varování obyvatelstva orgány obce – městský úřad a primátor města. V době vyhlášeného krizového stavu zabezpečuje varování osob na území obce primátor města. České Budějovice mají povinnost přednostně využívat k varování obyvatelstva před povodní JSVV. Lokální působnost v systému má krajské operační a informační středisko hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích.

V Českých Budějovicích je alokována jedna elektronická siréna a 25 elektrických rotačních sirén schopných odbavit veškeré akustické signály včetně verbálních informací. Od roku 2002 je ve městě provozován varovný a informační systém obyvatelstva – VISO 2002. VISO 2002 funguje jako místní informační systém a je kompatibilní se systémem JSVV. Pro potřeby záložního varování je ve městě 215 bezdrátových hlásičů ovládaných prostřednictvím operačního střediska městské policie a sekretariátu primátora města.

Varování obyvatel je závislé na sděleních poskytnutých hláskou službou. Zabezpečení a organizace hláskové služby je povinností města – povodňového orgánu obce. Činnost hláskové služby je zahájena při prvním stupni povodňové aktivity - bdělosti. Činnost hláskové služby ve městě je rozdělena dle povodňových úseků. Při druhém SPA

je varováno obyvatelstvo podle místní situace prostřednictvím VISO 2002 a v místě povodňovými hlídkami. Při třetím SPA je přistoupeno v rámci realizace hlásné služby k plošnému varování systémem VISO 2002.

Sledované parametry varování v povodňovém plánu města jsou uvedeny v **tabulce č. 4.22**.

Tabulka č. 4.22 *Sledované parametry varování města České Budějovice*

Způsob varování	Zajištěno
JSVV	0
Jiné	1 (VISO 2002, bezdrátové hlásiče)

4.5.2 Evakuace

Vyhlášení evakuace je závislé především na hodnotách dosažených na hlásných profilech a na vývoji hydrologické situace. Při třetím stupni povodňové aktivity může být vyhlášena evakuace. Klíčovým kritériem jsou naměřené hodnoty dosažené na hlásných profilech (**tabulka č. 4.23**). Činnost ke zmírnění následků povodní – z hlediska evakuace nastává už při druhém SPA, kdy je aktivován vozový park, jsou aktivována střediska soustředění evakuovaných obyvatel, probíhá doporučení směrem k obyvatelstvu o vhodnosti zásobení se potravinami na 3 – 4 dny a jiné. V případě, že by povodeň byla řešena jako mimořádná událost, nařizuje evakuaci (objektovou) velitel zásahu. Evakuaci (plošnou) organizuje primátor města po dohodě s velitelem zásahu a její zajištění spadá zejména do kompetencí magistrátu a úřadů částí statutárního města Českých Budějovic. Zabezpečením evakuace je úkolován povodňový orgán obce – povodňová komise města Českých Budějovic. V případě vyhlášeného krizového stavu nařizuje a organizuje evakuaci primátor města pro ohrožená území, eventuálně starosta městského obvodu. Při provedení evakuace města budou využity zkušenosti s evakuací z roku 2002. Jednalo by se především o formu řízené a samovolné

evakuace. Při povodních v roce 2002 bylo evakuováno 25 000 obyvatel, 647 bylo evakuováno řízeně, zbytek prostřednictvím samoevakuace. Podobnou situaci lze očekávat i do budoucna.

Evakuace města při povodni je navržena v rámci řešení záplavových území Malše a Vltavy. Při nebezpečí povodně na řece Vltavě a Malši je možné předpokládat nejdříve problémy na Dobrovodském potoce a dalších malých vodních tocích – např. Stoka Jih. Povodňový plán se odkazuje na plán evakuace obyvatelstva, jako plán konkrétních činností Havarijního plánu Jihočeského kraje, který však není primárně určen pro potřeby řešení povodní. Popis sledovaných parametrů evakuace uvedených v povodňovém plánu je v **tabulce č. 4.24**.

Orgánem řízení evakuace je pracovní skupina krizového štábu, přestože se povodňový plán města odvolává na havarijní plán kraje, kde jsou uvedeny všechny tři orgány pro řízení evakuace – tedy i příjmová a evakuační střediska.

České Budějovice nemají v současné době zajištěnou protipovodňovou ochranu proti povodni Q100. Za částečné opatření lze považovat provizorní zábrany a bariéry. Terénní, stavební a jiné úpravy nenahrazují dostatečnou ochranu města proti Q100. Prostřednictvím mobilních prostředků dochází pouze k částečné minimalizaci lokálních škod. V případě potřeby povodňové komise Českých Budějovic plní specifické činnosti „skupina pro řízení výstavby protipovodňových pytlových hrází a zábran“. Skupina je rozčleněna do 9 skupin podle lokální působnosti a má 22 členů, kteří jsou pravidelně za tímto účelem proškolení. Jedná se o zaměstnance magistrátu města Českých Budějovic.

Tabulka č. 4.23 Evakuace v závislosti na SPA ⁽⁵¹⁾

Hlásný profil	Roudné (Malše)	Březí (Vltava)	České Budějovice (Vltava)
Kategorie profilu	A	A	A
Dlouhodobý průměr (cm / m³.s⁻¹)	50 / 7,26	69 / 20	52 / 27,6
3. SPA – ohrožení (cm / m³.s⁻¹)	270 / 94,6	230 / 237	430 / 440

Tabulka č. 4.24 Sledované parametry evakuace města České Budějovice

Zabezpečení evakuace	Zajištěno	Upřesňující informace
Pořádkové	0	neuvedeno
Dopravní	1	neuvedeno
Zdravotnické	0	neuvedeno
Ubytování a zásobování	1	neuvedeno
Mediální	0	neuvedeno

4.5.3 Nouzové přežití

V případě, že je povodeň řešena jako mimořádná událost, podílí se na zajištění nouzového přežití magistrát města Českých Budějovic. Primátor města organizuje veškeré činnosti obce v podmínkách nouzového přežití a starostové městských obvodů

tyto činnosti plní ve své působnosti. Úkoly v oblasti nouzového přežití plní i HZS Jihočeského kraje, který rovněž organizuje a koordinuje činnosti nouzového přežití. Veškeré povinnosti primátora a jednotlivých starostů městských obvodů jsou při organizaci činností v podmínkách nouzového přežití zachovány i za vyhlášených krizových stavů. Stravování a ubytování je povinen zabezpečit i povodňový orgán města.

Sledované parametry nouzového přežití, (ubytování a stravování evakuovaných) jsou uvedené v **tabulce 4.25** v povodňovém plánu města.

V důsledku rozsáhlých v roce 2002 bylo nutné evakuovat 25 000 obyvatel, přičemž o ubytování požádalo pouze 998 osob. V případě řešení dalších povodní by se pravděpodobně vycházelo ze zkušeností z roku 2002, nicméně je nutné mít plánované záložní kapacity. Podle dostupných informací je ve městě k dispozici přibližně 3500 ubytovacích a 4700 stravovacích zařízení. Množství kapacitního zabezpečení může být do značné míry ovlivněno ročním obdobím, neboť se v naprosté většině případů jedná o školská zařízení, což musí být při plánování zohledněno. Pro zabezpečení ubytování a stravování evakuovaných je možné využívat i kapacity mimo město, nicméně i přes tuto skutečnost je možné označit zajištění nouzového přežití v případě povodní pro 25 000 evakuovaných osob jako nedostačující.

Tabulka č. 4.25 *Sledované parametry nouzového přežití města České Budějovice*

Činnosti nouzového přežití	Zajištěno
Ubytování	0
Stravování	0

4.6 Český Krumlov

Český Krumlov je město žijící z turistického ruchu, které je zapsáno do seznamu světového dědictví pod záštitou UNESCO. Je obcí s rozšířenou působností.

Český Krumlov s rozlohou 22,16 km² a 14 000 obyvateli je členěno do deseti městských částí. Střední nadmořská výška je 492 m. n. m. Městem protéká řeka Vltava. Drobnějšími vodotečemi jsou Polečnice, Hučnice a Slupenecký potok.

Nejrozsáhlejší povodně, jež postihly Český Krumlov, byly v roce 1997, 1998 a především v roce 2002. Povodně v roce 1997 se projeví především na říčce Polečnici. V kulminaci byly naměřeny hodnoty až 175 cm. O rok později dosáhly povodně na řece Vltavě při kulminaci 226 cm. Rok 2002 znamenal posun v dosavadních měřeních. Při povodni dosáhly Vltava i Polečnice hodnoty nad 300 cm v kulminaci a představovaly značné ohrožení.

V Českém Krumlově jsou umístěny dva hlásné profily kategorie A a B. Hlásný profil kategorie A je umístěn na řece Polečnici v části Jelení zahrada a profil kategorie B na řece Vltavě v části Nové Spolí. Důležité jsou i informace získané z hlásných profilů umístěných mimo obec Český Krumlov. Jedná se zejména o hlásný profil B a C na Polečnici v obci Kájov a hlásný profil kategorie A na řece Vltavě v obci Větrní – stanice Zátoň. Rizikovým faktorem jsou nedostatečné kapacity koryta Vltavy a Polečnice. V říjnu 2010 došlo k realizaci zkapacitnění koryta Vltavy s předběžným nákladem 140 000 Kč. Pro řeku Polečnici je zpracován dokument Úprava koryta Polečnice. Při povodni může dojít ke zhoršení situace vlivem snížení průchodnosti vodního toku v okolí lávek a mostů, které jsou často z hlediska protipovodňové ochrany nevhodně navrženy. Situace se týká zejména vodoteče Polečnice.

V důsledku povodně s intenzitou Q100 je ve městě ohroženo asi 1200 obyvatel (**tabulka 4.26**). Počet ohrožených je pouze orientační, neboť se jedná turisticky vyhledávané místo.

Povodňový plán byl zpracován odborem životního prostředí městského úřadu. Město zamítlo převedení povodňového plánu do digitální podoby v systému povodňové informační služby.

Tabulka č. 4.26 Počet obyvatel ohrožených povodní ve městě Český Krumlov

Průtok	Počet ohrožených obyvatel	
	Absolutní	Relativní (%)
Q100	1200	8,57

4.6.1 Varování

Varování fyzických a právnických osob ve městě Český Krumlov zabezpečuje povodňový orgán města. V případě, že je povodeň řešena jako mimořádná událost, zajišťují varování obyvatelstva orgány obce – městský úřad a starosta města. Na základě vyhlášeného krizového stavu zabezpečuje varování osob starosta města. Český Krumlov má povinnost přednostně využívat k varování obyvatelstva před povodní JSVV. Lokální působnost v systému má KOPIS Jihočeského kraje.

Ve městě je umístěno šest elektrických rotačních a dvě elektronické sirény schopné generovat veškeré akustické signály včetně verbálních informací. V Českém Krumlově není již od roku 1993 alokovan místní informační systém ani po rozsáhlých povodních v roce 2002 K varování a informování obyvatelstva je přistoupeno podle povodňového plánu města ve všech třech stupních povodňové aktivity z důvodu reálné hrozby postupného zaplavování místních částí. Městská policie plní v rámci povodňové komise úkoly v oblasti varování. Zálohou varovných systémů jsou mobilní varovné prostředky složek IZS.

Pro varování obyvatel jsou nezbytné informace poskytnuté od hlášené služby, kterou Český Krumlov organizuje a zabezpečuje. Na zajištění servisu hlášené služby se podílí vedle povodňové komise města i ostatní účastníci ochrany před povodněmi. Hlášená služba je aktivována již při prvním SPA.

