JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA

Opatření ochrany obyvatelstva v případě vzniku zvláštní povodně na vybraném vodním díle III. kategorie

Diplomová práce

Vypracoval: Bc. Tomáš Jarolín
Vedoucí práce: mjr. Mgr. Klement Bláha
2008

Abstract

The topic of my thesis is: „Measure for protection of inhabitans in case of occurrence of a special flood on the selected water work of the 3rd category“. A special flood is flood caused by a defect or accident (rupture of the dam of the water work increasing the water level or accumulating water) or by emergency solution of a critical situation on the water work causing the occurrence of an extraordinary event (crisis situation) on the territory underneath the water work. For the elaboration of my thesis I selected the „sludge bed in Hodějovice“ water work, the owner and operator of which is the Heating Plan České Budějovice a.s. (shar. Comp.). In case of occurence of a special flood, the local parts of České Budějovice, Mladé and Nové Hodějovice would be endangered. To prevent the unnecessary damage to health or even loss of life, the plan of protection for the territory underneath the water work from a special flood had to be elaborated. My task was to evaluate the sufficiency of this documentation and to supplement passibly the necessary data by the local examination and anylysis of the documents and the suggest additional protective measures.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Opatření ochrany obyvatelstva v případě vzniku zvláštní povodně na vybraném vodním díle III. kategorie“ 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/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zdravotně sociální fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne: 26. května 2008

……

Poděkování:
Děkuji vedoucímu mé diplomové práce panu mjr. Mgr. Klementu Bláhovi za odborné vedení, poskytnutí podnětných rad a trpělivosti při zpracování této práce.

OBSAH

Úvod ... 8

1. SOUČASNÝ STAV ... 9

1.1 Vybraná legislativa ... *9*

1.2 Vymezení základních pojmů ... *10*

1.3.1 Vodní toky ... 13

1.3.2 Vodní díla ... 14

1.3.2.1 Technickobezpečnostní dohled nad vodními díly ... 15

1.3.2.2 Kategorizace vodních děl ... 16

1.4 Protipovodňová ochrana ... *18*

1.4.1 Přípravná opatření a opatření při nebezpečí povodně ... 18

1.4.2 Opatření při povodni ... 19

1.4.3 Opatření po povodni ... 19

1.4.4 Úkoly GŘ HZS ČR v povodňové ochraně ... 20

1.4.4.1 Úkoly v období mimo povodňovou aktivitu ... 20

1.4.4.2 Úkoly v období povodně ... 20

1.4.5 Povodňové plány ... 21

1.4.6 Ochrana před přirozenými povodněmi ... 23

1.4.7 Ochrana před zvláštní povodní ... 24

1.4.7.1 Povinnosti vlastníků vodních děl I. až III. kategorie ... 24

1.4.7.2 Plány ochrany území před zvláštní povodní ... 25

1.4.7.3 Stupně povodňové aktivity při vzniku zvláštní povodně ... 27

1.4.8 Ochrana před povodněmi při vyhlášení krizového stavu ... 29

1.5 Státní pomoc při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou ... *30*

1.5.1 Zásady poskytnutí státní pomoci ... 30

1.5.2 Podklady pro rozhodnutí o státní pomoci ... 31

1.5.3 Strategie obnovy území ... 31

2. CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY ... 33

3. METODIKA 34
4. VÝSLEDKY 36
4.1 Situace v Jihočeském kraji *36*
4.2 Odkaliště Hodějovice *38*
4.3 Technické údaje vodního díla *39*
4.4 Analýza vzniku zvláštní povodně na odkališti Hodějovice *40*
4.5 Technickobezpečnostní dohled na odkališti Hodějovice *41*
4.6 Směrodatné limity pro vyhlašování SPA a činnost příslušných složek při jejich vyhlášení *42*
4.6.1 Působnost havarijní komise 43
4.7 Předpokládaný průběh ZVP *44*
4.8 Ohrožené objekty zvláštní povodní *45*
4.9 Varování a vyrozumění *46*
4.9.1 Jednotný systém varování a vyrozumění 47
4.9.2 Vyrozumění 47
4.9.2.1 Komunikační prostředky 48
4.9.3 Tok informací pro vyrozumění při zvláštní povodni na odkališti Hodějovice 48
4.9.4 Varování 50
4.9.4.1 Varovný signál „všeobecná výstraha“ 51
4.9.4.2 Tísňové informování obyvatelstva 52
4.9.5 Varování při zvláštní povodni na odkališti Hodějovice 52
4.9.5.1 Činnost obyvatelstva po vyhlášení signálu 53
4.10 Ochranná opatření při vzniku ZVP na odkališti Hodějovice *54*
4.10.1 Základní preventivní opatření 55
4.10.2 Doporučená preventivní opatření 55
4.10.3 Zabezpečovací práce a nouzová opatření na odkališti Hodějovice 56
4.11 Záchranné a likvidační práce na ohroženém území *56*
4.11.1 ZLP v období rizika vzniku průlomové vlny 57
4.11.2 ZLP v období maximálního rozšiřování a naplňování zátopové oblasti ... 58

4.11.3 ZLP v období postupného odtoku hydrosměsi ze zatopených míst 58
4.12 Evakuace *59*
4.12.2 Základní pojmy k evakuaci 61
4.12.3 Evakuace na území ohroženém zvláštní povodní z odkaliště Hodějovice . 62
4.12.3.1 Orgány pro řízení evakuace 64
4.12.3.2 Zabezpečení evakuace 65
4.13 Regulace dopravy a pohybu osob na ohroženém území *67*
4.14 Nouzové přežití *68*
4.14.1 Přehled opatření nouzového přežití 68
4.14.2 Nouzové ubytování 68
4.14.3 Nouzové zásobování potravinami 69
4.14.4 Nouzové zásobování pitnou vodou 69
4.14.5 Nouzové základní služby obyvatelstvu 70
4.14.6 Nouzové dodávky energií 70
4.14.7 Organizování humanitární pomoci 71
4.14.7.1 Organizace humanitární pomoci 73
5. DISKUSE 77
6. ZÁVĚR 83
7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 84
8. KLÍČOVÁ SLOVA 88
9. POUŽITÉ ZKRATKY 89
10. SEZNAM PŘÍLOH 90

Úvod

Bez vody by se živé organismy nemohly vyvíjet, přijímat energii a ani se množit. Lidé, ale i rostliny a zvířata ji potřebují k tomu, aby přežili. Na zemi zaujímá voda 2/3 povrchu, lidské tělo obsahuje 70% a rostliny až 90% vody! Již úbytek 20% tělesné vody je pro člověka smrtelný. Je nezbytná pro krevní oběh, činnost mozku, látkovou výměnu, funkci ledvin a další tělesné funkce. Je tedy zcela zřejmé, že je jednou ze základních podmínek života.

Voda má pro nás i jiný význam než ten životní. Může nám posloužit velkým množstvím způsobů svého využití. Je významná pro průmyslovou činnost. Voda se používá ke chlazení, ohřevu, k výrobě elektrické energie, k výrobě nápojů atd. Využívání vody patří k jednomu z nejstarších způsobů získávání energie, při archeologických nálezech byly dokonce objeveny zbytky vodních mlýnů staré několik tisíc let. Již v dávné historii byla voda využívána k zavlažování území formou nádrží a kanálů. Další významnou roli má voda v dopravě, je zdrojem obživy v přímořských státech, využívá se k rekreaci a sportu a má i léčivé účinky.

Voda má ale i svoji odvrácenou tvář. Každý rok umírá asi 3,4 milionů lidí na nemoci související s vodou a celou polovinu z toho tvoří děti. Dále se stačí podívat na televizní zprávy nebo do denního tisku a nelze přehlédnout, že počet přírodních katastrof, jako povodně, zemětřesení, sesuvy půdy atd., poslední dobou narůstá. Nezvyšuje se jen četnost těchto jevů, ale i množství ztrát na životech a majetku. Je zajímavé, že 70% všech přírodních katastrof na světě způsobují meteorologické a hydrologické jevy, vyvolávající následně převážně právě povodně. V České republice patří povodně k nejnebezpečnějšímu druhu živelní pohromy. Výše škod na majetku, zdraví a životech roste také díky vyšší koncentraci lidské populace a stavbami v rizikových oblastech, proto je nutné obyvatelstvo chránit. Tato práce je zaměřená na jeho ochranu před zvláštní povodní. [32,39,41,43,44]

1. SOUČASNÝ STAV

1.1 Vybraná legislativa

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Účelem tohoto zákona je chránit povrchové a podzemní vody, stanovit podmínky pro hospodárné využívání vodních zdrojů a pro zachování i zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod, vytvořit podmínky pro snižování nepříznivých účinků povodní a sucha a zajistit bezpečnost vodních děl. (31)

Jsou zde vysvětleny právní vztahy k povrchovým i podzemním vodám, vztahy fyzických a právnických osob k využívání těchto vod a současně i k pozemkům a stavbám, s kterými výskyt výše uvedených vod přímo souvisí. Právní vztahy jsou upraveny v zájmu zajištění trvale udržitelného užívání těchto vod, bezpečnosti vodních děl a ochrany před účinky povodně a sucha.

Zákon o vodách komplexně upravuje oblast vodního hospodářství včetně ochrany před povodněmi v období před vyhlášením krizového stavu a po jeho zrušení. V zákoně je uvedena jednak obecná hierarchie vodoprávních úřadů, které sehrávají důležitou úlohu např. v procesu určení záplavových území, i linie, po které je řízena samotná ochrana před povodněmi.

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

Tento zákon stanoví působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků a práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace, které nesouvisejí se zajišťováním obrany České republiky před vnějším napadením a při jejich řešení. (29)

Tento zákon definuje krizové řízení jako „souhrn řídících činností věcně příslušných orgánů zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik, plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s řešením krizové

situace“. Z této definice lze odvodit, že krizové řízení je vše, co se týká jak přípravy na řešení krizové situace, tak i vlastního řešení již vzniklé krizové situace. (16)

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

Tento zákon vymezuje integrovaný záchranný systém, stanoví složky integrovaného záchranného systému a jejich působnost (pokud tak nestanoví zvláštní právní předpis), působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádné události a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu. (28)

1.2 Vymezení základních pojmů

Povodňové orgány

Jsou definované vodním zákonem a jsou oprávněné k řízení, organizaci a kontrole opatření k ochraně před povodněmi. (12)

V období mimo povodeň jimi jsou:

a) orgány obcí,
b) obecní úřady obcí s rozšířenou působností,
c) krajské úřady,
d) Ministerstvo životního prostředí.

Zabezpečení přípravy záchranných prací přísluší Ministerstvu vnitra.

V období povodně jsou povodňovými orgány:

a) povodňové komise obcí a v hlavním městě Praze povodňové komise městských částí,
b) povodňové komise obcí s rozšířenou působností a v hlavním městě Praze povodňové komise městských částí stanovené Statutem hlavního města Prahy,
c) povodňové komise krajů a Povodňová komise hl. města Prahy,
d) Ústřední povodňová komise.

Orgány krizového řízení

Jsou definovány krizovým zákonem a mají oprávnění k přípravě a výkonu opatření za krizové situace (KS). Orgány krizového řízení přebírají oprávnění a povinnosti povodňových orgánů v případě vyhlášení stavu nebezpečí nebo nouzového stavu podle krizového zákona v souvislosti se vznikem povodní. Nařízením vlády č. 462/2000 Sb., k provedení § 27 a 28 krizového zákona, ve znění pozdějších předpisů, je specifikován obsah a způsob zpracování krizového plánu, náležitosti a způsob zpracování plánu krizové připravenosti, činnost a složení krizových štábů a složení bezpečnostních rad. [12,29]

Zvláštní povodeň

Povodeň způsobená poruchou či havárií (protržení hráze) vodního díla vzdouvajícího nebo kumulujícího vodu (dále jen „vodní dílo“), nebo nouzovým řešením kritické situace na vodním díle vyvolávající vznik mimořádné události (krizové situace) na území pod vodním dílem (VD). Podle charakteru situace, která může nastat při stavbě nebo provozu vodního díla, rozeznáváme tři základní typy zvláštních povodní:

a) zvláštní povodeň 1. typu – vzniká protržením hráze vodního díla,
b) zvláštní povodeň 2. typu – vzniká poruchou hradící konstrukce bezpečnostních a výpustných zařízení vodního díla (neřízený odtok vody),
c) zvláštní povodeň 3. typu – vzniká nouzovým řešením kritické situace ohrožující bezpečnost vodního díla prostřednictvím nezbytného mimořádného vypouštění vody z vodního díla, zejména při nebezpečí havárie uzávěrů a hrazení bezpečnostních a výpustných zařízení nebo při nebezpečí protržení hráze vodního díla. [10]

Ke zvláštní povodni může dojít i v důsledku teroristické nebo vojenské činnosti.

Průtoková (průlomová) vlna při zvláštní povodni

Vyvolává prudké zvýšení průtoků a vodních stavů a je charakteristická vysokou rychlostí (až 50 km/h), značnými destrukčními účinky (ničení mostů, železnic, cest, budov, ochranných hrází), extrémními průtoky (významně převyšují hodnoty tzv. stoleté povodně), ohrožením rozsáhlých území (významně přesahuje vymezená záplavová

území při přirozených povodních), vysokou pravděpodobností ohrožení lidských životů a majetku v zasaženém území. Průtoková vlna se graficky znázorňuje v podobě hydrogamu. [10,13]

Území ohrožené zvláštní povodní

Území, které může být při vzniku zvláštní povodně zaplaveno vodou. Vymezuje se kulminační hladinou při zvláštní povodni a ve směru po toku končí v profilu, kde kulminační průtok zvláštní povodně poklesne na hodnotu průtoku přirozené povodně s dobou opakování 100 let (Q_{100}), který vymezuje záplavové území. Na úseku toku pod tímto územím se postupuje podle územně příslušného povodňového plánu. Jejich rozsah se vymezí v krizovém plánu v souladu s krizovým zákonem. [10]

Plán ochrany území pod vodním dílem před zvláštní povodní

Je souborem dokumentů, které obsahují způsob zajištění včasných a spolehlivých informací o možnosti vzniku a vývoji zvláštní povodně na vybraném vodním díle, vymezení území ohroženého zvláštní povodní a jeho vyznačení do mapových podkladů, možnosti ovlivnění odtokového režimu, zajištění včasné aktivizace povodňových a krizových orgánů, přípravu a organizaci povodňových zabezpečovacích prací a povodňových záchranných prací na ohroženém území zvláštní povodní. Plán se zpracovává pro území ohrožené zvláštní povodní vybraným vodním dílem jako samostatný dokument. [10]

Hlásná povodňová služba

Zabezpečuje informace povodňovým orgánům pro varování obyvatelstva a k řízení a vyhodnocování opatření na ochranu před povodněmi. Hlásnou povodňovou službu organizují povodňové orgány a podílejí se na ní ostatní účastníci ochrany před povodněmi. K zabezpečení hlásné povodňové služby organizují povodňové orgány obcí v případě potřeby hlídkovou službu. Podrobnosti o organizaci hlásné povodňové služby upravují povodňové plány. [12]

1.3 Formy zdrojů vody

Za vodní zdroje jsou považovány povrchové a podzemní vody, které jsou anebo mohou být využívány pro uspokojení potřeb člověka. Do vodních zdrojů tedy neřadíme vodu ovzdušní, půdní, mlhy, rosu, jinovatku, námrazy, i když určitým způsobem mohou ovlivnit hospodaření s vodou.

Vodní zákon definuje povrchové a podzemní vody takto:

Povrchové vody – vody přirozeně se vyskytující na zemském povrchu; tento charakter neztrácejí, protékají-li přechodně zakrytými úseky, přirozenými dutinami pod zemským povrchem nebo v nadzemních vedeních.

Podzemní vody – vody přirozeně se vyskytující pod zemským povrchem v pásmu nasycení v přímém styku s horninami; za podzemní vody se považují též vody protékající drenážními systémy a vody ve studních.

Podzemní vody jsou přednostně vyhrazeny pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou a účely, pro které je použití pitné vody stanoveno zvláštním právním předpisem. K jiným účelům může vodoprávní úřad povolit použití podzemní vody, jen není-li to na úkor uspokojování uvedených potřeb. (31)

1.3.1 Vodní toky

Vodní toky jsou povrchové vody tekoucí vlastním spádem v korytě trvale nebo po převažující část roku, a to včetně vod v nich uměle vzdutých. Jejich součástí jsou i vody ve slepých ramenech a v úsecích přechodně tekoucích přirozenými dutinami pod zemským povrchem nebo zakrytými úseky. (31)

Správa vodních toků

Vodní toky jsou předmětem správy. Můžeme je dělit na drobné vodní toky a vodní toky významné, jejichž seznam stanoví Ministerstvo zemědělství ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí. (31)

Správou vodních toků máme na mysli povinnost:

- sledovat stav koryt vodních toků a pobřežních pozemků z hlediska funkcí vodního toku,

- pečovat o koryta vodních toků, zejména je udržovat ve stavu, který zabezpečuje při odvádění vody z území dostatečnou průtočnost a hloubku vody a přitom se co nejvíce blíží přírodním podmínkám, udržovat břehové porosty na pozemcích koryt vodních toků nebo na pozemcích sousedících s korytem vodního toku tak, aby se nestaly překážkou odtoku vody při povodňových situacích,
- provozovat a udržovat v řádném stavu vodní díla v korytech vodních toků nezbytná k zabezpečení funkcí vodního toku,
- připravovat a zajišťovat úpravy koryt vodních toků, pokud slouží k zajištění funkcí vodního toku,
- vytvářet podmínky umožňující oprávněná nakládání s vodami související s vodním tokem,
- oznamovat příslušnému vodoprávnímu úřadu závažné závady, které zjistí ve vodním toku a jeho korytě, způsobené přírodními nebo jinými vlivy; současně navrhovat opatření k nápravě, obnovovat přirozená koryta vodních toků, zejména ve zvlášť chráněných územích a v územních systémech ekologické stability,
- spolupracovat při zneškodňování havárií na vodních tocích.

Správa vodních toků má ještě další povinnosti, které jsou stanoveny podle § 47 odst. 4 vodního zákona.

1.3.2 Vodní díla

Vodní díla (VD) jsou stavby, které slouží ke vzdouvání a zadržování vod, usměrňování odtokového režimu povrchových vod, k ochraně a užívání vod, k nakládání s vodami, ochraně před škodlivými účinky vod, k úpravě vodních poměrů nebo k jiným účelům sledovaným vodním zákonem. Jedná se zejména o:

- přehrady, hráze, vodní nádrže, jezy a zdrže,
- stavby, jimiž se upravují, mění nebo zřizují koryta vodních toků,
- stavby vodovodních řadů a vodárenských objektů včetně úpraven vody, kanalizačních stok a kanalizačních objektů včetně čistíren odpadních vod, jakož i stavby k čištění odpadních vod před jejich vypouštěním do kanalizací,
- stavby na ochranu před povodněmi,

- stavby k vodohospodářským melioracím, zavlažování a odvodňování pozemků,
- stavby, které se k plavebním účelům zřizují v korytech vodních toků nebo na jejich březích,
- stavby k využití vodní energie a energetického potenciálu,
- stavby odkališť,
- stavby sloužící k pozorování stavu povrchových nebo podzemních vod,
- studny,
- stavby k hrazení bystřin a strží, pokud zvláštní zákon (§ 35 zákona č. 289/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů) nestanoví jinak,
- jiné stavby potřebné k nakládání s vodami povolovanému podle § 8 vodního zákona. (31)

1.3.2.1 Technickobezpečnostní dohled nad vodními díly

Podle vodního zákona se technickobezpečnostním dohledem (TBD) rozumí zjišťování technického stavu VD ke vzdouvání nebo zadržování vody. Technický stav se sleduje z hlediska bezpečnosti, stability a možných příčin poruch vodních děl. Uskutečňuje se sledováním průsaku vod, pozorováním a prohlídkami VD, měřením jeho deformací se zpracováním a hodnocením výsledků ve vztahu k předem určeným mezním nebo kritickým hodnotám, předpokladům projektu a poznatkům z výstavby a dosavadního provozu. Součástí TBD je i vypracování návrhů opatření k odstranění zjištěných nedostatků. (13,31)

Vodní díla podléhající dohledu

Vyhláška MZe č. 471/2001 Sb. o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly vymezila VD, která podléhají dohledu. Jedná se o:

- přehrady, hráze a jezy,
- stavby na ochranu před povodněmi,
- stavby odkališť,
- hydrotechnické štoly a tunely,

- stavby, které se k plavebním účelům zřizují v korytech vodních toků nebo na jejich březích,
- jiné stavby potřebné k nakládání s vodami podle § 8 odst. 1 písm. a) bodu 2 vodního zákona sloužící ke vzdouvání nebo akumulaci vod. (25)

1.3.2.2 Kategorizace vodních děl

VD se dělí z hlediska TBD do I. až IV. kategorie. Jsou rozdělena podle rizika ohrožení lidských životů, možných škod na majetku v přilehlém území a ztrát z omezení funkcí a užitků ve veřejném zájmu.

