**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**
**ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA**

# Infekční onemocnění v souvislosti s povodněmi, ochrana obyvatelstva a složek IZS při provádění likvidačních prací v postižených oblastech

Bakalářská práce

Autor: Roman Bravenec

Vedoucí práce: MUDr. Jiří Zdvořák

V Českých Budějovicích dne 5. srpna 2011

**Abstract**

In the recent years, floods have been an increasingly common natural phenomenon in the territory of the Czech Republic. I have chosen the bachelor thesis about the topic “Infection diseases in connection with floods, protection of inhabitants and IRS forces when realizing clean-up operations in disaster areas” because I have been employed with the village of Loučovice in the position of the secretary.

Due to its position on the flow of the Vltava River and below the water dam LIPNO 1, the village of Loučovice is threatened with both natural and special floods; therefore, timely awareness of citizens in case of possible threat is a basic prerequisite for the realization of effective measures for the protection of lives, health and property but also for possible elimination of effects of the flood.

The paper summarizes possible causes of natural and special floods, which, in addition to considerable property damages, bring health risks too. As for the findings from the areas damaged by floods, I have identified the mostly occurring infection diseases after the flood goes off. In addition to the affected inhabitants, members of the intervention forces of the Integrated Rescue System and volunteers, who participate in rescue and clean-up operations, are also exposed to the infection diseases. Furthermore, I specify the evaluation of the statistical data identified in the system EPIDAT, which is used for monitoring of the epidemiological situation in the Czech Republic.

The purpose of my paper is to gather collective information for the Flood Commission at the village of Loučovice. It concerns an overview of IRS forces and roles of the territorial self-governing units and their activity at the time of an extraordinary event. The result is an up-dated list of telephone contacts, so-called crisis card, recommendations for protection of property against the impact of the flood wave, possibilities of protection of water sources and the way of emergency supplies of drinking water, which are related to the threat of contagion with infection disease.

**Prohlášení**

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

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

V Českých Budějovicích dne 5. srpna 2011 ……

Roman Bravenec

Poděkování:

Touto cestou bych chtěl poděkovat vedoucímu práce panu MUDr. Jiřímu Zdvořákovi. Dále děkuji Ing. Františku Mrázovi za jeho vstřícnost a odbornou pomoc při zpracování bakalářské práce.

# Obsah

*ÚVOD* *9*

*1 SOUČASNÝ STAV* *11*

*1.1 Ochrana před povodněmi* *11*

*1.1.1 Povodně* *11*

*1.1.2 Faktory ovlivňující vznik a průběh povodně* *12*

*1.1.3 Stupně povodňové aktivity* *13*

*1.2 Integrovaný záchranný systém* *14*

*1.2.1 Vybrané pojmy související s činností integrovaného záchranného systému* *15*

*1.2.2 Složky integrovaného záchranného systému* *16*

*1.2.3 Činnost krajských hygienických stanic v rámci IZS* *17*

*1.3 Postavení a úkoly orgánů územních samosprávných celků při mimořádných událostech* *18*

*1.3.1 Působnost obce s rozšířenou působností při mimořádných událostech* *19*

*1.3.2 Působnost obce při mimořádných událostech* *21*

*1.4 Zdravotní rizika ohrožující území postižené povodní* *22*

*1.4.1. Virová hepatitida typu A (VHA)* *24*

*1.4.2 Leptospiróza* *25*

*1.4.3 Tularémie* *26*

*1.4.4 Infekce vyvolané escherichia coli* *27*

*1.4.5 Bacilární úplavice - shigelóza* *27*

*1.4.6 Národní zdravotnický informační systém a EPI-DAT* *28*

*2 CÍL PRÁCE A HYPOTÉZA* *31*

*2.1 Cíl práce* *31*

*2.2 Hypotéza* *31*

*3. METODIKA* *32*

*4. VÝSLEDKY* *33*

*4.1 Výskyt vybraných infekčních onemocnění v ČR v letech 1997, 2002, 2006 a 2010* *33*

*4.2 Epidemiologická situace v době záplav v Jihočeském kraji* *40*

*4.3 Charakteristika obce Loučovice* *42*

*4.4 Charakteristika vodního díla Lipno I* *42*

*4.4.1 Správce vodního díla a správce toku* *42*

*4.4.2 Typy zvláštních povodní pod vodním dílem* *43*

*4.4.3 Časový průběh a parametr zvláštní povodně* *43*

*4.5 Složky IZS s územní působností v obci Loučovice* *44*

*4.5.1 Hasičský záchranný sbor České republiky* *44*

*4.5.2 Police České republiky* *44*

*4.5.3 Zdravotnická záchranná služba* *45*

*4.6 Povodňová komise obce Loučovice* *45*

*4.6.1 Činnost povodňové komise* *46*

*4.7 Povodňová komise obce s pověřeným obecním úřadem Vyšší Brod* *48*

*4.8 Povodňová komise obce s rozšířenou působností Český Krumlov* *49*

*4.9 Hlásné profily* *49*

*4.9.1 Hlásný povodňový profil kategorie „A“* *49*

*4.9.2 Doplňkové hlásné profily – kategorie „B“* *50*

*4.9.3 Pomocné hlásné profily – kategorie „C“* *50*

*4.9.4 Návrh pořízení pomocného hlásného profilu – kategorie „C“* *51*

*4.10 Informační toky hlásné povodňové služby* *53*

*4.10.1 Způsob varování a informování obyvatelstva při přirozené i zvláštní povodni* *54*

*4.10.2 Varování obyvatelstva* *55*

*4.10.3. Krizová karta* *57*

*4.11 Informace postiženému obyvatelstvu po povodni* *57*

*4.11.1 Vodní zdroje v záplavovém území obce Loučovice* *58*

*4.11.2 Způsob nouzového zásobování obce Loučovice pitnou vodou* *59*

*4.11.3 Předcházení riziku infekčních onemocnění* *60*

*4.11.4 Postup při sanaci studny* *61*

*4.11.5 Dezinfekce odpadních sifonů a žump* *62*

*4.11.6 Pravidla při likvidaci plísní v budovách v zaplavených oblastech* *62*

*5 DISKUSE* *64*

*6 ZÁVĚR* *67*

*7 KLÍČOVÁ SLOVA* *69*

*8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJ**Ů*** *70*

*9 P**Ř**ÍLOHY* *73*

# ÚVOD

Česká republika byla v několika posledních letech postižena rozsáhlými přírodními povodněmi, které sebou přinesly značné škody na majetku, ale i ohrožení životů a zdraví občanů. Včasnou informovaností obyvatelstva a přípravou všech složek a organizací, které se podílejí na ochraně před povodněmi lze do jisté míry eliminovat zničující efekt povodňové vlny.

Téma mé bakalářské práce „Infekční onemocnění v souvislosti s povodněmi, ochrana obyvatelstva a složek IZS při provádění likvidačních prací v postižených oblastech“, kterým se zabývám, je možné riziko ohrožení obce Loučovice přirozenou i zvláštní povodní. Obec Loučovice se nachází na obou březích řeky Vltavy pod přehradou údolní nádrže LIPNO 1 a nelze podceňovat vznik povodňové vlny při dlouhotrvajících deštích i při bezprostředním ohrožení bezpečnosti vodního díla a vývoji směřujícímu k narušení jeho funkce při nadržení vody.

Vzhledem k možnému výskytu zdravotních rizik po odeznění povodně jsou v práci shrnuta nejčastěji vyskytující se infekční onemocnění po vyplavení objektů, septiků, čističek odpadních vod a úhynu zvířat. V práci jsou vyhodnoceny údaje ze systému hlášení infekčních onemocnění v ČR s názvem EPIDAT.

Důležitým faktorem při každé mimořádné události je informovanost obyvatelstva a jeho správná reakce na nastalou situaci. Z těchto důvodů se ve své práci zaměřuji na doporučení při ochraně zdraví, majetku a zdrojů pitné vody s využitím poznatků a zkušeností z oblastí postižených povodněmi.

Jsem zaměstnancem obce Loučovice zařazeným do obecního úřadu i do povodňové komise obce. Z vlastní zkušenosti vím, že malé obce tzv. jedničkové nevěnují přípravě na mimořádné události takovou pozornost jako např. obce s rozšířenou působností, které zřizují odbory krizového řízení nebo alespoň mají odborně způsobilého pracovníka, který vykonává přípravu daného města, městského úřadu a příslušného správního obvodu na mimořádné události a samozřejmě i odbor životního prostředí, do jehož náplně ochrana před povodněmi též náleží.

Obec Loučovice má zřízenou povodňovou komisi a cílem mé práce je zpracování uceleného přehledu o hrozících povodních, složkách integrovaného záchranného systému v kraji, postavení obce a obecního úřadu při mimořádné události.

# 1 SOUČASNÝ STAV

## 1.1 Ochrana před povodněmi

Základním právním předpisem pro ochranu před povodněmi je zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vodní zákon“). Tento zákon stanoví mimo jiné i podmínky pro hospodárné využívání vodních zdrojů, zachování i zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod, vytváří podmínky pro snižování nepříznivých účinků povodní a sucha a zajišťuje bezpečnost vodních děl, povinnosti vlastníků při správě vodních toků, protipovodňová opatření a činnost povodňových orgánů apod.

### 1.1.1 Povodně

Povodněmi se pro účely vodního zákona rozumí přechodné výrazné zvýšení hladiny vodních toků nebo jiných povrchových vod, při kterém voda již zaplavuje území mimo koryto vodního toku a může způsobit škody. Povodní je i stav, kdy voda může způsobit škody tím, že z určitého území nemůže dočasně přirozeným způsobem odtékat nebo její odtok je nedostatečný, případně dochází k zaplavení území při soustředěném odtoku srážkových vod.

Povodeň může být způsobena přírodními jevy, zejména táním, dešťovými srážkami nebo chodem ledů (přirozená povodeň), nebo jinými vlivy, zejména poruchou vodního díla, která může vést až k jeho havárii (protržení) nebo nouzovým řešením kritické situace na vodním díle (zvláštní povodeň).(1)

Za nebezpečí povodně se považují situace zejména při:

a) dosažení stanoveného limitu vodního stavu nebo průtoku ve vodním toku a jeho stoupající tendenci;

b) déletrvajících vydatných dešťových srážek, popřípadě prognóze nebezpečí intenzivních dešťových srážek, očekávaném náhlém tání, nebezpečném chodu ledů nebo při vzniku nebezpečných ledových zácp a nápěchů, nebo;

c) vzniku mimořádné situace na vodním díle, kdy hrozí nebezpečí jeho poruchy.(1)

### 1.1.2 Faktory ovlivňující vznik a průběh povodně

Povodňové události mají dne v porovnání s historickými povodněmi téže extremity katastrofálnějšími následky než v minulosti souvislosti se stále složitější infrastrukturou lidské společnosti a s rostoucím stupněm antropogenního přetváření kulturní krajiny. Povodně, podobně jako v minulosti, budou vznikat i v budoucnosti při dosažení příznivé konstelace meteorologických, fyzickogeografických a antropogenních podmínek. Problematika protipovodňové ochrany se tak může stát v budoucnosti ještě naléhavější než v současnosti, pokud se potvrdí předpoklady pokračující antropogenně podmíněné klimatické změny promítající se do výraznějšího kolísání odtokového procesu a povodňové aktivity.(2)

Vznik a průběh povodně je ovlivňován především meteorologickými faktory, a to předběžnými a příčinnými. Předběžné faktory působí několik dnů až měsíců před vznikem povodně. Patří mezi ně zejména nasycenost povodí, výška sněhové pokrývky a její vodní hodnota, promrznutí půdy aj. Z hydrologických předběžných faktorů hraje důležitou roli míra naplnění koryt vodních toků před začátkem povodně (viz např. vysoké vodní stavy některých vodních toků po první povodni v srpnu 2002 před další velkou povodní v jeho druhé dekádě). Příčinné meteorologické faktory působí několik hodin až několik dnů před vznikem povodně jako spouštěcí mechanismus (např. trvalé či přívalové dešťové srážky, kladné teploty vzduchu, rychlost větru ovlivňující rychlost tání sněhové pokrývky.

Matějíček a Hladný (1999) uvádějí v souvislosti se vznikem a průběhem povodně jako rozhodující tyto vlivy:

- intercepci, tj. zadržující účinek vegetace na padající srážky, daný druhem, hustotou a vývojovým stavem porostu, který může navíc zpomalovat pohyb vody na povrchu a tím prodlužovat dobu možného vsaku;
- detenci, tj. schopnost zpomalovat odtok ze spadlých srážek naplňováním depresí terénu, což může vést k dočasné akumulaci většího množství v rovinném než ve sklonitém terénu;

- infiltraci, tj. vsak vody do půdních vrstev a zvodní podzemních vod, který závisí na typu půdy, její mocnosti, pórovitosti, obsahu humusu, jejím nasycení vodou atd.;
- objemu říční sítě, tj. plnění koryt toků včetně množství vody vtlačené do přilehlých podpovrchových částí břehové zóny v důsledku hydrostatického tlaku, a objemu inundací, tj. rozliv do inundačních území podél toků.

Uvedené vlivy jsou podmíněny různými fyzickogeografickými faktory, k nimž patří některé charakteristiky povodí, jako je jeho plocha a tvar, sklon terénu, nadmořská výška a délka toku. V samotném vodním toku pak jde o průtočnost koryta, danou jeho morfometrickými charakteristikami (šířka, hloubka, sklon, zakřivení, břehová a doprovodná vegetace), ale i průtočnost inundačního území.

Mnohé z těchto přirozených faktorů však byly s postupem času stále více pozměňovány činností člověka.(2)

V důsledku mimořádné události na vodním toku a zejména na vodním díle může vzniknout porucha vodního díla, což může vést až k jeho destrukci, protržení (ochranné hráze vodních toků nebo příčné hráze přehrady a vzniku povodňové vlny, která má značné ničivé účinky a vyžaduje okamžitá bezodkladná opatření.(3)

### 1.1.3 Stupně povodňové aktivity

Informace o vyhlášených stupních povodňové aktivity lze získat u příslušného povodňového orgánu, případně ze sdělovacích prostředků nebo u správců vodních toků. Pro potřeby obce lze bezprostředně zjistit situaci na vodním toku odečtem hodnot na místním hlásném profilu a podle naměřených hodnot vyhlásit příslušný stupeň povodňové aktivity (dále jen „SPA“). SPA se týkají jak vodních toků, tak i vodních děl a lze je vyjádřit jako stav, při kterém nastává nebezpečí povodně.

I. Stupeň povodňové aktivity = STAV BDĚLOSTI

Nastává při nebezpečí přirozené povodně, na vodních dílech nastává tento stav při dosažení mezních hodnot sledovaných jevů nebo také při vzniku mimořádných okolností z hlediska bezpečnosti vodního díla, jenž by mohly vést ke vzniku zvláštní povodně.

II. Stupeň povodňové aktivity = STAV POHOTOVOSTI

Vyhlašuje příslušný povodňový orgán, přerůstá-li nebezpečí přirozené povodně v povodeň; vyhlašuje se také při překročení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodním díle z hlediska jeho bezpečnosti; aktivují se povodňové orgány a další účastníci ochrany před povodněmi, uvádějí se do pohotovosti prostředky na zabezpečovací práce, provádějí se opatření ke zmírnění průběhu povodně podle povodňového plánu.(3)

III. Stupeň povodňové aktivity = STAV OHROŽENÍ

Je vyhlašován příslušným povodňovým orgánem při vzniku ohrožení lidských životů jejich majetku, vzniku velkých škod; výška hladiny vody na vodních tocích dosahuje kritických hodnot; provádí se záchranné práce a zabezpečovací činnost nebo evakuace.(4)

### 1.2 Integrovaný záchranný systém

Pojmem integrovaný záchranný systém se rozumí koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných prací a likvidačních prací. Zákon číslo 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů (dále jen „zákon o IZS“), v § 1 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 (dále jen "krizové stavy").

Integrovaný záchranný systém se použije v přípravě na vznik mimořádné události a při potřebě provádět současně záchranné a likvidační práce dvěma anebo více složkami integrovaného záchranného systému.(5)

### 1.2.1 Vybrané pojmy souvisící s činností integrovaného záchranného systému

Již několikrát byl v textu zmíněn pojem **mimořádná událost**. Pro účely zákona o IZS se pod tímto pojmem rozumí škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.