Sledované parametry varování v povodňovém plánu města jsou uvedeny v **tabulce č. 4.27**.

Tabulka č. 4.27 Sledované parametry varování města Český Krumlov

Způsob varování	Zajištěno
JSVV	1
Jiné	1 (mobilní systémy městské policie)

4.6.2 Evakuace

Směrodatnými informacemi pro vyhlášení evakuace jsou především stupně povodňové aktivity na hlásných profilech (**tabulka č. 4.28**). Nutné je i zohledňovat celkový vývoj povodňové situace. Při třetím SPA může být vyhlášena evakuace. Již při druhém stupni povodňové aktivity se prověřuje dopravní a ubytovací zajištění evakuace. Je-li povodeň řešena jako mimořádná událost, nařizuje evakuaci velitel zásahu. Starosta města má pravomoc organizovat evakuaci po dohodě s velitelem zásahu. V takovém případě by její zajištění spadalo do kompetencí městského úřadu. Zabezpečením evakuace je úkolován povodňový orgán obce – povodňová komise města Český Krumlov. V případě vyhlášeného krizového stavu nařizuje a organizuje evakuaci starosta. Převažující formou v případě vyhlášené evakuace bude vzhledem k reliéfu města samoevakuace. Hromadná přeprava evakuovaných ve městě není plánována.

Při řešení evakuace je město rozčleněné na části, které jsou přiděleny jednotlivým „evakuačním týmům“. Evakuačních týmů je celkem deset. Sledované parametry evakuace města uvedené v povodňovém plánu jsou v **tabulce č. 4.29**.

Pro zajištění evakuace je ve městě vyčleněno šest evakuačních středisek, odkud jsou lidé redistribuováni do míst náhradního a nouzového ubytování. Evakuačními středisky jsou DDM Nové Spolí, Zvláštní škola v ul. Kaplická, ZŠ Plešivec, městské divadlo, zámecká jízdárna a kino.

V rámci povodňové komise vykonávají úkoly v oblasti evakuace zejména: zástupce městské policie a zástupce odboru vnitřních věcí, který zabezpečuje ve spolupráci s odborem školství, sociálních věcí a zdravotnictví zdravotnickou péči

evakuovaných a organizuje ubytování. Zapisovatelka povodňové komise organizuje zásobování evakuovaného obyvatelstva. Pro potřeby evakuace při povodni je v příloze povodňového plánu uvedeno i složení evakuovaných z hlediska zdravotního stavu na zdravotně tělesně postižené / postižené, zdravotně tělesně postižené, osoby nad 60 let a ostatní osoby.

Tabulka č. 4.28 Evakuace v závislosti na SPA ⁽⁵¹⁾

Hlásný profil	Český Krumlov (Vltava)	Český Krumlov (Polečnice)	Větrní (Vltava)	Kájov (Polečnice)	Kájov (Polečnice)
Kategorie profilu	B	A	A	B	C
Dlouhodobý průměr (cm / m³.s⁻¹)	122 / 16,8	37 / 1,31	66 / 16,5	18 / 0,547	- / -
3. SPA – ohrožení (cm / m³.s⁻¹)	220 / 115	170 / 39,5	210 / 169	190 / 28,2	- / -

Tabulka č. 4.29 Sledované parametry evakuace města Český Krumlov

Zabezpečení evakuace	Zajištěno	Upřesňující informace
Pořádkové	0	neuvedeno
Dopravní	0	neuvedeno
Zdravotnické	1	neuvedeno
Ubytování a zásobování	1	neuvedeno
Mediální	0	neuvedeno

4.6.3 Nouzové přežití

Městský úřad Českého Krumlova se podílí při mimořádné události – povodně na zajištění nouzového přežití. Starosta města organizuje veškeré činnosti obce v podmínkách nouzového přežití. Řešení nouzového přežití náleží i do kompetencí hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje, který rovněž organizuje a koordinuje tyto činnosti. Povinnosti starosty při organizaci nouzového přežití zůstávají zachovány i v době vyhlášených krizových stavů. Činnosti nouzového přežití, zejména stravování a ubytování je rovněž povinen zabezpečit i povodňový orgán města – povodňová komise města Českého Krumlova.

Sledované parametry nouzového přežití (ubytování a stravování evakuovaných) uvedené v povodňovém plánu města jsou v **tabulce 4.30**.

Zajištění ubytování a stravování evakuovaným osobám není uvedeno v povodňovém plánu města. Povinností člena povodňové komise z odboru správy majetku městského úřadu je průběžně aktualizovat přehled ubytovacích a stravovacích kapacit v majetku města. V Českém Krumlově je k dispozici přibližně 160 ubytovacích a stravovacích kapacit, což se jeví pro potenciálních 1200 evakuovaných obyvatel v důsledku povodně v rozsahu Q100 jako nedostatečné navzdory možnosti využití kapacitního zajištění z prostředků mimo město.

Tabulka č. 4.30 Sledované parametry nouzového přežití města Český Krumlov

Činnosti nouzového přežití	Zajištěno
Ubytování	0
Stravování	0

4.7 Písek

Písek je třetím největším městem Jihočeského kraje a centrem zaniklého Prácheňského mikroregionu. Je obcí s rozšířenou působností. Město má asi 29 898 obyvatel, rozlohu 63,22 km² a je členěno do devíti městských částí. Střední nadmořská výška je 378 m. n. m. Na území obce s rozšířenou působností města Písku je velké množství vodních děl, které je nutné zohlednit při přípravě na řešení přirozených povodní. Městem protéká řeka Otava a nachází se zde i další vodoteče – Jiher, Mehelnický potok, Sulánov, Smrkovický kanál a Na trubách.

Nejrozsáhlejší povodně, které postihly Písek od roku 1993, byly velké povodně v roce 2002. Četnost pravděpodobnosti jejich výskytu dosahovala 500 – 1000 let (při kulminační stavu 880 cm). Likvidace následků povodní trvala až do roku 2004. V důsledku povodní v roce 2002 bylo evakuováno 5000 obyvatel. Specifickým problémem byla situace na nedaleké vodní nádrži Orlík. Docházelo ke zpětnému vzdouvání vody proti proudu, směrem do města Písku.

Ve městě se nachází dva hlásné profily – kategorie A a C, oba na řece Otavě. Pro město důležité i informace z hlásného profilu A v obci Heřmaň na řece Blanici a hlásný profil kategorie B na řece Otavě ve Strakonících. V Písku jsou kritická místa, kde je velmi reálné povodňové ohrožení. Jedná se o vyústění potoků Jiher a Mehelnického do řeky Otavy a dále o lokalitu Václavského jezu. Problémové situace mohou nastat i v jiných částech města. Při vytrvalých dešťových srážkách je velmi reálné povodňové ohrožení zejména na malých vodotečích. V ulici Na Trubách na vodoteči , která ústí do zatrubnění, dochází k zanášení naplaveninami a následnému

vylití. Problematickým je i propustek u Šobrovny a situace na sídlišti Jih. Možné komplikace hrozí v okolí Mehelnického potoka v Hradištské a Ostrovní ulici.

V důsledku povodní Q100 je ve městě ohroženo asi 3 500 osob (**tabulka 4.31**). Nejvíce problémovými částmi jsou výše zmíněná kritická místa, přičemž nejzávažnější je situace na soutoku vodotečí Jiher a Otava, kde je ohroženo v důsledku Q100 asi 3000 obyvatel.

Písek má zpracovaný povodňový plán soukromou společností. V současné době využívá Písek pro zlepšení ochrany před povodněmi dotací z Operačního programu životní prostředí – prioritní oblast 1, oblast podpory 1.3. Z těchto prostředků je dotováno zpracování digitálního povodňového plánu a pořizování efektivních varovných systémů.

Tabulka č. 4.31 Počet obyvatel ohrožených povodní ve městě Písek

Průtok	Počet ohrožených obyvatel	
	Absolutní	Relativní (%)
Q100	3 500	11,71

4.7.1 Varování

Varování osob zabezpečuje povodňový orgán města Písku. Pokud je povodeň řešena jako mimořádná událost, zajišťují varování orgány obce – městský úřad a starosta města Písku. V době vyhlášeného krizového stavu zabezpečuje varování osob na území obce starosta města. Město je povinno využívat primárně k varování obyvatelstva před povodní JSVV. Lokální působnost v systému má KOPIS Jihočeského kraje.

Ve městě je umístěno devět elektrických rotačních sirén schopných odbavit veškeré akustické signály včetně verbálních informací. V Písku není alokovan místní informační systém. Změna nastala po rozsáhlých povodních v roce 2002, kdy se začal budovat místní informační systém. Místní informační systém by měl být funkční od konce roku 2010. Pro varování obyvatelstva je i využitelný systém zasilání varovných

SMS a vysílání relací v rádiu „Prácheň“. Organizace varování je v gesci pracoviště krizového řízení městského úřadu ve spolupráci s městskou policií. K záložnímu varování je možné využít mobilních varovných systémů městské policie.

Pro varování obyvatel města jsou důležité informace poskytované hláskou službou. Při prvním stupni povodňové aktivity je prostřednictvím vedoucího odboru životního prostředí mobilizována hláská služba.

Sledované parametry varování v povodňovém plánu města jsou uvedeny v **tabulce č. 4.32**.

Tabulka č. 4.32 *Sledované parametry varování města Písek*

Způsob varování	Zajištěno
JSVV	1
Jiné	1 (relace v rádiu, varovné SMS, mobilní systémy městské policie)

4.7.2 Evakuace

Při vyhlášeném třetím stupni povodňové aktivity může být zahájena evakuace nebo její příprava. Klíčovým kritériem jsou naměřené hodnoty dosažené na hláských profilech (**tabulka č. 4.33**). Vyhlášení evakuace je závislé i na jiných okolnostech ovlivněných průběhem povodně. Je-li povodeň řešena jako mimořádná událost, právo nařídít evakuaci má velitel zásahu. V takovém případě by evakuaci organizoval starosta města po dohodě s velitelem zásahu a její zajištění by spadalo zejména do kompetencí městského úřadu. Zabezpečením evakuace je úkolován povodňový orgán obce – povodňová komise města Písku. Při vyhlášeném krizovém stavu nařizuje a organizuje evakuaci pro ohrožená území starosta města. Ohrožení obyvatelé města Písku budou evakuováni především formou samoevakuace.

Pro řízení evakuace města nebudou využívána evakuační a přijímací střediska, která nejsou plánována. Veškerou činnost zajistí pracovní skupina krizového štábu. Tento model se v Písku osvědčil už při rozsáhlých povodních v roce 2002. Sledované parametry evakuace města uvedené v povodňovém plánu jsou v **tabulce č. 4.34**.

Do roku 2005 bylo město Písek chráněné proti povodni Q100. V roce 2005 byla zapracována povodňová data z roku 2002 a město není v současné době chráněno proti povodni Q100.