U vodních děl I. a II. kategorie je jejich vlastník, popřípadě stavebník, povinen zajistit technickobezpečnostní dohled prostřednictvím pověřené odborně způsobilé osoby a účastnit se jeho provádění v rozsahu stanoveném vyhláškou Ministerstva zemědělství. U vodních děl III. a IV. kategorie může technickobezpečnostní dohled provádět vlastník nebo stavebník sám. (31)

Vodní dílo I. kategorie

Při vzniku zvláštní povodně na vodním díle I. kategorie by byly ohroženy tisíce až desetitisíce lidí a jsou předpokládány velké ztráty na lidských životech. Na určeném VD vzniknou velké škody a jeho oprava bude složitá a nákladná. Na území na vodním toku pod tímto VD nastanou rozsáhlé škody na obytné a průmyslové zástavbě, silniční a železniční síti, ohrožena budou další určená VD nebo jiná vodní díla. Budou vysoké a těžko nahraditelné škody vzniklé v důsledku vyřazení určeného vodního díla z provozu, z přerušení průmyslové výroby, dopravy, apod. Škody na životním prostředí budou vysoké, překračující význam vyššího územního samosprávného celku a ekonomické důsledky by se týkaly celého státu. (11,25)

U určeného VD I. kategorie se sledují všechny jevy a skutečnosti, jejichž změna může objektivně signalizovat nebo způsobit překročení předpokladů projektové dokumentace v takovém rozsahu, že stupeň stability u tohoto díla nebo jeho významné části by klesl pod přípustnou hranici danou technickými normami. Povětrnostní a provozní

poměry se zjišťují v rozsahu potřebném pro hodnocení všech sledovaných jevů a skutečností. [25]

Měření je prováděno nejen v místech, které charakterizují průměrné poměry, ale i tam, kde by mohlo dojít k nespojitému vývoji jevů, jako například k poruchám v základech, změnám ve spojení těsnících a drenážních prvků, apod. [25]

Jako příklad VD I. kategorie v České republice můžeme uvést Lipno, Hněvkovice, Orlík nebo Slapy.

Vodní dílo II. kategorie

Zvláštní povodní by byly ohroženy stovky až tisíce lidí a hrozí i ztráty na lidských životech. Škody na VD, na postiženém území a ztráty způsobené vyřazením určeného vodního díla z provozu, z přerušení průmyslové výroby, dopravy a další ztráty, budou obdobné jako u výše uvedené kategorie, ale v menším rozsahu. Škody na životním prostředí budou překračovat význam vyššího územního samosprávního celku. [11,25]

Rozsah dohledu u určeného VD II. kategorie je podobný jako u I. kategorie, ale není nutné sledovat jevy a skutečnosti, jejichž existenci nebo nepřiměřenou změnu můžeme odvodit z jiného jevu nebo souhrnného jevu, jako například z celkových průsaků a deformací nebo posunů. Měření se zpravidla soustřeďuje do charakteristických profilů. Zjišťují se pouze takové povětrnostní a provozní poměry, které bezprostředně objasňují sledované jevy a skutečnosti. [25]

K této kategorii pro představu patří vodní díla Husinec, Štěchovice a Kamýk.

Vodní dílo III. kategorie

Zvláštní povodní budou ohroženy desítky až stovky lidí a mohou být i ztráty na lidských životech. Obnova poškozeného určeného VD je proveditelná. Na území na vodním toku pod určeným vodním dílem vzniknou škody na obytné a průmyslové zástavbě i dopravní síti, ohrožena mohou být i další méně významná vodní díla. Ztráty způsobené jeho vyřazením z provozu, z přerušení průmyslové výroby, dopravy nebo jiné ztráty jsou plně nahraditelné. Škody na životním prostředí nepřekračují význam vyššího územního samosprávného celku. [11,25]

Dohled se provádí hodnocením jevů, skutečností a jejich vývoje, zjištěných zpravidla při obchůzkách. Z běžných měření se zavádí měření průsaků, popřípadě tlaků vody a měření celkových deformací na povrchu určeného VD. Z povětrnostních podmínek a provozních poměrů se zjišťují hladiny vody a průtok vody v nádrži, teploty vzduchu a srážky. (25)

K těmto VD patří z Jihočeského kraje například rybník Bezdrev, odkaliště Hodějovice a odkaliště Mydlovary.

Vodní dílo IV. kategorie

Ztráty na životech následkem zvláštní povodně jsou nepravděpodobné. Obnova poškozeného určeného VD bude proveditelná. V území na vodním toku pod tímto vodním dílem vzniknou pouze malé materiální škody. Ztráty způsobené vyřazením určeného vodního díla z provozu jsou malé. Škody na životním prostředí jsou zanedbatelné. (11,25)

Dohled se provádí hodnocením jevů a skutečností a jejich porovnáním se zjištěnými při předchozích obchůzkách. O každé obchůzce se pořizuje písemný záznam. Měření se zavádí jen k objasnění jevů nebo skutečností, které nebylo možné předvídat. (25)

Do této kategorie patří všechna VD nezařazená do vyšších kategorií.

1.4 Protipovodňová ochrana

Ochranou před povodněmi máme na mysli opatření, která slouží k předcházení a zamezení ohrožení zdraví, životů a majetku občanů, společnosti a životního prostředí při povodních. Je zajišťována především systematickou prevencí, zvyšováním retenční schopnosti povodí a ovlivňováním průběhu povodní. Tato ochrana je zabezpečována podle povodňových plánů a při vyhlášení krizové situace krizovými plány.

1.4.1 Přípravná opatření a opatření při nebezpečí povodně

V této fázi se stanovují záplavová území. Vodní zákon je popisuje jako administrativně určená území, která mohou být při výskytu povodně zaplavena vodou. Jejich vymezením můžeme předcházet a snížit škody způsobené povodněmi. Stanovují se také

směrodatné limity stupňů povodňové aktivity (SPA), kam patří například vzestupy hladin, zvýšené průtoky, poruchy drenážních systémů, narušení stability hrází atd., při jejichž dosažení se vyhlašuje jim odpovídající SPA. K ochraně před povodněmi se zpracovávají povodňové plány, které jsou jejím základním dokumentem a blíže jsou rozebrány v kapitole 4.3.

Povodňové orgány provádějí povodňové prohlídky, obvykle se dělají před jarním táním a v období před povodněmi. Z prohlídek se zpracovávají zápisy, popřípadě další dokumentace formou fotografií či videa. Na základě prohlídek se pak přijímají příslušná opatření, která slouží k odstranění příslušných rizik při povodni. K těmto opatřením můžeme zařadit také vyklízení záplavových území, kdy je nutno upevnit či odstranit špatně zajištěné plovoucí objekty, odstranit nežádoucí křoviny a dřeviny atd.

Dalšími nezbytnými opatřeními k ochraně před povodněmi je příprava činnost předpovědní a hlásné povodňové služby, zřízení a činnost hlídkové služby, příprava účastníků povodňové ochrany, organizační a technická příprava a evidenční a dokumentační práce. Nepostradatelnou roli představuje varování obyvatelstva (viz. 4.9.4) a vytváření hmotných povodňových rezerv. [31]

1.4.2 Opatření při povodni

a) řízené ovlivňování odtokových poměrů,
b) povodňové zabezpečovací práce,
c) záchranné povodňové práce,
d) zabezpečení náhradních funkcí a služeb v území zasaženém povodní (náhradní doprava, zajišťování zásobování potravinami, vodou, energií, činnost ostatních účastníků povodňové ochrany atd.).

1.4.3 Opatření po povodni

Součástí povodňových opatření jsou evidenční a dokumentační práce, celkové vyhodnocení průběhu povodně včetně vzniklých povodňových škod, účinnosti přijatých opatření a návrhy na jejich úpravu.

1.4.4 Úkoly GŘ HZS ČR v povodňové ochraně

Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, krajská ředitelství hasičského záchranného sboru, jednotky hasičského záchranného sboru kraje a ostatní zařízení v působnosti GŘ HZS ČR jsou významnou součástí systému ochrany před povodněmi v České republice. (5)

1.4.4.1 Úkoly v období mimo povodňovou aktivitu

a) usměrňuje IZS při přípravě záchranných a likvidačních prací,
b) kontroluje připravenost jednotek požární ochrany na zabezpečování komunikačního spojení, na úkoly při zabezpečení ochrany zdraví, života občanů a při ochraně majetku,
c) zajišťuje a provozuje jednotný systém varování a vyrozumění, stanovuje způsob informování právnických a fyzických osob o charakteru možného povodňového ohrožení, přípravných opatřeních, způsobu a době jejich provedení,
d) sjednocuje postupy evakuace obyvatelstva, navrhuje povodňovým orgánům rozsah evakuačních opatření v povodňových plánech,
e) podílí se na přípravě nouzového přežití obyvatelstva, zejména v humanitární pomoci povodněmi postiženému obyvatelstvu,
f) koordinuje zpracování a vedení plánů ochrany území pod vybranými VD před účinky zvláštních povodní.

1.4.4.2 Úkoly v období povodně

a) koordinuje záchranné a likvidační práce, ústředně řídí záchranné povodňové práce, pokud je provádí HZS ČR,
b) kontroluje efektivnost nasazení příslušníků HZS ČR,
c) při povodni zasahující více obcí s přenesenou působností (ORP) koordinuje spolupráci jednotek požární ochrany,
d) zajišťuje informovanost obcí s přenesenou ORP a krajských úřadů a složek IZS ČR o varovných hlášeních v souvislosti se vznikem povodní, prostřednictvím územně příslušného operačního a informačního střediska,

e) rozhoduje o nasazení a soustředění jednotek požární ochrany a věcných prostředků HZS z více krajů,
f) při aktivizaci Ústřední povodňové komise zajišťují spojení mezi útvary policie, operačními středisky a útvary HZS zasažených krajů a Ústřední povodňovou komisí.

1.4.5 Povodňové plány

Povodňový plán je základním dokumentem ochrany před povodněmi sloužícím ke koordinaci činností v daném území v době povodňové situace.

Povodňovým plánem se řeší ochrana určitého území, nemovitosti a stavby. Povodňové plány menších celků musí být v souladu s povodňovým plánem vyššího stupně. Soulad potvrzuje příslušný povodňový orgán na titulní straně povodňového plánu. (20)

Povodňové plány jsou dokumenty, které obsahují způsob zajištění včasných a spolehlivých informací o vývoji povodně, možnosti ovlivnění odtokového režimu, organizaci a přípravu zabezpečovacích prací. Dále je v nich popsán způsob zajištění včasné aktivizace povodňových orgánů, zabezpečení hlásné a hlídkové služby a ochrany objektů, přípravy a organizace záchranných prací a zajištění povodní narušených základních funkcí v objektech a v území a stanovené směrodatné limity (SPA).

Obsah povodňových plánů

a) **věcná část** – zahrnuje údaje potřebné pro zajištění ochrany před povodněmi určitého objektu, obce, uceleného povodí nebo jiného územního celku a směrodatné limity pro vyhlášení SPA,
b) **organizační část** – obsahuje jmenné seznamy, adresy a způsob spojení účastníků ochrany před povodněmi, úkoly pro jednotlivé účastníky ochrany před povodněmi včetně organizace hlásné a hlídkové služby,
c) **grafická část** – obsahuje zpravidla mapy nebo plány, na kterých jsou zakresleny zejména záplavová území, evakuační trasy a místa soustředění, hlásné profily a informační místa.

Povodňové plány územních celků

a) **povodňové plány obcí** – zpracovávají orgány obcí, v jejichž územních obvodech může dojít k povodni,
b) **povodňové plány ORP** – zpracovávají obce s rozšířenou působností ve svém správním obvodu,
c) **povodňové plány správních obvodů krajů** – zpracovávají příslušné orgány krajů v přenesené působnosti úkolů státní správy ve spolupráci se správci povodí,
d) **Povodňový plán České republiky** – zpracovává Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství a vybranými resorty.

Pro pozemky a stavby, které se nacházejí v záplavovém území nebo mohou zhoršit průběh povodně, zpracovávají jejich vlastníci ostatní povodňové plány pro svou potřebu a pro součinnost s povodňovým orgánem obce. V pochybnostech o rozsahu této povinnosti rozhodne o jejich návrhu vodoprávní úřad. (5)

Aktuálnost povodňových plánů územních celků zpracovatelé každoročně prověřují a to obvykle před obdobím jarního tání. Tato prověření se dokladují. Ostatní povodňové plány zpracovatelé přezkoumávají při zásadních změnách podmínek, za nichž byly zpracovány. Pokud z přezkoumání vyplyne nutnost úpravy nebo doplnění povodňového plánu, učiní tak zpracovatel neprodleně.

Věcnou a grafickou část povodňového plánu územních celků a jeho změny zpracovatelé předkládají nadřízenému povodňovému orgánu k potvrzení souladu s povodňovým plánem vyšší úrovně. U povodňových plánů pozemků a staveb potvrzuje soulad povodňový orgán obce. Potvrzením souladu se stává věcná a grafická část povodňového plánu závaznou. (31)

Organizační část povodňového plánu zpracovatelé průběžně upravují a poskytují dotčeným povodňovým orgánům a účastníkům řízení ochrany před povodněmi k využití. Na potvrzení souladu se nevztahuje právní řád.

1.4.6 Ochrana před přirozenými povodněmi

Řízení ochrany před přirozenými povodněmi je zajišťována povodňovými orgány, které ve své územní působnosti odpovídají za přípravu na povodňové situace, řízení, organizaci a kontrolu činnosti ostatních účastníků ochrany před povodněmi. Povodňové orgány se při své činnosti řídí povodňovými plány. Povodňové orgány jsou specifikovány do dvou časových úrovní na orgány mimo povodeň a na orgány po dobu povodně (viz. 1.2).

Obecní rada může k plnění úkolů při ochraně před povodněmi, je-li v jejich územních obvodech možnost povodní, zřídit povodňovou komisi obce, jinak tuto činnost zajišťuje obecní rada. Předsedou povodňové komise je starosta obce, který jmenuje další členy komise ze členů obecního zastupitelstva a z fyzických a právnických osob, které jsou způsobilé k provádění opatření, popřípadě pomoci při ochraně před povodněmi. Povodňové orgány obcí jsou podřízeny povodňovým orgánům obcí s rozšířenou působností. [5,31]

U obce s rozšířenou působností (dále jen ORP) zřizuje její starosta povodňovou komisi ORP a je jejím předsedou. Další členy komise jmenuje ze zaměstnanců ORP zařazených do obecního úřadu a zástupců orgánů a právnických osob, které jsou způsobilé k provádění opatření, popřípadě pomoci při ochraně před povodněmi. Povodňový orgán ORP je podřízen povodňovému orgánu kraje. [5,31]

Povodňovým orgánem kraje je krajský úřad. Je podřízen ústřednímu povodňovému orgánu. Povodňovou komisi kraje zřizuje hejtman kraje a je také jejím předsedou.

Ústředním povodňovým orgánem je Ministerstvo životního prostředí. Vláda zřizuje Ústřední povodňovou komisi a schvaluje její statut. Předsedou Ústřední povodňové komise je ministr životního prostředí a místopředsedou ministr vnitra. Ústřední povodňová komise má za úkol řídit, kontrolovat, koordinovat a v případě potřeby ukládat v celém rozsahu řízení ochrany před povodněmi v době povodně ohrožující rozsáhlá území, pokud povodňové komise ucelených povodí vlastními silami a prostředky nestačí činit potřebná opatření.

V době mimo povodeň jsou rozhodnutí povodňových orgánů vydávána podle správního řádu nebo jiným opatřením podle obecně závazných právních předpisů.

V době povodně jsou povodňové komise oprávněny činit opatření a vydávat příkazy k zabezpečovacím a záchranným pracím. Tyto příkazy nejsou rozhodnutím podle správního řádu a není proti nim opravný prostředek. (5)

Povodňové orgány nebo jiné osoby na jejich příkaz jsou při povodni za účelem provádění záchranných a zabezpečovacích prací oprávněni vstupovat v nezbytném rozsahu na cizí pozemky a do objektů. (31)

Orgány státní správy a jiné orgány jsou povinny povodňovým orgánům pomáhat na jejich výzvu při zajišťování řízení ochrany před povodněmi.

Ochrana před povodněmi je zabezpečována podle povodňových plánů a při vyhlášení krizové situace krizovými plány. Povodňová komise se za krizového stavu stává součástí krizového štábu. (5)

1.4.7 Ochrana před zvláštní povodní

V důsledku mimořádné situace na vodním toku, a především na VD, může dojít k poruše vodního díla, která může vést až k jeho destrukci, protržení (ochranné hráze nebo příčné hráze, přehrady) a vzniku povodňové vlny, která má značné ničivé účinky a vyžaduje okamžitá bezodkladná opatření (varování a evakuaci obyvatel, zvířat a cenného majetku). Okamžitá, rychlá a úplná evakuace obyvatelstva a zvířat z ohroženého území je hlavní činností při vzniku zvláštní povodně (ZVP).

ZVP svým rozsahem, destrukčními účinky a rychlostí průběhu zpravidla vyžaduje použití nástrojů krizového řízení podle krizových plánů a bude řešena územně příslušným krizovým plánem kraje, který obsahuje i Plány ochrany území pod vybranými vodními díly před zvláštní povodní. (5)

1.4.7.1 Povinnosti vlastníků vodních děl I. až III. kategorie

Vlastníci VD I. až III. kategorie, kterým byla uložena povinnost TBD, poskytnou příslušným povodňovým orgánům, orgánům krizového řízení a orgánům IZS údaje o parametrech možné ZVP (zejména charakteristiky povodňových vln a rozsah ohroženého území) a o provádění TBD v období povodňové aktivity nebo krizových stavů. (5,31)

Oznamují neprodleně příslušným povodňovým orgánům, správcům vodních toků a Hasičskému záchrannému sboru České republiky skutečnosti rozhodné pro vyhlášení stavů pohotovosti a ohrožení při nebezpečí vzniku zvláštních povodní, pokud možno s předpovědí dalšího vývoje. (5,31)

Při bezprostředním ohrožení bezpečnosti VD a vývoji směřujícím k narušení jejich funkce a vzniku zvláštní povodně varují povodňové orgány níže po toku podle povodňových plánů územních celků, Hasičský záchranný sbor České republiky a v případě nebezpečí z prodlení i bezprostředně ohrožené subjekty. (5,31)

1.4.7.2 Plány ochrany území před zvláštní povodní

Ke vzniku ZVP může dojít teroristickým či válečným napadením významného vodního díla, poruchou, havárií nebo nouzovým řešením kritické situace na vodním díle, vyvolávající vznik mimořádné události (krizové situace) na území pod vodním dílem. Taková situace, svým rozsahem ohroženého území a destrukčními účinky, vyžaduje zpracování Plánu ochrany území pod vybraným vodním dílem před zvláštní povodní (Plán).

Plán ochrany území pod vybraným vodním dílem před zvláštní povodní

Plán bude součástí územně příslušného krizového plánu kraje. Pro zpracování těchto plánů ochrany musí být zajištěny od správců (vlastníků) vybraných VD (I. až III. kategorie) údaje o parametrech možné ZVP (zejména charakteristiky povodňových vln a rozsah ohroženého území a o provádění TBD v období povodňové aktivity nebo krizových stavů). Po zabezpečení podkladové dokumentace územně příslušné povodňové orgány, orgány havarijního plánování kraje a orgány ohrožené obce s rozšířenou působností zpracují Plán ochrany území pod vybraným vodní dílem před zvláštní povodní. Zpracovává se v souladu s technickou normou vodohospodářskou (TNV) 75 2931 – Povodňové plány, s Metodickým pokynem Ministerstva životního prostředí k posuzování bezpečnosti přehrad za povodní (Věstník MŽP č. 4/1999) a Metodickým pokynem Ministerstva životního prostředí pro stanovení účinků zvláštních povodní a jejich začlenění do povodňových plánů (Věstník MŽP č. 7/2000). (21)

Postup zpracování upřesňuje Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí pro zpracování plánu ochrany území pod vodním dílem před zvláštní povodní

Plán obsahuje základní informace o vodním díle a nebezpečí možného vzniku zvláštní povodně, způsob zajištění včasných informací o možnosti vzniku a vývoji ZVP, stanovení směrodatných limitů stupňů povodňové aktivity (SPA). Dále vymezuje území ohrožené zvláštní povodní a jeho vyznačení do mapových podkladů, možnosti ovlivnění odtokového režimu, zajištění včasné aktivizace povodňových a krizových orgánů a organizaci přípravy zabezpečovacích a záchranných prací.