**Záchranné práce** jsou činnosti, které při zásahu složek integrovaného záchranného systému po oznámení vzniku nebo neodvratně se blížící mimořádné události je nutné provést v místě nasazení složek integrovaného záchranného systému nebo v místě předpokládaných účinků mimořádné události bezprostředně a nejpozději v okamžiku, kdy je to možné s ohledem na zdraví a životy zasahujících osob.(4)

**Likvidační práce** jsou činnosti k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí, přičemž následky se rozumí účinky (dopady) působící na osoby, zvířata, věci a životní prostředí.(4)

**Ochrana obyvatelstva** je plnění úkolů civilní ochrany zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku.(5)

**Krizovou situací** se rozumí mimořádná událost podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu.(6)

**Krizová opatření** jsou organizační nebo technická opatření určená k řešení krizové situace a odstranění jejích následků, včetně opatření, jimiž se zasahuje do práv a povinností osob.(6)

**Pracovní povinností** je povinnost fyzické osoby vykonávat po nezbytně nutnou dobu určenou práci, která je nutná pro řešení krizové situace a kterou je tato osoba povinna konat v místě určeném orgánem krizového řízení.(6)

**Pracovní výpomocí** se rozumí povinnost fyzických osob vykonávat jednorázové a mimořádné úkoly nezbytné pro řešení krizové situace, které jsou povinny konat v místě určeném orgánem krizového řízení.(6)

**Věcným prostředkem** je movitá nebo nemovitá věc nebo poskytovaná služba, pokud tuto věc nebo službu lze využít při řešení krizové situace.(6)

### 1.2.2 Složky integrovaného záchranného systému

Základní složky integrovaného záchranného systému se vyznačují tím, ž zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, provádějí její vyhodnocení a zajišťují neodkladný zásah v místě události. Za tímto účelem jsou rozmístěny jejich síly na celém území České republiky.

K základním složkám integrovaného záchranného systému patří:

- Hasičský záchranný sbor České republiky (zřízen zákonem č. 238/2008 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů);
- jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany (zřízeny ve smyslu zákona číslo 133/1985 Sb., o požární ochraně, a prováděcí vyhlášky Ministerstva vnitra číslo 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany);
- Policie České republiky (zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky);
- zdravotnická záchranná služba;
- odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakultních nemocnic pro poskytování specializované péče obyvatelstvu (pouze v době krizových stavů).

Ostatní složky integrovaného záchranného systému poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání. K těmto složkám patří:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil;
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory;
- ostatní záchranné sbory;
- orgány ochrany veřejného zdraví;
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby;
- zařízení civilní obrany, neziskové organizace a sdružení občanů, které lze využít k záchranným a likvidačním pracem.

Složky integrovaného záchranného systému jsou při zásahu povinny se řídit příkazy velitele zásahu, popřípadě pokyny starosty obce s rozšířenou působností, hejtmana kraje, v Praze primátora hlavního města Prahy (dále jen "hejtman") nebo Ministerstva vnitra, pokud provádějí koordinaci záchranných a likvidačních prací.(5)

### 1.2.3 Činnost krajských hygienických stanic v rámci IZS

Krajské hygienické stanice (dále jen „KHS“) byly zřízeny na základě zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně veřejného zdraví), ke dni 1. 1. 2003. Ve smyslu zákona o ochraně veřejného zdraví jsou KHS součástí soustavy ochrany veřejného zdraví spolu se správními úřady, kterými jsou Ministerstvo zdravotnictví ČR, Ministerstvo obrany a Ministerstvo vnitra ČR.

KHS ve smyslu § 82 odst. 2 zákona o ochraně veřejného zdraví náleží v souvislosti s infekčními onemocněními:

- nařizovat, organizovat, řídit a popřípadě i provádět opatření k předcházení vzniku a zamezení šíření infekčních onemocnění a v tomto rozsahu též usměrňovat činnost zdravotnických zařízení kontrolovat ji; určovat zdravotnická zařízení, která provedou opatření k předcházení vzniku a zamezení šíření infekčních onemocnění, a plnit s tím související úkoly,
- nařizovat mimořádná opatření při epidemii a nebezpečí jejího vzniku a mimořádná opatření k ochraně zdraví fyzických osob při porušení jakosti podezřelých vod, při živelních pohromách a jiných mimořádných událostech,
- provádět epidemiologické šetření zaměřené zejména na ověření diagnózy a zjištění ohniska nákazy,
- podílet se na úkolech IZS.

V rámci IZS působí KHS jako orgány ochrany veřejného zdraví a jsou zákonem o IZS zařazeny mezi ostatní složky, které poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání. Poskytování této pomoci se zahrnuje do poplachového plánu integrovaného záchranného systému. Plánovanou pomocí se rozumí předem písemně dohodnutý způsob poskytnutí pomoci ostatními složkami IZS

obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností, krajskému úřadu, Ministerstvu vnitra nebo základním složkám IZS při provádění záchranných a likvidačních prací. V této souvislosti jsou ostatní složky IZS povinny při stanovení rozsahu plánované pomoci na vyžádání na základě žádosti operačního a informačního střediska IZS sdělit:

- osoby pověřené pro zabezpečování pomoci a způsob jejich vyrozumění,
- síly a prostředky určené k poskytnutí pomoci,
- dobu potřebnou pro poskytnutí sil a prostředků v případě vyžádání pomoci.[5]

Činnost pracovníků protiepidemických odborů KHS v oblastech postižených povodní spočívá v:

- opatření na ochranu veřejného zdraví,
- monitorování a aktivní vyhledávání průjmových onemocnění a konzultování epidemiologických problémů s krizovými štáby,
- provádění konzultační činnosti v postižených oblastech včetně distribuce materiálů s doporučujícími opatřeními,
- vyšetření vzorků vod ze zaplavených studní určených k individuálnímu zásobování pitnou vodou,
- informace k úhynu hospodářských zvířat a ke znehodnocení potravin živočišného původu,
- vyhledávání infekčních onemocnění, kontrola dodržování základních zásad např. v místech výdeje stravy, při rozdělování humanitární pomoci apod.,
- monitoring výskytu komárů a provádění opatření k zamezení jejich přemnožení.[24]

### 1.3 Postavení a úkoly orgánů územních samosprávných celků při mimořádných událostech

Ústavním zákonem číslo 347/97 Sb., o vytvoření vyšších územních samosprávných celků a o změně zákona ČNR č. 1/93 Sb., Ústava ČR, byla Česká republika rozčleněna do 14 vyšších územních samosprávných celků, což jsou kraje.

Po zrušení okresních úřadů byly zákonem č. 314/2002 Sb., o stanovení obcí s pověřeným obecním úřadem a stanovení obcí s rozšířenou působností, byly zřízeny obce tzv. druhého typu – pověřená obec a třetího typu – obec s rozšířenou pravomocí. Obce s rozšířenou pravomocí převzaly výkon přenesené působnosti, kterou vykonávaly okresní úřady a která nepřešla na jiné správní úřady.

Od 1. 1. 2011 nabyl účinnosti zákon č. 430/2010 Sb., kterým se výrazně změnil zákon o krizovém řízení. Před touto novelou platil institut tzv. určené obce, které určil Hasičský záchranný sbor kraje jako obce, které měly povinnost rozpracovat vybrané úkoly krizového plánu kraje.

### 1.3.1 Působnost obce s rozšířenou působností při mimořádných událostech

Obecní úřady obcí s rozšířenou působností se stejně jako ostatní obecní úřady rovněž v plném rozsahu stanoveném zákonem podílejí na mimořádných událostech na provádění záchranných a likvidačních prací a na ochraně obyvatelstva a současně zajišťují připravenost obce na mimořádné události.(4)

Mimo obecné úkoly na úseku prevence a likvidace mimořádných událostí, které zákonodárce ukládá obci s tím, že je za ni bude plnit Hasičský záchranný sbor kraje, však současně tomuto v dané souvislosti již přímo ukládá, že pro potřebu správních obvodů obecních úřadů obcí s rozšířenou působností:

a) plní úkoly při provádění záchranných a likvidačních prací stanovené Ministerstvem vnitra;

b) organizuje součinnost mezi obecním úřadem obce s rozšířenou působností a územními správními úřady s působností v jeho správním obvodu a ostatními obcemi;

c) pro zabezpečení záchranných a likvidačních prací vykonává obdobně činnosti uvedené jako v případě zástupu krajského úřadu při plnění jeho povinností, přičemž je povinen zachovat přiměřenost rozsahu a obsahu těchto činností účelu a podmínkám v konkrétní mimořádné události;

d) obdobně a za stejných podmínek jako v případě zástupu krajského úřadu shromažďuje a používá pro zpracování vnějších havarijních plánů a havarijního plánu kraje potřebné údaje;

e) seznamuje ostatní obce, právnické a fyzické osoby ve svém správním obvodu s charakterem možného ohrožení obyvatel s připravenými záchrannými a likvidačními pracemi;

f) zpracovává vnější havarijní plán, pokud to vyplývá ze zvláštního právního předpisu a zóna havarijního plánování nepřesahuje správní obvod obecního úřadu obce s rozšířenou působností;

g) spolupracuje při zpracování vnějšího havarijního plánu a při koordinovaném řešení mimořádné události s krajským úřadem, pokud zóna havarijního plánování přesahuje území správního obvodu obecního úřadu obce s rozšířenou působností;

h) zajišťuje havarijní připravenost stanovenou havarijním plánem kraje a vnějšími havarijními plány a ověřuje ji cvičeními.(4)

i) uplatňuje stanoviska k územním plánům a regulačním plánům z hlediska své působnosti v požární ochraně, integrovaném záchranném systému a ochraně obyvatelstva při přípravě na mimořádné události.

Starosta obce rozšířenou působností má v případě prevence a likvidace mimořádných událostí konkrétní úkoly stanovené zákonem o integrovaném záchranném systému, v rámci správního území obce, a to:

- koordinaci záchranných a likvidačních prací, pokud jej o to velitel zásahu požádá, při této činnosti může použít krizový štáb obce;
- schvaluje vnější havarijní plán;
- povinnost předávat informace Ministerstvu vnitra prostřednictvím operačních a informačních středisek integrovaného záchranného systému o průběhu záchranných a likvidačních prací.

Starosta obce s rozšířenou působností je dále oprávněn vyžadovat od jiných subjektů a osob pomoc, a to podle příslušného poplachového plánu integrovaného záchranného systému prostřednictvím operačního a informačního střediska kraje, kdy pomocí se v dané souvislosti rozumí poskytnutí sil, věcných prostředků nebo činnosti složek integrovaného záchranného systému pro účely záchranných a likvidačních prací.

V případě ostatních složek integrovaného záchranného systému se takto realizuje plánovaná pomoc na vyžádání.(4)

Plánovanou pomoc na vyžádání jsou povinny poskytnout:

- ministerstva, územní správní úřady, orgány krajů a obcí v mezích své působnosti;
- právnické a fyzické osoby, které jsou vlastníkem nebo uživatelem stavby civilní ochrany nebo stavby dotčené požadavky civilní ochrany;
- zdravotnická zařízení;
- ostatní složky integrovaného záchranného systému uvedené;
- vojenské záchranné útvary;
- ostatní osoby, které se k tomu smluvně zavázaly.(5)

### 1.3.2 Působnost obce při mimořádných událostech

Zákon č. 128/2000 Sb., zákon o obcích (obecní zřízení), stanoví jako orgány obce zastupitelstvo obce, radu obce, starostu a obecní úřad. Na úseku připravenosti obce na mimořádné události, provádění záchranných a likvidačních prací a na ochraně obyvatelstva mají zákonem stanoveny povinnosti pouze starosta a obecní úřad. Zastupitelstvo obce a rada obce se určitým způsobem podílejí na připravenosti obce na mimořádné události a krizové situace. Zastupitelstvo obce rozhoduje ve věcech patřících do samostatné působnosti (např. hospodaření obce, zřizování a rušení obecní policie, zřizování a rušení jednotek sboru dobrovolných hasičů atd.) a mimo jiné je zákonem o obcích zastupitelstvu obce vyhrazeno schvalování rozpočtu obce s příslušným objemem finančních prostředků k zajištění přípravy na krizové stavy, dále účelovou rezervu finančních prostředků na řešení krizových situací a odstraňování jejich následků.

**Obecní úřad** při výkonu státní správy za účelem připravenosti obce na mimořádné události:

a) organizuje přípravu obce na mimořádné události;
b) podílí se na provádění záchranných a likvidačních prací s integrovaným záchranným systémem;

c) zajišťuje varování, evakuaci a ukrytí osob před hrozícím nebezpečím, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak;
d) hospodaří s materiálem civilní ochrany;
e) poskytuje hasičskému záchrannému sboru kraje podklady a informace potřebné ke zpracování havarijního plánu kraje nebo vnějšího havarijního plánu;
f) podílí se na zajištění nouzového přežití obyvatel obce;
g) vede evidenci a provádí kontrolu staveb civilní ochrany nebo staveb dotčených požadavky civilní ochrany v obci.(5)

Obecní úřad seznamuje právnické a fyzické osoby v obci s charakterem možného ohrožení, s připravenými záchrannými a likvidačními pracemi a ochranou obyvatelstva. Za tímto účelem organizuje jejich školení.(5)

Obecní úřad je dotčeným orgánem z hlediska ochrany obyvatelstva při rozhodování o umisťování a povolování staveb, změnách staveb a změnách v užívání staveb, odstraňování staveb a při rozhodování o povolení a odstraňování terénních úprav a zařízení.(5)

**Starosta obce** při provádění záchranných a likvidačních prací:

a) zajišťuje varování osob nacházejících se na území obce před hrozícím nebezpečím;
b) organizuje v dohodě s velitelem zásahu nebo se starostou obce s rozšířenou působností evakuaci osob z ohroženého území obce;
c) organizuje činnost obce v podmínkách nouzového přežití obyvatel obce;
d) je oprávněn vyzvat právnické a fyzické osoby k poskytnutí osobní nebo věcné pomoci.(5)

### 1.4 Zdravotní rizika ohrožující území postižené povodní

Velké úsilí složek a věcně příslušných orgánů, podílejících se na úspěšném zvládnutí mimořádných událostí, je především ochrana životů a zdraví osob s cílem minimalizovat negativní dopady. Dále zajistit, aby došlo v co nejmenším míře ke škodám na materiálních hodnotách a životním prostředí.

Povodeň sebou přináší značná zdravotní rizika, kterým nejsou vystaveni pouze osoby postižené povodní, ale i příslušníci složek integrovaného záchranného systému. Mezi zdravotní rizika v době povodní patří:

- možnost utonutí;
- zranění způsobená předměty unášenými vodou či narušením stavebních konstrukcí;
- kontaminaci vody a půdy ropnými produkty;
- kontaminaci vody bakteriemi a rizika při jejím požití či infekcí v otevřených ranách;
- fyzické vyčerpání;
- psychosomatická onemocnění (reakce na stres, přetížení organismu).

Z hlediska infekčních onemocnění představuje největší nebezpečí kontaminace zdrojů pitné vody, a to zejména nečistotami, uhynulým zvířectvem a rostlinnými zbytky v různém stadiu rozkladu.