Tabulka č. 4.33 *Evakuace v závislosti na SPA* ⁽⁵¹⁾

Hlásný profil	Heřmaň (Blanice)	Strakonice (Otava)	Písek (Otava)
Kategorie profilu	A	B	A
Dlouhodobý průměr (cm / m³.s⁻¹)	38 / 4,65	70 / 17,6	94 / 23,4
3. SPA – ohrožení (cm / m³.s⁻¹)	180 / 74,1	300 / 230	380 / 301

Tabulka č. 4.34 Sledované parametry evakuace města Písek

Zabezpečení evakuace	Zajištěno	Upřesňující informace
Pořádkové	1	Městská policie, Policie ČR
Dopravní	1	neuvedeno
Zdravotnické	1	neuvedeno
Ubytování a zásobování	1	neuvedeno
Mediální	1	neuvedeno

4.7.3 Nouzové přežití

V důsledku mimořádné události způsobené povodňovou situací se na zajištění nouzového přežití podílí městský úřad. Starosta města organizuje veškeré činnosti obce v podmínkách nouzového přežití. Řešení nouzového přežití náleží i do kompetencí HZS Jihočeského kraje, který rovněž organizuje a koordinuje tyto činnosti. Povinnosti starosty města při organizaci nouzového přežití jsou zachovány i za krizových situací. Činnosti nouzového přežití, zejména stravování a ubytování je rovněž povinen zabezpečit povodňový orgán města – povodňová komise města Písek.

Sledované parametry nouzového přežití (ubytování a stravování evakuovaných) uvedené v povodňovém plánu města jsou v **tabulce 4.35**.

Plnění úkolů v oblasti zajištění stravování a ubytování evakuovaným osobám je především na tajemníkovi městského úřadu, který za využití odboru školství a oddělení krizového řízení organizuje ubytování a zásobování (tedy i potravinami) evakuovaných obyvatel. V rámci oddělení starosty – na pracovišti krizového řízení je veden přehled o možnostech ubytování a stravování evakuovaných obyvatel. V povodňovém plánu města je pro ubytovací kapacity uveden počet 4160. Potravinové zabezpečení pro evakuované obyvatele je pokryto počtem asi 1700 kapacit. Pro zajištění stravování a

ubytování evakuovaných může být rovněž využito i prostředků mimo město, proto lze považovat kapacitní zajištění jako dostačující pro přibližně 3500 osob.

Tabulka č. 4.35 Sledované parametry nouzového přežití města Písek

Činnosti nouzového přežití	Zajištěno
Ubytování	1
Stravování	1

4.8 Strakonice

Strakonice se nachází na spojnici měst Českých Budějovic a Plzně. Město je obcí s rozšířenou působností. Strakonice mají asi 23 000 obyvatel, rozlohu 36,47 km² a jsou členěny do osmi částí. Leží v nadmořské výšce 410 m. n. m. Obcí protékají řeky Otava a Volyňka. Ve městě jsou i drobné vodoteče jako Kolčavka, Drachkovský potok, Řepický potok a Svaryšovský potok.

Nejrozsáhlejší povodně, které zasáhly Strakonice v novodobé historii (od roku 1993), byly v roce 2002. Povodeň v roce 2002 dosáhla ve Strakonících intenzity Q50 a bylo nutné evakuovat 2960 obyvatel. V důsledku povodní z roku 2002 přistoupilo město ke stavebním úpravám a pořízování mobilních protipovodňových zábran. Mnoho úprav bylo financováno z Operačního programu životní prostředí (období 2007 – 2013). V obvodu obce s rozšířenou působností Strakonice se vyskytla v roce 2009 další povodeň, tentokrát způsobená přívalovými dešti. Město Strakonice však zasaženo nebylo.

Ve Strakonících je umístěn jeden hlásný profil kategorie B – na řece Otavě. Důležité pro město z hlediska sledování vodních toků jsou i hlásné profily umístěné mimo město. Jedná se o hlásné profily na řece Otavě a Volyňce. Na řece Otavě to jsou hlásný profil kategorie A ve stanici a obci Katovice a hlásný profil C v obci Střelské Hoštice. Na řece Volyňce je hlásný profil A ve stanici a obci Němětice a dva hlásné profily C v obcích Volyni a Malenicích. Problémovým vodním tokem je řeka Volyňka

se svým dravým charakterem. Reálné zhoršení situace v době povodní je v důsledku nevhodně projektovaných mostů z hlediska protipovodňové ochrany.

V případě povodní Q100 je ve Strakonících ohroženo asi 1200 obyvatel (**tabulka 4.36**). K nejrizikovějším lokalitám patří část Barvíkov ohrožená Volyňkou a Podskalí ohrožené Otavou. Po soutoku Otavy a Volyňky se nachází sídliště Na Ohradě, které je nejvíce ohroženou částí města.

Povodňový plán Strakonic byl zpracován odborem životního prostředí městského úřadu. Specifikem města je využití Technických služeb Strakonice s. r. o. k řešení následků povodní. Pro tyto potřeby je vytvořena tzv. záchranná četa ze zaměstnanců technických služeb.

Tabulka č. 4.36 *Počet obyvatel ohrožených povodní ve městě Strakonice*

Průtok	Počet ohrožených obyvatel	
	Absolutní	Relativní (%)
Q100	1200	5,22

4.8.1 Varování

Varování obyvatel zabezpečuje povodňový orgán města Strakonic. Za předpokladu, že bude povodeň řešena jako mimořádná událost, je varování zajištěno orgány obce – městským úřadem a starostou města Strakonic. Při vyhlášení krizového stavu zabezpečuje varování osob na území obce starosta. Město je povinno využívat primárně k varování obyvatelstva před povodní JSVV. Lokální působnost v systému JSVV má KOPIS Jihočeského kraje.

Ve městě je umístěno šest elektrických rotačních sirén schopných generovat veškeré akustické signály včetně verbálních informací. Ve Strakonících je rovněž alokovan varovný a informační systém obyvatelstva – VISO 2002, který je plně interoperabilní s JSVV. Systém VISO 2002 umožňuje selektivní varování ohrožených obyvatel v záplavových územích. Dispečink místního informačního systému je umístěn na pracovišti městské policie Strakonic. Systém VISO 2002 byl za rozsáhlých povodní

v roce 2002 již vybudován, avšak k varování obyvatelstva nebyl využit. Zálohu varovných systémů tvoří mobilní varovné prostředky městské policie (tři mobilní sirény) a složek IZS, zejména Policie ČR. Systém varování na území města Strakonice je možné podpořit i prostřednictvím kabelové televize „Strakonická televize s. r. o“.

Činnosti v oblasti varování jsou závislé na relevantních informacích poskytnutých prostřednictvím hlásné služby, kterou organizuje a zabezpečuje povodňový orgán města Strakonice. Hlásná služba zahajuje svoji činnost při prvním stupni povodňové aktivity.

Sledované parametry varování v povodňovém plánu města jsou uvedeny v **tabulce č. 4.37**.

Tabulka č. 4.37 Sledované parametry varování města Strakonice

Způsob varování	Zajištěno
JSVV	0
Jiné	1 (VISO 2002, mobilní systémy městské policie a PČR, televizní relace)

4.8.2 Evakuace

Směrodatnými informacemi pro vyhlášení evakuace jsou dosažené stupně povodňové aktivity (**tabulka č. 4.38**) na hlásných profilech a vývoj povodňové situace. V případě, že je povodeň řešena jako MU, nařizuje evakuaci (objektovou) velitel zásahu. Starosta města organizuje evakuaci po dohodě s velitelem zásahu a její zajištění spadá do kompetencí městského úřadu Strakonice. Povodňový orgán – povodňová komise města Strakonice zabezpečuje evakuaci. V době vyhlášeného krizového stavu nařizuje a organizuje evakuaci starosta města.

Předpokládá se, že v případě evakuace, by bylo především využito samoevakuace. V roce 2002 bylo prostřednictvím samoevakuace evakuováno 90% ohroženého obyvatelstva.

Pro zajištění evakuace města Strakonice by bylo využito přijímacích středisek a pracovní skupiny krizového štábu města. Sledované parametry evakuace města Strakonice uvedené v povodňovém plánu jsou v **tabulce č. 4.39**.

Povodňový plán města Strakonice řeší poměrně podrobně návaznost evakuace na zajištění dočasného ubytování a stravování. Přílohou povodňového plánu je podrobný přehled ubytovacích kapacit a vyvažovacích provozoven na území města.

Tabulka č. 4.38 Evakuace v závislosti na SPA ⁽⁵¹⁾

Hlásný profil	Katovice (Otava)	Strakonice (Otava)	Střelské Hoštice (Otava)	Němětice (Volyňka)	Volyně (Volyňka)	Malenice (Volyňka)
Kategorie profilu	A	B	C	A	C	C
Dlouhodobý průměr (cm / m ³ .s ⁻¹)	64 / 13,8	98 / 17,61	- / 13	77 / 2,95	- / 2,63	- / 2,22
3. SPA – ohrožení (cm / m ³ .s ⁻¹)	280 / 257	300 / 230	55 / 124	270 / 101	125 / 100	95 / 79

Tabulka č. 4.39 Sledované parametry evakuace města Strakonice

Zabezpečení evakuace	Zajištěno	Upřesňující informace
Pořádkové	0	neuvedeno
Dopravní	0	neuvedeno
Zdravotnické	0	neuvedeno
Ubytování a zásobování	1	neuvedeno
Mediální	0	neuvedeno

4.8.3 Nouzové přežití

V důsledku mimořádné události způsobené povodňovou situací by se na zajištění nouzového přežití podílel městský úřad Strakonice. Starosta města organizuje veškeré činnosti obce v podmínkách nouzového přežití. Činnosti v oblasti nouzového přežití náleží i do kompetencí HZS Jihočeského kraje. Povinnosti starosty města při organizaci nouzového přežití zůstávají zachovány i za vyhlášených krizových stavů. Činnosti nouzového přežití, zejména stravování a ubytování, zabezpečuje i povodňový orgán – povodňová komise města Strakonice.

Sledované parametry nouzového přežití (ubytování a stravování evakuovaných) uvedené v povodňovém plánu města jsou v **tabulce 4.40**.

Ve Strakonících je plánováno dostatečné kapacitní zajištění pro ubytování a stravování evakuovaných obyvatel. K zabezpečení ubytování je v povodňovém plánu města počítáno přibližně s 1600 – 1700 místy a ke stravování se 17 000 kapacitami. Vzhledem k 1200 ohroženým obyvatelům povodní Q100 lze označit plánovaná opatření jako dostačující i za předpokladu rozsáhlých povodní jako v roce 2002. Mimo vlastních kapacit může město využít i prostředků mimo své území.

Tabulka č. 4.40 *Sledované parametry nouzového přežití města Strakonice*

Činnosti nouzového přežití	Zajištěno
Ubytování	1
Stravování	1

4.9 Komparace opatření k ochraně obyvatelstva

Komparace opatření k ochraně obyvatelstva vychází z hodnocení sledovaných parametrů povodňových plánů. Parametry byly určeny s ohledem na dosažení vypovídající hodnoty v oblasti ochrany obyvatelstva realizované při povodni. Bližší specifikace výběru a určení sledovaných parametrů je uvedena v kapitole č. 3 Metodika.

Uvedená hodnocení jsou shodná s výslednou tabulkou všech vybraných obcí – **tabulkou č. 4.44**. Pro komparaci jednotlivých opatření jsou sledovány roviny ochrany obyvatelstva izolovaně (varování, evakuace, nouzové přežití). Dalším specifickým srovnáním je absence váhových preferencí, které se promítají až do **tabulky č. 4.44**.

Tabulka č. 4.41 popisuje oblast varování ve všech vybraných obcích. Hodnocení **1** – **uvedeno** v povodňovém plánu, hodnocení **0** – **neuvedeno** v povodňovém plánu.