Cílem plánu je co nejvíce ochránit zdraví ohrožených obyvatel a snížit škody na majetku. K tomu je zejména nezbytné:

a) zajistit včasné vyrozumění odpovědných orgánů, varování obyvatelstva a včasnou evakuaci obyvatelstva, hospodářských zvířat a v případě dostatku času vyvážení materiálu a zařízení,
b) zabezpečit rychlé zahájení záchranných prací na území ohroženém ZVP,
c) zabezpečit rychlé zahájení zabezpečovacích prací na hrázích ohrožených VD a ochranných hrází vodních toků,
d) zabezpečit organizaci a koordinaci nouzového přežití ohroženého a evakuovaného obyvatelstva postiženého účinky ZVP,
e) zabezpečit režim pohybu osob a dopravních prostředků v případě vyhlášení III. stupně povodňové aktivity na vodním díle (stav ohrožení VD),
f) vyčlenit síly a prostředky a jejich materiální zabezpečení k zahájení obnovy zasaženého území zvláštní povodní. (21)

Pro vyhotovení plánu je nezbytné zpracování:

a) základních údajů o vodním díle a analýzy nebezpečí protržení hráze vodního díla způsobené technickou havárií VD, živelní katastrofou, terorizmem a zbraňovými systémy za válečného stavu,
b) hydraulických výpočtů povodňové (průtokové, průlomové) vlny zvláštní povodně na území pod VD,

c) rozsahu území ohroženého ZVP pod vybraným VD včetně grafického znázornění,
d) stupňů povodňové aktivity na vybraných vodu vzdouvajících VD,
e) vyhodnocení účinků povodňové (průlomové) vlny na ohroženém území pod VD,
f) kritérií vyhlášení krizového stavu na vybraných vodu vzdouvajících VD a pro ohrožené území zvláštní povodní pod těmito VD,
g) nouzových opatření k ochraně hráze přehrady před přelitím, protržením v důsledku extrémních povodní, havárií VD, terorizmem a válečnou činností,
h) základních opatření ke snížení ničivých účinků na území pod VD při protržení hráze přehrady vlivem extrémních povodní a technické havárie, při teroristickém napadení a protržení hráze přehrady, při napadení VD zbraňovým systémem a protržení hráze přehrady. (21)

1.4.7.3 Stupně povodňové aktivity při vzniku zvláštní povodně

Stupně povodňové aktivity (SPA) vyjadřují míru povodňového nebezpečí. Hrozí-li v důsledku tohoto nebezpečí vznik zvláštní povodně, pak se SPA vážou na směrodatné limity, případně na mezní nebo kritické hodnoty jevu souvisejícího se vznikem ZVP.

1. SPA – stav bdělosti

- nastává při dosažení stanovených mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností z hlediska bezpečnosti díla nebo při zjištění mimořádných okolností na VD, jenž by mohly vést ke vzniku ZVP. Činnost zahajuje hlídková služba na ohroženém vodním díle. (10)

2. SPA – stav pohotovosti

- navrhuje vlastník (správce) vodního díla při překročení stanovených mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností z hlediska bezpečnosti VD. Vlastník (správce) ohroženého VD neprodleně oznámí dosažení hodnot, skutečností pro vyhlášení druhého

stupně povodňové aktivity příslušným povodňovým orgánům, které druhý stupeň povodňové aktivity vyhlásí na území ohroženém zvláštní povodní. Vlastník (správce) dále dosažení hodnot a skutečností rozhodných pro vyhlášení 2. SPA oznámí správci vodního toku a hasičskému záchrannému sboru kraje. Současně zahájí zabezpečovací práce na VD. Zahajuje se činnost územně příslušné hlásné povodňové služby.

Vlastníci ohrožených objektů a další subjekty podle Plánu zahájí zabezpečovací práce buď na příkaz územně příslušného povodňového orgánu (při vyhlášení krizového stavu příslušného krizového orgánu), nebo na základě informace vlastníka (správce) vodního díla.

Zabezpečovací práce, které mohou ovlivnit odtokové podmínky a průběh povodně, musí být koordinovány ve spolupráci s příslušným správcem povodí na celém vodním toku nebo v celém povodí. Zabezpečovací práce na VD zařazených do I. nebo II. kategorie se projednávají s osobou pověřenou prováděním TBD, pokud nehrozí nebezpečí z prodlení. (10)

3. SPA – stav ohrožení

- navrhuje vlastník (správce) vodního díla při dosažení kritických hodnot sledovaných jevů a skutečností z hlediska bezpečnosti VD a možnosti vzniku kritické situace na vodním díle podle vyhodnocení TBD. Vlastník (správce) ohroženého VD neprodleně oznámí dosažení hodnot, skutečností pro vyhlášení 3. SPA územně příslušným povodňovým orgánům, které 3. SPA vyhlásí na území ohroženém ZVP a současně nařizují zabezpečovací a podle potřeby záchranné práce a evakuaci. Vlastník (správce) dále dosažení 3. SPA oznámí územně příslušnému správci vodního toku a hasičskému záchrannému sboru kraje a organizuje povodňové zabezpečovací práce s cílem zabránit přelití nebo protržení hráze VD, případně organizuje provizorní uzavření protržené hráze VD.

Vlastník VD v případě nebezpečí z prodlení varuje předem stanoveným způsobem povodňové orgány níže po toku podle povodňových plánů územních celků a bezprostředně ohrožené subjekty. (10)

1.4.8 Ochrana před povodněmi při vyhlášení krizového stavu

Ochrana před povodněmi je v době, kdy je vyhlášen některý z krizových stavů dle zákona č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), řízena orgány krizového řízení.

Stav nebezpečí

Vlastník (správce) VD nebo starosta ORP může podle vývoje povodňové situace navrhnout hejtmanovi příslušného kraje (v Praze primátorovi hl. m Prahy) vyhlášení stavu nebezpečí.

Stav nebezpečí lze vyhlásit jen s uvedením důvodů, na nezbytně nutnou dobu a pro celé území kraje nebo pro jeho část. Stav nebezpečí je možno vyhlásit nejvýše na dobu 30 dnů, tuto dobu však může hejtman se souhlasem vlády prodloužit. Rozhodnutí o vyhlášení stavu nebezpečí musí obsahovat krizová opatření a jejich rozsah. Rozhodnutí se vyvěšuje na úřední desce krajského úřadu a na úředních deskách obecních úřadů na území, kde je tento stav vyhlášen. Zveřejnění rozhodnutí je dále vyhlášeno prostřednictvím hromadných informačních prostředků, místními rozhlasy a dalšími prostředky. (5,29)

Nouzový stav

Není-li možné účelně odvrátit vzniklé ohrožení v rámci stavu nebezpečí, hejtman neprodleně požádá vládu o vyhlášení nouzového stavu. (29)

Vláda za nouzového stavu na ohroženém území může na nezbytně nutnou dobu a v nezbytně nutném rozsahu omezit ústavní svobodu občanů, například:

- omezit právo na nedotknutelnost osoby a nedotknutelnost obydlí při evakuaci osoby z místa, na kterém je bezprostředně ohrožena na životě nebo zdraví,
- omezit svobodu pohybu a pobytu na vymezeném prostoru území ohrožené nebo postiženého krizovou situací,
- právo pokojně se shromažďovat na vymezeném prostoru území ohrožené nebo postiženého krizovou situací.

Vláda je za nouzového stavu dále oprávněna například:

- nařídit evakuaci osob a majetku z vymezeného území,
- zakázat vstup, pobyt a pohyb osob na vymezených místech nebo území,
- rozhodnout o ukládání pracovní povinnosti, pracovní výpomoci nebo povinnosti poskytnout věcné prostředky k řešení krizové situace,
- rozhodnout o bezodkladném provádění staveb, stavebních prací, terénních úprav nebo odstraňování staveb za účelem zmírnění nebo odvrácení veřejného ohrožení vyplývajícího z krizové situace,
- nařídit použití vojáků v činné službě k provádění krizových opatření,
- nařídit vykonávání péče o děti a mládež, pokud tuto péči nemohou v krizové situaci vykonávat rodiče nebo jiný zákonný zástupce. [5,29]

1.5 Státní pomoc při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou

Tuto problematiku řeší zákon č. 12/2002 Sb. o státní pomoci při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojišťovnictví), ve znění pozdějších předpisů.

1.5.1 Zásady poskytnutí státní pomoci

Došlo-li k narušení základních funkcí území v důsledku živelní nebo jiné pohromy, která je mimořádnou událostí, na základě níž byl vyhlášen stav nebezpečí nebo nouzový stav (dále jen „pohroma“), může stát poskytnout krajům, obcím, dalším právnickým osobám, s výjimkou právnických osob hospodařících s majetkem státu, a fyzickým osobám (dále jen „dotčené osoby“) státní pomoc na obnovu majetku sloužícího k zabezpečení základních funkcí v území. [27]

Státní pomoc lze poskytnout až do výše nákladů, jež je nezbytné vynaložit na obnovu majetku poškozeného pohromou nebo na pořízení nového majetku, který bude plnit shodnou základní funkci jako majetek zničený pohromou.

Státní pomoc může být poskytnuta, pokud o ní dotčená osoba požádá ministerstvo, které o jejím poskytnutí rozhoduje, a prokáže, že není schopna vlastními prostředky obnovit svůj majetek sloužící k zabezpečení základních funkcí v území. (27)

Na poskytnutí státní pomoci není právní nárok. Při poskytování státní pomoci se postupuje podle zvláštních zákonů.

1.5.2 Podklady pro rozhodnutí o státní pomoci

Kraj, v jehož uzemním obvodu došlo k narušení základních funkcí v území v důsledku živelné pohromy, v přenesené působnosti vypracuje přehled, ve kterém jsou uvedeny předběžné odhady nákladů na obnovu majetku sloužícího k zabezpečení základních funkcí v území. K tomuto majetku se řadí například bytové a rodinné domy, mosty, pozemní komunikace, dráhy, telekomunikace, inženýrské sítě atd. Kraj pak vypracovaný přehled předloží Ministerstvu financí a to do 7 dnů od ukončení vyhlášeného stavu nebezpečí nebo nouzového stavu. V případě, že byl postižen majetek sloužící k zabezpečení základních funkcí v území ve značné části kraje, a nebo v několika krajích, může kraj požádat Ministerstvo financí o prodloužení lhůty na předložení přehledu. (5,27)

Kraj zjišťuje údaje potřebné pro zpracování přehledu prostřednictvím fyzických osob, kterým vystaví písemné pověření. Tyto pověřené osoby poté zjišťují nezbytné údaje pro zpracování přehledu vlastním místním šetřením poškozeného majetku. (27)

1.5.3 Strategie obnovy území

Postižené kraje a obce předloží, na základě vyžádání Ministerstva pro místní rozvoj, ve stanovené lhůtě stanovisko, ve kterém uvedou, v jaké míře jsou schopny z vlastních rozpočtů pomoci jiným dotčeným osobám. Kromě toho předloží informace o opatřeních obsažených v jimi zpracovaných krizových plánech a uplatněných v období vyhlášení krizového stavu, z nichž je třeba vycházet při obnově území.

Ministerstvo pro místní rozvoj ve spolupráci s Ministerstvem financí zpracuje na základě předaných podkladů návrh strategie obnovy území, který obsahuje zejména vymezení území, na jehož obnovu může být státní pomoc poskytnuta, cíle, na jejichž

zabezpečení může být státní pomoc poskytnuta, včetně stanovení pořadí jejich důležitosti, určení ministerstev, která budou o poskytnutí státní pomoci rozhodovat, objem finančních prostředků pro určená ministerstva a formy státní pomoci. V případě, že státní pomoc bude poskytována na základě programů, také vymezení těchto programů a určení správců. Dále jsou zde určená ministerstva nebo kraje odpovídající za koordinaci činností. [5,27]

2. CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

Cílem mé práce bylo zhodnotit dostatečnost podkladů ze „Zvláštního manipulačního řádu“ a „Parametrů zvláštní povodně“, které má zpracovávat provozovatel odkaliště Hodějovice, Teplárna České Budějovice a.s.. Vzhledem k tomu, že tyto podklady nezpracovává, ale všechny informace shrnuje do Havarijního a povodňového plánu odkaliště Hodějovice, pracoval jsem s tímto materiálem a dalšími informacemi získanými v literatuře a legislativě.

Na základě podkladů jsem upřesnil vznik, průběh zvláštní povodně a účinky na území pod tímto vodním dílem v případě jejího vzniku. Získané informace jsem se pokusil zpracovat a doplnit tak, aby se daly využít k ochraně obyvatelstva na dotčeném území.

V práci jsem si stanovil tuto hypotézu:

Dokumentace možného vzniku zvláštní povodně na odkališti Hodějovice je dostatečná pro zpracování plánu ochrany území pod tímto vodním dílem před zvláštní povodní.

3. METODIKA

Sledované prostředí

Prostředím, které mě při zpracování této práce zajímalo, byla předpokládaná oblast zátopového území, vzniklého v důsledku zvláštní povodně na odkališti Hodějovice. Odkaliště se nachází v těsné blízkosti místních částí Českých Budějovic a to částí Mladé, Nové Hodějovice. Na tomto území se kromě rodinných domů nachází také zahrádkářské kolonie, na které se samozřejmě musí myslet i při opatřeních ochrany obyvatelstva při vzniku výše uvedené zvláštní povodně. V místní části Mladé je nová zástavba rodinných domků, některé z nich jsou ještě rozestavěné. Mapa ohroženého území viz. Příloha 1.

Metody sběru dat

Potřebná data jsem získával z Havarijního a povodňového plánu odkaliště Hodějovice, literatury, zákonů, metodik, vyhlášek a z dostupných informací na internetu. Další důležité informace jsem zjistil pomocí místního šetření.

Techniky analýzy

K sepsání mé diplomové práce jsem využil metody kvalitativního výzkumu, konkrétně se jednalo o analýzu dokumentů. Při této metodě se nevytváří nové zdrojové materiály nebo data sloužící k další analýze, ale pracuje se již s existujícími materiály. K tomuto účelu jsem měl k dispozici Havarijní a povodňový plán odkaliště Hodějovice, který vypracoval správce odkaliště. Abych mohl posoudit dostatečnost tohoto materiálu, musel jsem více pochopit oblast této problematiky. Posloužily mi také zákony, vyhlášky, metodiky a články z internetu, zabývající se zvláštními povodněmi a ochranou obyvatelstva.

Další součástí výzkumu byla metoda místního šetření. K tomuto účelu jsem zakreslil předpokládané zátopové území do mapy o měřítku 1 : 10 000. Díky tomu jsem získal představu, jak velké území bude zasaženo a mohl jsem spočítat počet předpokládaných ohrožených objektů a postižených obyvatel. K odhadu počtu obyvatel jsem si

stanovil, že každý rodinný dům obývají průměrně tři lidé. Poté jsem si vypsal ulice, kterých se zvláštní povodeň týká a v nich jsem spočetl všechny ohrožené domy a zahrádky. Nejdříve jsem takto zhodnotil místní část Mladé a poté Nové Hodějovice. Získané informace jsem vložil do tabulek.

Mapu ohroženého území (Příloha 1) jsem nejdříve oskenoval a dále zpracoval pomocí programu Corel Paint Shop Pro Photo X2. V tomto programu jsem oskenované části mapy spojil a vytvořil si novou vrstvu, do které jsem mohl dále zakreslovat potřebné údaje. Zobrazil jsem ohrožené území, ulice zjištěné při terénním výzkumu a navrhl jsem místa uzavírek k regulaci dopravy (Příloha 1).

K získání informací jsem využil neformálního rozhovoru. Během místního šetření, kdy jsem počítal ohrožené objekty a odhadoval počty osob, jsem se místních lidí, které jsem potkal, dotazoval na kvalitu slyšitelnosti sirén. Vzhledem k tomu, že se odpovědi na tuto otázku často odlišovaly, ověřil jsem si tuto problematiku osobně, první středu v měsíci dubnu a květnu.

4. VÝSLEDKY

4.1 Situace v Jihočeském kraji

Jihočeský kraj je známý jako kraj s největším počtem rybníků a dalších vodních děl v České republice a proto je zde i riziko, že kromě vzniku přirozených povodní, může dojít i ke vzniku zvláštní povodně na zdejších VD. Z hlediska možného rizika vzniku zvláštní povodně a jejího následného průběhu, jsou nejvýznamnější vodní díla zařazená do I. až III. kategorie. V Jihočeském kraji mohou způsobit ZVP 3 díla zařazená do I. kategorie, 2 díla patřící do II. kategorie a 50 vodních děl III. kategorie. Přehled těchto VD je uveden v tabulce 1.

Tab. 1 Přehled kategorizovaných vodních děl v ORP Jihočeského kraje

ORP	VD I. kategorie	VD II. kategorie	VD III. kategorie	VD celkem
Blatná	-	-	6	6
České Budějovice	1	-	7	8
Český Krumlov	1	-	1	2
Dačice	-	-	4	4
Jindřichův Hradec	-	1	9	10
Kaplice	-	-	-	0
Milevsko	-	-	3	3
Písek	-	-	1	1
Prachatice	-	1	1	2
Soběslav	-	-	-	0
Strakonice	-	-	2	2
Tábor	-	-	3	3
Trhové Sviny	-	-	3	3
Třeboň	-	-	8	8
Týn nad Vltavou	1	-	2	3
Vimperk	-	-	-	0
Vodňany	-	-	-	0
Jihočeský kraj	**3**	**2**	**50**	**55**

Město České Budějovice mohou ohrozit zvláštní povodně z některých VD, která se nachází v jeho správním území, ale svými škodlivými účinky se mohou projevit i VD nalézající se ve správním území jiné ORP. (Tab. 2)

Tab. 2 VD ohrožující účinky zvláštní povodně město České Budějovice

Správní území ORP	Název VD	Kategorie a typ hráze	Vodní tok	Provozovatel (majitel)
České Budějovice	VD Římov	I / Zr	Malše	Povodí Vltavy
	Potrubní přivaděč vody z VD Římov	III / beton. štola	pro úpravnu vody Plav	VaK Jižní Čechy a.s. Jihočeský vodárenský svaz a.s.
	Hodějovice	III / Z 5x	úložiště popílku	Teplárna Č.B. a.s.
Český Krumlov	VD Lipno I	I / BG, Z	Vltava	Povodí Vltavy
	VD Lipno II	III / BG, Z	Vltava	Povodí Vltavy
Trhové Sviny	VD Humenice	III / Zr	Stropnice	Povodí Vltavy

Legenda: Typ hráze: Zr – kamenitá se zemním těsněním
BG – betonová gravitační
Z – zemní

Ve své diplomové práci se budu zabývat ochranou obyvatelstva v případě vzniku zvláštní povodně na odkališti Hodějovice.

4.2 Odkaliště Hodějovice

Při provozu tepelných elektráren, plynáren (na tuhá paliva) a spaloven vzniká obrovské množství nespalitelného odpadu (popílku), který je většinou ukládán ve vodě na odkalištích. Stejně tak je tomu i z provozů Teplárny České Budějovice a.s., která k ukládání popílku využívá odkaliště Hodějovice.

Odkaliště Hodějovice patří podle TBD do vodních děl III. kategorie. Jeho vlastníkem a provozovatelem je Teplárna České Budějovice a.s., Novohradská 32, České Budějovice. Odkaliště se nachází ve správním obvodu města České Budějovice. Pod

odkalištěm prochází Hodějovický potok, jehož správcem a zároveň správcem povodí je Zemědělská vodohospodářská správa, Rudolfovská 80, České Budějovice.

Komplex pro ukládání strusky a popílku se nachází ve vzdálenosti cca 300 m východně od místní části Nové Hodějovice, cca 500 m východně od místní části Mladé a cca 200 m severozápadně od místní části Stará Pohůrka v katastru města České Budějovice (příloha 1 a 2) Odkaliště bylo vybudováno přehrazením údolí Hodějovického potoka, hrázový profil se nalézá cca 950 m před vyústěním potoka do řeky Malše.

4.3 Technické údaje vodního díla

Z objektu Teplárna České Budějovice a.s. jsou hydraulicky splachovaná struska a popílek dopravovány ocelovým potrubím o průměru 300 mm nebo převáženy velkoobjemovými cisternami. Přímo na odkališti jsou směšovány s vodou a plaveny do hrázového systému.

Jednotlivé části odkaliště byly vybudovány jako postupná patrová stavba, kdy bylo vybudováno vždy na zaplněném úložišti nové, formou zvýšení (eventuálně prodloužení u hráze III/5) obvodové hráze. Jednotlivými hrázemi tak byly vytvořeny úložné prostory, které jsou uvedeny v tabulce 3.

Tab. 3 Objem a výšky hrází

Úložiště	Objem	Výška hráze
III/1	365 tis. m^3	9 m
III/2	378 tis. m^3	3 m
III/3	425 tis. m^3	3 m
III/4	489 tis. m^3	3 m
III/5	812 tis. m^3	3 m
Kapacita celkem	**2 470 tis. m^3**	**21 m**

V současné době se využívá pouze odkaliště III/5. Ve zbývajících odkalištích III/1 až III/4 je pevný sediment, který nemá tendenci se volně plavit.