**Vybrané termíny**

**Infekční onemocnění** – klinicky zjevná (aparentní) infekce podmíněná nejen přítomností a množením mikroorganismů, ale také narušením tkáně hostitele do té míry, že se objevují klinické příznaky.(7)

**Kontaminace** – přechodná přítomnost infekčního agens na povrchu těla bez invaze do tkání či jejich reakce, nebo na povrchu předmětů (šaty, hračky, ložní prádlo, zdravotnické nástroje a přístroje, obvazový materiál, předměty osobní hygieny.(7)

**Inkubační doba** – časový interval potřebný k tomu, aby se původce nákazy po vniknutí do organismu hostitele pomnožil či prodělal určitý vývoj a poté vyvolal prvé klinické příznaky onemocnění. U jednotlivých nákaz je uváděna obvykle jejich průměrná inkubační doby, eventuální rozpětí minimální a maximální inkubační doby, je ovlivňováno především velikostí infekční dávky a vstupní branou infekce.(7)

**Zoonózy** – nákazy zvířat (obratlovců) přenosné i na člověka.(7)

**Inaparentní infekce** – bezpříznaková (subklinická, symptomatická) infekce, která se zjevně nemanifestuje a vede pouze k vytvoření imunitní odpovědi.(8)

**Epidemie** – výskyt onemocnění, který výrazně převyšuje obvykle očekávané hodnoty incidence tohoto onemocnění v daném místě a čase.[8]

**Preventivní opatření** – cílem je předejít vzniku infekčního onemocnění.[9]

**Represivní opatření** – cílem je potlačit výskyt, zabránit rozšíření již vzniklé infekce.[9]

### 1.4.1. Virová hepatitida typu A (VHA)

Virová hepatitida typu A je všude ve světě rozšířené onemocnění s nejvyšším výskytem v zemích nižší životní úrovně a nižšího hygienického standardu. Onemocnění začíná katarálními příznaky podobnými chřipce a nevolností, po několika dnech se objeví příznaky postižení jater – žloutenka různé intenzity, tmavá moč a světlá stolice.[8]

Původcem je virus, který je značně odolný na zevní vlivy a vylučuje se stolicí nejméně 2 týdny před vznikem klinických příznaků a asi týden po něm. Nemocný je nejvíce nakažlivým koncem inkubace, a tedy v době, kdy je ještě bez subjektivních obtíží.[10]

Hlavní cestou přenosu je přenos fekálně kontaminovanýma rukama od osoby k osobě při přímém kontaktu. Možný je přenos fekálně kontaminovanou vodou nebo potravinami. V krvi se virus vyskytuje krátkodobě, proto je vzácný přenos parenterální.[8]

**Epidemiologická opatření**

a) preventivní

- zvyšování osobní i celkové hygieny, zdravotní výchova
- zajištění zásobování nezávadnou pitnou vodou a ochrana potravin před kontaminací
- výběr a kontrola dárců krve k zabránění parenterálního přenosu
- aktivní i pasivní imunizace

b) represivní

- včasná diagnóza a izolace nemocného na infekčním oddělení
- hlášení onemocnění

- protiepidemická opatření v ohnisku: ohnisková dezinfekce, zvýšený zdravotnický dozor po dobu 50 dní od izolace nemocného, vyloučení osob vykonávajících činnosti epidemiologicky závažné z těchto činností na dobu 40 dní (poslední dva body se nevztahují na osoby s ochrannými titry protilátek anti-HAV IgG), pasivní imunizace, příp. aktivní imunizace.[11]

### 1.4.2 Leptospiróza

Skupina akutních onemocnění, která mohou probíhat pod obrazem chřipkovitého onemocnění nebo i vážně pod obrazem meningeonecefalitidy se současným postižením jater (ikterické a anikterické formy) a ledvin. Po náhlém začátku s horečkou a bolestmi hlavy, třesem, myalgiemi asi po týdnu obtíže ustupují, může však dojít k druhé s postižením zmíněných orgánů.[12]

Klinicky nezávažnější formu Weilovu nemoc vyvolává L. icterrohaemorrhagiae, benignější, ale u nás častější blaťáckou horečku L. gripootephosa.[7]

Diagnostika se opírá o sérologické výsledky, možná je kultivace leptospir z krve, moku a moči.[7]

Leptospiry jsou odolné na zevní prostředí, v čistých vodách přežívají měsíc i déle, ve vlhké půdě několik týdnů. Jsou citlivé na vysušení, na nízké pH, na teploty vyšší nad 42 st. C; v zmraženém stavu přetrvávají pouze omezenou dobu.[11]

Leptospirózy jsou zoonózy rozšířené po celém světe, hlavně ve venkovských oblastech. Jsou profesionálními nákazami zemědělců, čističů stok, kopáčů nebo nákazami osob exponovaných při pobytu v přírodě. V České republice bývá v posledních deseti letech hlášeno několik desítek onemocnění.[12]

Výskyt nákazy ovlivňují dva faktory. Prvním je periodické přemnožování rezervoárových drobných hlodavců a druhým jsou záplavy postihující v poslední době větší či menší oblasti ČR. Vehikulem nákazy je voda kontaminovaná výkaly infikovaných zvířat. Do záplavové vody se leptospiry dostávají vypláchnutím hlodavčích výkalů ze sklepů a kanálů. Riziko nákazy se zvyšuje po opadnutí vody, kdy se lidé brodí v loužích, zatopených sklepech a v bahně. Ve vlhké půdě či povrchové vodě leprospiry přežívají několik měsíců. K nákaze člověka dochází stykem poraněné

kůže či neporušené sliznice s kontaminovanou vodou, půdou a nebo požitím kontaminované potraviny. K nákaze může dojít k pokousáním či poškrábáním infikovaným zvířetem.[14]

**Epidemiologická opatření**

a) Preventivní

- zdravotní výchova a informovanost populace o podstatě nákazy a bezpečném chování v přírodě (koupání a pití ze známých zdrojů, nošení vhodné obuvi v prostředí s výskytem hlodavců);
- deratizace objektů;
- ochrana potravin před kontaminací močí hlodavců;
- vakcinace domácích a hospodářských zvířat proti některým sérovarům.

b) Represivní

- hlášení nemocných;
- dezinfekce moči nemocných osob;
- dezinfekce poranění při pohybu v zatopených oblastech.[7]

### 1.4.3 Tularémie

Původcem nákazy je gramnegativní tyčka Francisella tularensis, rezervoárem nákazy jsou drobní hlodavci a zajíci.[10]

K nákaze dochází kontaminací kožního poranění při přímém styku s nemocným zvířetem (stahování zajíce), vdechnutím kontaminovaného prachu, požitím kontaminované potravy a vzácně i pokousáním nemocným zvířetem (potkan, ondatra) nebo bodnutím ektoparazitních členovců (klíšťata, krevsající dvoukřídlí).[10]

Inkubační doba se pohybuje od několika hodin do 3 týdnů, obvykle 3-5 dnů, v závislosti na virulenci kmene a velikosti infekční dávky.[11]

Onemocnění se vyskytuje v několika formách, které souvisí se způsobem nákazy (kožní cestou, vdechnutím, alimentární cestou). Společným znakem všech forem je horečka a celková slabost.

Při poranění kůže dochází k nejčastější formě kožní (ulcerogladulární). Baktérie se pomnoží v místě průniku do kůže, kde vzniká vřed a zánět kůže. Postupně dochází k zánětu lymfatických uzlin a lymfatických cév. To se klinicky projeví zvětšením a bolestivostí uzlin, které mohou zhnisat a při provalení hnisu vznikají píštěle.

Dojde-li k nákaze přes spojivku, hovoří se o tzv. oční formě. Ta se projevuje hnisavým zánětem víček, oka a zduřením mízních uzlin. Forma plicní vzniká po inhalaci kontaminovaného prachu a projevuje se zánětem plic, kašlem, dušností a bolestí na hrudi. Po požití kontaminované potravy či vody se rozvíjí ústní nebo střevní forma. Při ústní formě dochází k zánětu podčelistních mízních uzlin (probíhá jako těžká angína). Při střevní formě jsou časté bolesti břicha, průjem, zvětšení sleziny.[13]

**Epidemiologická opatření**

Preventivní:

- zdravotní výchova a informovanost obyvatelstva o podstatě nákazy a potřebě používání ochranných pomůcek při manipulaci se zvířaty, při zemědělských pracích;
- správné a včasné odstraňování přisátých klíšťat.[7]

### 1.4.4 Infekce vyvolané escherichia coli

Tento mikrob vyvolává jednak průjmová onemocnění postihující nejčastěji děti nejútlejších věkových skupin (i když některé formy postihují i dospělé), jednak i systémová onemocnění, která mohou vyvolat hnisavý proces v kterémkoliv orgánu. Střevní infekce jsou exogenní nákazy, která na vnímavého jednice přenesl přímo či nepřímo nemocný člověk nebo bacilonosič. Naproti tomu k systémovým onemocněním většinou dochází při nízké odolnosti a jde o endogenní infekci, tj. z vlastního trávicícho ústrojí, event. jde o nemocniční nozokomiální nákazy.[12]

### 1.4.5 Bacilární úplavice - shigelóza

Onemocnění probíhá jako průjem s postižením distální části tlustého střeva. Je chatakterizované teplotami, bolestmi břicha, tenesmy a vodnatým průjmem s příměsí hlenu a krve. Komplikace jsou výjimečné, závažná j rychlá dehydratace provázená

perforací stěny tlustého střeva, úmrtí jsou výjimečná (méně než 0,1%). Po infekci může dojít k několika týdennímu, epidemiologicky závažnému nosičství.[12]

Shigelóza je typická nemoc „špinavých rukou“. Fekálně-orální přenos je uskutečňován přímým kontaktem nebo nepřímo kontaminovanými předměty. Alimentární přenos nákazy se děje kontaminovanou potravinou, mlékem a často vodou. Mouchy se mohou uplatnit jako mechanický faktor přenosu.[11]

Onemocnění se často vyskytuje v kolektivech, kde se obtížně dodržují základní hygienická pravidla nebo v krizových situacích, jako jsou přírodní katastrofy, války, utečenecké tábory apod..[11]

**Epidemiologická opatření - preventivní**

- zvyšování osobní i celkové hygieny;
- povinnost pracovníků v epidemiologicky významných činnostech podrobovat se lékařským prohlídkám v případě horečnatých a průjmových onemocnění;
- bezpečná likvidace odpadních vod;
- kvalitní zásobování pitnou vodou;
- ochrana před členovci;
- zejména v psychiatrických zařízeních lze profylakticky použít specifický bakteriofág.[11]

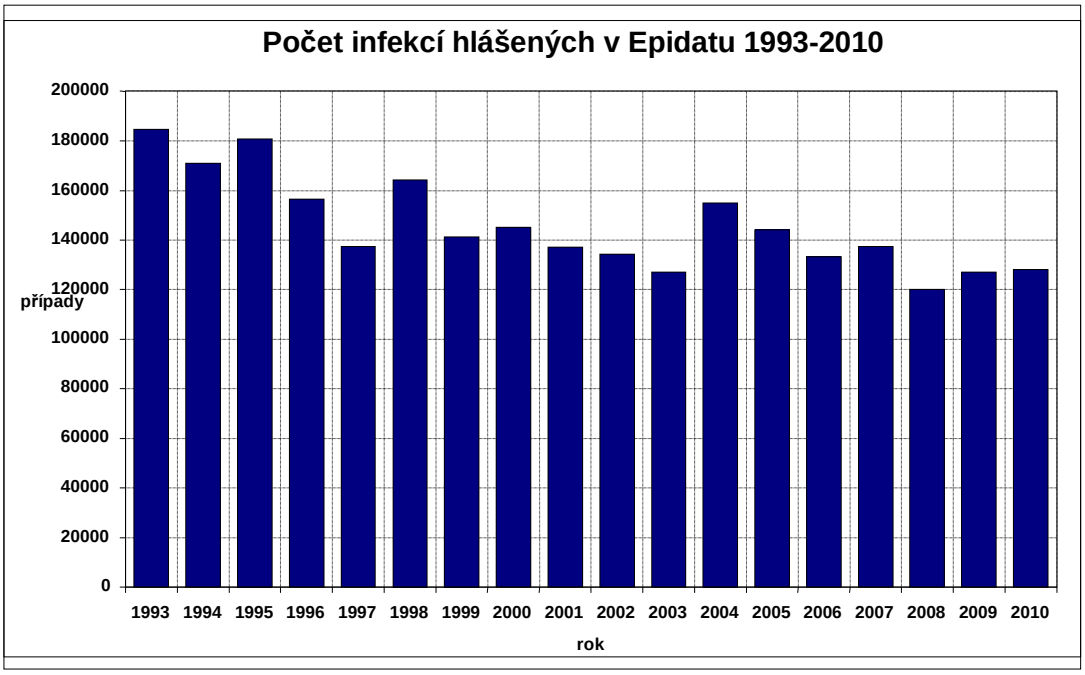
### 1.4.6 Národní zdravotnický informační systém a EPIDAT

Národní zdravotnický informační systém (dále jen „NZIS“) je jednotný celostátní informační systém určený ke sběru a zpracování informací o zdravotním stavu obyvatelstva, o zdravotnických zařízeních, jejich činnosti a ekonomice za účelem usměrňování poskytování zdravotní péče, stanovení koncepce státní politiky, k využití informací v rámci zdravotnického výzkumu, pro řízení zdravotnictví a pro státní statistiku. Plnění úkolů NZIS zajišťuje Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, který je organizační složkou státu zřízenou ministerstvem zdravotnictví.[21]

Do NZIS jsou předávány údaje i z informačních systémů orgánů ochrany veřejného zdraví (Registr tuberkulózy, Registr pohlavních nemocí a informační systém Infekční nemoci), které vychází ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhlášky č. 195/2005 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.(22)

Součástí NZIS je informační systém EPIDAT, který byl v letech 1990-1992 vypracován v Hygienické službě k zajištění kontroly výskytu infekcí. Program navázal na Informační systém přenosných onemocnění KHS Ostrava a je celostátně používán na všech odděleních epidemiologie a protiepidemických odborech hygienických stanic od roku 1993. Sběr dat do informačního systému vychází jednak z hlášení osob poskytujících péči podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, a vyhlášky č. 195/2005 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, a podle vyhlášek o surveilance (získávání informací o výskytu určité nemoci v populaci a dále sledování všech podmínek a faktorů, které výskyt a rozvoj daného onemocnění ovlivňují) vybraných infekčních onemocnění a ze skutečností zjištěných činností pracovníků v oboru epidemiologie příslušných krajských hygienických stanic.

Data jsou průběžně sledována na krajských hygienických stanicích, celostátně v Národním referenčním centru pro analýzu epidemiologických dat Oddělení biostatistiky a informatiky SZÚ a Oddělení epidemiologie infekčních nemocí SZÚ a selektovaná data jsou předávána specialistům a vedoucím jednotlivých surveillance programů k informaci a případně k porovnání a upřesnění etiologie podle dat laboratorní surveillance. Ročně je v dohodnuté struktuře základ databáze předáván do ÚZIS a tím i do národní informační soustavy. Výsledky analýz ÚZIS publikuje na svých stránkách www.uzis.cz jako ročenky pod názvem Infekční nemoci v ČR.(23)




*Zdroj: www. szu.cz*

# 2 CÍL PRÁCE A HYPOTÉZA

## 2.1 Cíl práce

Mým cílem je studiem dostupných podkladů a konzultací s přímými účastníky a odborníky v dané oblasti je mým cílem vytvořit základní informace o povodních a infekčních onemocněních v době záplav se zaměřením na možné ohrožení obce Loučovice zvláštní povodní.

Z poznatků z oblastí postižených povodněmi jsem uvedl nejčastěji se vyskytující infekční onemocnění po odeznění povodně. Infekčním onemocněním jsou kromě postiženého obyvatelstva vystaveni nejen příslušníci zasahujících jednotek integrovaného záchranného systému, ale i dobrovolníci, kteří se podílejí především na likvidačních pracích. V práci jsem vyhodnotil statistické výstupy z informačního systému EPIDAT, který je součástí Národního zdravotnického informačního systému.

Záměrem mé práce je získat souhrnné informace pro povodňovou komisi při obci Loučovice. Jedná se o přehled složek IZS a postavení územně samosprávných celků a jejich činnost v době mimořádné události. Výsledkem je aktualizovaný přehled telefonních kontaktů tzv. krizovou kartu, doporučení pro ochranu majetku před působením povodňové vlny, možnosti ochrany vodních zdrojů a způsob nouzového zásobování pitnou vodou.

## 2.2 Hypotéza

Znehodnocením zdrojů pitné vody, vyplavením různých objektů, úhynem zvířat a celkovým zhoršením hygienických podmínek v době povodně, to jsou předpoklady vzniku virových a bakteriologických onemocnění.

# 3. METODIKA

Metodika mé práce se opírala o informace z dostupné odborné literatury, internetových stránek, platných právních norem a hlášení ze systému EPIDAT. Dále jsem čerpal z povodňového plánu obce Loučovice včetně zápisů o průběhu povodně v roce 2002. Po konzultaci s odborníky v dané oblasti je cílem poskytnout aktualizované údaje pro činnost povodňové komise obce Loučovice při ohrožení zvláštní povodní.