Tabulka č. 4.41 Zajištění varování uvedené v povodňových plánech

	Prostřednictvím JSVV (K1)	Dalším způsobem (K2)
Pardubice	1	1
Chrudim	0	0
Svitavy	0	1
Ústí nad Orlicí	1	1
České Budějovice	0	1
Písek	1	1
Český Krumlov	1	1
Strakonice	0	1

Tabulka č. 4.42 popisuje oblast evakuace ve všech vybraných obcích. Hodnocení **1** – **uvedeno** v povodňovém plánu, hodnocení **0** – **neuvedeno** v povodňovém plánu.

Tabulka č. 4.42 Zajištění evakuace uvedené v povodňových plánech

	Pořádkové (K3)	Dopravní (K4)	Zdravotnické (K5)	Mediální (K6)	Ubytování a stravování (K7)
Pardubice	1	1	1	1	1
Chrudim	0	1	0	1	1
Svitavy	1	1	0	1	1
Ústí nad Orlicí	0	0	0	1	0
České Budějovice	0	1	0	1	0
Písek	1	1	1	1	1
Český Krumlov	0	0	1	1	0
Strakonice	0	0	0	1	0

Tabulka č. 4.43 popisuje oblast nouzového přežití ve všech vybraných obcích. Hodnocení **1** – **uvedeno** v povodňovém plánu, hodnocení **0** – **neuvedeno** v povodňovém plánu.

Tabulka č. 4.43 Zajištění nouzového přežití uvedené v povodňových plánech

	Ubytování (K8)	Stravování (K9)
Pardubice	1	1
Chrudim	0	0
Svitavy	1	1
Ústí nad Orlicí	1	1
České Budějovice	0	0
Písek	1	1
Český Krumlov	0	0
Strakonice	1	1

4.10 Přípravenost obcí - Index připravenosti

Indexem připravenosti je vyjádřena připravenost obce na řešení povodní v rovině ochrany obyvatelstva. Podklady pro určení IP_i vycházejí ze zákonné povinnosti (zákon č. 254/2001, vyhláška č. 380/2002) a povinnosti uvedené technickou normou TNV 75 2931 pro povodňové plány. Získaná hodnocení (**1** – **uvedeno** v povodňovém plánu, **0** – **neuvedeno** v povodňovém plánu) jsou vyjádřením zpracování povodňových plánů vzhledem k zákonné povinnosti a zároveň i ukazatelem připravenosti obce na řešení ochrany obyvatelstva před povodněmi. Způsob získávání kritérií a jejich hodnocení včetně preferencí je blíže specifikován v kapitole č. 3 Metodika.

V **tabulce č. 4.44** jsou uvedena sledovaná kritéria a jejich bodové hodnocení. Data jsou konstruktem pro výpočet indexu připravenosti IP_i , který je po dosazení vzorce uveden v **tabulce č. 4.45**.

Tabulka č. 4.44 Bodové hodnocení sledovaných parametrů obcí

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
Chrudim	0	0	0	1	0	1	1	0	0
Pardubice	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Svitavy	0	1	1	1	0	1	1	1	1
Ústí n. Orlicí	1	1	0	0	0	1	0	1	1
České Budějovice	0	1	0	1	0	1	0	0	0
Český Krumlov	1	1	0	0	1	1	0	0	0
Písek	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Strakonice	0	1	0	0	0	1	0	1	1
váhy	0,25	0,25	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,085	0,085

varování

0,5

evakuace

0,33

nouzové přežití

0,17

Varování:

K1 – varování prostřednictvím JSVV

K2 – varování dalším způsobem

Evakuace:

K3 – pořádkové zabezpečení

K4 – dopravní zabezpečení

K5 – zdravotnické zabezpečení

K6 – mediální zabezpečení

K7 – zabezpečení ubytování a zásobování

Nouzové přežití:

K8 - ubytování

K9 – stravování

Po dosazení bodových hodnot jednotlivých obcí a následným provážením s ohledem na preference sledovaných parametrů je získán výsledný index připravenosti.

Obecné vyjádření vzorce IP_i :

$$IP_i = \sum_{j=1}^k v_j b_{ij}$$

Tabulka č. 4.45 *Výsledný index připravenosti IP_i vypočtený pro jednotlivé*

obce

Obec	Chrudim	Pardubice	Svitavy	Ústí n. Orlicí	České Budějovice	Český Krumlov	Písek	Strakonice
Index připravenosti	0,198	1	0,684	0,736	0,382	0,632	1	0,486

5. DISKUZE

Před zahájením hodnocení a interpretace dosažených výsledků je důležité určit vztah mezi IP_i a vlastní připraveností obce na řešení povodní. Index připravenosti je číselným vyjádřením kvality zpracování povodňových plánů. Podle těchto dokumentů mají povodňové orgány povinnost postupovat při ochraně před povodněmi. Například evakuace při povodních se provádí podle havarijních plánů nebo podle **povodňových plánů** ^(5, 8). Povodňové plány obsahují mimo jiné i informace o ochraně obyvatelstva při povodni. Jsou stěžejními pro připravenost obcí na povodně a jejich řešení. Připravenost obce řešit problematiku povodní však zahrnuje komplexní přístup v podobě povodňového, havarijního i krizového plánování. Vzhledem ke značnému rozsahu údajů a proměnných při sledování komplexní připravenosti obcí na řešení povodní, byla připravenost vyjádřena IP_i , který za přesně vymezených podmínek hodnotí kvalitu zpracování povodňových plánů s akcentem na zajištění ochrany obyvatelstva při povodni. Index však není pouhou redukcí sledovaných parametrů povodňových plánů, je relevantním ukazatelem, který sleduje míru připravenosti zajištění ochrany obyvatelstva před povodněmi na základě kvality zpracování základního dokumentu pro řešení povodní – povodňového plánu obce. Za takto definovaných podmínek je možné IP_i jednoznačně označit jako efektivní ukazatel připravenosti.

Získané výsledky nenaplnily očekávání prezentované formulovanou hypotézou. Připravenost obcí na ochranu obyvatelstva před povodněmi se ukázala jako velmi rozdílná a v mnoha případech nedostačující. Kritéria pro splnění požadavku připravenosti nenaplnily tři obce. Tyto závěry však není možné generalizovat pro celá území příslušných krajů, neboť se nejedná o náhodný výběr a následné statistické zpracování, ale výběr adekvátní zkušenostem z historických povodní.

Na základě zjištěných výsledků lze říci, že nejlépe hodnocenými obcemi, vzhledem ke sledovaným parametrům, byly Pardubice a Písek, které získaly maximální hodnotu indexu IP_i , tedy 1. Naopak nejhorším výsledkem se prezentovala obec Chrudim (**tabulka 4.45**).

Při výsledných hodnotách IP_i je nutné brát zřetel na preference u *sledovaných parametrů*. Příkladem může být vzájemné srovnání obcí Český Krumlov a Strakonice. Obě obce získaly v absolutním vyjádření čtyři kladné body a prostým součtem by měly dosáhnout stejných výsledků. Preference *sledovaných parametrů* však vytvořila dvě odlišné hodnoty a Český Krumlov byl ve výsledku hodnocen lépe, dosáhl tedy vyššího skóre vyjádřeného prostřednictvím IP_i . Stejným případem je srovnání obce Chrudimě a Českých Budějovic, které rovněž dosáhly v absolutním vyjádření stejného množství kladných bodů. Tento jev je možné generalizovat do pravidla, že závislost bodového posunu k vyšším hodnotám IP_i není podmíněna jen vlastním bodovým hodnocením (**1** – uvedeno v povodňovém plánu, **0** – neuvedeno v povodňovém plánu), ale i mírou preferencí. Pravidlo je nutné zohlednit při interpretacích výsledků. Stanovení preferencí jednotlivých kritérií vychází z racionální posloupnosti realizovaných činností při povodni (blíže kapitola 3 Metodika).

Varování prostřednictvím jednotného systému varování a vyrozumění je povinností povodňových orgánů. Způsob, jakým bude varování prováděno, by měl být součástí povodňového plánu obce, jmenovitě jeho organizační části. Povinnost plánovat varování prostřednictvím JSVV (K1) byla splněna polovinou vybraného vzorku obcí – Pardubice, Ústí nad Orlicí, Písek a Český Krumlov. Paradoxem je skutečnost, že plánované varování obyvatel jinými prostředky (K2) neuvedenými v zákoně bylo splněno všemi obcemi s výjimkou Chrudimě.

Plánování evakuace v povodňových plánech by mělo být obsaženo v organizační části povodňového plánu. Zjištění ve vybraném vzorku však poukazovalo na odlišnou situaci. Nejlépe plánované zabezpečení evakuace je v Pardubicích a Písku, kde bylo dosaženo splnění veškerých kritérií zabezpečení evakuace (K3 – K7). Nejvíce opomíjeným v oblasti evakuace je plánování jejího pořádkového (K3) a zdravotnického (K5) zabezpečení. Mediální zajištění (K6) bylo splněno všemi obcemi. Nejčastějším způsobem zajištění K6 byl předtištěný leták se základními i specifickými informacemi pro občany.

Nouzové přežití je termínem užívaným v oblasti ochrany obyvatelstva. Pojmy dočasné ubytování a stravování obsažené v zákoně o vodách pokrývají pouze z části

obsahové vyjádření nouzového přežití. O pojmové nejednotnosti v oblasti ochrany obyvatelstva před povodněmi bude dále pojednáno. Pro zpracování výsledkové části a interpretaci zjištěných skutečností je zahrnuto do nouzového přežití ubytování (K8) a stravování (K9) poskytované evakuovaným osobám. Povinnost zabezpečit ubytování a stravování pro evakuované je stanovena povodňovým orgánům zákonem. Zabezpečení by mělo být součástí organizační části povodňového plánu. Výsledky plánování ubytování a stravování je možné shrnout do dvou základních skupin. Města, která splnila K8 i K9 a města, které nespĺnila ani jeden sledovaný parametr. Města Chrudim, České Budějovice a Český Krumlov nedosáhla kladných bodových zisků, ostatní města splnila sledované hodnoty.

V průběhu získávání a následném zpracování výsledků se jako značný problém jevila nejednotnost a nedostatečnost povodňových plánů v oblasti ochrany obyvatelstva. Při řešení povodní jsou povodňové orgány povinny postupovat podle příslušných povodňových plánů. Pro provedení evakuace může být využito povodňových plánů⁽⁵⁾. V některých obcích zkoumaného vzorku by tato možnost byla nereálná vzhledem k jejich neúplnosti. Podobnou situaci je možné sledovat v oblasti varování a nouzového přežití, kdy byly požadavky stanovené normou a zákonem^(8, 57) jednoznačně nenaplněny. Rozdíly v kvalitě zpracování povodňových plánů mohou v konečném výsledku ovlivnit záchranné práce, a tedy i životy a zdraví občanů. Celková úroveň a rozsah zpracování byla velmi rozdílná. Odlišnosti se jevily v případě využití outsourcingu zpracování plánu soukromými společnostmi a zpracování příslušným městským úřadem. Avšak ani v tomto případě nelze jednoznačně určit optimální řešení, neboť u obou možností se vyskytovaly obsahové nedostatky (vzhledem ke sledované rovině ochrany obyvatelstva). Zpracovatelé často nedodrželi v části věnující se ochraně obyvatelstva doporučení nomy pro zpracování povodňových plánů. Výjimkou nebylo ani opomíjení povinné roční aktualizace povodňových plánů prováděné zpravidla v období jarního tání. Některé plány byly v nezměněné podobě tři roky.