Úložiště III/5 (Tab. 4) je tvořeno zemní sypanou hrází, která má návodní líc zpevněný geotextilií a vzdušný líc hydroosevem.

Tab. 4 Parametry úložiště III/5

Minimální kóta koruny hráze	**433.00 m nad mořem**
Šířka hráze v koruně	**4,00**
Délka hráze	**1717 m**
Stav po posledním zvýšení hráze	
Celkový objem hydrosměsi	**2,335 tis. m^3**
Z toho objem zadržované volné vody	**cca 500 tis. m^3**

4.4 Analýza vzniku zvláštní povodně na odkališti Hodějovice

Hydrotechnické zabezpečení odkaliště je založeno na bezpečném převedení povrchových vod pod odkalištěm. Komplexem odkališť podtéká vodní tok Hodějovického potoka, jehož zatrubnění je dimenzováno na dvousetletou vodu (Tab. 5). Podle Havarijního a povodňového plánu Teplárny České Budějovice a.s. proto povodeň z tohoto vodního toku nehrozí, musí se však kontrolovat čistota vstupních česel pro volný průtok vody. Stejně tak je i provozované odkaliště III/5 zabezpečeno pro odčerpání a bezproblémový převod dvousetleté povodňové vody. Ke vzniku ZVP přelitím hráze však může dojít v případě přirozené povodně na Hodějovickém potoce, kdy by byl několikanásobně překročen průtok 200-leté vody na východní, popřípadě na severovýchodní straně úložiště. [19]

Tab. 5 Hydrologické údaje Hodějovického potoka (pro počátek zatrubnění nad odkalištěm)

N	**1**	**2**	**5**	**10**	**20**	**50**	**100**	**200**
Q_N	**2,1**	**3,1**	**4,7**	**6,0**	**7,6**	**9,8**	**12**	**16**

N – leté povodňové průtoky (Q_N) v m^3/s

Plocha povodí: 3,99 km^2

Bezpečnost odkaliště Hodějovice může být ohrožena v případě narušení či poškození přeložky Hodějovického potoka, III/5 hráze odkaliště, stability základní hráze, odpadního potrubí od přepadových věží, rozvodů hydrosměsi po odkališti, čerpací stanice průsaků a postřiků, ochranných vstupních česlic zatrubněné přeložky Hodějovického potoka. Porucha nebo nefunkčnost těchto částí může být příčinou ohrožení stability hráze a v krajním případě může způsobit až protržení a destrukci hráze. (19)

ZVP nemůže vzniknout po rozrušení malých VD, tím jsou myšleny rybníky nacházející se na Hodějovickém potoce nad úložištěm, vzhledem k jejich malé kapacitě kumulované vody. K přelití hráze může dojít v důsledku špatné manipulace rozvodů hydrosměsi po odkališti při doplavování prostoru hráze III/5. Za této situace by vytékal zavodněný sediment jako povodňová vlna na území pod odkalištěm a směřoval by po spádnici západním směrem k řece Malši.

K výjimečné ZVP by mohlo dojít při dlouhodobém podmáčení vnitřní eroze základní hráze III/1. V tomto případě by došlo k jejímu sesuvu a následovaly by vyšší hráze III/2 až III/5 ve směru bývalého koryta Hodějovického potoka a následně by došlo k jejich zhroucení.

K výše uvedeným variantám vzniku zvláštní povodně by mohlo dojít až po dlouhodobém zhoršování situace, proto by bylo možné s dostatečným časovým předstihem vyhodnotit situaci a provést nezbytná ochranná opatření.

4.5 Technickobezpečnostní dohled na odkališti Hodějovice

Toto VD podléhá TBD podle § 3 písm. c vyhlášky MZe č. 471/2001 Sb., která vymezuje stavby odkališť jako VD podléhající TBD. Provoz Teplárny České Budějovice a.s. má na odkališti stálou obsluhu, která denně provádí kontrolní pochůzky, kontroluje vlivy provozu a prostředí na technický stav objektů a technologických zařízení, provádí měření hladiny, kontroluje výskyt průsaků, 4krát měsíčně měří stav hladiny vody v kontrolních piezovrtech na hrázi i v předpolí atd., vše je prováděno dle platného programu TBD. Program TBD je technický dokument, který udává rozsah a zajištění činností, které jsou významné pro bezpečnost, stabilitu a technickou pevnost určeného VD. (19)

Zjistí-li obsluha závadu v provozu odkaliště, ohrožení objektů odkaliště nebo závady, které ohrožují stabilitu hráze, okamžitě provede vyrozumění správce odkaliště a provede zápis do provozního deníku. Správce odkaliště neprodleně zhodnotí vzniklou situaci a podle závažnosti vymezí velikost ohrožení a nařídí provést nezbytná opatření jak u vlastních ohrožených objektů, tak i změnu nebo zastavení naplavování, popřípadě další neodkladná opatření. Vzniklou situaci ihned nahlásí vedoucímu úseku výroby a předsedovi havarijní komise, která může být, je-li to potřeba, rozšířena o další pracovníky zúčastněných organizací. [19]

4.6 Směrodatné limity pro vyhlašování SPA a činnost příslušných složek při jejich vyhlášení

Na odkališti Hodějovice se jednotlivé SPA vyhlašují podle následujících stavů:

1.SPA – stav ohrožení

Je vyhlašován v případě vzestupu hladin v pozorovacích sondách hrázového systému nad kritické hodnoty, které jsou stanoveny generálním projektantem. Dále při vytvoření hlubokých erozních rýh na svazích hráze; poruše návodního svahu vlivem vysoké hladiny vody v odkališti; po přívalových nebo dlouhodobých deštích a rychlém vzestupu hladiny vody v odkališti. Kromě toho také dosáhne-li hladina vody v odkališti maximální přípustné výšky; při prosakování vody na vzdušném líci hrází; dojde-li k vyplavování popílku z drenážního zařízení hrází a v případě prosedání koruny hráze nebo vzniku lokálních propadů hráze či svahu.

Při vyhlášení 1. SPA je situace ihned nahlášena správci odkaliště a řediteli výroby a údržby. Správce projedná stav s projektantem odkaliště a okamžitě zajistí likvidaci vzniklých poruch; přeloží naplavování do míst, kde ještě nenastalo nebezpečí havárie; sníží hladinu vody v odkališti tak, aby hladina v pozorovacích vrtech klesla pod mezní hodnoty; zvýší množství obchůzek a dohledu; zkrátí intervaly měření hladiny v pozorovacích sondách a rozšíří denní kontrolu. [19]

2. SPA – stav pohotovosti

Je vyhlášen, nastane-li omezený lokální sesuv části svahu, který však ještě neohrožuje přímo celkovou stabilitu hrázového systému, důvodem pro vyhlášení tohoto stupně je také rozsáhlejší propad na hrázovém systému; poruchy a vyřazení drenáží nebo jejich části z funkce; poruchy odpadního systému odkaliště a porucha plavícího potrubí na hrázi a také při situaci, kdy dojde k překročení maximální přípustné hladiny vody nebo naopak k nepředpokládanému poklesu hladiny vody v odkališti.

U 2. SPA je situace ihned hlášena předsedovi havarijní komise a jsou podniknuta opatření jako při vyhlášení 1. SPA, ale zavede se nepřetržitá kontrola odkaliště. Stav na odkališti se nahlásí Městské povodňové komisi a HZS Jihočeského kraje. Poté co se zajistí odborné návrhy příslušných odborníků, jsou ihned prováděna navržená opatření k likvidaci nebo omezení nebezpečí. (19)

3.SPA – stav ohrožení

Nastává při vzestupu hladiny vody v odkališti s tendencí dalšího zvyšování a možnosti přelití hráze; při větších závadách na hrázích, v jejichž důsledku je ohrožena celková stabilita nebo při vývěrech vody s popílkem mimo drenážní systém. Je vyhlašován také pokud dojde k vyplavování velkého množství popílku z drenážního systému hrází; při nepředpokládaných poruchách odpadního systému ovlivňujících stabilitu hrázového systému; při trvalých poklesech vody v odkališti a pokud klesne stupeň bezpečnosti pod mez stanovenou ČSN 75 3310.

Při 3. SPA příslušné složky oznámí situaci Městské povodňové komisi a HZS Jihočeského kraje; spolupracují a řídí se pokyny orgánů krizového řízení. V případě nebezpečí z prodlení, vlastními silami vyrozumí ohrožené fyzické a právnické osoby v dotčené oblasti, k této činnosti požádají o spolupráci Policii ČR a Městskou policii Města České Budějovice. (19)

4.6.1 Působnost havarijní komise

Havarijní komise Teplárny České Budějovice, a.s. pro krizové stavy a havarijní situace trvale předává informace a spolupracuje s vyššími povodňovými orgány a HZS

Jihočeského kraje, zajišťuje potřebné nasazení mechanizačních prostředků, materiálů pro sanace a vyčlenění pracovníků, potřebných pro dohled a manuální práci. Havarijní komise zabezpečuje odbornou pomoc k posuzování příčin poruchy a návrhy na nejvhodnější pracovní a technické postupy. (19)

4.7 Předpokládaný průběh ZVP

Jelikož je matematické modelování průběhu zvláštní povodně úložišť sedimentů obtížně proveditelné, byla vyhodnocena geografická situace a možnosti odtoku volné vody z této lokality. Na základě toho byl provedený odborný odhad jejího rozsahu a účinků této specifické zvláštní povodně. (Příloha 1 a 2)

Nejnepříznivější variantou je přelití (protržení) odkaliště Hodějovice ve směru západního klesání na kótě 433,00 m n/m. Při protržení základní hráze by začala hydrosměs vytékat do předpolí s výškou povodňové vlny 1,5-2 m. Do vyplaveného prostoru za hrází by se postupně zhroutily zbývající vyšší hráze a následovala by povodňová vlna, tvořená hydrosměsí a štěrkopískem ze zhroucené hráze, o předpokládané výšce 3-4 m. První vlna se dá očekávat u nejbližší zástavby za 5 – 7 minut od místa vzniku a druhá za 12 – 15 minut. (19)

Hydrosměs by vytékala na západní straně do údolí pod odkalištěm. Část hydrosměsi by odvedlo koryto Hodějovického potoka, který je však v poli pod odkalištěm zatrubněn (Příloha 3). Dále by vlna pokračovala směrem mezi Mladé a Nové Hodějovice. Po destrukci hrází by došlo k zaplavení zahrádek rodinných domků, jejich sklepů a v některých případech i přízemí obytných domů v Nových Hodějovicích.

Povodňová vlna by se přelila přes silnici České Budějovice – Trhové Sviny, zde by došlo k ohrožení zahrádek a objektů mezi silnicí a tratí. Po přelití přes silnici by se povodňová vlna zarazila o násep železniční trati vedoucí z Českých Budějovic do Českých Velenic. Další odtok je omezen kapacitou propustků pod tratí. V případě, že by propustky (Příloha 4) svojí kapacitou nestačily, došlo by k zadržení povodňové vlny a vytvořilo se zde jezero. V další fázi by mohlo dojít k přelití železniční tratě v místě jejího křížení se silnicí. Při přelití přes těleso trati může dojít k destrukci náspu, hydrosměs by se rozlila ve směru k nákladovému nádraží železniční stanice České Budějo-

vice a v nízké vlně k řece Malši po loukách, polích, zahrádkách a ohrozila by rozvodnu E-ON – Mladé a sklepy a technické podlaží provozních nebo rodinných objektů nové zástavby a zahrádkářské kolonie Červený Dvůr, kde by dosáhla v prostoru místní části od „U Špačků“ po „Velký jez“ koryta řeky Malše.

Dá se předpokládat, že povodňová vlna z odkaliště bude obsahovat popílek a strusku a také zahlíněný štěrkopísek z hrázového systému. Na základě odborného odhadu můžeme předpokládat, že bude povodňová vlna částečně zpomalena hrázkami z unášených materiálů. Z toho je zřejmé, že zpomalení bude nejvíce znatelné v konečné fázi povodňové vlny.

V případě, že by došlo ne severní (respektive na severo-západní) straně k přelití hráze úložiště III/5, vytekla by hydrosměs v nízké povodňové vlně do údolí mezi Pohůrkou a odkalištěm, směrem na dva osamělé statky a směřovala by po loukách a polích na Pohůrku. Část hydrosměsi by byla opět odvedena korytem Hodějovického potoka. V této části by byly ohroženy tři domky postavené v těsné blízkosti severo-západní části hráze III/5, mezi hrází odkaliště a silnicí spojující obce Mladé a Pohůrka. V ohrožení by byl také sklad stavebního materiálu v severním předpolí hráze, který se nachází v bezprostřední blízkosti silnice do Pohůrky (firma Senior s.r.o., Stará Pohůrka). Následně by se odtok hydrosměsi stočil západním směrem přes louky v místních částech „U rybníčků“ a „Za hřbitovem“, kde by se odklonil zpět do koryta Hodějovického potoka a pokračoval by v nižší povodňové vlně ke křížení železniční tratě České Budějovice - České Velenice se silnicí České Budějovice - Trhové Sviny a dále jak je popsáno výše.

4.8 Ohrožené objekty zvláštní povodní

Při vzniku zvláštní povodně by byly ohroženy jak objekty samotného odkaliště, tak i, a to je vážnější, objekty mimo odkaliště, kde by hrozilo nebezpečí obyvatelům, kteří se zde nachází.

Ohrožené objekty odkaliště:

- hrázový systém
- přečerpávací bagrovací stanice
- stanice postřiků a průsaků

Ohrožené objekty mimo odkaliště:

- odbočka plynu
- regulační stanice plynu Jč plynárenská a.s.
- rozvodna E-ON a.s., Mladé
- rodinné domky a další objekty v blízkosti koryta Hodějovického potoka v Nových Hodějovicích
- zanesení kanalizace v Nových Hodějovicích, Mladém, Pohůrce a kanalizace v areálu nádraží ČD České Budějovice
- budovy, domky a objekty v prostoru Červeného Dvora, v Mladém, v Pohůrce
- zanesené zahrady, pole, louky a zemědělské plochy popílkem
- přerušení silniční dopravy ve směru na Trhové Sviny
- přerušení silniční dopravy mezi Českými Budějovicemi a Pohůrkou
- přerušení železniční dopravy na trati České Budějovice – České Velenice
- ohrožení provozu části nákladového nádraží ČD České Budějovice
- znečištění řeky Malše popílkem, ohrožení odběru vody pro Teplárnu České Budějovice a.s. a ostatní podniky odebírající vodu z této řeky [19]

V případě, že by nebylo provedeno včasné varování a evakuace obyvatelstva, je možné ohrožení lidských životů, tam kde by došlo k zatopení přízemí rodinných domků a to převážně v noci, kdy by spící obyvatelé neměli tušení o možném nebezpečí příchodu povodňové vlny.

4.9 Varování a vyrozumění

Na území České republiky existuje trvale riziko vzniku mimořádných událostí (MU) a krizových situací (KS) zapříčiněných působením škodlivých a ničivých faktorů, přírodních živlů nebo technologických zařízení. Zdrojem rizika jsou zejména vodní toky a díla, síť silnic a železnic, produktovody a chemické provozy. Riziko značně umocňují nepříznivé klimatické jevy. [7]

MU a KS můžeme předcházet, a nebo můžeme jejich účinky alespoň omezit opatřeními, díky kterým snížíme ohrožení obyvatelstva, materiálních a kulturních hod-

not a životního prostředí. Jedním ze základních a nejdůležitějších opatření při snaze zmírnění následků MU a KS je včasné varování a vyrozumění.

Včasné a správné provedení varování a prvotního tísňového informování je jednou ze základních podmínek úspěšné realizace opatření na ochranu obyvatelstva a zahájení komunikace orgánů krizového řízení s obyvatelstvem v ohrožení. Při hrozbě MU nebo KS nebo po jejím vzniku je také nutno zabezpečit vyrozumění složek IZS a jejich příslušníků – pracovníků, orgánů státní správy a samosprávy a dalších institucí v potřebném rozsahu. (7)

4.9.1 Jednotný systém varování a vyrozumění

Zákon o IZS ukládá ministerstvu vnitra, jehož úkoly plní MV-GŘ HZS ČR, zajišťovat a provozovat jednotný systém varování a vyrozumění (JSVV). Vyhláška MV č. 380/2002 Sb. stanoví technické, provozní a organizační zabezpečení JSVV. Ta uvádí, že JSVV je zabezpečen vyrozumívacími centry, telekomunikačními sítěmi a koncovými prvky varování a vyrozumění. Systém je budován a provozován na krajském principu.

4.9.2 Vyrozumění

Vyrozuměním máme na mysli souhrn organizačních, technických a provozních opatření zabezpečující včasné předání informací o hrozící nebo vzniklé MU popřípadě KS orgánům krizového řízení, orgánům státní správy a samosprávy, právnickým osobám a podnikajícím fyzickým osobám podle havarijních nebo krizových plánů.

Zákonnou odpovědnost za zabezpečení vyrozumění základních i ostatních složek IZS a vyrozumění státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků mají operační a informační střediska IZS. To vyplývá ze zákona č. 239/2000 Sb., § 5, který dává těmto střediskům povinnost provést výše uvedené vyrozumění podle dokumentace integrovaného záchranného systému. Operačními a informačními středisky IZS jsou myšlena operační střediska hasičského záchranného sboru kraje a operační a informační středisko generálního ředitelství hasičského záchranného sboru.

Hlavním smyslem vyrozumění je co nejrychlejší zaktivování příslušných osob k řízení a provádění preventivních opatření nebo opatření k odstraňování následků MU

a řešení KS. Může se jednat o vyrozumění a povolání složek IZS k provedení zásahu, vyrozumění členů krizového štábu, např. hejtmana, primátora, starosty atd., a nebo vyrozumění orgánů a organizací. [7,23]

4.9.2.1 Komunikační prostředky

Pro zabezpečení úkolu vyrozumění můžeme použít široké spektrum komunikačních prostředků. Používá se telefonní spojení v pevných, ale i mobilních sítích. Výrazný vliv na zabezpečení vyrozumění přineslo zavedení tzv. „krizových mobilních telefonů“. Tyto telefony jsou vybaveny Kombi SIM kartou, která dokáže pracovat se dvěmi čísly, jedním klasickým pracovním a druhým krizovým. Krizové číslo je aktivováno v době vyhlášení krizového stavu a komunikace na něm je za krizového stavu bezplatná. K dalším prostředkům patří rádiové spojení v sítích složek IZS a dalších zúčastněných organizací; předávání informací na osobní přijímače (pagery), používaných v JSVV; použití sirén a MIS pro svolání jednotek požární ochrany sboru dobrovolných hasičů; využití elektronické pošty a datových přenosů. [7]

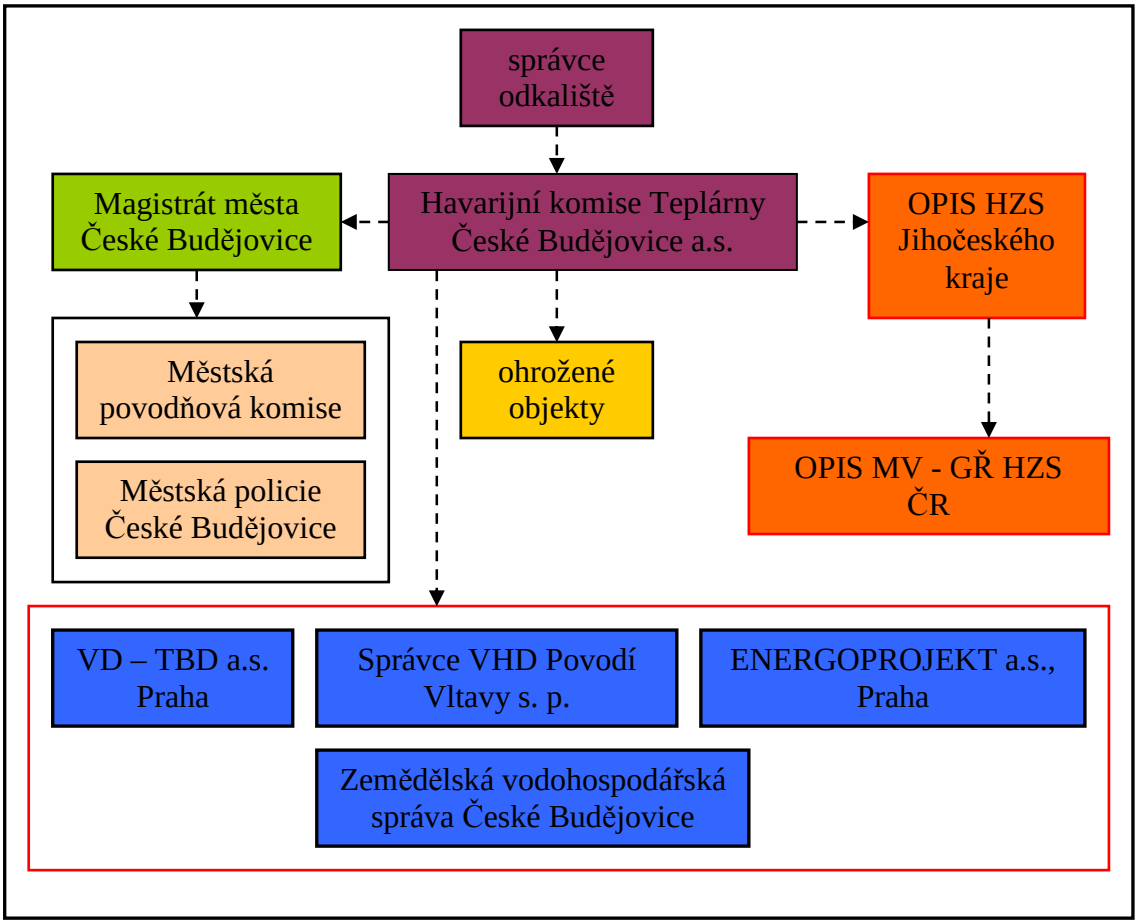
4.9.3 Tok informací pro vyrozumění při zvláštní povodni na odkališti Hodějovice

Zjistí-li obsluha závadu v provozu odkaliště, ohrožení objektů odkaliště nebo závady, které ohrožují stabilitu hráze, okamžitě provede vyrozumění správce odkaliště a v mimopracovní době také směnovému technikovi teplárny. Správce odkaliště poté vyrozumí vedoucího úseku výroby, předsedu a místopředsedu havarijní komise. V případě dosažení 2. nebo 3. SPA předseda havarijní komise hlásí situaci Městské povodňové komisi. Havarijní komise Teplárny České Budějovice a.s. dále informuje OPIS HZS Jihočeského kraje a jeho cestou nadřízené a podřízené povodňové orgány a orgány krizového řízení; operační středisko Městské policie České Budějovice; VHD Povodí Vltavy s.p. – závod Horní Vltava a jeho cestou VHD Povodí Vltavy s.p.; Zemědělskou vodohospodářskou správu České Budějovice; výpravčího železniční stanice České Budějovice; poruchovou službu Jihočeské plynárenské a.s.; poruchovou služby E.ON a.s.,

České Budějovice; Vodní Díla – TBD a.s., Praha, útvar odkališť; ENERGOPROJEKT a.s., Praha (smluvní technicko-bezpečnostní dozor).