# 4. VÝSLEDKY

## 4.1 Výskyt vybraných infekčních onemocnění v ČR v letech 1997, 2002, 2006 a 2010

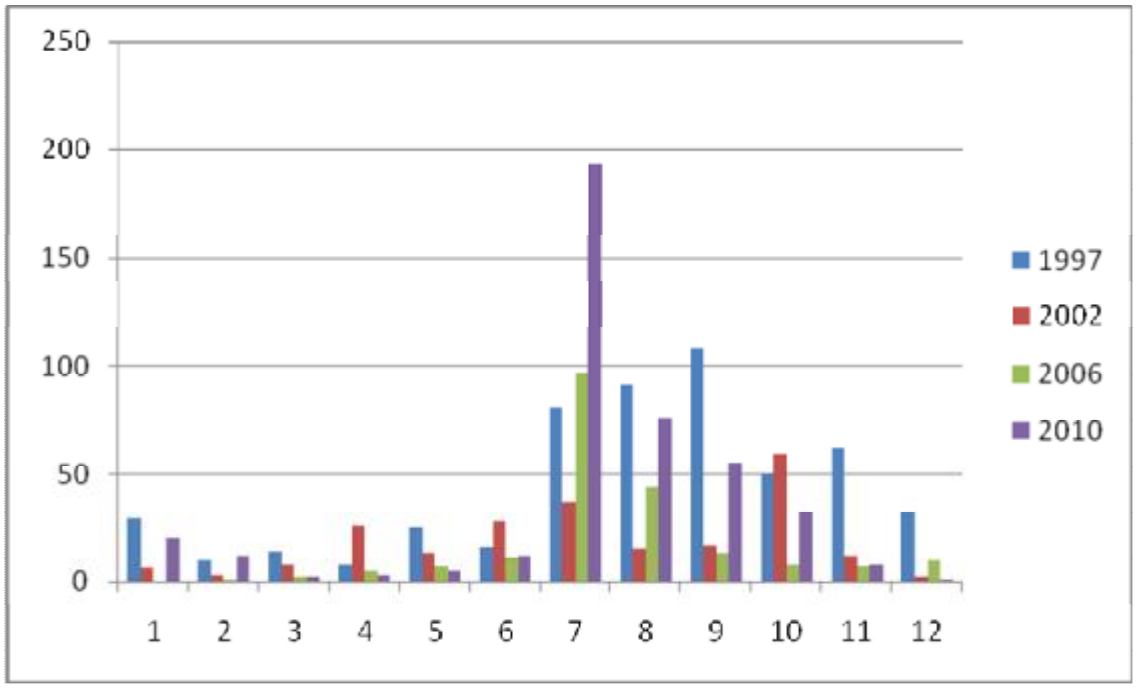
V grafu č. 1 a tabulce č. 1 jsou nahlášeny počty výskytů infekčního onemocnění bacilární úplavice-shigelózy v ČR. Z přehledů vyplývá, že při záplavách v červenci roku 1997 bylo do systému EPIDAT nahlášeno 81 případů, což je nárůst ve srovnání s měsícem červnem 1997 o 65 případů. Druhá polovina roku 1997 vykazuje zvýšený výskyt bacilární úplavice a v prosinci 1997 se počet onemocnění značně snížil.

ČR byla v roce 2002 zasažena záplavami v měsíci srpnu. Počet nahlášených případů bacilární úplavice v červenci 2002 byl 37, v měsíci srpnu došlo k poklesu na 15 případů a tento stav s mírným navýšením o dva případy vykazuje měsíc září. V průběhu měsíce října 2002 došlo k nahlášení 59 případů, což bylo nejvíc za rok 2002.

Rok 2006 byl ve znamení dalších ničivých záplav, ke kterým došlo na přelomu měsíce března a dubna. V první polovině roku 2006 nedošlo k výraznému výskytu bacilární úplavice. Nejvyšší počty nahlášených případů byly zaznamenány v červenci, a to 97.

V měsíci květnu 2010 byl povodněmi zasažený Zlínský a Moravskoslezský kraj a v srpnu 2010 byly severní Čechy postiženy bleskovými povodněmi. Statistická hlášení bacilární úplavice v ČR ukazují, že nejvyšší počet nahlášených onemocnění byl v průběhu měsíce července v počtu 193 a poté počet nahlášených onemocnění měl klesající tendenci.

*Graf č. 1 – Výskyt shigelózy v ČR*




*Zdroj: EPIDAT*

*Tabulka č. 1 - Počty nahlášených případů, zdroj EPIDAT*

| Diagnoza A03 (shigeloza) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Rok/měsíc** | **I.** | **II.** | **III.** | **IV.** | **V.** | **VI.** | **VII.** | **VIII.** | **IX.** | **X.** | **XI.** | **XII.** |
| **1997** | **29** | **10** | **14** | **8** | **25** | **16** | **81** | **91** | **108** | **50** | **62** | **32** |
| **2002** | **6** | **3** | **8** | **26** | **13** | **28** | **37** | **15** | **17** | **59** | **12** | **2** |
| **2006** | **0** | **1** | **2** | **5** | **7** | **11** | **97** | **44** | **13** | **8** | **7** | **10** |
| **2010** | **20** | **12** | **2** | **3** | **5** | **12** | **193** | **76** | **55** | **32** | **8** | **1** |

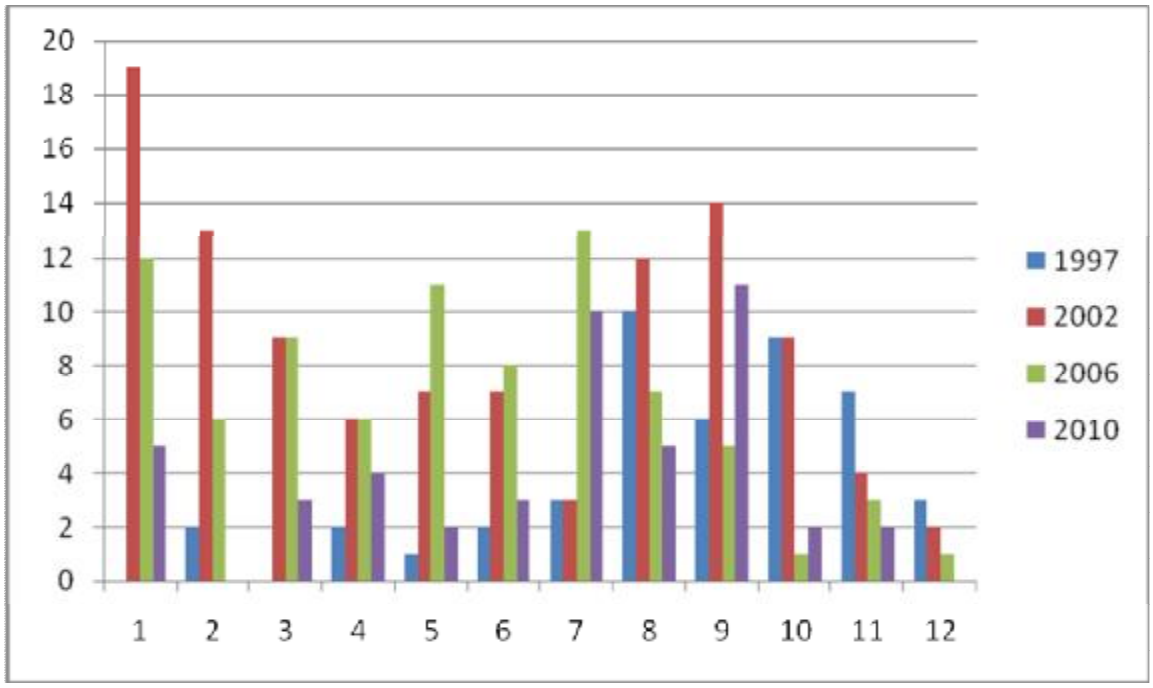
*Zdroj: EPIDAT*

Graf č. 2 a tabulka č. 2 znázorňují výskyt nahlášených případů onemocnění tularémie do systému EPIDAT. Ze statistických údajů vyplývá, že v roce 1997 bylo nejvíce případů hlášeno v měsíci srpnu a září. V průběhu celého roku nedocházelo k výrazným výskytům této nemoci.

V průběhu roku 2002 byl nejvyšší výskyt onemocnění nahlášen v měsíci lednu v počtu 19 a počty případů měly setrvalý stav. K navýšení došlo v průběhu srpna 2002 na 12 a v průběhu měsíce září 2002 došlo k navýšení oproti srpnu o 2 případy. Do konce roku 2002 docházelo ke snížení výskytu tularémie.

Rok 2006 celorepublikově nevykazuje zvýšený počet onemocnění tularémií, celkem onemocnělo 82 osob. Rok 2010 byl průměrný a celkem bylo evidováno 55 nemocných. K nárůstu případů onemocnění došlo v průběhu měsíce července a září 2010.

*Graf č. 2 - Výskyt tularémie v ČR, zdroj EPIDAT*




*Zdroj: EPIDAT*

*Tabulka č. 2 - Počty nahlášených případů, zdroj EPIDAT*

| Diagnóza A21 (tularémie) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Rok/měsíc** | **I.** | **II.** | **III.** | **IV.** | **V.** | **VI.** | **VII.** | **VIII.** | **IX.** | **X.** | **XI.** | **XII.** |
| **1997** | **0** | **2** | **0** | **2** | **1** | **2** | **3** | **10** | **6** | **9** | **7** | **3** |
| **2002** | **19** | **13** | **9** | **6** | **7** | **7** | **3** | **12** | **14** | **9** | **4** | **2** |
| **2006** | **12** | **6** | **9** | **6** | **11** | **8** | **13** | **7** | **5** | **1** | **3** | **14** |
| **2010** | **5** | **0** | **3** | **4** | **2** | **3** | **10** | **5** | **11** | **2** | **2** | **0** |

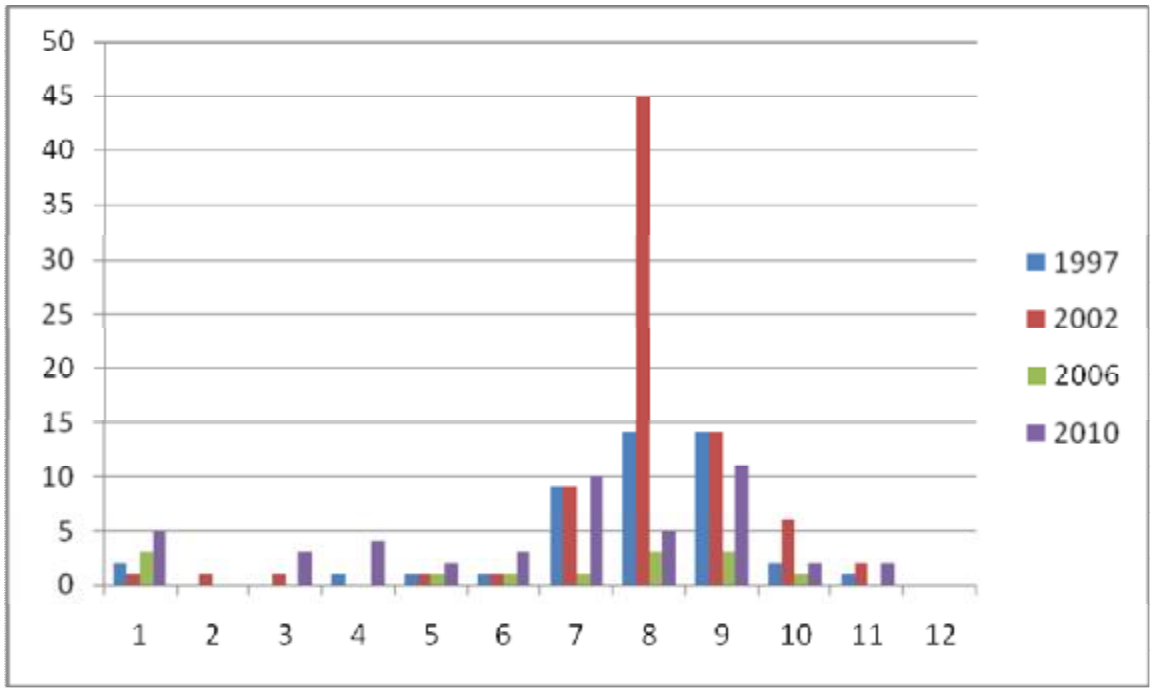
*Zdroj: EPIDAT*

Graf č. 3 a tabulka č. 3 obsahují nahlášené případy výskytu leptospirózy do systému EPIDAT v ČR. Při záplavách v měsíci červenci 1997 došlo k výraznému výskytu onemocnění oproti I. polovině roku na 9, v měsíci srpnu byl zjištěn výskyt onemocnění u 14 osob a stejný stav byl zaznamenán i v průběhu měsíce září. V souvislosti se záplavami došlo k úmrtí 4 osob, z toho 2 záchranářů pracujících v postižené oblasti.

V roce 2002 byl zaznamenán největší výskyt onemocnění v měsíci srpnu, kdy bylo nahlášeno 45 případů. Následující měsíc došlo k výraznému poklesu na 14 osob a poté nedošlo k výraznému výskytu leptospirózy.

Výstupy ze systému EPIDAT v roce 2006 nevykazují zvýšení výskytu onemocnění po celý rok a epidemiologická situace v ČR neměla vzestupný charakter. V roce 2010 byl největší výskyt nemoci zaznamenán v měsíci srpnu, počet potvrzených případů 10. Jeden z případů onemocnění leptospirózou byl po bleskové povodni dne 7. 8. a 8. 8., která postihla Liberecký kraj, kdy onemocněl policista, který plaval ve vodě v obci Frýdlant.

*Graf č. 3 - Výskyt leptospirózy v ČR, zdroj EPIDAT*




*Zdroj: EPIDAT*

*Tabulka č. 3 - Počty nahlášených případů, zdroj EPIDAT*

| Diagnóza A27 (leptospiróza) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Rok/měsíc** | **I.** | **II.** | **III.** | **IV.** | **V.** | **VI.** | **VII.** | **VIII.** | **IX.** | **X.** | **XI.** | **XII.** |
| **1997** | **2** | **0** | **0** | **1** | **1** | **1** | **9** | **14** | **14** | **2** | **1** | **0** |
| **2002** | **1** | **1** | **1** | **0** | **1** | **1** | **9** | **45** | **14** | **6** | **2** | **0** |
| **2006** | **3** | **0** | **0** | **0** | **1** | **1** | **1** | **3** | **3** | **1** | **0** | **0** |
| **2010** | **1** | **0** | **1** | **3** | **2** | **2** | **6** | **10** | **4** | **3** | **0** | **0** |

*Zdroj: EPIDAT*

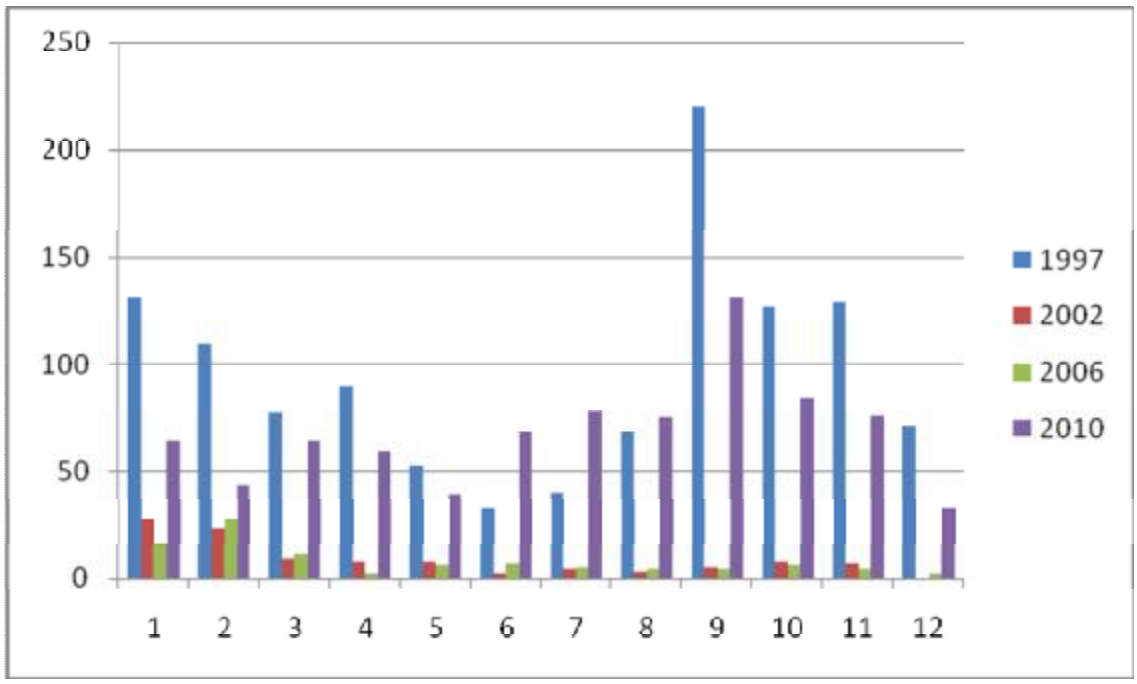
Graf č. 4 a tabulka č. 4 mapují epidemiologickou situaci v ČR z hlediska výskytu virové hepatitidy typu A (dále jen „VHA“) v letech, kdy byla ČR postižena rozsáhlými záplavami. V průběhu roku 1997 byl zaznamenán celkový výskyt v 1146 případech, z toho nejvíce případů bylo v měsíci září a nejméně v červnu. V červenci 1997 během povodní bylo zaznamenáno 40 případů a následující měsíc se tento počet zvýšil na 68 postižených.