Jako možné řešení se nabízí důslednější prohlídka nadřízených povodňovým orgánům obcí – povodňovými orgány obcí s rozšířenou působností. V případě

vybraného vzorku hraje pravděpodobně roli i skutečnost, že všechny obce jsou zároveň obcemi s rozšířenou působností. Kontrolní činnost je prakticky prováděna stejnými pracovníky.

Další nesrovnalostí v oblasti plánování ochrany obyvatelstva před povodněmi je nejednotnost terminologie ochrany obyvatelstva a ochrany před povodněmi. Pro ilustraci problému byl vybrán konkrétní případ. Z pohledu ochrany před povodněmi je řešena oblast dočasného ubytování a stravování, kdežto z pohledu ochrany obyvatelstva by těmto úkolům mělo pravděpodobně odpovídat nouzové (nebo náhradní) ubytování a nouzové zásobování potravinami. Dle normy TNV 75 2931 ⁽⁵⁷⁾ je v rámci plánování ochrany před povodněmi uváděno vyrozumění obyvatel, zatímco z pohledu ochrany obyvatelstva je realizováno varování obyvatel. Pojem vyrozumění je v oblasti ochrany obyvatelstva chápán jako činnost pro aktivaci orgánů řešících vzniklou situaci. Z hlediska ochrany obyvatelstva jsou varování a vyrozumění dvě odlišné činnosti. V oblasti ochrany před povodněmi jsou do značné míry špatně identifikovatelné.

Řešením k odstranění nesrovnalostí mezi ochranou obyvatelstva a ochranou před povodněmi by mohl být komplexní přístup v rámci ochrany obyvatelstva při povodni charakteristický bližší spoluprací garantů obou rovin, tedy Ministerstva životního prostředí ČR (rovina ochrany před povodněmi) a Ministerstva vnitra ČR (rovina ochrany obyvatelstva). Participujícím subjektem na poli plánování a řešení ochrany před povodněmi je rovněž Ministerstvo zemědělství ČR, které by se mělo stát na ústřední úrovni součástí diskusního fóra pro vytvoření efektivní a komplexní ochrany obyvatelstva před povodněmi.

V průběhu konzultací s pracovníky řešícími problematiku povodní bylo upozorněno na mnoho specifických problémů vyplývajících ze zkušeností s řešením povodní. Velmi často vyskytující se otázkou byla evakuace zdravotně postižených nebo jinak imobilních obyvatel, evakuace domácích zvířat a neuposlechnutí evakuace. Evakuace imobilních obyvatel, respektive plánování jejího zabezpečení, je uvedena pouze v povodňovém plánu města Českého Krumlova. Pro jednotlivá popisná čísla jsou uvedeny počty obyvatel a informace o tom, zda se v domě nachází osoba zdravotně nebo tělesně postižená, osoba nad 60 let nebo jiné osoby. Evakuace domácích zvířat a

jejich pobyt v místech koncového ubytování není ve vybraných povodňových plánech řešena. Jedná se však o poměrně závažnou otázku. Pro ilustraci poslouží neobvyklá situace, která nastala v Písku při povodních v roce 2002, kdy bylo nutné řešit nejen evakuaci ohrožených osob, ale i domácích zvířat. Lidé často odmítali uposlechnout pokynů a nárokovali si prostory v místech koncového ubytování i pro svá zvířata, čímž byl zatížen průběh záchranných prací. Snad největším problémem při realizaci evakuace byla neochota některých lidí podrobit se evakuaci. Nárůst těchto případů bylo možné sledovat i při letních povodních v roce 2009 a 2010.

Reálným řešením evakuace imobilních obyvatel a evakuace domácích zvířat by bylo zavedení povinnosti jejího plánování například do odvětvových norem povodňového plánování. Otázka řešení neuposlechnutí výzvy k evakuaci je však do značné míry problematická. Je nutné si uvědomit, že udělení pokuty fyzické osobě za nesplnění povinnosti podrobit se evakuaci zatíží rozpočet postiženého a ztíží jeho nelehkou životní situaci. Na druhé straně je potřebné vnímat nasazení životů členů zasahujících složek při provádění riskantních evakuačních manévřů v posledních možných chvílích.

6. ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývala analýzou připravenosti vybraného vzorku obcí na řešení povodní. Připravenost formou plánování je základním východiskem pro řešení, proto byla hodnocena kvalita zpracování povodňových plánů jako stěžejních dokumentů využitelných pro řešení ochrany před povodněmi. Sledovaným hlediskem plánů, za přesně vymezených podmínek, byla ochrana obyvatelstva při povodni se zaměřením na varování, evakuaci a nouzové přežití (resp. ubytování a stravování).

K dosažení cílů práce bylo využito komparativního srovnávání legislativně nastavených povinností se skutečným stavem věci. Kvalita povodňových plánů, a tedy i připravenost obcí na řešení povodní byla hodnocena prostřednictvím vlastní modifikace metody operační analýzy. Výstupem hodnocení byl index připravenosti obcí IP_i , jako jednoznačný identifikátor. Stanovené cíle diplomové práce byly naplněny prostřednictvím uvedených metod a jednoznačně byla rozebrána a zhodnocena opatření ochrany obyvatelstva pro řešení povodní ve vybraném vzorku a numericky vyjádřena jeho připravenost.

Stanovená hypotéza měla předvědecký charakter – byla tedy formulována intuitivně. Hypotéza obsahovala očekávání vysoké připravenosti obcí na řešení povodní. Východiska pro její stanovení plynula z opakovaného výskytu povodní v České republice a s určitými rozdíly i ve vybraných obcích. Na základě získaných výsledků, kdy hodnoty $IP_i \geq 0,5$ nedosáhly tři obce z vybraného vzorku, je nutné hypotézu vyvrátit a označit opatření k ochraně obyvatelstva při přirozených povodních ve vybraných obcích, vzhledem ke sledovaným parametrům a jasně vymezeným podmínkám diplomové práce, jako nedostačující.

Využití a přínos práce je možné hledat v rovině praktické a teoretické. Při sledování praktického přínosu jsou využitelná její zjištění pro vybraný vzorek obcí. Tyto skutečnosti by měly být reflektovány do plánovaných opatření pro ochranu obyvatelstva před povodněmi a zohledněny při zpracování povodňových plánů. Teoretický přínos práce je patrný především ve využití matematických metod operační analýzy pro potřeby hodnocení ochrany obyvatelstva před povodněmi. Operační

analýza se již osvědčila nejen při optimalizaci přesunů vojsk, ale i v oblasti ochrany kritické infrastruktury a je přínosné pokračovat v aplikaci těchto přístupů do bezpečnostní oblasti za účelem jednoznačné identifikace stavu reality.

V průběhu zpracování diplomové práce vyplynula mnoho zajímavých oblastí, které by bylo vhodné dále rozvíjet. Nastavení obsahových a formálních limitů této diplomové práce by však bylo překročeno. Pro ilustraci bude zmíněna jedna z klíčových myšlenek vhodná k dalšímu rozvinutí zkoumané problematiky.

V předchozí kapitole byla již nastíněna možnost komplexního přístupu při plánování ochrany obyvatelstva při povodni. Při plánování a vlastním řešení povodní participují tři již zmíněná ministerstva. V diplomové práci jsou klíčové zejména činnosti ministerstva životního prostředí a ministerstva vnitra. Plánování ochrany před povodněmi formou povodňových plánů je garantováno v gesci ministerstva životního prostředí. Plánování ochrany obyvatelstva je v působnosti ministerstva vnitra. Na některých příkladech (blíže kapitola 5 Diskuze) byla poukázána nejednotnost nejen v terminologii ochrany obyvatelstva před povodněmi, ale i v obsahovém vymezení povodňových plánů (se zaměřením na ochranu obyvatelstva). Tyto skutečnosti by měli být zohledněny a blíže řešeny.

7. KLÍČOVÁ SLOVA, SEZNAM ZKRATEK

Klíčová slova:

civilní ochrana,
index připravenosti,
ochrana obyvatelstva,
přirozená povodeň,
povodňový plán,
sledované parametry,
záplavové území.

Seznam zkratek:

CNP	civilní nouzové plánování
CO	civilní ochrana
CPO	civilní protiletectká obrana
ČSR	Československá republika
EADRCC	Euroatlantické koordinační středisko pro řešení mimořádných událostí
GŘ HZS ČR	Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
IZS	integrováný záchranný systém
JSVV	jednotný systém varování a vyrozumění
KOPIS IZS	krajské operační a informační středisko integrovaného záchranného systému
NATO	Organizace severoatlantické aliance
OBSE	Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě
OPŽP	Operační program Životní prostředí
ORP	obec s rozšířenou působností
OSN	Organizace spojených národů
SCEPC	Vyšší výbor pro civilní nouzové plánování

8. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. ADAMEC, V. Civilní nouzové plánování ve výuce na VŠB – TU Ostrava / FBI. [CD/ROM] In: *Udržitelný rozvoj a civilní nouzová připravenost – seminář s účastí zahraničních lektorů – Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2008, ISBN 978-80-7385-039-5.
2. BALABÁN, M. Hlavní trendy, hrozby a rizika politického, ekonomického, sociálního a bezpečnostního vývoje ve světě v horizontu let 2020 – 2025. In *The Science for Population Protection*. Lázně Bohdaneč: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010, vol. 2. č. 1. S. 5 – 18. ISSN 1803-568X.
3. BROŽOVÁ, H. - HOUŠKA, M. – ŠUBRT, T. *Modely pro vícekritériální rozhodování*. 1. vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta, 2003. 178 s. ISBN 80-213-1019-7.
4. Česká republika. Ministerstvo vnitra. Vyhláška č. 328 ze dne 5. 9. 2001 o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. In *Sbírka zákonů české republiky*. 2001, částka 127.
5. Česká republika. Ministerstvo vnitra. Vyhláška č. 380 ze dne 9. 8. 2002 k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. In *Sbírka zákonů české republiky*. 2002, částka 133.
6. Česká republika. Zákon č. 239 ze dne 28. 6. 2000 o integrovaném záchranném systému. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 073.

7. Česká republika. Zákon č. 240 ze dne 28. 6. 2000 o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In Sbírka zákonů České republiky. 2000, částka 073.
8. Česká republika. Zákon č. 254 ze dne 28. 6. 2001 o vodách a o změně některých zákonů. In Sbírka zákonů České republiky. 2001, částka 098.
9. DITRICH, D. Výsledky předsednictví Francie, České republiky a Švédska v Radě EU v oblasti civilní ochrany. *112*. Praha: 2010, roč. 9, č. 2, s 20. ISSN 1213-7057.
10. DITTRICH, D. Civilní nouzové plánování v NATO a jeho národní úroveň. *112*. Praha: 2010, roč. 9, č. 6, s. 22 – 23. ISSN 1213-7057.
11. DOSTÁL, T. et al. *Strukturovaný přístup k protipovodňové ochraně a prevenci v povodí*. Praha: ČVUT v Praze – Fakulta stavební, Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, 2008. 66 s. ISBN 978-80-01-04038-6.
12. FÍŠER, V. Role zdravotnictví a prvků jeho systému při zajištění bezpečnosti v rámci bezpečnostního systému státu. In *Krizová připravenost zdravotnictví*. 1. vydání. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských oborů, 2007. s. 15 - 60. ISBN 978-80-7013-452-8.
13. FOLDYNA, L. *Nouzové přežití*. 2. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2009. 61 s. ISBN 978-80-7385-077-7.
14. HLADNÝ, J. Fakta a mýty o povodních. In *Povodně a změny v krajině*. Jakub Langhammer. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra fyzické geografie a geologie, 2007. s. 41 – 50. ISBN 978-80-86561-86-8.