Vyrozumění bude mít tuto podobu:

Vyrozumění
„Zde správce VD „odkaliště HODĚJOVICE“ .....(jméno, příjmení).
V čase ..... (hod, min) došlo na VD „odkaliště HODĚJOVICE“ k havárii, která může přerůst do **zvláštní povodně**.
Proveďte vyrozumění příslušných řídících pracovníků
(orgánů krizového řízení, povodňových orgánů).“



Obr. 1 Schéma základního vyrozumění na odkališti Hodějovice při zvláštní povodni

4.9.4 Varování

Varování je komplexní souhrn organizačních, technických a provozních opatření zabezpečující včasné předání varovné informace o reálně hrozící nebo již vzniklé MU nebo KS obyvatelstvu.

Organizační opatření se zakládají zejména na rozdělení úkolů a kompetencí, zpracování legislativních a dalších norem a jejich rozpracování v konkrétních dokumentech, jako jsou kupříkladu havarijní plány (jeho část – Plán varování), směrnice pracovišť a center, ze kterých je varování prováděno. Technickými opatřeními máme na mysli zřizování různých systémů a technologií, jejich údržbě, opravách a modernizace. Provozní opatření jsou zaměřena na přípravu osob, které vykonávají praktické činnosti při provádění varování, ale i osob s rozhodovací pravomocí, které definují a vydávají úkoly a zejména jsou zaměřena na samotnou realizaci varování v případě potřeby. (7)

Včasné varování obyvatelstva může značným způsobem zamezit poškození zdraví, ztrátám na životech a materiálním škodám. Varování je zejména úkolem státu, zastupovaného především HZS ČR, obcemi a provozovateli jaderných zařízení, dále potom zaměstnavatelů vůči svým zaměstnancům, vedení škol vůči žákům a studentům, správy úřadů, nemocnic, ústavů a obdobných zařízení vůči svým klientům a podobně. (8)

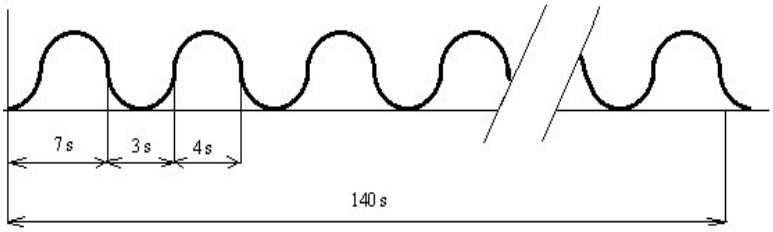
Provedení varování zabezpečuje tedy HZS kraje. Orgány obce zajišťují připravenost obce na MU a podílejí se na ochraně obyvatelstva. Z této povinnosti vyplývá odpovědnost obecního úřadu za zajištění varování obyvatel na území obce (Zákon 239/200 Sb., § 10 a 15). V případě poruchy koncového prvku začleněného do JSVV je starosta povinen zabezpečit náhradní způsob varování. (7)

Varovná informace může mít akustickou, verbální nebo optickou podobu. Často mají formu předem stanoveného signálu, po jehož spuštění nastávají kroky smluvených činností a ochranných opatření. Po varovném signálu je okamžitě provedeno verbální tísňové informování obyvatelstva prostřednictvím rozhlasu, televize, MIS (např. obecní a objektové rozhlasy, informační kanály kabelových televizí) a mobilními rozhlašovacími prostředky (rozhlasové vozy, megafony, mobilní sirény). Dalším podstatným způsobem je osobní vyhlášení například hlídkami policie a hasičů, zvláště při lokálně ome-

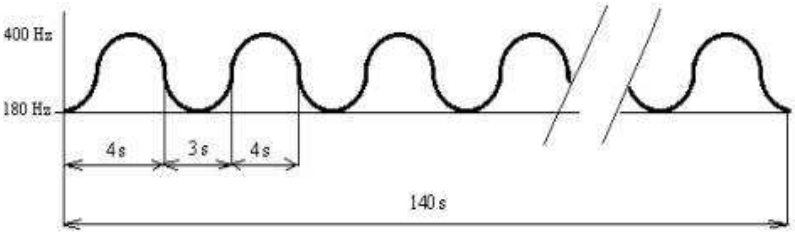
zených MU. Ovšem základním prostředkem pro vyhlašování signálů je síť koncových prvků varování (sirény, místní rozhlasy), které jsou začleněny do JSVV.

4.9.4.1 Varovný signál „všeobecná výstraha“

Varování obyvatelstva v případě vzniku ZVP je prováděno varovným signálem „všeobecná výstraha“. Tento signál je legislativně zakotven vyhláškou MV č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. Je to jediný platný signál pro varování obyvatelstva. Je charakterizován kolísavým tónem v délce 140 sekund, kdy je motor rotační sirény opakovaně na dobu 4 sekund zapínán a na dobu 3 sekund vypínán (první sepnutí je obvykle 7 sekund). Elektronické sirény a místní rozhlasy vytvářejí signál kombinací tónu 180 Hz a 400 Hz elektronickým generováním nebo reprodukcí zvukového souboru. (Graf č. 1 a č. 2). Varovný signál se může opakovat až třikrát v intervalech asi 2 minuty.



Graf 1. Rotační siréna [23]



Graf 2. Elektronická siréna, místní rozhlas [23]

Po varovném signálu na elektronických sirénách a místních informačních systémech následuje verbální informace, která upřesňuje charakter ohrožení. Obyvatelstvo

poté urychleně vykonává činnosti podle tísňových informací, které následují za signálem.

4.9.4.2 Tísňové informování obyvatelstva

Tísňové informace jsou šířeny okamžitě po varovném signálu a jejich cílem je informovat o charakteru ohrožení a způsobu ochrany proti němu. Jedná se o opatření, která zabezpečují předání informací o zdroji, povaze a rozsahu nebezpečí a nutných opatření k ochraně života, zdraví a majetku.

Informování obyvatelstva organizuje a za obsah informací je zodpovědný, ten kdo nařídil varování obyvatelstva daného území. Základní informace by měly být připraveny předem, aby se k obyvatelstvu dostaly co nejdříve bez zbytečného prodlení. Na tyto informace posléze navazuje komunikace s ohroženým obyvatelstvem, řízení činnosti zásahu při likvidaci MU, evakuace či ukrytí, nouzové přežití, humanitární pomoc a odstraňování následků MU.

Šíření tísňových informací je obdobné jako u varování. Co se týká zmíněných televizních a rozhlasových stanic s celostátní působností, má GŘ HZS smluvně zajištěno vysílání na programových okruzích ČT 1, ČT 2 a ČRo 1 Radiožurnál. (7)

4.9.5 Varování při zvláštní povodni na odkališti Hodějovice

Při předpokládaném a nezvratném vzniku ZVP provádí varování obsluha VD prostřednictvím havarijní komise Teplárny České Budějovice a.s.. Havarijní komise oznámí nebezpečí vzniku zvláštní povodně OPIS HZS Jihočeského kraje.

Oznámení by mělo mít asi tuto podobu:

„Zde havarijní komise Teplárny České Budějovice a.s. .....(jméno, příjmení).
V čase ..... (hod, min) došlo na VD „odkaliště HODĚJOVICE“ k havárii, která hrozí nebezpečím zvláštní povodně.
Proveďte ihned varování obyvatelstva cestou Městské policie České Budějovice.“

O vznikající zvláštní povodni informuje havarijní komise také VHD Povodí Vltavy s.p., závod Horní Vltava a Zemědělskou vodohospodářskou správu, České Budějovice, pokud s nimi již není v trvalém kontaktu.

Po té co OPIS HZS Jihočeského kraje obdrží oznámení a provede ověření jeho platnosti, spojí se s Městskou policií České Budějovice a vyzve ji k varování obyvatelstva na ohroženém území místních částí Nové Hodějovice, Mladé a Pohůrka. Obyvatelstvo bude varováno spuštěním akustického tónu sirény s vyhlášením varovného signálu „Všeobecná výstraha“ ve stanovené skupině hlásičů MIS.

Po varovném signálu bude následovat verbální tísňová informace ve formě:

„Nebezpečí zátopové vlny, nebezpečí zátopové vlny. Ohrožení zátopovou vlnou. Sledujte další vysílání místního informačního systému.
Nebezpečí zátopové vlny, nebezpečí zátopové vlny.“

Toto varování obyvatelstva se bude opakovat třikrát po dvouminutových časových intervalech.

Prostřednictvím operačního střediska Městské policie České Budějovice varuje primátor města České Budějovice dotčené obyvatelstvo, které se nachází trvale nebo přechodně na území ohroženém zvláštní povodní. V místním informačním systému nebo využitím mobilních informačních prostředků a spojek v místech bez akustického pokrytí ohroženého území, vyhlásí vznik zvláštní povodně a vyzve obyvatelstvo k okamžitému opuštění ohroženého území. Určí také hranice předpokládané zátopy a příslušná shromaždiště evakuovaného obyvatelstva z jednotlivých ohrožených místních částí města.

4.9.5.1 Činnost obyvatelstva po vyhlášení signálu

Po dosažení 2. SPA na vodním díle jsou obyvatele informováni pomocí sirén, popřípadě mobilními rozhlašovacími prostředky. Ihned po varování by si měli zajistit poslech informací v hromadných informačních prostředcích a řídit se pokyny orgánů státní správy a samosprávy a zasahujících složek IZS. Obyvatelstvu by měli být poskytnuty informace o rozsahu zaplavení, času příchodu průlomové vlny, předpokládané době zaplavení a informace o místě evakuace, evakuačních trasách a prostoru soustředění.

O vzniklé situaci je dobré informovat i sousedy, pro případ, že by neslyšeli varování a také pokud obyvatelé vědí, že jsou v jejich sousedství neslyšící lidé, měli by jim zajistit informace. Obyvatelé by připravit rodinu a domácí zvířata k evakuaci, připravit evakuační zavazadla popřípadě vozidla.

Evakuační zavazadlo, by mělo obsahovat trvanlivé potraviny a tekutiny, předměty denní potřeby, jídelní misku, hrneček a příbor, hygienické potřeby, užívané léky, osobní doklady, peníze, pojistné smlouvy a cennosti, náhradní oděv, obuv, pláštěnku, spací pytel nebo přikrývku (je vhodné přiložit i karimatku), přenosné rádio s náhradními bateriemi, přenosnou svítilnu, nůž a mobilní telefon.

Po dosažení 3. SPA na vodním díle je nařízena úplná evakuace z území, které je ohroženo zvláštní povodní. Obyvatelé by měli upozornit sousedy a v případě potřeby jim pomoci při evakuaci, uvolnit hospodářská zvířata nacházející se na ohroženém území. Před vlastní evakuací je třeba zabezpečit byt (dům), vypnout hlavní přívod elektrického proudu, uzavřít přívod plynu a vody, zabezpečit okna, dveře a nebezpečné látky. Před evakuací by lidé měli umístit na dveře oznámení, že již byt opustili a poté se přesunout do evakuačního prostoru nebo prostoru soustředění.

4.10 Ochranná opatření při vzniku ZVP na odkališti Hodějovice

Účinnost ochranných opatření je závislá na době od jejich vyhlášení po dobu příchodu průlomové vlny a ničivých účinků, které způsobí v ohroženém území. Nejvýhodnější by bylo zahájení realizace ochranných opatření již po vzniku rizika poruchy vodního díla, to znamená při překročení mezních hodnot běžného provozu, které nahlásí obsluha vodního díla správci odkaliště. V té době by měl být, prostřednictvím nařízení primátora města České Budějovice, vydán pokyn k provedení určitých preventivních opatření. Takto časně započatá preventivní opatření by v případě vzniku zvláštní povodně snížila rozsah provedení potřebných ochranných opatření a poskytla čas na provedení všech nezbytných opatření k ochraně osob, zvířat a majetku.

Při uskutečňování jednotlivých ochranných opatření je třeba mít stále na paměti, že největší hodnotu má lidský život a zdraví a až v další řadě je záchrana majetku a ochrana životního prostředí.

4.10.1 Základní preventivní opatření

Mezi základní preventivní opatření řadíme objektivní informování orgánů místní správy a samosprávy, ale i obyvatelstva o běžných manipulacích, o probíhající povodňové situaci a jejímu dalšímu vývoji na VD odkaliště Hodějovice a v ohroženém území. Je vhodné prověřovat plánovaná opatření pro případ vzniku ZVP pod tímto vodním dílem, ty popřípadě upřesnit a ověřit připravenost příslušných řídících krizových orgánů i zásahových sil a prostředků. Velký význam by mělo provedení informační kampaně pro obyvatele v ohroženém území, kde by byli formou přednášky či pomocí letáků seznámeni se správnými reakcemi při vznikající nebo již vzniklé zvláštní povodni a o následných činnostech na postiženém území. K základním preventivním opatřením patří i odstranění překážek, které by bránily průtoku předpokládané průlomové vlny hydrosměsi a provedení všech stanovených ochranných opatření v případě vyhlášení 3. SPA v ohroženém území.

4.10.2 Doporučená preventivní opatření

V ohroženém území zastavit nebo minimalizovat výrobní a jinou pracovní činnost, a pokud je to možné odsunout příslušná výrobní zařízení. Odstranit veškeré nebezpečné látky a pohonné hmoty, dopravní prostředky, zásoby surovin, materiálů a výrobků. Uzavřít nebo připravit přerušení dodávek energií a dálkové dopravy médií a aktivovat opatření pro nouzové zásobování pitnou vodou. Již při riziku vzniku zvláštní povodně zrušit plánované akce, kde se předpokládá hromadění obyvatel a zakázat pobyt v rekreačních zařízeních a soukromých chatkách. Evakuovat obyvatele z bezprostředně ohroženého území a provést bezpečnostní uzávěru ohroženého prostoru. V tomto prostoru zavést „Režim pohybu osob a dopravních prostředků na území ohroženém zvláštní povodní a ve vyevakuovaném prostoru“, současně zřídit regulační vstupní a výstupní místa a vytyčit objížďky. Kromě toho aktivovat na nezasaženém území síly a prostředky pro záchranné, zabezpečovací a obnovovací práce a pro nouzové přežití obyvatelstva postiženého účinky zvláštní povodně. V případě potřeby se připravit na vyhlášení vhodného krizového stavu pro postižené území a jeho týlový prostor.

4.10.3 Zabezpečovací práce a nouzová opatření na odkališti Hodějovice

Rozsah těchto činností je určen „Programem TBD pro vodní dílo odkaliště Hodějovice“, který je samostatně zpracován. Při hrozbě vzniku zvláštní povodně se havarijní komise Teplárny České Budějovice a.s. spojí s VD-TBD Praha a generálním projektantem (EGP) a s nimi se dohodne na zahájení potřebných sanačních prací. Havarijní komise zajistí dostatečný počet vlastních pracovníků a potřebnou mechanizaci a sanační materiál.

Většinu pracovních sil a technických prostředků potřebných k likvidaci havárie vlastní provozovatel vodního díla, Teplárna České Budějovice a.s.. K řešení havárie má k dispozici vlastní četu oprav potrubí strojní údržby, četu oprav potrubí úseku rozvodu tepla, provozní zaměstnance, svářeče, strojní zámečníky, autojeřáb, nakladač, buldozery, menší sklápěcí nákladní automobil, osobní automobily pro přepravu osob a dorozumívací radiový systém. Potřebné větší sklápěcí automobily a další zemní stroje zajistí vedoucí dopravy u smluvních partnerů (přepravců a stavebních firem). V blízkosti odkaliště se nachází také felonie zásypového materiálu, jedná se o štěrk, jíl, písek a zeminu. (19)

4.11 Záchranné a likvidační práce na ohroženém území

Záchranné práce jsou činnosti k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení rizik vzniklých MU, zejména ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí, které vedou k přerušení jejich příčin.

Likvidační práce jsou činnosti k odstranění následků způsobených MU. (7)

Řízení a koordinace prací spojených s ochranou před povodněmi, v době, kdy vzniklá situace nedosáhla krizového stavu, přísluší podle vodního zákona povodňovým orgánům obcí, obcí s rozšířenou působností a krajů. Po vyhlášení stavu nebezpečí koordinuje ZLP hejtman kraje. Ústřední koordinaci ZLP zabezpečuje Ministerstvo vnitra, přesáhne-li MU území kraje a o tuto koordinaci požádá velitel zásahu, starosta ORP nebo hejtman.

ZLP na ohroženém území zvláštní povodní řídí velitel zásahu, kterým je, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak, velitel jednotky požární ochrany nebo příslušný

funkcionář HZS s právem přednostního velení. Pokud na místě zásahu není ustanoven velitel zásahu výše uvedeným způsobem, řídí součinnost těchto složek velitel nebo vedoucí zasahujících sil a prostředků složky IZS, která v místě zásahu provádí převažující činnost. Zasahující složky se musí připravit na činnost v podmínkách narušení běžné infrastruktury a aktivovat všechny vlastní síly a prostředky k přípravě na řešení následných situací. [17,28]

4.11.1 ZLP v období rizika vzniku průlomové vlny

V této době je potřeba:

- odstranit nebo upevnit odplavitelná zařízení či materiály a tím zabránit vzniku druhotných škod, které by mohli způsobit,
- přesunout určené materiály na bezpečná místa, zejména nebezpečné látky, unikátní technologii a techniku, historické a kulturní památky a materiál jiných významných hodnot,
- pomoc při přemístění imobilních občanů a malých dětí do stanovených shromaždišť
- zajistit pořádkovou službu v shromaždištích
- uskutečnit kontrolu, zdali obyvatelstvo provedlo stanovená ochranná opatření
  - v případě, že obyvatelé nechtějí opustit prostor předpokládaného průchodu průlomové vlny, jsou složky IZS oprávněny provést nucené vymístění osob
- zabránit vzniku paniky, omezit možnosti rabování, drancování a jiné kriminální činnosti,
- provést dopravní uzávěry rizikových míst a prostorů, vytyčení objížděk, regulaci dopravy a odstraňování překážek na komunikacích, zabezpečit jednosměrnost přeprav ven ze zátopového území
  - velitel zásahu je oprávněn zakázat nebo omezit vstup osob na místo zásahu a nařídit, aby místo zásahu opustila osoba, jejíž přítomnost není potřebná a vyzvat osobu, která se nepodřídí stanoveným omezením, aby prokázala svoji totožnost.