V roce 2002 bylo vykázáno celkem 104 případů v průběhu celého roku, což je výrazný pokles oproti roku 1997. Z hlediska výskytu nemocných je nadprůměrný měsíc leden s 27 případy a dále měsíc únor s 23 případy.

Celkem 94 případů bylo zaznamenáno v roce 2006. Ze statistiky vyplývá, že v I. čtvrtletí byl několikanásobný výskyt onemocnění VHA v porovnání s ostatními měsíci roku 2006. K výraznému nárůstu nedošlo ani v průběhu záplav na přelomu března a dubna 2006.

V roce 2010 zaznamenala hygienická služba zvýšený výskyt postižených VHA v celkovém počtu 813. Přestože ČR byla postižena záplavami v květnu a srpnu 2010, tak zvýšený výskyt onemocnění byl v měsíci září s počtem 131.

*Graf č. 4 - Výskyt virové hepatitidy typu A v ČR, zdroj EPIDAT*




*Zdroj: EPIDAT*

*Tabulka č. 4 - Počty nahlášených případů*

| Diagnóza B15 (hepatitida A) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rok/měsíc | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. |
| 1997 | 131 | 109 | 77 | 90 | 52 | 32 | 40 | 68 | 220 | 127 | 129 | 71 |
| 2002 | 27 | 23 | 9 | 8 | 8 | 2 | 4 | 3 | 5 | 8 | 7 | 0 |
| 2006 | 16 | 27 | 11 | 2 | 6 | 7 | 5 | 4 | 4 | 6 | 4 | 2 |
| 2010 | 64 | 43 | 64 | 59 | 39 | 68 | 78 | 75 | 131 | 84 | 76 | 32 |

*Zdroj: EPIDAT*

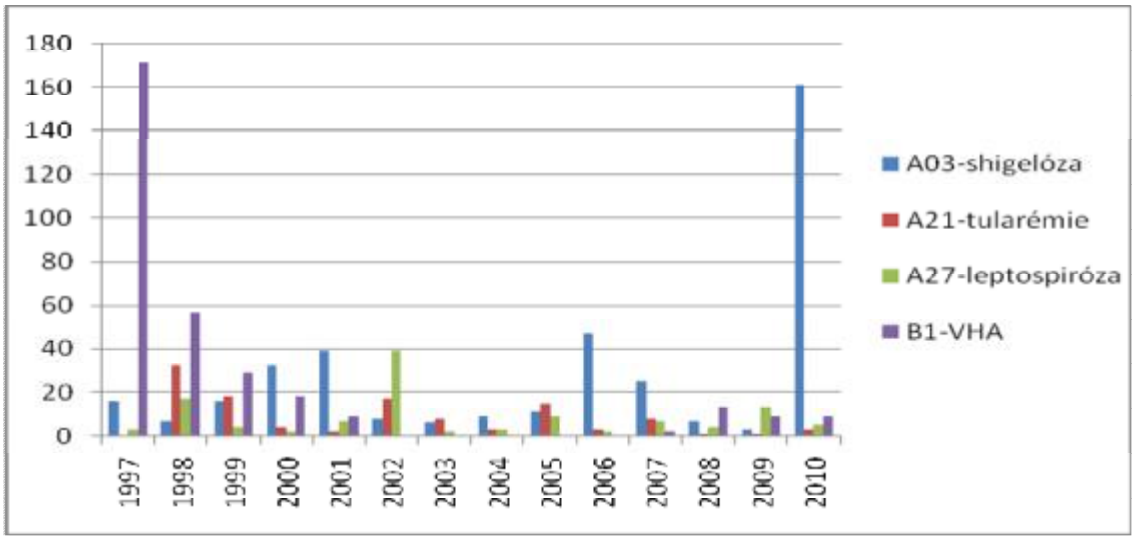
### 4.2 Epidemiologická situace v době záplav v Jihočeském kraji

Území Jihočeského kraje postihla povodeň v srpnu 2002. V tomto roce došlo ke značnému výskytu leptospirózy v počtu 39 případů ve srovnání s ostatními roky uvedenými v grafu č. 5 a tabulce č. 5. Za zmínku stojí několikanásobný výskyt VHA v roce 1997, kdy pracovníci hygienické služby zaznamenali 171 případů.

V dubnu 2006 došlo na území Jihočeského kraje k povodni na řece Lužnici. Z grafu č. 5 vyplývá, že v průběhu roku 2006 došlo ke zvýšení výskytu shigelózy na 47. Podrobné údaje ze systému EPIDAT ukazují, že ke zvýšené nemocnosti shigelózou došlo v průběhu měsíce července s počtem hlášených onemocnění u 25 osob a v průběhu měsíce srpna s počtem hlášených onemocnění u 12 osob. Další uvedená infekční onemocnění nevykazují v průběhu záplav a během roku 2006 zvýšený výskyt.

Další povodeň zasáhla Jihočeský kraj v období od 24. do 28. 6. 2009. Zvýšené hodnoty v roce 2009 byly sledovány u leptospirózy, jejíž výskyt byl v průběhu celého roku v počtu 13 případů. Nejvyšší výskyt byl zaznamenán v měsíci červnu v počtu 3 případy, v měsíci červenci byly hlášeny 2 případy a v srpnu 3 případy, což je trojnásobný výskyt oproti celoročnímu průměru.

*Graf č. 5 - Výskyt vybraných infekčních onemocnění v Jihočeském kraji*




*Zdroj: EPIDAT*

*Tabulka č. 5 – Počty nahlášených případů v Jihočeském kraji*

| **Rok** | Diagnóza | | | | **Rok** | Diagnóza | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **A03** | **A21** | **A27** | **B15** | | **A03** | **A21** | **A27** | **B15** |
| **1997** | **16** | **0** | **3** | **171** | **2004** | **9** | **3** | **3** | **0** |
| **1998** | **7** | **32** | **17** | **57** | **2005** | **11** | **15** | **9** | **0** |
| **1999** | **16** | **18** | **4** | **29** | **2006** | **47** | **3** | **2** | **0** |
| **2000** | **32** | **4** | **2** | **18** | **2007** | **25** | **8** | **7** | **2** |
| **2001** | **39** | **2** | **7** | **9** | **2008** | **7** | **1** | **4** | **13** |
| **2002** | **8** | **17** | **39** | **0** | **2009** | **3** | **1** | **13** | **9** |
| **2003** | **6** | **8** | **2** | **0** | **2010** | **161** | **3** | **5** | **9** |

*Zdroj: EPIDAT*

### 4.3 Charakteristika obce Loučovice

Obec Loučovice leží v jižní části bývalého okresu Český Krumlov, cca 30 km od města Český Krumlov v nadmořské výšce 672 m n. m. , při silnici II. tř. č. 163 (Vyšší Brod Lipno nad Vltavou).

| | |
|---|---|
| Počet obyvatel | 1775 |
| Kraj | Jihočeský |
| Obec s rozšířenou působností (obec III. typu) | Český Krumlov |
| Obec s pověřeným obecním úřadem ( obec II. typu) | Vyšší Brod |

Obec Loučovice má ve smyslu § 29 z. č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, zřízenou jednotku sboru dobrovolných hasičů, která je zařazena v rámci plošného pokrytí v kategorii JPO III.

### 4.4 Charakteristika vodního díla Lipno I

Vodní nádrž Lipno I tvoří největší vodní plochu v České republice. Je vybudováno na horním toku řeky Vltavy jako součást vltavské kaskády. Provoz vodohospodářského díle je spojen nejen s všestrannými užitky, ale i s riziky, a to nejen pro uživatele vodního díla, ale zejména pro občany, jejich majetky, ekonomiku a životní prostředí pod vodním dílem. První obcí pod vodním dílem po toku řeky Vltavy je obec Loučovice se vzdáleností 3 km od hráze.

| | |
|---|---|
| Velikost zatopeného území | 4870 ha. |
| Délka vzdutí | 42 km |
| Délka břehů 150 | 150 km |
| Objem nádrže | 309,502 mil. $m^3$ (18) |

#### 4.4.1 Správce vodního díla a správce toku

Zákonem č. 305/2005 Sb., o povodích, v platném znění, byla zřízena jednotlivá povodí v ČR. Předmětem činnosti povodí je správa vodohospodářský významných vodních toků, vodních toků tvořících státní hranici, jakož i provoz a údržba vodohospodářských děl ve vlastnictví státu.

Správu vodního díla Lipno I a řeky Vltava vykonává:

**Povodí Vltavy, státní podnik**

závod Horní Vltava, Litvínovická 709/5, 371 21 České Budějovice.

**Povodí Vltavy, s. p.**

Provoz Lipno

382 78 Lipno nad Vltavou 123

vedoucí provozu Ing. Radek Honza, mobilní telefon 602 972 919.

### 4.4.2 Typy zvláštních povodní pod vodním dílem

Rozeznávají se tři základní typy zvláštní povodně podle charakteru situace, která může nastat:

1) ZPV 1 – narušením vzdouvacího tělesa vodního díla;
2) ZPV 2 – poruchou hradící konstrukce bezpečnostních a výpustních zařízení vodního díla;
3) ZPV 3 – nouzovým řešením kritických situací z hlediska bezpečnosti vodního díla.[15]

### 4.4.3 Časový průběh a parametr zvláštní povodně

Společnost DHI Hydroform, a. s., zpracovala v průběhu roku 2003-2004 pro Povodí Vltavy, s. p., studii zvláštní povodně z VD Lipno I a VD Lipno. Výsledkem byly parametry zvláštní povodně v profilu hráze při jejím porušení. Pro stanovení účinků zvláštní povodně byl využíván model s 10000-letou povodní $Q_{10000}$ a 5000-letou povodní $Q_{5000}$ (písmeno Q označuje průtok a číslice 10000 letost průtoku; např. $Q_{80}$ – osmdesátiletý průtok).

| | Čas | Hladina (m.n. m.) | Průtok ($m^3$/s) |
|---|---|---|---|
| **Počátek vlny** | 0:16 hod. | 672,8 | 272 |
| **$Q_{5000}$ $m^3$/s** | 1:32 hod. | 679,8 | ---------- |
| **$Q_{10000}$ $m^3$/s** | 3:04 hod. | 682,7 | ---------- |
| **Kulminace Q** | 5:28 hod. | 684,0 | 12984 |

*Zdroj: Výpis z „Plánu ochrany území pod vodním dílem Lipno I.“*

### 4.5 Složky IZS s územní působností v obci Loučovice

Základní složky integrovaného záchranného systému jsou v okolí obce Loučovice dislokovány, tak aby byly schopny poskytnout pomoc v místě nasazení ve stanoveném časovém limitu (první jednotka HZS do 20 minut a výjezdová skupina zdravotnické záchranné služby do 15 minut).

#### 4.5.1 Hasičský záchranný sbor České republiky

*Hasičský záchranný sbor Jihočeského kraje*

Pražská 52b, 370 04 České Budějovice

linka tísňového volání 150, telefonní spojení 950 230 300

*Územní odbor Český Krumlov*

Domoradice 125, 380 01 Český Krumlov, tel. 950 235 111

*Požární stanice Frymburk*

Frymburk 125, 382 79 Frymburk, tel. 950 238 111

#### 4.5.2 Police České republiky

*Policie České republiky Krajské ředitelství policie Jihočeského kraje*

Lannova 26, 370 74 České Budějovice

linka tísňového volání 158, pevná linka 974 221 111

*Územní odbor Český Krumlov*

Tovární 165, 381 23 Český Krumlov

telefonní spojení 974 232 111

*Obvodní oddělení Vyšší Brod*

5. května 23, 382 73 Vyšší Brod

pevná linka 974 232 730, mobilní telefon 602 341 625

### 4.5.3 Zdravotnická záchranná služba

*Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje*

B. Němcové 1931/6, 370 01 České Budějovice

linka tísňového volání 155, pevná linka 387 762 111

*Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje*

Nad Nemocnicí 153, 381 01 Český Krumlov-Horní Brána

pevná linka 380 711 926

*TRANS HOSPITAL, soukromá záchranná služba*

Výjezdové stanoviště rychlé lékařské pomoci

Frymburk 26, 382 79 Frymburk

pevná linka 380 735 171, 380 735 182, mobilní telefon 721 355 500

## 4.6 Povodňová komise obce Loučovice

Ve smyslu § 78 odst. 1 zákona o vodách byla starostou obce zřízena povodňová komise ve složení:

| Jméno a příjmení | Funkce | Mobilní telefon | Email |
|---|---|---|---|
| Ing. Jan Kubík | starosta | 724 763 450 | starosta @loucovice.info |
| Ing. František Zimmermann | místostarosta | 602 428 019 | zimm@volny.cz |
| Roman Bravenec | tajemník | 602 322 680 | tajemnik@loucovice.info |
| Luboš Jirka | člen JSDH | 606 139 631 | ---------- |
| Miroslav Švépeš | velitel JSDH | 724 536 890 | sdhloucovice@seznam.cz |

*Zdroj: Obecní úřad Loučovice*

### 4.6.1 Činnost povodňové komise

Povodňové orgány obcí ve svých územních obvodech v rámci zabezpečení úkolů při ochraně před povodněmi:

- potvrzují soulad věcné a grafické části povodňových plánů vlastníků (uživatelů) pozemků a staveb, pokud se nacházejí v záplavovém území nebo zhoršují průběh povodně, s povodňovým plánem obce;
- zpracovávají povodňový plán obce a předkládají jej k odbornému stanovisku správci povodí, v případě drobných vodních toků správci těchto vodních toků;
- provádějí povodňové prohlídky;
- zajišťují pracovní síly a věcné prostředky na provádění záchranných prací a zabezpečení náhradních funkcí v území;
- prověřují připravenost účastníků ochrany podle povodňových plánů;
- organizují a zabezpečují hlásnou povodňovou službu a hlídkovou službu, zabezpečují varování právnických a fyzických osoby v územním obvodu obce s využitím jednotného systému varování;
- informují o nebezpečí a průběhu povodně povodňové orgány sousedních obcí a povodňový orgán obce s rozšířenou působností;
- vyhlašují a odvolávají stupně povodňové aktivity v rámci územní působnosti;
- organizují, řídí, koordinují a ukládají opatření na ochranu před povodněmi podle povodňových plánů a v případě potřeby vyžadují od orgánů, právnických a fyzických osob osobní a věcnou pomoc;
- zabezpečují evakuaci a návrat, dočasné ubytování a stravování evakuovaných občanů, zajišťují další záchranné práce;
- zajišťují v době povodně nutnou hygienickou a zdravotnickou péči, organizují náhradní zásobování, dopravu a další povodní narušené funkce v území;
- provádějí prohlídky po povodni, zjišťují rozsah a výši povodňových škoda, zjišťují účelnost provedených opatření a podávají zprávu o povodni povodňovému orgánu obce s rozšířenou působností;

- vedou záznamy v povodňové knize.[16]

Povodňové orgány obcí jsou podřízeny povodňovému orgánu obce s rozšířenou působností.[16]

Povodňové orgány mohou v době povodně činit opatření a vydávat příkazy k zabezpečení řízení ochrany před povodněmi, v odůvodněných případech i nad rámec platných povodňových plánů s tím, že v takovém případě musí neprodleně uvědomit dotčené osoby.[16]

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.

Při vyhlášení krizového stavu podle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení, přejímá na celém území, pro které je krizový stav vyhlášen, řízení ochrany před povodněmi orgán, který je k tomu podle uvedeného zákona příslušný. Povodňová komise se při vyhlášení stavu nebezpečí nebo stavu nouze stává součástí územně příslušného krizového štábu.[6]

O vyhlášení stavu nebezpečí může požádat starosta obce pro správní obvod obce případně lze požádat o vyhlášení stavu nebezpečí cestou starosty obce s rozšířenou působností, pokud se jedná o rozsáhlou událost, která postihne více obcí ve správním území obce s rozšířenou působností.