15. JANOŠEC, J. Rozdíly mezi ochranou společnosti a ochranou obyvatelstva. In *The Science for Population Protection*. Lázně Bohdaneč: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. vol. 2. č. 1. s.33 – 48. ISSN 1803-568X.
16. KADLEC, P. *Ochrana obyvatelstva v Evropské unii: moduly civilní ochrany*. Lázně Bohdaneč: Institut ochrany obyvatelstva, 2008. 50 s. studie. Vedoucí řešitelského kolektivu Ing. Václav Vavříčka, CSc.
17. *Katastrofální povodeň v České republice v srpnu 2002*. Josef Hladný et al. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2005. 68 s. ISBN 80-7212-350-5.
18. *Katastrofální povodeň v podhůří Orlických hor v roce 1998. 10 let po povodni*. Hradec Králové: Povodí Labe, státní podnik, 2008. 16 s.
19. KJELDTSEN, T. R. – JONES, D. A. Prediction uncertainty in index flood modelling at ungauged catchments. In *Modelling Floods and Droughts – Uncertainty Estimates for Water Resources Management*. Praha: T. G. Masaryk Water Research Institute, p. r. i., 2008. s. 9 – 14. ISBN 978-80-85900-78-1.
20. KONVIČKA, M. et al. *Město a povodeň - strategie rozvoje měst po povodních*. 1. vydání. Brno: ERA group spol. s. r. o., 2002. 219 s. ISBN 80-86517-38-1.
21. KOVÁŘ, M. *Ochrana před přirozenými a zvláštními povodněmi: Příručka pro orgány státní správy, územní samosprávy, právnické osoby a podnikající fyzické osoby*. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2003. 39 s. ISBN 80-86640-17-5.
22. KOVÁŘ, M. *Ochrana před povodněmi*. 1. vydání. Praha: Nakladatelství TRITON, s.r.o., 2004. 100 s. ISBN 80-7254-499-3.

23. KROUPA, M. - ŘÍHA, M. *Ochrana obyvatelstva*. 1. vydání. Praha: ARMEX PUBLISHING s. r. o., 2006. 102 s. ISBN 80-86795-33-0.
24. KRULÍK, O. V Estonsku děláme vše po svém. In *112*. Praha: 2010, roč. 9, č. 4, s. 30 – 31. ISSN 1213-7057.
25. KULHAVÝ, F. Legislativní a ekonomické nástroje protipovodňové prevence v krajině. In *Protipovodňová prevence a krajinné plánování : sborník z mezinárodní konference*. Pardubice: Česká společnost krajinných inženýrů – ČSSI, 2003. s. 7 – 12. ISBN 80-903258-0-7.
26. KULHAVÝ, Z. Monitoring malých povodí pro řízení varovných systémů. In *Sborník workshopu grantového projektu NAZV IG46040 Monitoring a vyhodnocení extrémních odtokových poměrů v povodí drobných vodních toků z hlediska prevence a zmírňování povodňových škod*. 1. vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze a VÚMPO Praha, 2008. s. 39 – 52. ISBN 978-80-213-1850-2.
27. LANGHAMMER, J. Úpravy toků a údolní nivy jako faktor ovlivňující průběh povodní. *Povodně a změny v krajině*. Jakub Langhammer. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra fyzické geografie a geologie, 2007. s. 271 - 294. ISBN 978-80-86561-86-8.
28. LANGHAMMER, S. Role územního plánování v protipovodňové ochraně. In *Povodně a změny v krajině*. Jakub Langhammer. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra fyzické geografie a geologie, 2007. s. 355 – 367. ISBN 978-80-86561-86-8.
29. LINHART, P. – ŠILHÁNEK, B. *Ochrana obyvatelstva v Evropě*. 1. vydání. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2005. 196 s. ISBN 80-86640-55-8.

30. LINHART, P. - ŠILHÁNEK, B. *Civilní nouzové plánování v některých evropských zemích, USA a Kanadě*. 1. vydání. Praha: MV – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2008. 104 s. ISBN 978-80-86640-89-1.
31. LINHART, P. – ŠILHÁNEK, B. *Nevládní organizace působící v ochraně obyvatelstva v některých evropských zemích*. 1. vydání. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009. 106 s. ISBN 978-80-86640-87-7.
32. LINHART, P. – ŠILHÁNEK, B. *Ochrana obyvatelstva ve vybraných evropských zemích*. 2. vydání. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009. 193 s. ISBN 978-80-86640-63-1.
33. MARTÍNEK, B. *Ochrana obyvatelstva I*. 1. vydání. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2009. 133 s. ISBN 978-80-7251-298-0.
34. MARTÍNEK, B. – LINHART, P. et al. *Ochrana obyvatelstva: modul E: Učební pomůcka pro vzdělávání v oblasti krizového řízení*. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2006. 128 s.
35. MIKA, O. J. *Informovanost obyvatelstva a jeho připravenost na zvládnutí mimořádných událostí* [CD-ROM]. 1. vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita Zdravotně sociální fakulta, 2008. 68 s. ISBN 978-80-7394-111-6.
36. PACINDA, Š. - PIVOVARNÍK, J. *Kolektivní ochrana obyvatelstva*. 1. vydání. Praha: MV – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. 118 s. ISBN 978-80-86640-67-9.
37. *Plán hlavních povodí schválený usnesením vlády České republiky ze dne 23. května 2007 č. 562*. Praha: Ministerstvo zemědělství. 85 s. ISBN 978-80-7084-632-2.

38. PROCHÁZKOVÁ, D. *Bezpečnost a krizové řízení*. 1. vydání. Praha: POLICE HISTORY, 2006. 255 s. ISBN 80-86477-35-5.
39. ROSICKÁ, Z. Možnosti optimalizace rozmístění center nouzového ubytování. In *Interoperabilita v managementu ochrany obyvatelstva: pořádané pod záštitou Rektora Univerzity obrany a katedry Ochrany obyvatelstva fakulty ekonomiky a managementu*. 1. vydání. Brno: Univerzita obrany – Fakulta ekonomiky a managementu, 2006. s. 198 – 203. ISBN 80-7231-138-7.
40. SLAVÍKOVÁ, L. et al. *Ochrana před povodněmi v urbanizovaných územích*. 1. vydání. Praha: IREAS, Institut pro strukturální politiku, o. p. s., 2007. 80 s. ISBN 978-80-86684-48-2.
41. SMETANA, M. *Vybrané kapitoly civilní ochrany*. 1. vydání. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 2007. 154 s. ISBN 978-80-7368-233-0.
42. *Souhrnná zpráva o povodni v březnu 2006 v oblasti povodí Horního a středního Labe a na vlastním toku Labe v oblasti povodí Ohře a Dolního Labe (24. 3. – 13. 4. 2006)*. Hradec Králové: Povodí Labe, státní podnik, 2006. 31 s.
43. *Souhrnná zpráva o povodni v oblastech povodí horní Vltavy, Berounky a dolní Vltavy. Povodeň březen – duben 2006*. Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, 2006. 218 s.
44. ŠILHÁNEK, B. Ochrana obyvatelstva v zemích Evropské unie a Lisabonská smlouva. In *I12*. Praha: 2010, roč. 9, č. 11, s. 18 – 19. ISSN 1213-7057.

45. ŠILHÁNEK, B. – DVOŘÁK, J. *Stručná historie ochrany obyvatelstva v našich podmínkách*. 1. vydání. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2003. 176 s. ISBN 80-86640-12-4.
46. ŠÍN, Z. *Tvorba práva. Pravidla, metodika, technika*. 2. vydání. Praha: Nakladatelství C. H. Beck, 2009. 193 s. ISBN 978-80-7400-162-8.
47. ZEMAN, M. - MIKA, O. J. *Ochrana obyvatelstva*. 1. vydání. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, 2007. 200 s. ISBN 978-80-214-3449-3.

Internetové odkazy:

48. BIRKMANN, J. Climate change and its impact for civil protection. [online], 2007. [cit. 2011-4-2]. Dostupný z www: <<http://search.proquest.com/docview/199088736?accountid=9646>>.
49. *Civil Defence Strategic Plan 2010 to 2013* [online]. [cit. 2010-08-11]. <<http://civildefence.ie/website.nsf/document+id/32CBF409641FE8BF802570BB0038AFB4>>.
50. *Disaster Preparedness and Prevention Initiative for South – Eastern Europe* [online]. [cit. 2010-10-30]. <<http://www.dppi.info>>.
51. *Hlásné profily – Jihočeský kraj*. [online]. [cit. 2010-12-20]. <http://webmap.kraj-jihocesky.cz/dpp/html_pub/index.html>.
52. *Hlásné profily – Pardubický kraj*. [online]. [cit. 2010-12-15]. <<http://195.113.178.19/html/pp/html/index.html>>.

53. *Metodický pokyn č. 15 odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby.* [online]. [cit. 2010-9-4]. <http://www.mzp.cz/cz/metodicky_pokyn_zabezpeceni_povodne>.
54. *Operační program Životní prostředí – Prioritní osa 1.* [online]. [cit. 2011-4-10]. <<http://www.opzp.cz/sekce/367/prioritni-osa-1/>>.
55. *Povodňová charakteristika území ČR* [online]. [cit. 2010-8-15]. <http://www.dppcr.cz/html_pub/b_pov_char.htm>.
56. *Povodňová služba.* [online]. [cit. 2010-8-31]. <http://hydro.chmi.cz/hpps/doc/pdf/povodnova_sluzba.pdf>.
57. *Povodňové plány – odvětvová technická norma vodního hospodářství TNV 75 2931.* [online]. [cit. 2010-10-2]. <http://www.mzp.cz/cz/norma_tnv>.
58. *Povodňový plán pro území Jihočeského kraje.* [online]. [cit. 2011-4-14]. <http://webmap.kraj-jihocesky.cz/dpp/html_pub/index.html>.
59. *Povodňový plán pro území Pardubického kraje.* [online]. [cit. 2011-4-14]. <<http://195.113.178.19/html/pp/html/index.html>>.
60. *Terminologický slovník – krizové řízení a plánování obrany státu* [online]. [cit. 2010-7-6]. <<http://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-řízení-a-planování-obrany-statu.aspx>>.
61. *Vyhlašování stupňů povodňové aktivity podle dešťových srážek* [online]. [cit. 2010-8-20]. <http://hydro.chmi.cz/hpps/doc/pdf/vyhlasovani_spa_podle_destovych_srazek.pdf>.