4.11.2 ZLP v období maximálního rozšiřování a naplňování zátopové oblasti

V tomto časovém úseku se zasahující složky zaměřují převážně na:

- záchranu osob z vodní hladiny, ze zatopených budov a trosek způsobených destrukčním účinkem průlomové vlny, záchranu osob z vyvýšených míst obklopených vodní hladinou,
- regulace pohybu osob v nástupních místech pro provádění ZLP,
- uvolňování bariér a nápichů, aby nedošlo k vytvoření druhotných hrází a tím ke vzdutí hladiny vody; vybírání a kotvení naplavenin omezujících tok hydrosměsi.

4.11.3 ZLP v období postupného odtoku hydrosměsi ze zatopených míst

Je nezbytné zajistit:

- postupný plošný průzkum postiženého území k zahájení dalších ZLP, zde kontrolujeme odpojení zdrojů energií; nedošlo-li k zamoření toxickými látkami; statiku objektů; hygienickou a epidemiologickou situaci včetně dlouhodobější prognózy,
- technické zabezpečení postiženého území z hlediska bezpečnosti nasazení pracovních sil k jeho následné obnově. Jedná se o vytvoření průchodů a přejezdů; neutralizace a likvidace nebezpečných látek, které se nestihli odklidit v období rizika vzniku průlomové vlny;zajištění popřípadě stržení nestabilních objektů; nouzové dodávky energií; stabilizace sesuvů a odtěžení naplavenin,
- vyhledávání zraněných osob; osob, které se nestihli evakuovat a poskytnutí jim neodkladné péče,
- poskytnutí neodkladné veterinární péče zraněným zvířatům,
- shromažďování a identifikaci usmrcených osob, nezávadnou likvidaci uhynulých zvířat
  - usmrcení osob je sice málo pravděpodobné, ale nelze ho zcela vyloučit, jak již bylo uvedeno výše, hlavně v případě vzniku zvláštní povodně v nočních hodinách,

- čerpání vody z jímek a lagun, vytváření odtokových rýh, odtěžování a odvoz naplavené hydrosměsi,
- shromažďování a poskytnutí humanitární pomoci
- opatření nouzového přežití postiženého obyvatelstva.

V průběhu provádění ZLP je potřeba podávat sdělovacím prostředkům a veřejnosti nezbytné informace o MU a o prováděných ZLP. Všechny tyto práce musí být koordinovány tak, aby bylo účelně pokryto celá postižená oblast a byly rovnoměrně využity jak vlastní síly a prostředky IZS, tak i povolané síly a prostředky z ostatních částí kraje či jiného kraje. Koordinace využití sil a prostředku se vztahuje i na plánovanou pomoc na vyžádání případně na individuální nabídky pomoci dobrovolníků.

4.12 Evakuace

Evakuace patří mezi nejdůležitější opatření ochrany obyvatelstva v rámci tzv. „kolektivní ochrany“. Evakuací se zabezpečuje v prvé řadě přemístění osob a ve druhé řadě přemístění zvířat, předmětů kulturní hodnoty, technického zařízení, strojů a materiálu k zachování nutné výroby a nebezpečných látek z míst ohrožených mimořádnou událostí. Evakuace se provádí z míst ohrožených mimořádnou událostí do míst, která zajišťují pro evakuované obyvatelstvo náhradní ubytování a stravování, pro zvířata ustájení, pro věci dočasné uskladnění. (16)

Evakuaci z ohrožených prostorů či území podléhají veškeré osoby, kromě těch které se podílejí na provádění evakuace nebo vykonávají v ohroženém prostoru či území jinou neodkladnou činnost. K jejich ochraně se plánují a provádějí nezbytná ochranná opatření. (7)

V této části se budu zabývat pouze evakuací obyvatelstva. Tato problematika je legislativně řešena zákonem č. 239/2000b Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění vyhlášky č. 429/2004 Sb. a dále vyhláškou Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

4.12.1 Rozdělení evakuace

Evakuaci můžeme dělit podle několika hledisek, jak uvádí současná odborná literatura [(7)]:

Z hlediska rozsahu opatření:

a) *Evakuace objektová*, zahrnuje evakuaci obyvatelstva jedné budovy nebo malého počtu obytných budov, administrativně správních budov, technologických provozů a dalších objektů.

b) *Evakuace plošná*, zahrnuje evakuaci obyvatelstva části nebo celého urbanistického celku, případně většího územního prostoru. Plošná evakuace se provádí buď jako evakuace všeobecná (při živelních pohromách a průmyslových haváriích) nebo částečná (v některých případech vojenského ohrožení).

- *Evakuace všeobecná* se týká všech osob v místech ohrožených MU, mimo osob, které se podílejí na záchranných pracích, na řízení evakuace nebo vykonávají jinou neodkladnou činnost.
- *Evakuace částečná* se vztahuje pouze na některé nebo všechny níže uvedené kategorie osob:
    - děti do 6ti let s individuálním doprovodem,
    - děti od 6ti do 15ti let se společným doprovodem,
    - pacienti zdravotnických lůžkových zařízení,
    - osoby přestárlé a osoby tělesně postižené.

Dále evakuaci dělíme z hlediska doby trvání na:

a) *Evakuaci krátkodobou*, při které dané ohrožení nevyžaduje dlouhodobé opuštění domova. Pro evakuované obyvatelstvo se nezabezpečuje náhradní ubytování a nerealizují se opatření k zajištění nouzového přežití obyvatelstva.

b) *Evakuaci dlouhodobou*, která je typická tím, že ohrožení již vyžaduje dlouhodobý pobyt mimo domov. Pro evakuované osoby je zpravidla zapotřebí

aktivovat opatření související s následnou péčí, jako je např. náhradní ubytování a stravování.

Podle způsobu realizace dělíme evakuaci obyvatelstva na:

a) *Evakuaci samovolnou*, kdy evakuace není řízena a obyvatelstvo v potřebě úniku před nebezpečím jedná dle vlastního uvážení a to může způsobit zbytečné ztráty na životech, zdraví či majetku. Orgány odpovědné za evakuaci se v této situaci snaží získat kontrolu nad průběhem samovolné evakuace a usměrňují ji.
b) *Samoevakuaci*, kdy je evakuace řízena a evakuované osoby se přemisťují pouze s použitím vlastních dopravních prostředků nebo pěšky.
c) *Evakuaci se zajištěním dopravy*, při které je evakuace řízena a evakuované osoby se přemisťují jako při samoevakuaci, ale i prostřednictvím dopravních prostředků hromadné přepravy, zajištěných orgány pověřenými řízením evakuace.

4.12.2 Základní pojmy k evakuaci

Evakuovaný prostor je vymezené území, ze kterého je nutné provést plošnou evakuaci. (2)

Evakuační trasa je cesta vyhrazená k evakuaci obyvatelstva. Jedná se o pozemní komunikace s jednosměrným provozem z ohroženého území. (2)

Uzávěra je označené místo na pozemní komunikaci sloužící pro zabránění vstupu nepovolaných osob do evakuační zóny. Uzávěry ohraničují ohrožené území a jeho části (evakuační území). (2)

Místo shromažďování je místem soustředění evakuovaných osob uvnitř nebo vně evakuační zóny, odkud je zajištěno přemístění evakuovaných osob bez možnosti vlastní přepravy mimo ohrožený prostor do evakuačních středisek. Ve vhodných případech může být místo shromažďování totožné s evakuačním střediskem. (2)

Evakuační středisko je zařízení (zpravidla mimo evakuační zónu), kde jsou evakuované osoby shromažďovány. Evakuační středisko je výchozím bodem přemístění pro evakuované osoby bez možnosti vlastní přepravy, ze kterého jsou následně přepravovány do přijímacích středisek. (2)

Přijímací středisko je zařízení v příjmovém území, kde jsou evakuované osoby evidovány, informovány a přerozdělovány do cílových míst přemístění, kde bude zabezpečeno nouzové ubytování a stravování. (2)

Místo nouzového ubytování je zařízení nebo objekt v cílové obci, smluvně zajištěné nebo určené k přechodnému náhradnímu ubytování. Takovým místem mohou být také dobrovolně nabídnuté domácnosti občanů. (2)

4.12.3 Evakuace na území ohroženém zvláštní povodní z odkaliště Hodějovice

Na tomto území bude mít evakuace formu plošné evakuace, která vychází z vyhodnocení analýzy rizik daného území, z předpokládaného prostoru a časů působení ohrožení, z počtu ohrožených osob, věkového složení této skupiny apod. a z potřebných geografických podkladů o ohroženém území. Plán evakuace obyvatelstva při nebezpečí ZVP je dílčí součástí Plánu ochrany území pod VD v krizovém plánu kraje.

Evakuaci je oprávněn nařídit velitel zásahu, krizový štáb kraje, HZS kraje a vláda. Při dosažení kritických hodnot sledovaných jevů a skutečností, při hrozící havárii na VD odkaliště Hodějovice doprovázenou vznikem průlomové vlny a zvláštní povodní, se provádí evakuace okamžitě po varování obyvatelstva a nařízení evakuace. Z ohrožených místních částí Českých Budějovic bude obyvatelstvo evakuováno formou pěšího vyvedení mimo ohrožený prostor do předem stanovených shromaždišť. Předpokládané počty ohrožených objektů a osob je uveden v tabulce 6 a 7.

Tab. 6 Předpokládané počty ohrožených objektů a osob v místní části Mladé

Ulice	Počet ohrožených objektů	Počet ohrožených osob
Františka Halase	1	3
Jalovcová	2 rozestavěné	6
Jasmínová	13 + 1 rozestavěný	39 - 42
Jedlová	1	3
Ke Špačkům	3 + 1 mateřská škola + rozvodová stanice E-ON	37
Mechová	2	6
Olivová	1	3
Osikova	39 + 2 rozestavěné	117 – 123
Palmová	27 + 1 rozestavěný	81 – 84
U Červeného dvora	17 zahrádek	?
Vrbová	14 + 1 rozestavěný	42 – 45
Zdeňka Fibicha	2	6
celkem	**104** **+ 7 rozestavěných** **+ 17 zahrádek**	**343 - 358**

Tab. 7 Předpokládané počty ohrožených objektů a osob v místní části Nové Hodějovice

Ulice	Počet ohrožených objektů	Počet ohrožených osob
Borovanská	Český zahrádkářský svaz	-
Kaštanová	9 + 5 zahrádek	27
Novohradská	17 + 1 zahrádka	51
Říční	2 + 11 zahrádek	6
Šroubárenská	15	45
Topolová	4 + 1 rozestavěný +2 zahrádky	12 – 15
Velenická	13 + 3 zahrádky	39
celkem	**60** **+ 1 rozestavěný** **+ 21 zahrádek** **Český zahrádkářská svaz**	**180 - 183**

4.12.3.1 Orgány pro řízení evakuace

Pracovní skupina

Magistrát města České Budějovice řídí průběh evakuace; koordinuje přepravu z míst shromažďování do evakuačních středisek; řídí nouzové zásobování pro obyvatelstvo; koordinuje činnost evakuačních a přijímacích středisek; spolupracuje s orgány veřejné správy, se zdravotnickými a humanitárními organizacemi a dokumentuje průběh celé evakuace. [2,7,8,23]

Evakuační středisko

Evakuační středisko zřídí primátor města na okraji evakuovaného prostoru a evakuované obyvatelstvo se do něho přesune pěšky popřípadě vlastními dopravními prostředky. Evakuační středisko řídí přepravu z míst shromažďování do evakuačního střediska s využitím dostupných dopravních prostředků; vede evidenci o příjmu evakuovaných osob; pomáhá při slučování evakuovaných rodin; rozděluje evakuované osoby do určených příjmových oblastí a přijímacích středisek; vytváří a označuje místa pro podávání základních informací; zajišťuje zdravotnickou péči a převoz zraněných či nemocných do zdravotnických zařízení; zajišťuje nocleh a stravování pro personál a evakuované obyvatelstvo, které se zdrží v evakuačním středisku déle než 12 hodin; zajišťuje udržování veřejného pořádku a podává informace o průběhu evakuace pracovní skupině krizového štábu.[1] (2,7,8,23)

Přijímací středisko

Přijímací středisko zabezpečuje příjem evakuovaných osob a jejich přerozdělení do předurčených cílových míst přemístění a míst nouzového ubytování; zdravotnickou pomoc a případně odvoz do zdravotnických zařízení; informuje orgány řídící evakuaci o jejím průběhu a evakuované obyvatelstvo zejména o místě nouzového ubytování a stravování; informuje orgány veřejné správy dotčených evakuačními opatřeními o počtech a potřebách evakuovaných osob.[1] (2,7,8,23)

4.12.3.2 Zabezpečení evakuace

Pořádkové zabezpečení je řešeno policií ČR a rovněž Městskou policií České Budějovice. Tyto složky zajišťují veřejný pořádek a bezpečnost v průběhu celé evakuace, zajišťují bezpečnost silniční dopravy, kontrolu evakuovaných prostorů a uzávěr evakuovaného území.

[1] Mladé - ZŠ Vlastimila Rady 1
Nové Hodějovice – ZŠ Dukelská Novohradská 115

Zdravotnické zabezpečení zajišťuje odbor zdravotnictví Magistrátu města České Budějovice ve spolupráci se zpracovatelem plánu na základě uzavřených smluv. Laická první pomoc je zajištěna svépomocí a vzájemnou pomocí dalších občanů. Odborná předlékařská pomoc a převoz do zdravotnických zařízení je zajištěn v evakuačních a přijímacích střediscích. Je třeba myslet i na to, že pro některé občany může evakuace působit stresově a budou potřebovat psychologickou a duchovní podporu, k tomuto účelu mohou pomoci organizace jako je například Český červený kříž nebo občanské sdružení ADRA.

Zabezpečení ubytování, zásobování a distribuce zásob

Po evakuaci z ohrožených místních částí, je obyvatelstvu zajištěno náhradní ubytování v jejich nepostižených částech v příjmových střediscích. Náhradní ubytování je zajišťováno dle Havarijního plánu Jihočeského kraje.

Zajištění nouzového stravování a zásobování je blíže popsáno v kapitole o nouzovém přežití. [1]

Mediální zabezpečení evakuace

Zahrnuje především varování obyvatelstva, které je popsáno v samostatné kapitole. Dále vydání pokynů pro chování obyvatelstva v době evakuace a poskytnutí tísňových informací prostřednictvím místních rozhlasů, mobilními rozhlasovými zařízeními atd. viz. 4.9.4.

Pokyny pro obyvatelstvo při evakuaci

- dodržujte pokyny složek IZS a orgánů zabezpečující evakuaci,
- uhaste oheň v topidlech, uzavřete přívod vody a plynu, odpojte elektrická zařízení kromě ledniček a mrazniček,
- ujistěte se, že vaši sousedé vědí o probíhající evakuaci,
- dětem vložte do kapsy cedulku se jménem a adresou,
- vezměte si evakuační zavazadlo, které jste označili jménem a adresou,

- uzamkněte byt a na dveře umístěte cedulku v nepromokavém obalu, kde uvedete, že jste dům opustili.

4.13 Regulace dopravy a pohybu osob na ohroženém území

V době průběhu zvláštní povodně bude nutné provádět opatření regulace pohybu osob a vozidel a tím zamezit zbytečnému ohrožení zdraví či života a pořádku na ohroženém území. Dle vyhlášky Ministerstva vnitra č. 247/2001, o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, zabezpečuje toto opatření velitel zásahu ve spolupráci s příslušným operačním střediskem, správními úřady a obcemi.

Před příchodem průlomové vlny a vzniku zátopové oblasti se musí omezit na nejvyšší možnou míru snaha o zpětné navrácení do ohroženého prostoru a snaha vyhledávání příbuzných, setrvání v bydlišti, odnášení majetku apod. Uzavřít vyevakuovaný prostor a umožnit vstup pouze zasahujícím složkám a osobám, které určily krizové orgány.

V době trvání zátopy a průběhu ZLP je nezbytné regulovat dopravu jak silniční, tak i železniční. České dráhy musí být včas informovány, aby uzavřely určený úsek železnice na trati České Budějovice – České Velenice.

K regulaci silniční dopravy instaluje Správa a údržba silnic Jihočeského kraje dopravní značení uzavírek. Uzavírky je třeba vytyčit v dostatečné vzdálenosti od postiženého území. Doprava bude regulována tak, aby byl možný jednosměrný výjezd z postiženého prostoru ve směrech na místní části Mladé, Pohůrka a na obec Roudné. Vjezd do rizikových míst bude zakázán a všechna vstupní místa budou obsazena pořádkovou službou. (Příloha 1) Tento zákaz se netýká vjezdu zasahujících složek a dalších osob, které určili krizové orgány. Regulaci pohybu osob a vozidel v místě zásahu a jejich vstup a vjezd na místo zásahu zabezpečuje Policie České republiky, k tomuto účelu lze využít i Městskou policii Českých Budějovic.

Regulace dopravy se samozřejmě týká i MHD, ta bude provozována pouze v nepostiženém území.

4.14 Nouzové přežití

Nouzové přežití je součástí hlavních opatření ochrany obyvatelstva při MU nebo KS, kdy nemůžeme zajistit systém uspokojení základních životních potřeb, jako je zásobování potravinami, pitnou vodou, hygienickými potřebami, poskytování základních služeb (př. zdravotní péče) a dodávky energií pomocí běžné infrastruktury.

Zabezpečení opatření nouzového přežití představuje souhrn činností a postupů věcně příslušných orgánů, dalších zainteresovaných subjektů a samotných občanů prováděných s cílem minimalizovat negativní dopady MU nebo KS na zdraví a životy postiženého obyvatelstva. Tato opatření navazují obvykle na evakuaci obyvatelstva z postiženého území nebo jsou prováděna přímo v prostoru MU či KS. [(7)]

Opatření nouzového přežití jsou zpracována v havarijním plánu kraje v plánu konkrétní činnosti – Plán nouzového přežití obyvatelstva.

4.14.1 Přehled opatření nouzového přežití

Tento přehled je dán vyhláškou Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech k zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění pozdějších předpisů. Jsou zde uvedeny následující opatření:

- nouzové ubytování,
- nouzové zásobování základními potravinami,
- nouzové zdroje pitné vody,
- nouzové zásobování pitnou vodou,
- nouzové základní služby obyvatelstvu,
- nouzové dodávky energií,
- organizování humanitární pomoci,
- rozdělení odpovědnosti za provedení opatření pro nouzové přežití obyvatelstva.

4.14.2 Nouzové ubytování

Nouzové ubytování bude poskytováno obyvatelům, kteří budou nuceni v důsledku zvláštní povodně opustit své domovy. Prioritně se využijí prostory, které jsou v majetku města například školy, ubytovny nebo tělocvičny. V těchto prostorách je

k dispozici i dostatečné sociální zařízení a bylo by zde možné připravovat nebo upravovat stravu. Dalším možným způsobem by bylo ubytování na internátech a vysokoškolských kolejích. Stravování by bylo možné zajistit ve školních jídelnách či menzách. Počítá se samozřejmě také s tím, že bude využito i ubytování u příbuzných či sousedů, kteří budou ochotni poskytnout postiženým obyvatelům přístřeší.

V místech ubytování bude zpracován seznam ubytovaných, kterým zde budou poskytovány další informace týkající se například stravování, zdravotní péče a také zprávy o probíhající situaci. [1]

4.14.3 Nouzové zásobování potravinami

K tomuto účelu může být využita funkční obchodní síť a smluvně zajištění výrobci, prodejci základních potravin a může být využito i humanitární pomoci. V krizovém plánu Jihočeského kraje je zpracován Přehled sil a prostředků, v kterých jsou zahrnuty i potraviny. Tento přehled by se mohl využít i v případě nouzového zásobování potravinami na území postiženém zvláštní povodní.

4.14.4 Nouzové zásobování pitnou vodou

Nouzové zásobování pitnou vodou se provádí na postiženém území po nezbytně nutnou dobu, potřebnou k obnovení běžného zásobování pitnou vodou například z vodovodů pro veřejnou potřebu nebo ze studen.

Nouzové zásobování obyvatelstva pitnou vodou v době MU či KS řeší krizová legislativa a zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Ministerstvo zemědělství vydalo Směrnici č. 10 ze dne 20. prosince 2001, podle které je nouzové zásobování pitnou vodou zabezpečeno Službou nouzového zásobování pitnou vodou, která je jako odborná služba další složkou IZS. [7,35]

Tuto službu zajistí orgány krizového řízení uzavřením písemných dohod o poskytování plánované pomoci na vyžádání s provozovateli nebo dalšími právnickými či podnikajícími fyzickými osobami, které mohou poskytovat služby pro nouzové zásobování vodou dle svých možností. [7]

Při nouzovém zásobování obyvatelstva pitnou vodou je potřeba zajistit k odběru dostatečné množství vody v požadované jakosti.

- pro první dva dny 5 litrů na osobu
- pro 3 a další dny 10 – 15 litrů na osobu

Toto opatření je třeba zahájit do 5 hodin po vyhlášení krizového stavu. Byla by dodávána voda balená popřípadě rozvozem v automobilních cisternách.