Žádost o vyhlášení krizového stavu by měla obsahovat co nejvíce skutečností, které hejtmanovi umožní objektivní posouzení a vyhodnocení vzniklé mimořádné události a následné vydání rozhodnutí podle krizového zákona. Pokud má žádost patřičné náležitosti zasílá se žádost na Krajský úřad Jihočeského kraje:

- prostřednictvím informačního systému datových schránek – ID DS Jihočeského kraj: kdib3rr;
- nebo faxem na oddělení krizového řízení – 386 350 039 nebo do sekretariátu hejtmana – 386 354 967;
- nebo prostřednictvím elektronické pošty na krizovy.stab@kraj-jihocesky.cz .

Doporučuje se starostovi obce, který zvažuje požádat o vyhlášení stavu nebezpečí, záležitost telefonicky konzultovat s tajemníkem bezpečnostní rady kraje Ing. Martou Spálenkovou, tel.: 724 052 945.

Stav nebezpečí se jako bezodkladné opatření může vyhlásit, jsou-li ohroženy životy, zdraví, majetek, životní prostředí, pokud nedosahuje intenzita ohrožení značného rozsahu, a není možné odvrátit ohrožení běžnou činností správních úřadů, orgánů krajů a obcí, složek integrovaného záchranného systému nebo subjektů kritické infrastruktury.(6)

Není-li možné účelně odvrátit vzniklé ohrožení v rámci stavu nebezpečí, hejtman neprodleně požádá vládu o vyhlášení nouzového stavu.(6)

| Krizový stav | Vyhlašuje | Pro území | Nejdelší doba trvání |
|---|---|---|---|
| **Stav nebezpečí** | Hejtman kraje | celý kraj nebo část kraje | 30 dnů (déle se souhlasem vlády) |
| **Nouzový stav** | Vláda ČR | celý stát nebo omezené území státu | 30 dnů (déle se souhlasem poslanecké sněmovny) |

*Zdroj: http://www.hzsmsk.cz/index.php?a=cat.94*

### 4.7 Povodňová komise obce s pověřeným obecním úřadem Vyšší Brod

| Jméno a příjmení | Mobilní telefon | Email |
|---|---|---|
| Ing. Milan Zálešák | 724 190 133 | starosta@vyssibrod.cz |
| Hana Straková | 725 483 043 | mistostarosta@vyssibrod.cz |
| Bohuslov Bíca | 725 036 595 | ---------- |
| Miloslav Ouředník | 723 663 405 | ---------- |

*Zdroj: Městský úřad Vyšší Brod*

### 4.8 Povodňová komise obce s rozšířenou působností Český Krumlov

| Jméno a příjmení | Mobilní telefon | Email |
|---|---|---|
| Mgr. Dalibor Carda | 724 052 270 | dalibor.carda@mu.ckrumlov.cz |
| Antonín Čupera | 725 020 970 | antoni.cupera@mu.ckrumlov.cz |
| plk. Ing. Pavel Rožboud | 606 624 841 | pavel.rozboud@jck.izscr.cz |
| mjr. Ing. Fr. Mráz | 602 468 313 | frantisek.mraz@jck.izscr.cz |
| plk. JUDr. Mgr. M. Holčapek | 724 275 960 | pcr.ck@mvcr.cz |
| Radovan Honza | 602 972 919 | honza@pvl.cz |
| Ing. Hynek Hladík | 724 523 254 | hladik.ost@lesycr.cz |
| Miroslav Hála | 602 273 118 | miroslav.hala@mu.ckrumlov.cz |
| Jiří Němeček | 602 838 379 | nemecek@susjck.cz |

*Zdroj: Městský úřad Český Krumlov*

### 4.9 Hlásné profily

Pojem hlásný profil je definován v metodickém pokynu odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby č. 15. Jedná se o místo na vodním toku sloužící ke sledování průběhu povodně. Hlásné profily se rozdělují do tří kategorií – A, B, C.

#### 4.9.1 Hlásný povodňový profil kategorie „A“

Základní hlásné profily – kategorie „A“ – jsou vybrané profily s vodoměrnými stanicemi na významných vodních tocích. Informace z těchto profilů jsou nezbytné pro řízení opatření k ochraně před povodněmi na národní úrovni, nebo jsou využívány pro předpovědní povodňovou službu. Jsou profesionálně provozované ČHMÚ nebo správci povodí.(17)

Nejbližší předpovědní profil kategorie A provozuje Český hydrometeorologický ústav České Budějovice. Stanice se nachází na toku řeky Vltava ve Vyšším Brodě pod hrází a platnost SPA je pro úsek toku Vyšší Brod – Zátoň.

**Limity pro stupně povodňové aktivity**

| SPA | cm | $m^3.s^{-1}$ |
|---|---|---|
| 1. SPA-bdělost | 185 | 64,0 |
| 2. SPA-pohotovost | 210 | 83,0 |
| 3. SPA-ohrožení | 260 | 129,0 |

*Zdroj: http://hydro.chmi.cz/hpps/popup_hpps_prfdyn.php?seq=307036*

Limity jednotlivých stupňů povodňové aktivity v obci Loučovice budou přímo úměrné prováděným manipulačním opatřením na vodním díle Lipno I. Jako jedno z ochranných opatření ke snížení následků povodní, zamezení narušení tělesa přehradní nádrže a zvýšení retenční schopnosti vodního díla bude probíhat takzvané plánované upouštění vodní nádrže v souladu se zvláštním manipulačním řádem VD Lipno. Při těchto opatřeních může dojít a dochází k vypouštění vodní nádrže i bez energetického využití vody spodovými výpustmi i přepadem hráze. Tento stav byl zaznamenán při povodních roku 2002, kdy došlo k zaplavení částí obce Loučovice.

### 4.9.2 Doplňkové hlásné profily – kategorie „B“

Doplňkové hlásné profily – kategorie „B“ – jsou profily na vodních tocích, které jsou nezbytné pro řízení opatření k ochraně před povodněmi na regionální (krajské) úrovni. Jsou zřizovány krajskými úřady a provozovány místně příslušnými obcemi.

### 4.9.3 Pomocné hlásné profily – kategorie „C“

Pomocné hlásné profily – kategorie „C“ jsou účelové profily na vodních tocích, které mohou zřídit a provozovat pro své potřeby obce nebo vlastníci ohrožených nemovitostí.

V povodňovém plánu obce Loučovice z roku 2001 jsou uvedeny možnosti umístění pomocných hlásných profilů kategorie „C“ s příkladem barevného označení SPA na fotografiích a s doporučením, že skutečná výška značení se musí určit po dohodě se správcem toku.

Umístění hlásných profilů:

- C1 na pilíři prvního mostu přes řeku Vltavou pod vodním dílem Lipno 1 (k. ú. Lipno nad Vltavou);
- C2 na zpevněném břehu nad jezem v obci Loučovice.

Po prohlídce pomocných hlásných profilů podle fotografií v povodňovém plánu nejsou zřetelná žádná označení jednotlivých stupňů.

### 4.9.4 Návrh pořízení pomocného hlásného profilu – kategorie „C“

Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k zabezpečení hlásné předpovědní povodňové služby doporučuje minimální vybavení hlásného profilu kategorie C vodočetnou latí nebo alespoň třemi značkami vodních stavů (např. na pilíři mostu) odpovídajícími směrodatným limitům pro SPA s barevným rozlišením (1. SPA-zelená, 2. SPA-žlutá, 3. SPA-červená) nebo s římskými číslicemi.

V případě hlásných profilů kategorie C, pro které není k dispozici měrná křivka, je nutno stanovit směrodatné limity pro SPA odhadem na podkladě pozorovaného vztahu hladin vody za povodně v kritickém profilu a hlásném profilu.

Obhlídkou břehů a mostních těles přes řeku Vltavou jsem nalezl na pilíři mostu u kostela Sv. Oldřicha dřevěnou vodoměrnou lať, která je vzhledem ke stáří nečitelná a poškozená vlivem vlhkosti a povětrnostním vlivům. Na stejném mostu je umístěna značka s bodem nejvyšší hladiny řeky Vltavy v průběhu povodní v roce 2002.

Ze zprávy o povodních v roce 2002 vyplývá, že největší průtok byl zaznamenán dne 13. srpna 2002 od 6:30 hodin, kdy bylo vlivem regulačních opatření vodního díla Lipno 1 vypouštěno 235-240 $m^3/s$. V lokalitě Svatý Prokop došlo k zaplavení provozních prostorů Papíren Vltavský Mlýn, a. s., a k rozlití řeky v prostoru sportovního areálu JIP Vltavan, v prostoru kostela Sv. Oldřicha, domu čp. 253 a čistírny odpadních vod. Zaplavena byla i přístupová cesta k uvedeným objektům. V době povodní bylo evakuováno celkem 22 osob z 5 obytných domů.

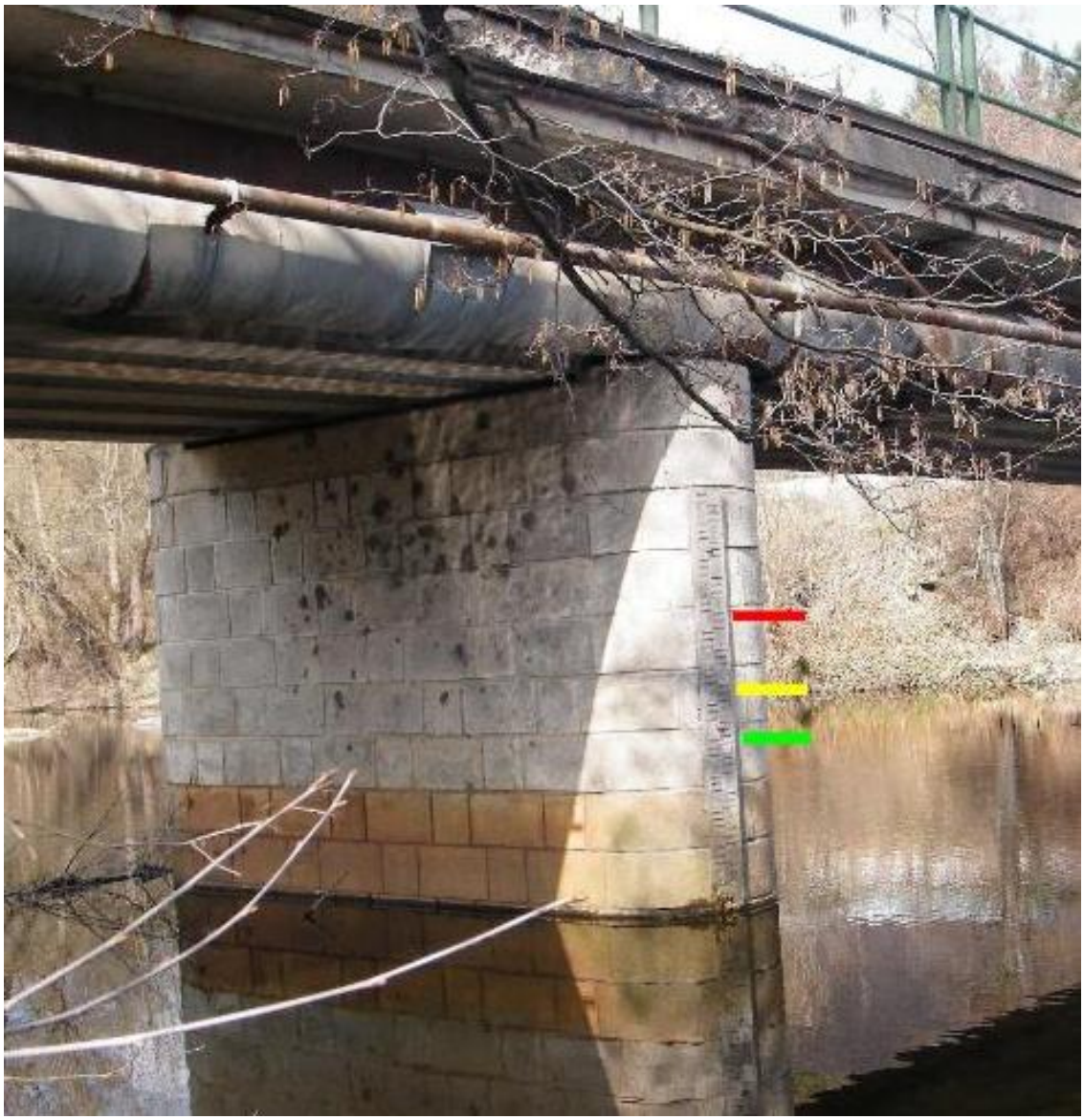
Na základě minulých povodní a terénního průzkumu jsem nejprve stanovil směrodatný průtok odpovídající 3. SPA, přičemž jsem vycházel ze značky s bodem nejvyšší hladiny řeky Vltavy při povodních v roce 2002 při kulminaci kolem 240 $m^3/s$.

Na vodoměrné lati umístěné na mostním pilíři průtok odpovídá údaji 298 cm (výška hladiny). Další směrodatné limity pro SPA jsem stanovil odhadem ze získaných materiálů od přímých účastníků a z fotodokumentace pořízené krizovým štábem obce Loučovice.

| SPA | cm |
|---|---|
| 1. SPA-bdělost | 210 |
| 2. SPA-pohotovost | 240 |
| 3. SPA-ohrožení | 280 |

*Obr.1 -Označení výšky vodní hladiny při povodních v roce 2002*

*Obr.2 –Detail označení výšky vodní hladiny při povodních v roce 2002*



*Obr.3-Návrh směrodatných limitů pro SPA*

Navržené výsledné hodnoty pro hlásný profil skupiny C doporučuji oznámit ORP Český Krumlov, Povodí Vltavy, s. p, a začlenit do povodňového plánu obce.

### 4.10 Informační toky hlásné povodňové služby

Při zjištění nebezpečí nebo výskyt povodní v hlásných profilech i mimo hlásné profily hlásí obec Městskému úřadu ve Vyšším Brodě (nejbližší ohrožená obec dále po

toku) a Městskému úřadu v Českém Krumlově, který dále informuje krajské operační a informační středisko (dále jen „KOPIS“) HZS Jihočeského kraje, Krajský úřad Jihočeského kraje , regionální předpovědní pracoviště Českého hydrometeorologického úřadu a vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, s. p.

V případě vzniku mimořádné situace na vodním díle Lipno I bude Obecní úřad Loučovice neprodleně informován pracovníky Povodí Vltavy, s. p. Podle situace dále dojde k předání zprávy KOPIS HZS Jihočeského kraje a podávají se návrhy na vyhlášení stupňů povodňové aktivity.

Varovat obyvatelstvo a vlastníky nemovitostí před nebezpečím povodně je oprávněný a odpovědný povodňový orgán obce Loučovice. Při nebezpečí z prodlení spouští systém varování a vyrozumění KOPIS HZS Jihočeského kraje.

### 4.10.1 Způsob varování a informování obyvatelstva při přirozené i zvláštní povodni

Do systému varování a vyrozumění obyvatel jsou v obci Loučovice zařazeny tyto druhy koncových prvků:

- Rotační (elektrická) siréna s místním ovládáním, umístěná v areálu společnosti CEPAP a. s. v závodu Svatý Prokop (bývalá lepenkárna) a v provozovně Loučovice.
- Rotační siréna umístěna v areálu, který užívá JSDHO – Loučovice čp. 7. s dálkovým ovládáním z KOPIS HZS Jihočeského kraje.
- Elektronická (mluvící) siréna s dálkovým ovládáním umístěná na budově základní školy. Zařízení je vybaveno záložním zdrojem pro případ přerušení dodávky elektrické energie.
- Místní informační systém (MIS), který je tvořený soustavou bezdrátových reproduktorových hnízd umístěných. Součástí systému je modul s napojením na OPIS HZS Jihočeského kraje a modul rozesílání varovných SMS zpráv občanům mimo zastavěnou část obce. Výhodou bezdrátového MIS je jeho provozuschopnost při výpadu elektrické energie po dobu několika hodin.