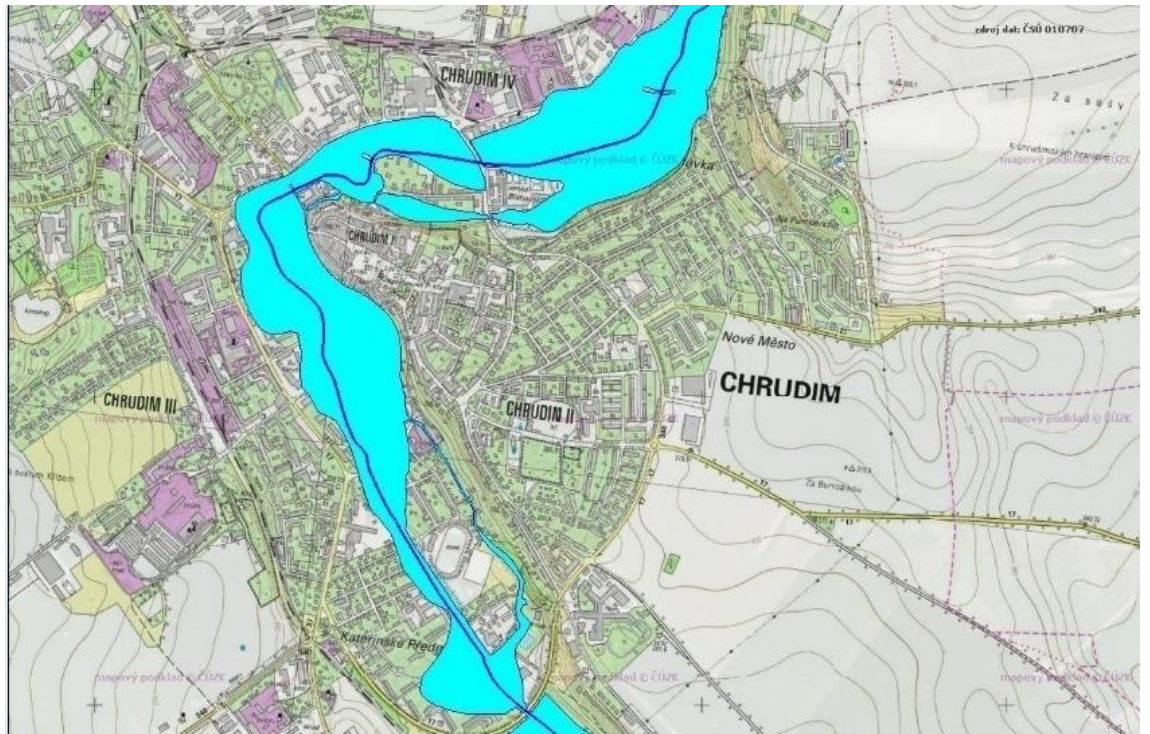
62. *Vyhlašování stupňů povodňové aktivity podle ledových jevů na tocích* [online]. [cit. 2010-8-20].
<http://hydro.chmi.cz/hpps/doc/pdf/vyhlasovani_spa_podle_ledovych_jevu.pdf>.
63. *Výbor pro civilní nouzové plánování* [online]. [cit. 2010-7-8].
<<http://www.vlada.cz/cz/pracovni-a-poradni-organy-vlady/brs/pracovni-vybory/civilni-nouzove-planovani/vybor-pro-civilni-nouzove-planovani-36255/>>.
64. *Záplavová mapa města* [online]. [cit. 2011-4-14]. <<http://gis.mmp.cz/cgi-bin/gsa10.cgi>>.

9. PŘÍLOHY

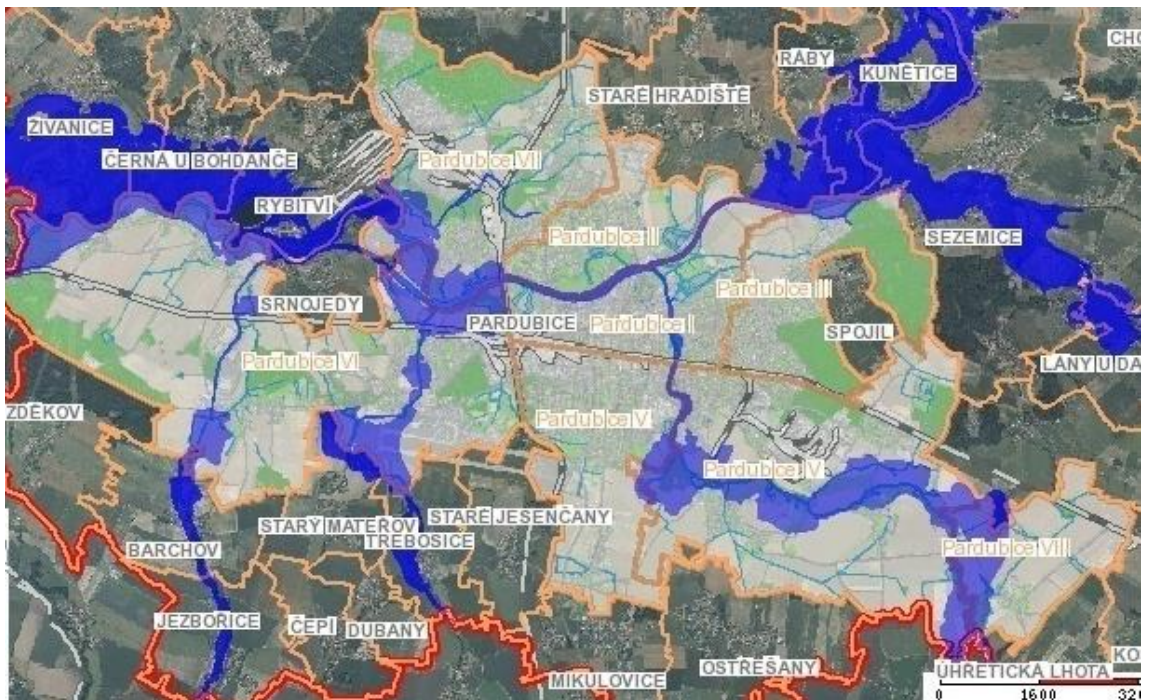
Seznam příloh:

- Příloha č. 1** Mapa Chrudimě s vyznačeným záplavovým územím Q100,
- Příloha č. 2** Mapa Pardubic s vyznačeným záplavovým územím Q100,
- Příloha č. 3** Mapa Svitav s vyznačeným záplavovým územím Q100,
- Příloha č. 4** Mapa Ústí nad Orlicí s vyznačeným záplavovým územím Q100,
- Příloha č. 5** Mapa Českých Budějovic s vyznačeným záplavovým územím Q100,
- Příloha č. 6** Mapa Českého Krumlova s vyznačeným záplavovým územím Q100,
- Příloha č. 7** Mapa Písku s vyznačeným záplavovým územím Q100,
- Příloha č. 8** Mapa Strakonice s vyznačeným záplavovým územím Q100,
- Příloha č. 9** Ukázka hlásného profilu A (obec Ústí nad Orlicí),
- Příloha č. 10** Ukázka hlásného profilu B (obec Svitavy).

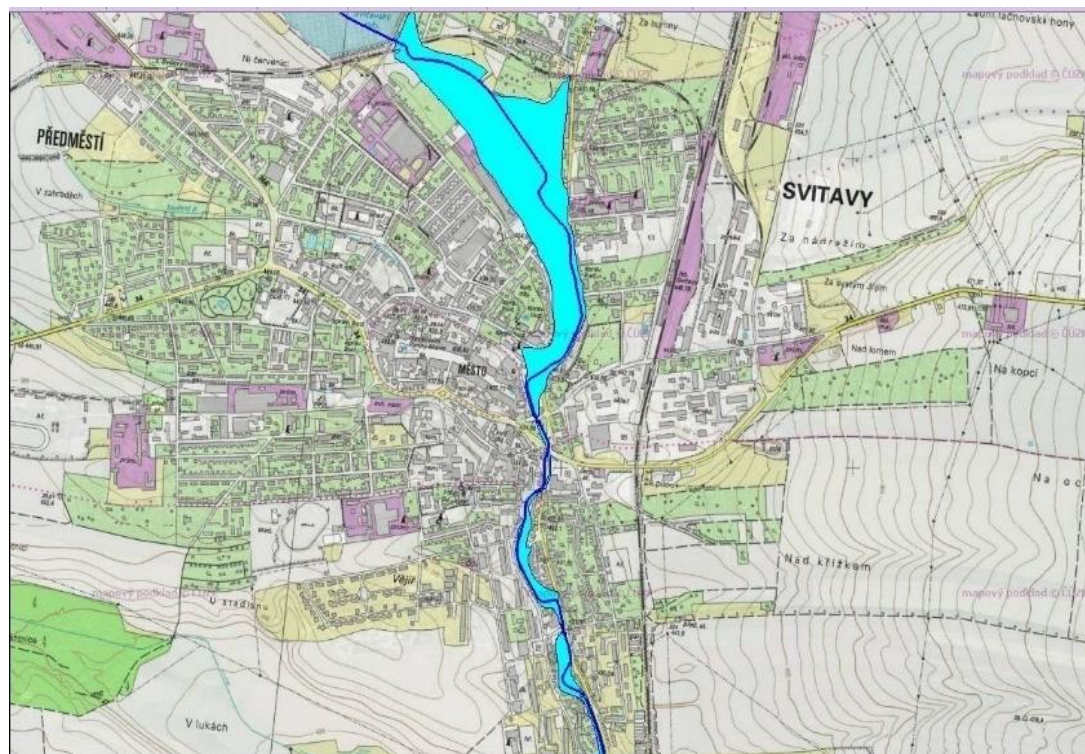
Příloha č. 1 Mapa Chrudimě s vyznačeným záplavovým územím Q100 ⁽⁵⁹⁾



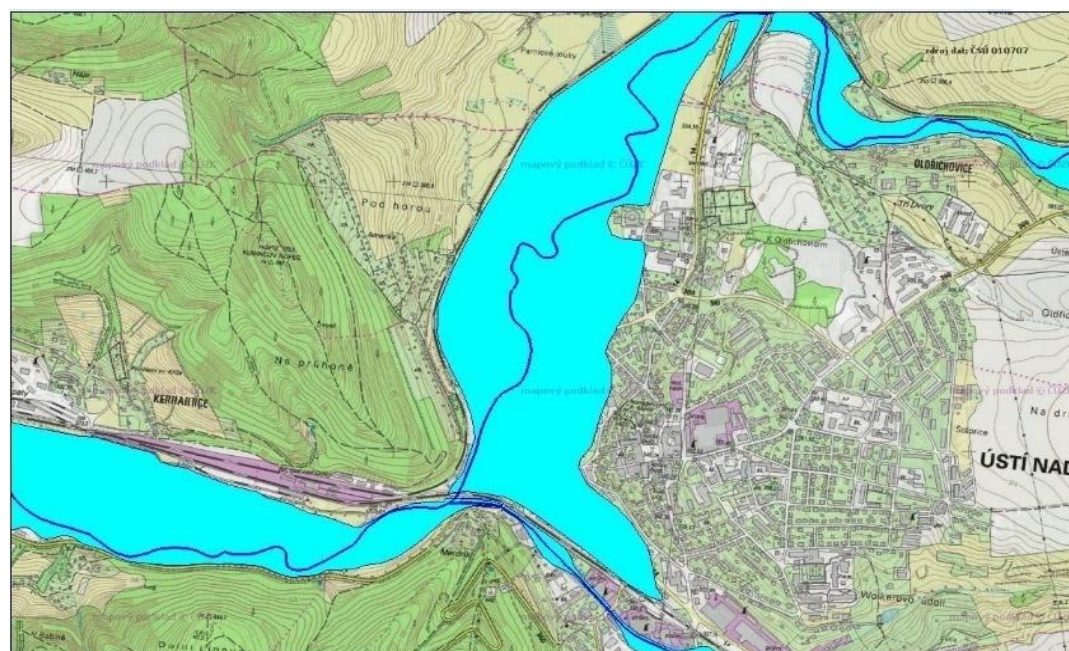
Příloha č. 2 Mapa Pardubic s vyznačeným záplavovým územím Q100 ⁽⁶⁴⁾