4.14.5 Nouzové základní služby obyvatelstvu

Mezi tyto služby řadíme zásobování nezbytnými prostředky denní potřeby, zdravotnické služby, poštovní, finanční, sociální, dopravní a další služby obslužnosti, pohřební služby veterinární služby. O způsobu poskytování těchto služeb je vhodné informovat obyvatelstvo prostřednictvím hromadných informačních prostředků a vhodné by bylo poskytovat tyto informace i v příjmových střediscích.

4.14.6 Nouzové dodávky energií

Energetiku v době MU a KS řeší vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu (MPO):

- vyhláška MPO č. 219/2001 Sb., o postupu v případě hrozícího nebo stávajícího stavu nouze v elektroenergetice, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška MPO č. 167/2001 Sb., o stavech nouze v plynárenství, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška MPO č. 225/2001 Sb., kterou se stanoví postup při vzniku a odstraňování stavu nouze v teplárenství, ve znění pozdějších předpisů.

Elektrická energie bude poskytována podle příslušného regulačního a vypínacího plánu na základě konkrétní situace.

Plyn bude dodáván dle omezujících otopových křivek, které umožní vytápění objektů na minimální teplotu nebo havarijního odběrového stupně, který představuje zastavení dodávky plynu odběratelům všech kategorií. Plyn pro výrobní účely bude velkoodběratelům dodáván podle omezujících odběrových stupňů.

Dodávka tepla pro obyvatelstvo bude prováděna na základě regulačního plánu podle odběrových diagramů k jednotlivým regulačním stupňům. Při této regulaci je třeba brát v úvahu naléhavost dodávek tepla z hlediska potřeby zdravotnictví, potravinářství, školství eventuálně dalších. (33)

4.14.7 Organizování humanitární pomoci

Humanitární pomoc je souhrn opatření v materiální, duchovní, zdravotní, sociální a právní oblasti, která jsou organizována s cílem zlepšit životní podmínky a zmírnit utrpení obyvatelstva postiženého MU nebo KS. Humanitární pomoc je poskytována bezplatně orgány státní správy a orgány územních samosprávných celků, právnickými osobami, podnikajícími fyzickými osobami, nevládními organizacemi, neziskovými organizacemi a sdruženími občanů, skupinami osob a jednotlivci na základě výzvy nebo z vlastní iniciativy formou nabídek.

K tomu, aby byla humanitární pomoc poskytována účelně, je nutné analyzovat vzniklou situaci a upřesnit počty osob (jejich věkové složení), které budou vyžadovat pomoc. Její druh a naléhavost. (1)

Formy humanitární pomoci

Materiální a finanční pomoc vytváří podmínky pro realizaci základních životních potřeb obyvatelstva, postiženého MU nebo KS. Pravidla pro uplatnění humanitární pomoci jsou uvedena v nařízení vlády č. 463/2000 Sb., o stanovení pravidel zapojování do mezinárodních záchranných operací, poskytování a přijímání humanitární pomoci a náhrad výdajů vynakládaných právnickými osobami a podnikajícími fyzickými osobami na ochranu obyvatelstva, v § 5 poskytování a přijímáni humanitární pomoci a v § 6 organizování humanitární pomoci.

Psychologická pomoc postiženému obyvatelstvu byla v minulosti často opomíjena a však v posledních letech je stále více vyzdvihována. Potřebná je převážně profesionální psychologická pomoc a to nejen o postižené obyvatelstvo, ale i o záchranáře a samotné humanitární pracovníky. Na této pomoci se podílí Psychologická služba HZS

ČR, církve, nevládní organizace a občanská sdružení. V rámci krajů jsou vytvářeny psychosociální intervenční týmy, jejichž základní složkou jsou profesionální psychologové HZS ČR a s nimi spolupracující síť dobrovolných pracovníků. (1,7,8)

Poskytování náboženské pomoci provádí duchovní personál. Jejím cílem je poskytnutí duchovní služby a náboženské posily v době MU nebo KS. Může být poskytována nejen postiženému obyvatelstvu, ale i personálu, který zajišťuje záchranné práce. K poskytování náboženské pomoci je potřeba vytvořit vazby mezi státními, samosprávními a církevními orgány a organizacemi. Formy a způsoby provádění pomoci by měly být zpracované v havarijních plánech a zástupci církví mají dostávat potřebné informace. (1,7,8)

Zásoby pro humanitární pomoc jsou řešeny také zákonem č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých zákonů. Tento zákon uvádí, že jsou součástí nouzového hospodářství a vytváří je Správa státních hmotných rezerv (SSHR) v systému státních hmotných rezerv. O vydání zásob rozhoduje předseda SSHR na základě požadavku krajského úřadu, obecního úřadu ORP nebo určené obce. Za převzetí, přidělení osobám a zamezením zneužití zásob humanitární pomoci odpovídá správní úřad, který si je vyžádal. Vydané zásoby se neuhrazují ani nevracejí. (1,7,30,33)

V případě vzniku zvláštní povodně na odkališti Hodějovice, je potřebné vytvořit 2 samostatné sklady humanitární pomoci v místních částech Mladé a Nové Hodějovice a zajistit komunikaci pro řízení přísunu materiálu, jeho skladování a výdaje postiženému obyvatelstvu.[2] Humanitární pomoc postiženým bude třeba koordinovat Magistrátem města České Budějovice a Krajským úřadem Jihočeského kraje. Využije se pomoc jak občanských sdružení, tak i osobní pomoc obyvatel nepostiženého území pomocí vytvo-

[2] Sklad humanitární pomoci
Mladé – MŠ, Kališnická 5b
Nové Hodějovice – ZŠ Dukelská, Novohradská 115

ření společného dispečinku „Panelu neziskových organizací“. Ve výše uvedených skladech se vytvoří pracovní skupiny z pracovníků orgánů státní správy, samosprávy a členů humanitárních organizací (je možné začlenit i dobrovolníky), které budou evidovat požadavky a nabídky humanitární pomoci a daný materiál budou přijímat a vydávat postiženému obyvatelstvu.

4.14.7.1 Organizace humanitární pomoci

Zde uvádím některé organizace, které by bylo možné využít při poskytování humanitární pomoci obyvatelstvu postiženému zvláštní povodní v místních částech Mladé a Nové Hodějovice.

Občanské sdružení ADRA

Občanské sdružení ADRA se mimo jiné věnuje poskytování bezprostřední a následné fyzické, psychické i duchovní pomoci obětem katastrofy. Podílí se na koordinované humanitární pomoci v návaznosti na činnost složek IZS při řešení MU.

Toto sdružení by bylo možné využít k poskytování psychické a duchovní pomoci, ke spolupráci na vedení evakuačních center a vedení skladů humanitární pomoci. (15,38)

Kontakt v Českých Budějovicích: F. Šrámka 34
370 04 České Budějovice
Vedoucí dobrovolnického centra: Jarmila Nadberežná
Email: dccb@adra.cz
Mobil: 776 077 036

Český červený kříž

Český červený kříž (ČČK) působí jako výlučně uznaná pomocná organizace vojenské zdravotnické služby i v oblasti ochrany obyvatelstva. Poskytuje pomoc při vzniklé MU či KS, která spočívá většinou ve vytváření zdravotnických, záchranných, sociálních a dalších humanitárních služeb.

Po povodních v roce 2002, byl zpracován Plán pomoci oblastního spolku (OS) ČČK, ve kterém je rozpracován postup činností OS při vzniku MU nebo vyhlášení krizového stavu. V takových situacích řídí aktivitu OS Krizový štáb ČČK, který za svou činnost odpovídá Oblastní výkonné radě ČČK. Kromě Krizového štábu je zřízen i dispečink zajišťující koordinaci činností OS, včetně jeho humanitární jednotky.

OS ČČK České Budějovice byly stanoveny tyto úkoly:

- pomoc prvosledovým jednotkám IZS při ZLP (zdravotnická, technická, humanitární),
- zdravotnické zabezpečení provozu evakuačních center, pomoc při zabezpečení distribuci potravin, ošacení a přístřeší,
- sběr a distribuce humanitární pomoci – OS ČČK České Budějovice je v době MU pověřen vedením Humanitárního skladu města České Budějovice,
- poskytnutí první pomoci,
- vyslání zdravotnických, humanitárních, pátracích a pracovních týmů na základě vyžádání mimo území okresu,
- ochrana vlastního majetku, minimalizace následků MU,
- koordinace činnosti ČČK v Jihočeském kraji a metodická podpora jednotlivých OS,
- spolupráce s ostatními humanitárními organizacemi,
- zprostředkování finanční pomoci z dostupných zdrojů postiženým osobám a organizacím,
- zvyšování připravenosti OS a jeho struktur na řečení MU,
- spolupráce s médii,
- koordinace vlastní činnosti s činností ostatních struktur krizového řízení a složek IZS.

V případě rozsáhlých MU či KS se počítá s nasazením Humanitární jednotky OS ČČK České Budějovice v rámci IZS, kde by se podílela na zajištění nouzového ubytování, stravování, sociální a psychologické pomoci postiženým, na jejich registraci

a ošacení. V současné době má 22 členů, ale díky schválené Koncepci Humanitární jednotky ČČK České Budějovice 2010, bude mít do roku 2010 28 členů a bude schopna plnit následující úkoly:

1. Asistence na stávajících evakuačních centrech – evidence ubytovaných osob, zdravotnický dohled, asistence při výdeji stravy, náhradní ošacení ubytovaných, základní poradenství v nastalé situaci.
2. Zřízení vlastních evakuačních center – zřízení vlastního evakuačního centra s kapacitou 300 osob v náhradních objektech, dále jako v bodu 1.
3. Sběr a distribuce humanitární pomoci – zřízení a vedení humanitárního skladu na přiděleném místě, sběr, evidence a distribuce humanitární pomoci v místě skladu i na širším území prostřednictvím dopravních prostředků.
4. Zajištění druhosledové péče při MU – rychlé zajištění péče o nezraněné postižené při MU omezeného rozsahu (lokální povodně atd.).
5. Krizová intervence – psychosociální intervence zejména při rozsáhlých MU.
6. Pátrací akce – spolupráce s Policií ČR a HZS ČR při realizaci pátracích akcí po pohřešovaných osobách. [15,34]

Kontakt: Oblastní spolek ČČK České Budějovice
Husova 20
370 23 České Budějovice

Kontaktní osoba: Hana Vacovská
Email: cckcb@cckcb.cz
Telefon: 387 318 520, 387 318 521

Sdružení Česká katolická charita

Česká katolická charita má v současnosti přes 3 000 stálých pracovníků a tisíce dalších dobrovolníků. V České republice má vytvořenou síť 300 farních, oblastních a diecézních charit a vybudováno přes 200 charitních domovů a středisek pomoci.

Česká katolická charita může nabídnout materiální pomoc – jedná se o oblečení, přikrývky, potraviny, vybavení domácností ze skladů humanitární pomoci ČKCH, případně organizace sběru humanitární pomoci a částečně jejího transportu. Je schopná aktivovat více než 2 000 stálých pracovníků a další tisíce dobrovolníků, v rámci mezinárodní spolupráce katolických charit lze požádat a získat mezinárodní pomoc. (15,42)

Kontakt: Diecézní charita – České Budějovice
Kanovická 16
370 01 České Budějovice

Kontaktní osoba: Mgr. Michaela Čermáková
Email: info@charitacb.cz
Telefon: 386 353 120

5. DISKUSE

Opatření k ochraně obyvatelstva v případě vzniku zvláštní povodně se mohou v jednotlivých zemích lišit. Základní principy, z kterých vychází a které jsou potřebné k zajištění kvalitní ochrany, se však často shodují. Hlavním cílem je samozřejmě zabránit poškození zdraví nebo ohrožení života obyvatelstva, poškození majetku a životního prostředí.

V první části diskuse jsem se pokusil nastínit některé z otázek ochrany obyvatelstva před povodněmi v Novém Jižním Walesu a v okolí Oxfordu. Tyto poznatky se netýkají pouze zvláštních povodní, ale i přirozených.

Plánování prováděná k zvláštním povodním v Novém Jižním Walesu [37]

Povodňová komise Nového Jižního Walesu (New South Wales Dams Safety Committee -DSC) kontroluje bezpečnost předepsaných hrází, kterými jsou všechny hráze vyšší jak 15 m a menší hráze, které by mohly ohrozit obyvatelstvo majetek nebo životní prostředí. K úlohám DSC patří určování hrází, u kterých může dojít k protržení. Pokud byla hráz zařazena do této kategorie a na území pod vodním dílem je ohroženo obyvatelstvo, zpracovává podrobné plánování opatření k jejich varování a evakuaci. Opatření jsou zaznamenána v povodňovém plánu.

Hráz může být zahrnuta do seznamu DSC nebezpečných hrází pokud:

- nemůže bezpečně propouštět dostatečně velký objem vody vzhledem k pravděpodobné maximální povodni, což znamená, že by došlo k ZVP následkem velkého přítoku vody,
- a/nebo má strukturálně slabé stránky vztahující se k její stabilitě, možnému prolomení nebo pokud by stav propustí mohl způsobit ZVP dokonce bez prudkých dešťů.

Podklady pro plánování

Informace potřebné k opatření varování a evakuace obyvatelstva poskytuje Státní pohotovosti majitel VD a zahrnují:

- druh přehradního nedostatku jak je uvedeno výše,
- výroční zprávu o pravděpodobnosti přelití koruny hráze (pro hráze s poruchou propustí),
- popis hydrometeorologických podmínek, které by mohly vést k přelití hráze (pro hráze s poruchou propustí),
- dobu, za kterou může dojít k zhroucení hráze,
- popis zvláštní povodně a dopad na území pod hrází,
- doba, za kterou dosáhne průlomová vlna lokalit na daném území,
- doba trvání povodně,
- rychlost a výška vlny,

Informace jsou zahrnuty v přehradních bezpečnostních povodňových plánech, které připravují majitelé VD pro všechny předepsané hráze (nejen pro nebezpečné) se zabydleným územím pod VD. Tyto plány jsou poskytnuty kontrolorům Státní pohotovosti odpovědným za tuto oblast a musí být uvedeny v místním povodňovém plánu.

Informace obsažené v tomto plánu mohou být využity při okamžitém plánování v případě neočekávaného náhlého vývoje situace, ke které v minulosti na daném území ještě nedošlo nebo pokud na tuto konkrétní situaci dosud neexistují opatření k provedení varování a evakuace.

Evakuace

Evakuace je součástí povodňového plánování kdekoli je to možné. Její potřeba však může nastat i v situacích, které byly při plánování přehlédnuty, v takových případech je hlavní:

- definovat oblast evakuace a pravděpodobnou dobu evakuace,
- čas potřebný k evakuaci obyvatelstva a trasy evakuace, potřeby obyvatelstva,
- zdroje k zajištění potřeb obyvatelstva (personální zajištění, doprava, vybavení, zajištění komunikace a bezpečnosti evakuovaného území),
- prostředky k zajištění evakuace, způsob varování, rozsah pravděpodobné samoevakuace, prostory soustředění, způsob dopravy, regulace pohybu, příjem a vydávání humanitární pomoci, evidence evakuovaných,

- oznámení o rozhodnutí a podrobnostech evakuace všem orgánům podílejících se na evakuaci,
- informování evakuovaných o přijatých opatřeních a době, kdy se budou moci navrátit do svých domovů.

Informování obyvatel v okolí Oxfordu [40]

Správní úřad životního prostředí je odpovědný za ochranu a zlepšování životního prostředí v Anglii a Walesu. Jednou ze stránek jeho práce, je omezení rizika pro obyvatelstvo a životní prostředí při povodních. Toto nebezpečí zmenšuje prostřednictvím:

- předpovídáním povodní,
- varováním před povodněmi,
- omezováním nepřiměřeného rozvoje zástavby v záplavových oblastech,
- řízením povodňového rizika.

Příprava na povodně

Správní úřad životního prostředí na svých stránkách poskytuje informace sloužící občanům k omezení škod a k ochraně před povodněmi.

Obyvatelstvu je doporučeno vypracovat si „rodinný povodňový plán“. Jedná se o vynikající způsob přípravy na povodeň, který by měl zamezit zbytečnému zmatku v případě jejího příchodu. Je důležité, aby plán zahrnoval všechny členy domácnosti a byly v něm uvedeny jejich činnosti při povodni. Tyto činnosti je dobré se členy domácnosti procvičit, aby měl plán dostatečnou účinnost.

Obyvatelé by měli mít připravené evakuační zavazadlo a seznam užitečných čísel jako jsou kontakty na pohotovostní oddíly, obecní zastupitelstvo nebo na pojišťovací společnost. Kromě toho se doporučuje připravit si pytle s pískem nebo prkna na blokování vchodů před povodní. V případě nutnosti opuštění domova by měli všichni znát trasy, kterými je možno odjet z ohroženého území.

Správní úřad životního prostředí vydává v případě ohrožení povodní 4 varovné kódy a je odpovědný za varování veřejnosti, obchodů, místních úřadů, veřejných služeb a pohotovostních oddílů. Varovné kódy se vydávají podle dané situace:

Tento kód je vydán v případě, že je očekávané zaplavení nízko položených pozemků a cest. To znamená, že je vydán jen pro obyvatele nacházející se nejblíže u řek, místní úřady a pohotovostní oddíly. K získání informací mohou lidé využít povodňovou linku a jsou informováni místním rádiem. Je doporučeno varovat rodinu a sousedy, řídit opatrně (vzhledem k zatopeným cestám), držet v bezpečí domácí zvířata a dobytek, mít připravené baterie a svítilny.

Kód je vydán, pokud Správní úřad životního prostředí očekává zaplavení majetku. K dispozici je opět povodňová linka a místní rádia, která poskytují obyvatelstvu potřebné informace. Lidé se mají přemístit do bezpečí, stejně jako svá zvířata a cennosti. Farmáři by měli svá zvířata vyvést na výše položené pozemky. Dále je vhodné pomoci sousedům, využít pytle písku a prken k blokování vchodů před povodní, neprojíždět přívalovou vodu a být připraveni na vypnutí plynu a elektrického proudu.

Tento kód se používá při extrémním nebezpečí ohrožení života a majetku v ohrožené oblasti. Lidé mají spolupracovat s pohotovostními oddíly a úřady a mohou být evakuováni. K informacím se používají dané prostředky (jak je uvedeno výše).

Toto označení znamená konec poplachu.

Obyvatelstvo se může lépe připravit na povodně pomocí průvodců povodněmi a letáků, které jsou k dispozici na stránkách Správního úřadů životního prostředí (http://www.environment-agency.gov.uk/). Zde je přehled několika takových publikací:

- *Příprava k omezení povodňových škod:* Jak udělat domov odolnější před povodněmi
- *Po povodni:* Jak obnovit svůj domov
- *Domácí zvířata a povodně:* Ochrana domácích zvířat při nebezpečí povodně

Další rady lze nalézt na webových stránkách partnerských organizací, například Oxfordské městské rady (http://www.oxford.gov.uk/) nebo Oxfordské hrabské rady (http://www.oxfordshire.gov.uk/index/protecting/emergency_planning/publications_and_downloads.htm).

Přesto, že se tato část diskuse netýká pouze povodní zvláštních, ale i přirozených, myslím si, že je užitečné podívat se, jak je ochrana před povodněmi zajištěna v jiných zemích. Podklady k evakuaci a zpracování povodňového plánu, jsou v podstatě stejné jako v naší republice. Zaujal mě však nápad zpracování tzv. rodinného povodňového plánu. Jedná se v podstatě o přípravu své rodiny na povodně, kdy bude každý člen domácnosti vědět co dělat při nebezpečí povodni i při ní.

Kdyby se rodiny připravili na to, že je takové riziko možné, snížilo by se nebezpečí ohrožení jejich zdraví a životů. Postupovali by podle připravených instrukcí, které by mohli nacvičit, aby byli schopni co nejrychleji zareagovat. Informace, které mohou najít na stránkách Správního úřadu životního prostředí a dalších organizací, mohou při tvorbě takového plánu pomoci.

Tento způsob ochrany by se určitě vyplatil i u nás, ale bylo by třeba informovat potenciálně ohrožené obyvatele o obsahu takového plánu a dalších potřebných podkladech. Myslím si, že by bylo vhodné zpracovat pro ně příručku, která by popisovala, jak mohou chránit svůj domov před povodněmi[3], jak připravit rodinu, zásady chování při povodních a opuštění domova, způsoby varování, jak se chovat při evakuaci, způsoby

[3] Lze využít příručky vydané MV-GŘ HZS ČR:
Kladení pytlů se sypkým materiálem na stavbu protipovodňových hrází, Metodická příručka pro stavbu mobilních protipovodňových stěn

pojištění domovů před povodněmi, jak a kde žádat o pomoc v případě jejich poškození domovů, kontakty na potřebné instituce, popřípadě další potřebné údaje.