### 4.10.2 Varování obyvatelstva

Po zkušenostech z povodní konce dvacátého století a z roku 2002, je předpovědní hlásné službě, vyrozumění dotčených orgánů a varování obyvatelstva věnována patřičná pozornost. Orgány obce průběžně sledují vývoj situace na tocích v závislosti na předpovědi počasí a především na základě výstupů pracoviště předpovědní a výstražné služby Českého hydrometeorologického ústavu (dále jen „ČHMÚ“). Výstražné informace jsou formou krátkých SMS zpráv předávány na krizové mobilní telefony a další určené mobilní telefony, které jsou uvedeny na KOPIS HZS Jihočeského kraje.

Při hrozbě povodní organizuje starosta obce sledování vodního toku vydáním úkolů členům zásahové jednotky sboru dobrovolných hasičů obce, kteří monitorují a předávají hlášení o naměřenému stavu a tyto poznatky vedou k prognóze dalšího vývoje. Předávané údaje slouží k vyhlášení či odvolání příslušného stupně povodňové aktivity.

Varování ohroženého obyvatelstva by bylo prováděno od 2 SPA osobním stykem pracovníků obecního úřadu, dostupnými technickými prostředky a složkami IZS. Při nebezpečí z prodlení či k ochraně před zvláštní povodní se obyvatelstvo varuje varovným signálem sirén doplněným verbální informací v místním rozhlase.

Při vyžádání varování prostřednictvím KOPIS HZS Jč.kraje :

KOPIS HZS Jihočeského kraje provede po ověření platnosti informace o hrozící povodni a spustí varování „Jednotným systémem varování a vyrozumění“ – skupinovým naprogramováním varovných sirén „LIPNO“.[18]

Varování obyvatelstva se provede spuštěním akustického tónu sirény „Všeobecná výstraha“ s následnou verbální tísňovou informací.

**Signál všeobecná výstraha**

Tento signál je vyhlašován kolísavým tónem sirény po dobu 140 vteřin a může zaznít třikrát po sobě v cca tříminutových intervalech.

**Verbální tísňová informace**

*„Nebezpečí zátopové vlny, nebezpečí zátopové vlny. Ohrožení zátopovou vlnou. Sledujte vysílání Českého rozhlasu – Radiožurnál, České televize ČT 1 a regionálních rozhlasů. Nebezpečí zátopové vlny, nebezpečí zátopové vlny“.*[(18)]

Starosta obce po obdržení informace varuje ohrožené obyvatelstvo a ohrožené subjekty podle „Výpisu plánu opatření k ochraně obyvatel po VD Lipno I. před zvláštní povodní“ a zároveň telefonicky ověří, zda informaci o ohrožení zvláštní povodní obdrželi všichni členové povodňové komise.

Varovná informace obyvatelstvu musí být včasná, úplná, srozumitelná a vzhledem k rozloze obce, členitému terénu a umístění obce pod vodním dílem je nutné, aby o vyhlášení mimořádné události byli informování všichni obyvatelé v odlehlých částech obce bez signálu mobilních operátorů nebo mimo dosah akustického signálu místního rozhlasu (lokalita Svatý Prokop směr Dvorečná, Přední Loučovice). K vyhlášení ohrožení obyvatelstva bude nutné využít všechny dostupné síly a prostředky např. motorizované spojky s využitím vozidel obce, prostřednictvím složek IZS apod.

Příklad informace o varování a využití tzv. vyvedení obyvatelstva (okamžité opuštění ohroženého prostoru), kdy lze podle zjištěných informací předpokládat, že havárie na vodním díle je značného rozsahu a nelze určit rozsah a zničující účinky průtokové vlny:

*„Starosta obce Loučovice vyhlašuje vznik zvláštní povodně a cca v ……hodin dojde k příchodu průlomové vlny. Žádáme občany, aby opustili okolí řeky Vltavy a co nejrychleji se přesunuli na vyvýšená místa kolmo od koryta řeky. Sebou vezměte pouze evakuační zavazadlo s věcmi pro zabezpečení nezbytných životních potřeb.“*

Příklad informace o varování obyvatelstva a vyhlášení nařízení evakuace podle předpokládaného průtoku a času příchodu průtokové vlny:

*„Starosta obce Loučovice vyhlašuje vznik zvláštní povodně a předpokládaný příchod průtokové vlny je v ……hodin. Nařizuje se evakuace obyvatel z objektů čp. …… a z jejich okolí. Před opuštěním objektů uhaste otevřený oheň v topidlech, vypněte elektrické spotřebiče (mimo ledniček a mrazniček), uzavřete přívod vody a*

*plynu, ověřte, zda i sousedé vědí, že mají opustit ohrožený prostor, vložte dětem do kapsy oděvu cedulku se jménem a adresou, kočky a psy vezměte s sebou v uzavřených schránkách, ostatní zvířata předzásobte potravou, objekt nebo byt před opuštěním označte cedulkou, že jste prostor opustili a s evakuačním zavazadlem se dostavte do evakuačního střediska, které se nachází ……. Dbejte pokynů zasahujících složek IZS a věnujte pozornost informacím z místního rozhlasu nebo relacím ČT nebo ČRo.*

### 4.10.3. Krizová karta

V případě vzniku mimořádně události v rámci správního obvodu obce s rozšířenou působnosti jsou všechna opatření, týkající se provádění záchranných a likvidačních prací a odstraňování následků způsobených mimořádnou událostí prováděna na základě zpracovaného „ Krizového plánu pro správní obvod obce s rozšířenou působností “.

Podle zákona o krizovém řízení zajišťují orgány obce, obecní úřad a starosta obce připravenost obce na řešení krizových situací, organizují přípravu obce na krizové situace a zodpovídají za připravenost k řešení krizových situací.

Vzhledem k tomu, že pro obce I. a II. typu (obce s pověřeným úřadem, ostatní obce) není zákonem stanoven konkrétní obsah dokumentace obce, navrhl HZS Jihočeského kraje „ Krizovou kartu obce“ (příloha č. 1), obsahující základní kontakty, tísňové linky, rizika v obci, nouzové ubytování a další údaje, které mohou pomoci v případě řešení krizových situací.

## 4.11 Informace postiženému obyvatelstvu po povodni

Každá katastrofická událost, kterou povodeň bezesporu je, sebou přináší další rizika. Při návratu do oblasti zasažené povodní je důležité veřejnost informovat o následných rizicích. Obyvatelstvu postižených oblastí hrozí zejména poškození zdraví v narušených objektech, nebezpečí zvýšeného výskytu infekčních nemocí přenášených vodou či potravinami, u řady postižených může vzniknout posttraumatická porucha.

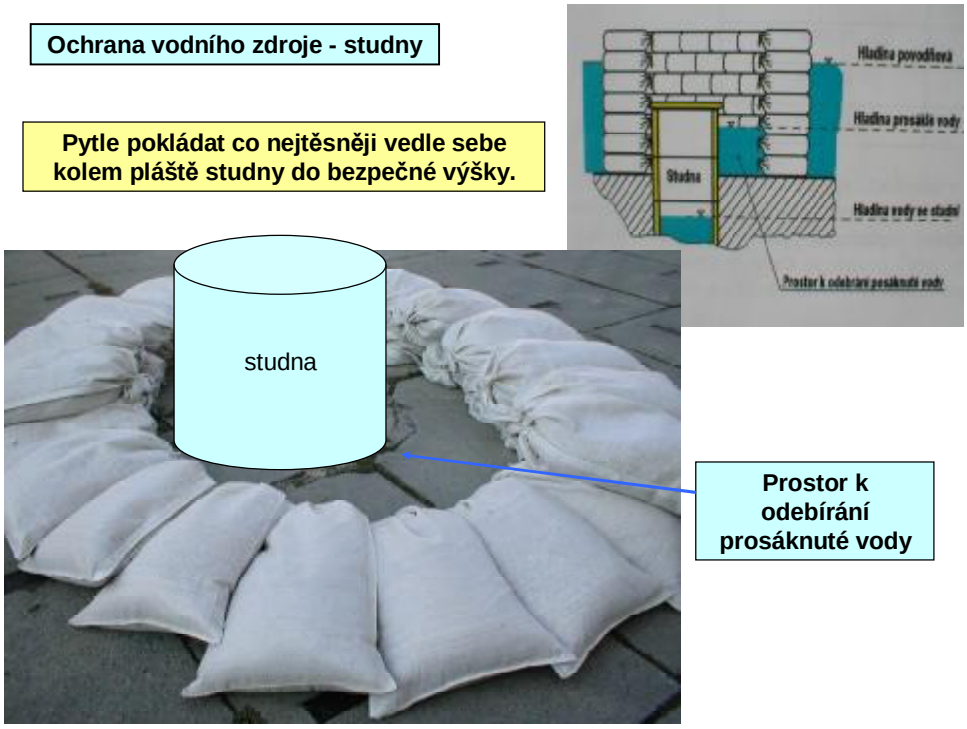
Jedním z úkolů povodňových komisí je zajistit nutnou hygienickou a zdravotnickou péči, organizovat náhradní zásobování a další povodní narušené funkce v území.

Při práci v zatopených prostorách a při likvidaci následků povodní jsou osoby vystaveny riziku infekce. Jedná se jednak o infekce přenášené vodou kontaminovanou lidskými výkaly pocházejícími ze žump a čističek odpadních vod a vodou kontaminovanou výkaly zvířat.

### 4.11.1 Vodní zdroje v záplavovém území obce Loučovice

Místně příslušný vodoprávní úřad ve smyslu vodního zákona je Městský úřad Vyšší Brod, stavební odbor. Dotazem na stavebním odboru jsem zjistil, že se v záplavovém území (příloha č. 2) obce Loučovice nachází 4 vodní díla, která slouží k odběru podzemních vod. Otázkou je, kolik uživatelů studní nemá žádná povolení k užívání vodního díla a nakládání s vodami.

Ze zkušeností pracovníků hygienické služby lze konstatovat, že základním problémem při povodních je kontaminace vodních zdrojů z vyplavených žump, čističek odpadních vod, úhyn zvířat, zvýšený výskyt a přemnožení hlodavců. Tomuto problému je třeba věnovat dostatečnou pozornost od začátku a tím předcházet vzniku zvýšenému výskytu infekčních nemocí a vzniku větších plošných epidemií. Působením povodně dochází k narušení distribuční sítě veřejných vodovodů, proto je nutné věnovat pozornost ochraně vodních zdrojů.




*Zdroj: HZS Jihočeského kraje*

### 4.11.2 Způsob nouzového zásobování obce Loučovice pitnou vodou

Jedním ze základních předpokladů úspěšného zvládnutí mimořádné situace je zabezpečení distribuce pitné vody obyvatelstvu a záchranným týmům. Existuje několik faktorů, které ovlivňují plynulou dodávku pitné vody v oblastech postižených povodní, jedná se o:

- poškození distribuční sítě-narušení vodovodního potrubí a přípojek, poškození vodohospodářských objektů;
- zaplavení nebo poškození komunikací-znemožnění zásobování pitnou vodou;
- narušení dodávek elektrické energie-znemožnění výroby pitné vody a čištění odpadních vod;
- znečištění a kontaminace pitné vody z centrálního i místních zdrojů.

Jednou z činností povodňové komise a případně krizového štábu obce je zajištění dodávky nezávadné pitné vody obyvatelstvu, stravování evakuovaných

občanů, poskytnutí humanitární pomoci, organizace náhradního zásobování, což mimo jiné obsahuje i nouzové zásobování pitnou vodou, které lze zajistit prostřednictvím:

- provozovatele vodohospodářského majetku společností ČEVAK a. s., se sídlem Severní 8/2264, České Budějovice, tel. spojení 387 761 911, 800 120 112 (nepřetržitá havarijní služba);
- nejbližšího výrobce balené vody společnosti ŠUMAVSKÝ PRAMEN, a. s., provoz Bližná, Černá v Pošumaví, tel. spojení: 380 744 145, 606 757 976;
- HZS Jihočeského kraje a vyčleněných JSDHO vyčleněním cisteren k dodávce pitné vody;
- humanitárních organizací dodávkou balené pitné vody;
- právnických a fyzických podnikajících osob, které mají ve vlastnictví zásoby či zdroje pitné vody.

### 4.11.3 Předcházení riziku infekčních onemocnění

Při práci v zatopených prostorách je nutné dbát základních zdravotnických a hygienických pravidel:

- myjte si pečlivě a často ruce;
- k pití používejte pouze vodu, jejíž zdravotní nezávadnost je ověřena;
- při všech pracích používejte ochranné pomůcky, především gumové rukavice, pevnou obuv nebo holinky;
- očistěte a dezinfikujte oděvy a prádlo;
- nekonzumujte zaplavené potraviny s výjimkou potravin hermeticky balených ve skle a plechu (konzery). Konzervy je však nutno před použitím očistit a dezinfikovat;
- zlikvidujte chlazené nebo mražené potraviny, jestliže chlazené potraviny byly ponechány nad teplotu 6 st.C déle než 4 hodiny a jestliže mražené potraviny roztály a byly tak ponechány déle než 2 hodiny;
- nekonzumujte zaplavené zemědělské plodiny;

- pokud nejste napojeni na veřejný vodovod, neodebírejte vodu z vlastního zdroje, není-li sanován a není-li proveden rozbor kvality vody s uspokojivým výsledkem.[19]

### 4.11.4 Postup při sanaci studny

Sanaci zatopené studny je účelné provádět až po stabilizaci vodního režimu v postižené oblasti, úklidu okolí studny a jejím stavebně technickém zabezpečení. Očista a dezinfekce studní se provádí za přítomnosti nejméně 3 osob, pro případ poskytnutí první pomoci osobě, která sestupuje do studny.

- Mechanicky očistit vnější stěny studny a čerpací zařízení od nánosů bahna a nečistot a opravit poškozené části vnějšího krytu studny. Důkladně opláchnout čistou vodou, nejlépe tlakovou.
- Otevřít studnu a úplně vyčerpat vodu.
- Zjistit, zda se ve studni nevyskytují jedovaté plyny a zda je u dna dostatek kyslíku - nejjednodušší způsob kontroly je spuštění zapálené svíčky na dno studny. V případě bezkyslíkatého prostředí svíčka zhasne, v případě výskytu methanu dojde ke vzplanutí.
- Důkladně mechanicky (např. kartáčem) očistit vnitřní stěny studny, čerpací zařízení a dno studny. Důkladně opláchnout čistou vodou a vodu opět úplně vyčerpat.
- Omýt vnitřní stěny studny 5 % roztokem SAVA (l litr SAVA nalijeme do 20 litrů vody). Pozor - pracujte v gumových rukavicích!
- Opláchnout stěny studny čistou vodou a vodu znovu vyčerpat.
- Odstranit stávající pokryv dna (štěrk, hrubozrnný písek) a vyměnit za nový, případně za důkladně propraný starý.
- Nechat studnu naplnit vodou a v případě, že je voda dále kalná, pokračovat v čerpání až do vymizení zákalu
- Provést dezinfekci vody, k níž se doporučuje přípravek SAVO. Při provádění dezinfekce respektujte návod k použití. Orientačně uvádíme, že (při nejběžnějších průměrech skružových studní od 80 do 120 cm) na l m výšky vody ve studni se dávkuje 9 ml SAVA. Celkové množství SAVA pro dezinfekci vypočítejte podle

výšky vody ve studni, pak toto množství rozřeďte v kropicí konvi a roztokem pokropte vnitřní stěnu skruží i hladinu vody. Nechejte působit alespoň 8 hodin.

- Teprve po provedené dezinfekci je možno odebrat vzorek vody k provedení laboratorní kontroly.[20]

Popsaný způsob je samozřejmě možné použít pouze u šachtových studní. U studní vrtaných je svépomocně možné maximálně studnu vyčerpat a dezinfikovat. Další práce je nutné přenechat odborné firmě, která má možnost vrt prohlédnout pomocí speciální televizní kamery.[20]

### 4.11.5 Dezinfekce odpadních sifonů a žump

- Použijte 5 % roztok Chloraminu T (20 vrchovatých polévkových lžic na 10 litrů vody) nebo zalijte odpad neředěným přípravkem SAVO.
- K dezinfekci obsahu žump použijte l kg chlorového vápna na l m3 obsahu žumpy.[20]

### 4.11.6 Pravidla při likvidaci plísní v budovách v zaplavených oblastech

- Na narostlou plíseň na stěnách je vhodné použít k prvnímu dezinfekčnímu zásahu přípravky s fungicidními (protiplísňovými) účinky.
- Podle rozsahu plísně je nutné volit vhodný aplikační postup – postřik, omytí, otření včetně různých kombinací těchto postupů, a dezinfekci provádět i opakovaně.
- Mechanicky odstranit po dezinfekci zbytky plísně (dle individuální situace volit nejvhodnější způsob – škrábání, otlučení na omítku).
- plíseň nikdy neodstraňovat za sucha před aplikací přípravku, aby nedošlo k rozptýlení zdraví škodlivých výtrusů. Při likvidaci plísně používat ochranné pracovní pomůcky a ochranu dýchacích cest.
- Odstranit primární příčiny (stavební či teplotně vlhkostní poměry), které zajišťují vhodné podmínky pro rozvoj plísní.
- Po dezinfekci a na zaschlé stěny je vhodné aplikovat přípravky k preventivní ochraně proti plísním ve formě nátěrů před malbou i přímo na omítku.