Příloha č. 3 Mapa Svitav s vyznačeným záplavovým územím Q100 ⁽⁵⁹⁾

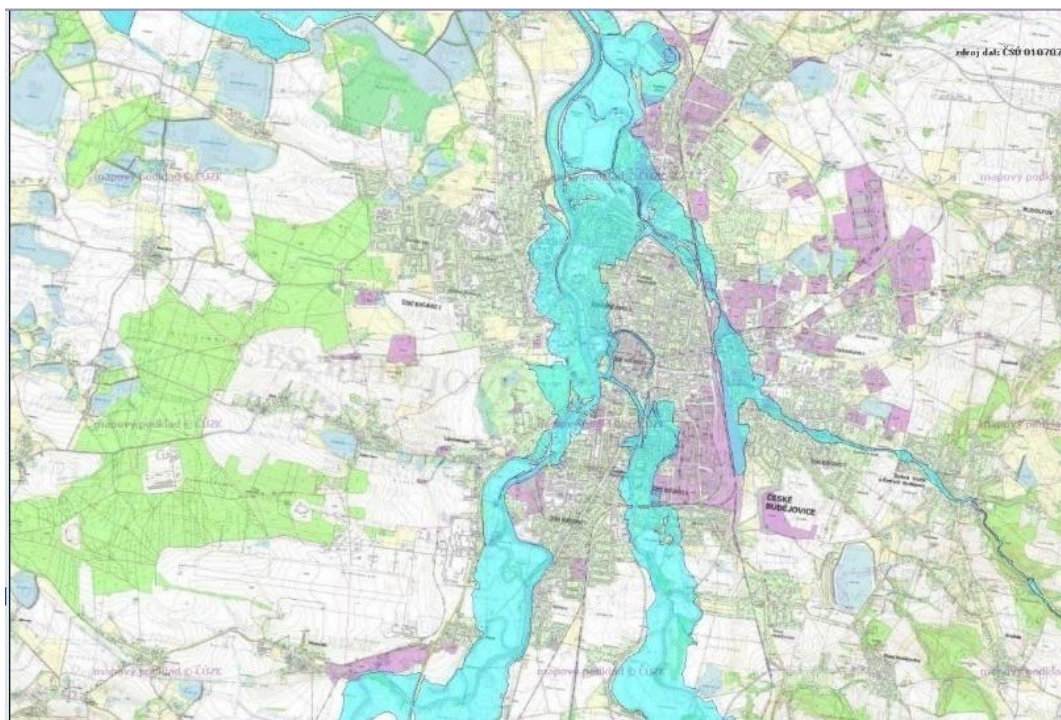


Příloha č. 4 Mapa Ústí nad Orlicí s vyznačeným záplavovým územím Q100 ⁽⁵⁹⁾



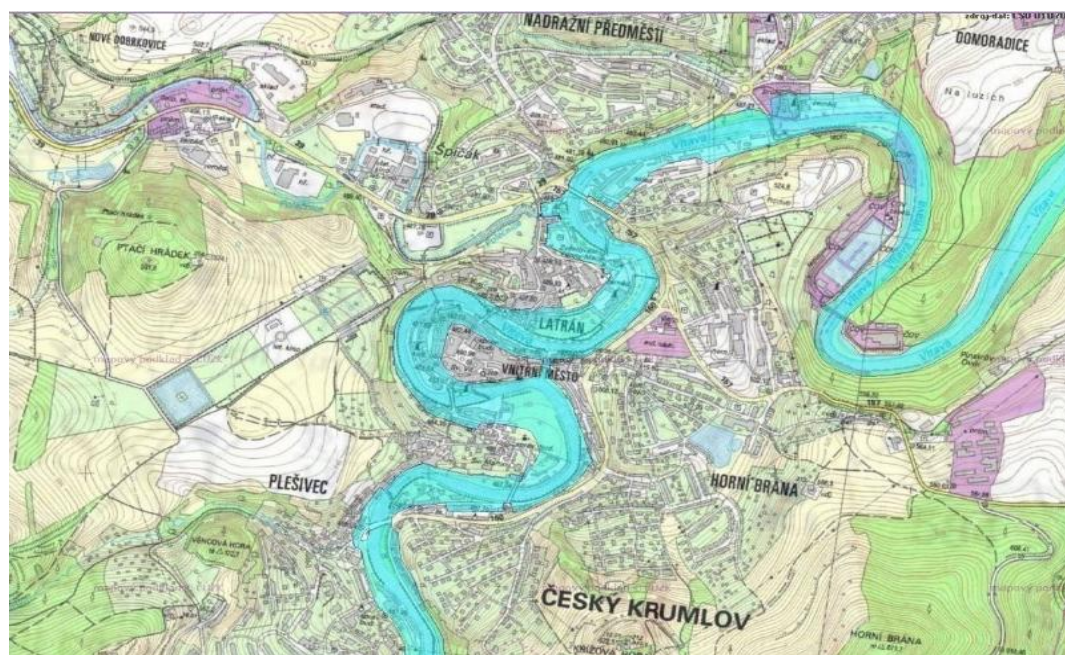
Příloha č. 5 *Mapa Českých Budějovic s vyznačeným záplavovým územím Q100*

(58)

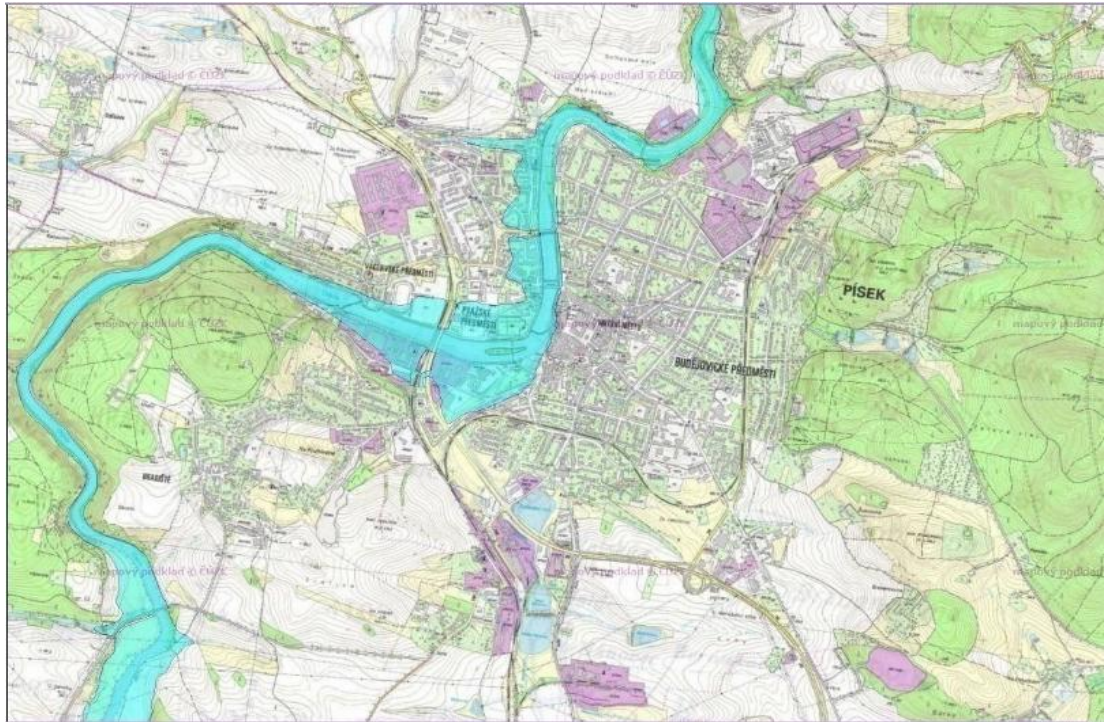


Příloha č. 6 *Mapa Českého Krumlova s vyznačeným záplavovým územím Q100*

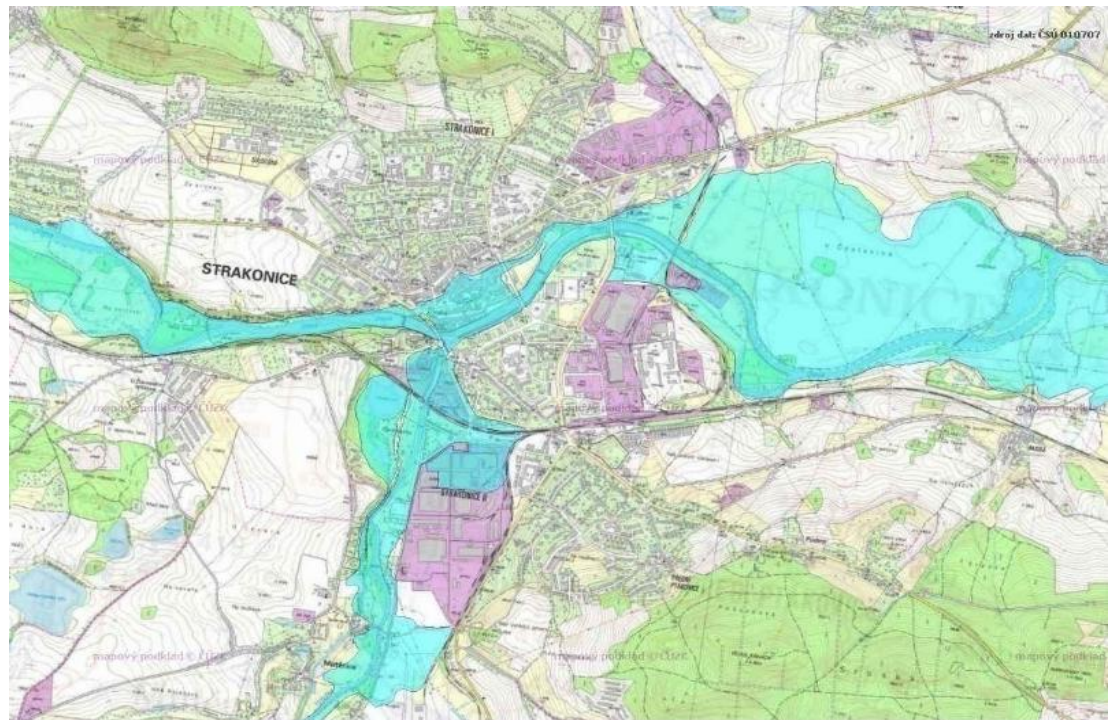
(58)



Příloha č. 7 *Mapa Písku s vyznačeným záplavovým územím Q100* ⁽⁵⁸⁾



Příloha č. 8 *Mapa Strakonice s vyznačeným záplavovým územím Q100* ⁽⁵⁸⁾



Příloha č. 9 Ukázka hlásného profilu A – obec Ústí nad Orlicí (vlastní zdroj)



Příloha č. 10 Ukázka hlásného profilu B – obec Svitavy (vlastní zdroj)