Opatření ochrany obyvatelstva na území pod odkalištěm Hodějovice

Při této zvláštní povodni zřejmě nebude vyhlášen krizový stav a všechna potřebná opatření bude provádět město a Magistrát města České Budějovice samostatně. Vzhledem k rozsahu této povodně nebude obyvatelstvo varováno prostřednictvím televize či radiových stanic, jak je tomu u rozsáhlejších pohrom. Důraz bude kladen převážně na varování prostřednictvím místního informačního systému a pomocí sirén. V místní části Mladé je nová rozsáhlá zástavba, která ještě není zobrazena ve všech mapách a na mapě zátopového území jsem nové ulice pouze znázornil. (Příloha 2)

Slyšitelnost sirén v ohrožených místech jsem si byl sám poslechnout a po rozhovorech s místními lidmi musím uznat, že je to subjektivní pocit. Záleží také na tom, zda jsou obyvatelé venku nebo v domově. Přesto bych doporučil zvážit možnost umístění dalších sirén a to:

- v Mladém v místech nové zástavby,
- v ulici Říční v jejím křížení s Hodějovickým potokem
- 2 sirény v Nových Hodějovicích.

Díky tomu by byla zajištěna dobrá slyšitelnost na celém ohroženém území.

Protože by povodeň nezasahovala rozsáhlé území, asi by nebyla evakuace prováděna jako při rozsáhlých povodních. Nebyla by zajištěna doprava, ale lidé by se evakuovali formou pěšího vyvedení případně svými dopravními prostředky. Místa shromažďování by byla zároveň evakuačním střediskem a místem nouzového ubytování. V dalších dnech by se postižené obyvatelstvo mohlo přesunout k příbuzným nebo by jim bylo zajištěno jiné ubytování.

Uvedené počty ohrožených osob je pouze orientační, kdy jsem si určil jako průměrný počet 3 osoby na jednu domácnost. Přesný počet nelze uvést, protože musíme samozřejmě přihlédnout i k další okolnostem jako je denní doba, den v týdnu a roční období, kdy se budou počty obyvatel samozřejmě lišit vzhledem k možným prázdninám, době dovolených či pracovní době.

6. ZÁVĚR

V diplomové práci je shrnuta problematika ochrany území před zvláštní povodní na odkališti Hodějovice. První část je zaměřena na pochopení základní legislativy, jsou zde vysvětleny formy zdrojů vody a oblast týkající se vodních děl. Dále je v práci probírána ochrana před povodněmi od příprav před jejím vznikem až po státní pomoc při obnově již postiženého území.

Výsledky se zabývají samotným vodním dílem a ochranou obyvatelstva před zvláštní povodní. Popsal jsem předpokládaný průběh povodně a toto území jsem zakreslil do mapy. Poté jsem provedl odhad počtu obyvatel a navrhl místa shromažďování, evakuace a nouzového ubytování. Vzhledem k poměrně malému rozsahu povodně navrhuji jejich rozmístění do jednoho objektu v místní části Mladé a do jednoho objektu v místní části Nové Hodějovice. Kromě toho doporučuji uzavření celého ohroženého území (Příloha 1). Ve výsledcích popisuji také způsob varování, vyrozumění, evakuaci a nouzové přežití.

Cílem mé práce bylo zhodnotit dostatečnost podkladů ze „Zvláštního manipulačního řádu“ a „Parametrů zvláštní povodně“, které má zpracovávat provozovatel odkaliště Hodějovice, Teplárna České Budějovice a.s.. Z tohoto důvodu jsem si stanovil hypotézu, že dokumentace možného vzniku zvláštní povodně na odkališti Hodějovice je dostatečná pro zpracování plánu ochrany území pod tímto vodním dílem před zvláštní povodní.

Hypotéza se potvrdila i přes to, že Teplárna České Budějovice a.s. nezpracovává „Zvláštní manipulační řád“ a „Parametry zvláštní povodně“. Informace jsou však zpracovány v „Havarijním a povodňovém plánu odkaliště Hodějovice“, který je ke zpracování výše uvedeného plánu dostačující.

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Baštecká, B. a kolektiv: *Terénní krizová práce.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. 300 s. ISBN 80-247-0708-X
2. Folwarczny, L., Pokorný, J.: *Evakuace osob*. 1. vyd. Ostrava: SPBI, 2006. 125 s. ISBN 80-86636-92-2
3. HENDL, J.: *Kvalitativní výzkum: Základní metody a aplikace.* 1. vyd. Praha: Portál, s. r. o., 2005. 408s. ISBN 80-7367-040-2
4. HZS Jihočeského kraje: *Přehled vodních děl I. – III. Kategorie na území Jihočeského kraje*
5. KOVÁŘ. M.: *Ochrana před přirozenými a zvláštními povodněmi.* 1. vyd. Praha: MV-GŘ HZS ČR, 2003. 39 s. ISBN 80-86640-17-5
6. KOVÁŘÍK, F.: *Kladení pytlů se sypkým materiálem na stavbu protipovodňových hrází.* 1. vyd. Praha: MV-GŘ HZS ČR, 2002. 32
7. Kratochvílová, D.: *Ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. Ostrava: SPBI, 2005. 140 s. ISBN 80-86634-70-1
8. MARTÍNEK, B., LINHART, P.: *Ochrana obyvatelstva, Modul E: Učební pomůcka pro vzdělávání v oblasti krizového řízení*
9. MATĚJKA, J.: *Metodická příručka pro stavbu mobilních protipovodňových stěn.* 1. vyd. Praha: MV-GŘ HZS ČR, 2003. 137 s. ISBN 80-86640-16-7
10. Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí č. 14, pro zpracování plánu ochrany území pod vodním dílem před zvláštní povodní
11. Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí k posuzování bezpečnosti přehrad za povodní (Věstník MŽP č. 4/1999)
12. Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby (Věstník MŽP č. 9/2005)
13. Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí pro stanovení účinků zvláštních povodní a jejich začlenění do povodňových plánů (Věstník MŽP č. 7/2000)
14. MILOVSKÝ, M.: *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. 332 s. ISBN 80-247-1362-4

15. PROCHÁZKA, Z.: *Humanitární pomoc v České republice*. 3. aktualizované vyd. Praha: MV-GŘ HZS ČR, 2006. 95 s. ISBN 80-86640-53-1
16. Rektořik, J. a kolektiv: *Krizový management ve veřejné správě.* 1. vyd. Praha: Express, s. r. o., 2004. 249 s. ISBN 80-86119-83-1
17. ŠENOVSKÝ, M., ADAMEC, V., HANUŠKA, Z.: *Integrovaný záchranný systém.* 2. vyd. Ostrava: SPBI, 2007. 157 s. ISBN 978 -80-7385-007-4
18. Štětina, J. a kolektiv: *Medicína katastrof a hromadných neštěstí*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, spol. s. r. o., 2000. 436 s. ISBN 80-7169-688-9
19. Teplárna České Budějovice, a. s.: *Havarijní a povodňový plán odkaliště Hodějovice.* červen 2007
20. TNV 752931 – Povodňové plány (Zpravodaj MŽP č. 4/2001)
21. Typový plán MZe: *Narušení hrází významných vodohospodářských děl se vznikem zvláštní povodně.* Dle usnesení BRS č. 295/2002
22. Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva
23. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému v platném znění
24. Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 195/2002 Sb., o náležitostech manipulačního řádu a provozních řádů vodních děl
25. Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly
26. Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla
27. Zákon 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
28. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých
    zákonů, ve znění pozdějších předpisů
29. Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

30. Zákon č. 241/2000, o hospodářských opatření pro krizové stavy
31. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Internetové zdroje:

32. <http://cs.wikipedia.org/>
33. FOLDYNA, L.: *Nouzové přežití* [online]. 2007 [cit. 2008-3-5]. Dostupné z: <http://www.fbi.vsb.cz/okruhy/studium/podklady-ke-studiu/studijni-materialy>
34. Humanitární jednotka OS ČČK České Budějovice [online]. [cit. 2008-5-9]. Dostupné z: <http://www.cckb.cz/print.php?page=18>
35. KRATOCHVÍLOVÁ, D.: *Havarijní plánování: 3. část, Plány konkrétních činností* [online]. 2002 [cit. 2008-3-5]. Dostupné z: <http://www.fbi.vsb.cz/okruhy/studium/podklady-ke-studiu/studijni-materialy>
36. Krizové řízení a plánování OS ČČK České Budějovice [online]. [cit. 2008-5-9]. Dostupné z: <http://www.cckb.cz/print.php?page=19>
37. New South Wales State Flood Plan [online]. [cit. 2008-4-16]. Dostupné z: <http://www.ses.nsw.gov.au/multiattachments/2270/DocumentName/NSW_State_Flood_Plan.pdf>
38. Občanské sdružení ADRA [online]. [cit. 2008-5-9]. Dostupné z: <http://www.adra.cz/adra/cz/projekty/projekty-v-cr/dobrovolnicka-centra/dobrovolnicke-centrum-adra-ceske-budejovice.html/>
39. OBRUSNÍK, I.: *Předpovědní a varovná služba* [online]. [cit. 2007-12-17]. Dostupné z: <http://www.cdesign.cz/h/Clanky/AR.asp?ARI=42>
40. OXFORD AREA FLOOD GROUP: *Oxford Area Flood Information: Guidance Booklet to the Management of Flooding & Flood Risk* [online]. [cit. 2008-4-16]. Dostupné z: <http://www.oxford.gov.uk/files/seealsodocs/31727/Flood-Information.pdf>
41. PŘIBYL, P.: *Voda - pramen života a základní surovina* [online]. [cit. 2007-12-17]. Dostupné z: <http://voda.restart.cz>

42. Sdružení Česká katolická charita [online]. [cit. 2008-5-9]. Dostupné z: <http://www.dchrbno.caritas.cz/www/kontakty.htm/>
43. SERVER 21. STOLETÍ: *Voda: zahubí lidstvo záplavy nebo sucho?* [online]. [cit. 2007-12-17]. Dostupné z: <http://www.21stoleti.cz/view.php?cisloclanku=2003102104>
44. Vyhlášení světového dne vody [online]. [cit. 2007-12-17]. Dostupné z: <http://www.ondeo.cz/html/ondeo/denvody.htm>
45. Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka. *Voda v České republice* [online]. [cit. 2007-12-13]. Dostupné z: <http://www.env.cz/www/zamest.nsf/defc72941c223d62c12564b30064fdcc/ce0abdb07d492781c12565160027e570?OpenDocument>
46. <www.mapy.cz> [cit. 2008-5-19]

8. KLÍČOVÁ SLOVA

ochrana obyvatelstva

zvláštní povodeň

vodní dílo

evakuace

varování

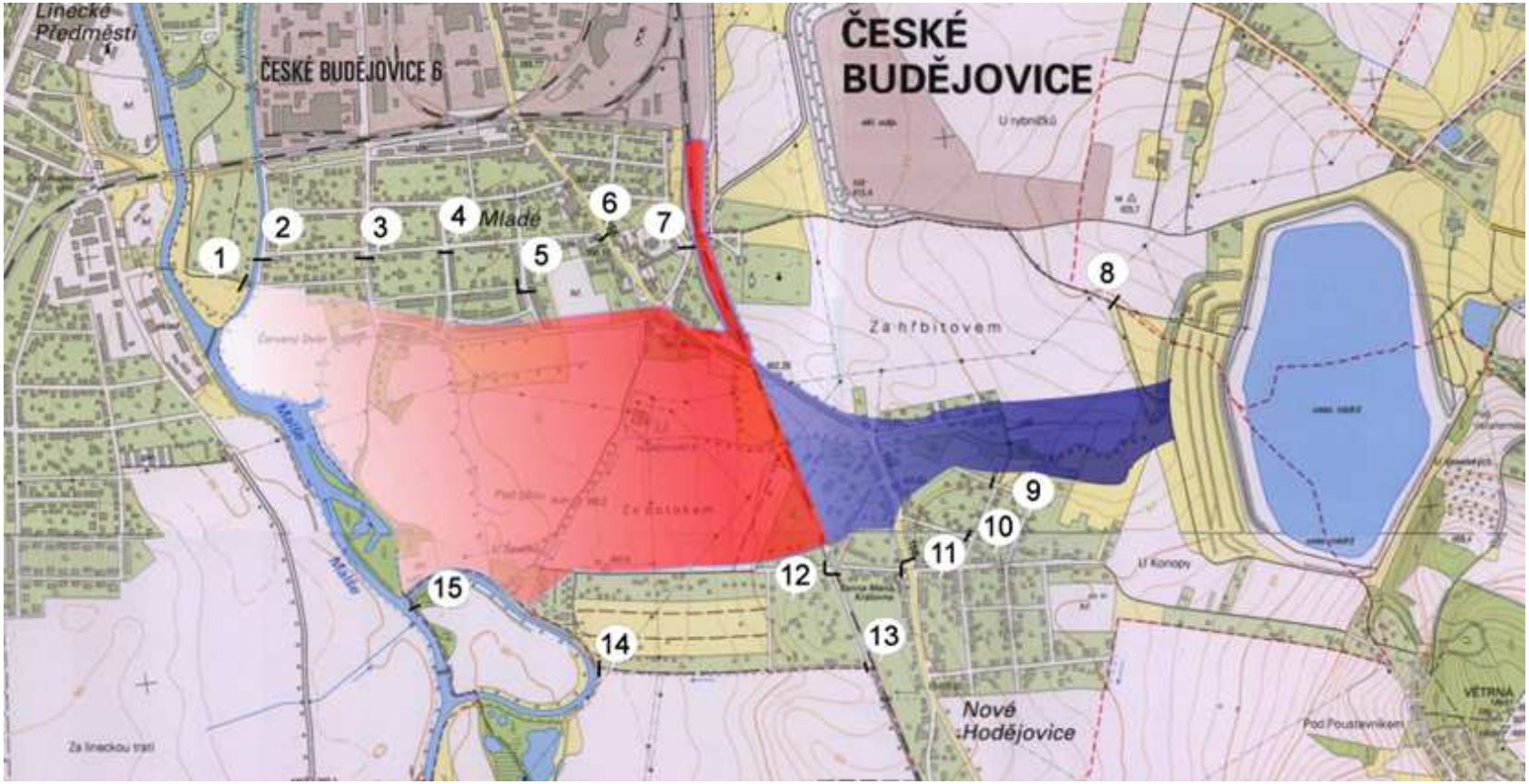
odkaliště

9. POUŽITÉ ZKRATKY

ČČK	Český červený kříž
ČKCH	Česká katolická charita
DSC	Dams Safety Committee
GŘ	Generální ředitelství
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
JSVV	jednotný systém varování a vyrozumění
KS	krizová situace
MIS	místní informační systém
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MU	mimořádná událost
MV	Ministerstvo vnitra
Mze	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OPIS HZS	operační informační středisko HZS
ORP	obec s rozšířenou působností
OS ČČK	oblastní spolek ČČK
SPA	stupeň povodňové aktivity
SSHR	Státní správa hmotných rezerv
TBD	technickobezpečnostní dohled
TNV	technická norma vodohospodářská
VD	vodní dílo
VHD	vodohospodářský dispečink
ZLP	záchranné a likvidační práce
ZVP	zvláštní povodeň

10. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1	Předpokládaná zátopová oblast a doporučené uzavírky
Příloha 2	Ulice v zátopové oblasti
Příloha 3	Zatrubnění Hodějovického potoka
Příloha 4	Propustky pod tratí České Budějovice – České Velenice
Příloha 5	Pohled č. 1 na odkaliště Hodějovice
Příloha 6	Pohled č. 2 na odkaliště Hodějovice



Příloha 1 – Předpokládaná zátopová oblast a doporučené uzavírky (vysvětlivky dále)

Vysvětlivky:

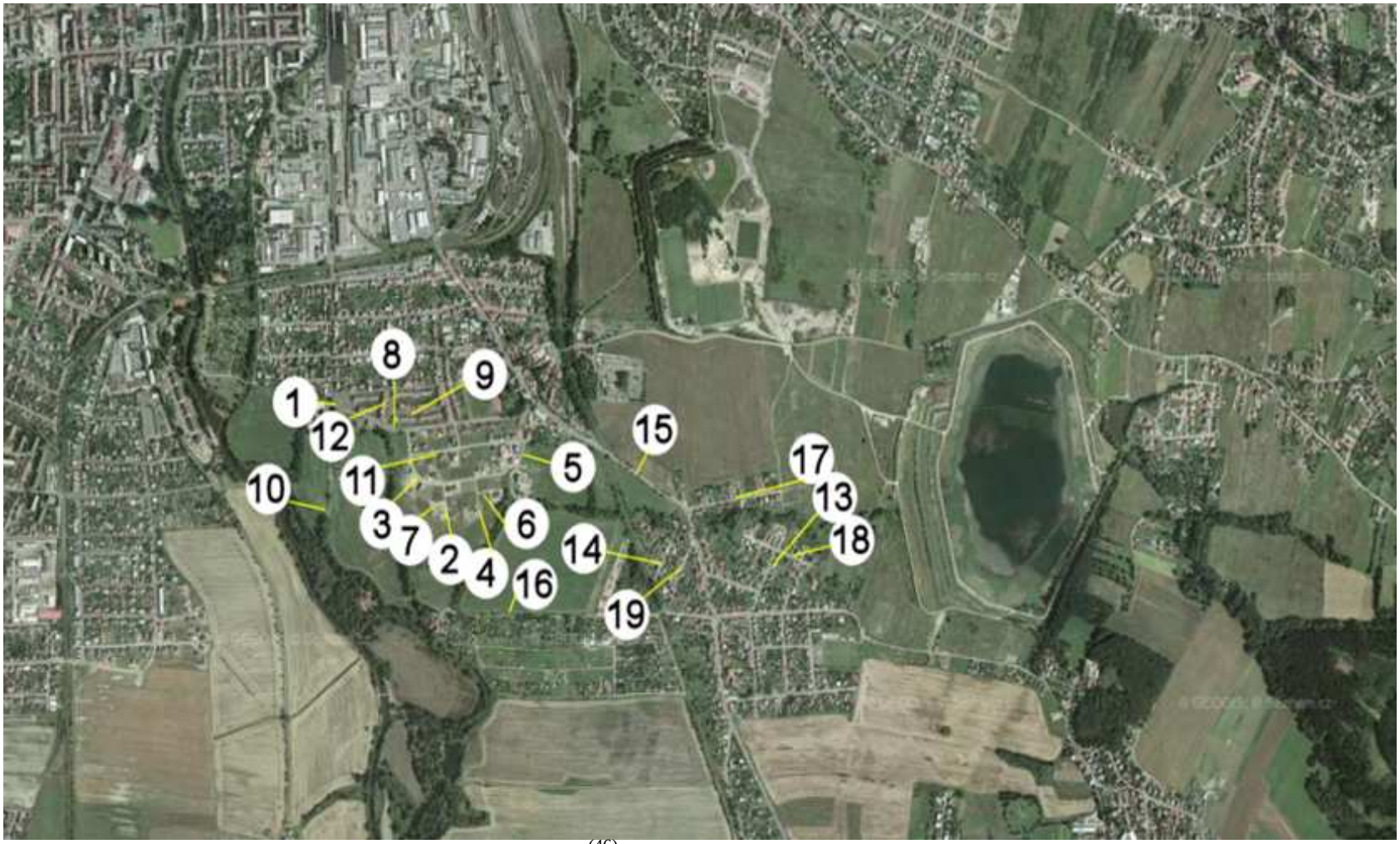
Příloha 1

1. ul. Javorová – most přes Mlýnskou stoku
2. ul. Vlastimila Rady
3. ul. Vlastimila Rady a Františka Halase
4. ul. Vlastimila Rady a Z. Fibicha
5. ul. Kališnická a Jasanová
6. ul. Novohradská
7. ul. Jana Masaryka
8. cesta k odkališti
9. ul. Topolová
10. ul. Šeříková
11. ul. Novohradská a Říční
12. ul. Říční a Za tratí
13. ul. Za tratí
14. pěšina k zahrádkám
15. ul. U Červeného dvora

− uzavírka

povodňová vlna k železniční trati České Budějovice – České Velenice

povodňová vlna po přelití železniční tratě České Budějovice – České Velenice



Příloha 2 – Ulice v zátopové oblasti (vysvětlivky dále) [46]

Vysvětlivky:

Příloha 2

1. ul. Františka Halase
2. ul. Jalovcová
3. ul. Jasmínová
4. ul. Jedlová
5. ul. Ke Špačkům
6. ul. Mechová
7. ul. Olivová
8. ul. Osikova
9. ul. Palmová
10. ul. U Červeného Dvora
11. ul. Vrbová
12. ul. Zdeňka Fibicha
13. ul. Borovanská
14. ul. Kaštanová
15. ul. Novohradská
16. ul. Říční
17. ul. Šroubárenská
18. ul. Topolová
19. ul. Velenická

Příloha 3 – Zatrubnění Hodějovického potoka

Příloha 4 – Propustky pod tratí České Budějovice – České Velenice

Příloha 5 – Pohled č. 1 na odkaliště Hodějovice

Příloha 6 – Pohled č. 2 na odkaliště Hodějovice