- Neprovádět jiné práce, dokud stěny nezaschnou.
- Zajistit vhodné proudění vzduchu (intenzivní a časté větrání).[20]

# 5 DISKUSE

Téma povodní je v současné době stále diskutovanějším tématem, neboť se neustále hledají nová řešení protipovodňové ochrany. Obce a města investují do této problematiky nemalé finanční prostředky s cílem maximálně zvýšit ochranu majetku a v prvé řadě minimalizovat ztráty na životech.

Popisovaná problematika se opírá o statistické údaje v systému hlášení infekčních onemocnění s názvem EPIDAT, z nichž jsem vybral roky, ve kterých došlo na území ČR k záplavám. Údaje se týkaly počtů hlášení infekčních onemocnění v letech 1997, 2002, 2006 a 2010 po jednotlivých měsících. Z celé řady infekčních onemocnění jsem se soustředil na tularémii, bacilární úplavici, leptospirózu a VHA.

Porovnáním zpracovaných údajů mohu konstatovat, že v průběhu letních měsíců dochází ke zvýšenému výskytu infekčních onemocnění i v době mimo povodní. Problémem v době po odeznění povodně zůstává výskyt leptospirózy, která byla příčinou úmrtí čtyř osob v lokalitě postižené rozsáhlými záplavami červenci roku 1997, kdy došlo k několika násobnému výskytu onemocnění než v předešlých měsících. Vzhledem k inkubační době (2 - 21 dnů) této zoonózy, je podle mého názoru nutné, porovnat i měsíc srpen, ve kterém pracovníci hygienické služby evidovali 14 případů. Pokud porovnáme další údaje o této nemoci, tak v roce 2002 došlo k rozsáhlým záplavám v měsíci srpnu, kdy bylo evidováno 45 onemocnění leptospirózou, ale již následující měsíc pouze 14. Na přelomu měsíce března a dubna 2006 došlo k povodním, ale v průběhu těchto měsíců nebylo hlášeno žádné onemocnění. V roce 2010 byl zjištěn největší výskyt leptospirózy v měsíci srpnu, ve kterém byly na severu Čech bleskové povodně. Květen 2010 byl ve znamení záplav, které postihly Zlínský a Moravskoslezský kraj, kdy statistický údaj uvádí „pouze“ dva výskyty leptospirózy.

Významným předpokladem pro vznik uvedených infekčních onemocnění v době mimo povodně je např. nedodržování hygienických podmínek, koupání v přírodních vodách, práce ve vodě nebo v kanalizačních zařízeních apod.

Téma mé práce se týká i území Jihočeského kraje a obce Loučovice, proto jsem porovnal epidemiologickou situaci v období od roku 1997 až 2010 u shigelózy,

tularémie, leptospirózy a VHA. Z těchto údajů vyplývá, že území Jihočeského kraje došlo ke zvýšenému výskytu leptospirózy během rozsáhlých povodní v roce 2002. Ostatní nákazy nevykazovaly zvýšené hodnoty. Pracovníci krajské hygienické stanice zjistili zvýšený výskyt bacilární úplavice v roce 2006, který byl poznamenán jarními povodněmi na řece Lužnici. Při dalších záplavách na území Jihočeského kraje v roce 2009, byl v průběhu celého roku zjištěn zvýšený výskyt leptospirózy v počtu 13 případů, z toho 3 případy v měsíci červnu a 2 případy v červenci. Z údajů lze dovodit, že během záplav v jihočeském kraji nebyla výrazně zhoršena epidemiologická situace.

Studiem odborné literatury a pohovory s přímými účastníky povodní mohu konstatovat, že od roku 1997 došlo k výraznému zlepšení zejména v oblasti varování obyvatelstva, informovanosti příslušných povodňových orgánů a vzájemné součinnosti složek, které se podílejí na ochraně před povodněmi a na likvidaci povodňových škod včetně obnovy postiženého území. Důležitou činností v oblasti ochrany veřejného zdraví a předcházení vzniku infekčních onemocnění je konzultační činnost pracovníků krajských hygienických stanic v postižených oblastech, kontrola dodržování základních hygienických zásad a zásobování desinfekčními a hygienickými prostředky.

Výrazným posunem v oblasti legislativy bylo schválení zákona o integrovaném záchranném systému a zákona o krizovém řízení, které s účinností od 1. 1. 2001 stanovují postavení a úkoly orgánů státní správy, územních samosprávných celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob a úkoly v oblasti ochrany obyvatelstva při řešení samotných mimořádných událostí a krizových stavů, ale i při přípravě na tyto situace. Z důvodové zprávy ke zpracování návrhů těchto zákonů vyplývá, že byla potřeba zvláštní úpravy, která by vytvořila legislativní předpoklady pro řešení mimořádných událostí velkého rozsahu, jako byly rozsáhlé povodně v roce 1997.

Dalším právním nástrojem v oblasti ochrany veřejného zdraví je zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, který stanoví výkon státní správy v ochraně veřejného zdraví a postavení a úkoly krajských hygienických stanic např. v oblasti výskytu infekčních onemocnění. Jedním z úkolů KHS je podílet se na úkolech IZS.

V oblasti povodňové ochrany je v právním řádu zakotvený vodní zákon, který stanoví práva a povinnosti subjektů činných v povodňové ochraně. Zákon mimo jiné řeší bezpečnost vodních děl a ochranu před účinky povodní.

Lze tedy konstatovat, že v právním řádu ČR jsou zakotveny normy, které řeší požadavky na připravenost účastníků povodňové ochrany. Poslední novela krizového zákona č. 430/2010 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, sebou přinesla několik zásadních změn, mimo jiné v oblasti finančního zabezpečení krizových opatření. Zákon stanoví povinnost ministerstvům a jiným ústředním správním orgánům v rozpočtu své kapitoly a krajům a obcí ve svých rozpočtech vyčlenit objem finančních prostředků potřebný k zajištění přípravy na krizové situace. Obec Loučovice v návaznosti na tuto novelu vyčlenila v rozpočtu obce na rok 2011 částku ve výši 500 000 Kč na přípravu a řešení případných krizových situací a odstraňování jejich následků.

Obec Loučovice je svou polohou pod vodním dílem Lipno I ohrožena zvláštní povodní, a proto byl v roce 2001 zpracován povodňový plán obce. Jednou z povinností zpracovatele povodňového plánu je prověřování jeho aktuálnosti v případě potřeby úpravy nebo doplnění. Vzhledem k tomu, že od 1. 11. 2001, kdy začal povodňový plán platit, nebyl aktualizován, obec nesplňuje základní požadavky ochrany před povodněmi.

Cílem mé práce s názvem „Infekční onemocnění v souvislosti s povodněmi, ochrana obyvatelstva a složek IZS při provádění likvidačních prací v postižených oblastech“ je poskytnout povodňové komisi Loučovice základní informace o povodních se zaměřením na aktualizaci údajů povodňového plánu, o vyskytujících se infekčních onemocněních a hygienických opatřeních a návody na ochranu majetku.

# 6 ZÁVĚR

Téma bakalářské práce „Infekční onemocnění v souvislosti s povodněmi, ochrana obyvatelstva a složek IZS při provádění likvidačních prací v postižených oblastech“ jsem zpracoval s cílem získat ucelený přehled o povodních pro členy povodňové komise obce Loučovice, neboť z vlastní zkušenosti vím, že se této problematice nevěnuje dostatečná pozornost.

V práci jsem zpracoval základní informace o přírodní a zvláštní povodni, složkách IZS, postavení a úkolech územních samosprávných celků při mimořádných událostech a nejčastějších infekčních onemocněních, spojených s povodněmi v ČR v průběhu let 1997, 2002, 2006 a 2010.

Základem úspěšného zvládnutí každé mimořádné události je včasné a úplné varování a informovaní obyvatelstva o hrozícím nebezpečí a opatřeních na ochranu životů, zdraví osob a majetkových hodnot. Ohrožení obce Loučovice zvláštní povodní je minimální, ale nelze jej vyloučit a podcenit. Soustředil jsem se proto na aktualizaci údajů v povodňovém plánu obce z roku 2001 a doplnění krizové karty obce, která byla navržena HZS Jihočeského kraje jako pracovní nástroj pro operativní řešení mimořádných událostí na území obce.

V práci jsem navrhl hlásný povodňový profil kategorie „C“ na pilíři mostního tělesa v lokalitě s místním názvem „Svatý Prokop“. Určení jednotlivých stupňů povodňové aktivity jsem stanovil na základě zápisů z povodní v roce 2002.

Předpokládanou hypotézu: „Znehodnocení zdrojů pitné vody, vyplavení různých objektů, úhyn zvířat a celkové zhoršení hygienických podmínek v době povodně, to jsou předpoklady vzniku virových a bakteriologických onemocnění“ lze potvrdit. Na základě zjištěných informací mohu konstatovat, že po odeznění povodně je reálné riziko nákazy infekčními onemocněními, ale těmto rizikům lze účinně předcházet. Podle mého názoru však výskyt infekčních onemocnění nebyl takového rozsahu, aby byla výrazně zhoršena epidemiologická situace v postižených oblastech. K tomuto tvrzení jsem dospěl studiem odborné literatury, vyhodnocením epidemiologické situace z dat získaných ze systému hlášení infekčních onemocnění EPIDAT a na základě rozhovorů s příslušníky HZS Jihočeského kraje, kteří se zúčastnili záchranných a likvidačních prací

při povodních v roce 2002 a mají nemalé zkušenosti. Pracovníci hygienické služby (krajských hygienických stanic a jejich územních pracovišť) v době povodní informovali obyvatelstvo o možnosti přenosu infekčních onemocnění v souvislosti s kontaminací vod. Z uvedených důvodů jsem do bakalářské práce zařadil i doporučující opatření na ochranu vodních zdrojů a hygienická opatření po opadnutí povodňové vlny.

Tuto práci lze použít jako pomůcka pro starostu obce a jednotlivé členy povodňové komise obce Loučovice nebo krizového štábu obce a jako podklad pro školení příslušníků jednotky sboru dobrovolných hasičů obce. Výsledky bakalářské práce doporučuji aplikovat do povodňového plánu obce při jeho aktualizaci.

Obecním úřadům ze zákona o IZS vyplývá povinnost seznámit právnické a fyzické osoby v obci s charakterem možného ohrožení, s připravenými záchrannými a likvidačními pracemi a ochranou obyvatelstva. Za tímto účelem navrhuji poskytnout výsledky této práce jako součást informovanosti osob ve správním území obce Loučovice.

Výstupem této práce je i krizová karta obce, která obsahuje aktualizované kontaktní údaje, možnosti obce pro likvidaci následků mimořádných událostí a krizových stavů a další užitečné informace ke dni 25. 3. 2011. Tato karta bude zaslána HZS Jihočeského kraje a poslouží k aktualizaci havarijního a krizového plánu kraje.

# 7 KLÍČOVÁ SLOVA

Hlásný povodňový profil

Integrovaný záchranný systém

Leptospiróza

Povodňová komise

Tularémie

Virová hepatitida typu A

Zvláštní povodeň

# 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ


1. Česko. Zákon č. 254 ze dne 28. června 2001 o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). In *Sbírka zákonů, česká republika*. 2001, 2001, 98, s. 5617-5667. ISSN 1210-0005.

2. BRÁZDIL, Rudolf, et al. *Historické a současné povodně v České republice*. 1. vyd. Brno : Masyrykova univerzita v Brně, 2005. 369 s. ISBN 80-210-3864-0.

3. KOVÁŘ, Milan. *OCHRANA PŘED PŘIROZENÝMI A ZVLÁŠTNÍMI POVODNĚMI : Příručka pro orgány státní správy, územní samosprávy, právnické osoby a podnikající fyzické osoby*. Vydání první. Praha : MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2003. 40 s. ISBN 80-86640-17-5.

4. HORÁK, Rudolf, et al. *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. 2004. Praha : Linde Praha, 2004. 407 s. ISBN 80-7201-471-4.

5. Česko. Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, 73, s. 3461-3474. ISSN 1210-0005.

6. Česko. Zákon č. 240 ze dne 28. června 2000 o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, 73, s. 3475-3447. ISSN 1210-0005.

7. GÖPFERTOVÁ, Dana; PAZDIORA, Petr; DÁŇOVÁ, Jana . *EPIDEMIOLOGIE : (obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí)*. 1. vydání. Praha : Nakladatelství Karolinum, 2006. 299 s. ISBN 80-246-1232-1.

8. GÖPFERTOVÁ, Dana, et al. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie a hygiena pro střední a vyšší zdravotnické školy*. 3. vyd. Praha : TRITON, 2002. 148 s. ISBN 80-7254-223-0.

9. PODSTATOVÁ, Hana. *Mikrobiologie, epidemiologie, hygiena*. Vyd. 1. Olomouc : EPAVA, 2001. 283 s. ISBN 80-86297-07-1.

10. HAVLÍK, Jiří, et al. *Infekční nemoci*. První vydání. Praha : Galén, 1998. 221 s. ISBN 80-85824-90-6.

11. BRŮČKOVÁ, Marie, et al. *MANUÁL PREVENCE V LÉKAŘSKÉ PRAXI : IV. Základy prevence infekčních onemocnění*. Vydání první. Praha : Fortuna, 1996. 128 s. ISBN 80-7168-400-7.

12. GÖPFERTOVÁ, Dana; PAZDIORA, Petr; DÁŇOVÁ, Jana. *EPIDEMIOLOGIE INFEKČNÍCH NEMOCÍ*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2002. 230 s. ISBN 80-246-0452-3.

13. SEDLÁK, Kamil; TOMŠÍČKOVÁ, Markéta . *Nebezpečné infekce zvířat a člověka*. 1. vyd. Praha : Scientia, 2006. 167 s. ISBN 80-86960-07-2.

14. VANIŠTA, Jiří . Leptospiróza. *VOX PEDIATRIE*. 2002, 2, 7, s. 28-29. ISSN 1213-2241.

15. ZACHOVAL, Jan ; RICHTR, David. *VD LIPNO I : PARAMETRY ZVLÁŠTNÍCH POVODNÍ*. Praha : VD-TBD, 2000. 28.

16. *Jihočeský kraj* [online]. 2005 [cit. 2011-03-15]. Informace, metodické materiály pro obce, příručka pro obyvatelstvo. Dostupné z WWW: <http://www.kraj-jihocesky.cz/index.php?par[id_v]=324&par[lang]=CS>.

17. *Ministerstvo životního prostředí ČR* [online]. c200-2011 [cit. 2011-03-20]. Hlásná a předpovědní povodňová služba. Dostupné z WWW: <http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/hlasna_predpovedni_povodnova_sluzba/$FILE/OOV-MP_15-20050801.pdf>.

18. *Výpis z "Plánu ochrany území pod vodním dílem Lipno I. před zvláštní povodní"*. Český Krumlov : HZS Jihočeského kraje, 2008. 72 s.

19. *Státní zdravotní ústav* [online]. 2010 [cit. 2011-03-22]. Postup při sanaci zatopené studny. Dostupné z WWW: <http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/postup-pri-sanaci-zatopene-studny>.

20. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. 2010 [cit. 2011-03-22]. Aktuální doporučení - PRAVIDLA ZÁKLADNÍ HYGIENY PO ZÁPLAVÁCH. Dostupné z WWW: <http://www.mzcr.cz/Verejne/obsah/aktualni-doporuceni-pravidla-zakladni-hygieny-po-zaplavach_2024_5.html>.

21. Česko. Zákon č. 20 ze dne 17. 3. 1966 o péči a zdraví lidu. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 1966, 7/66, 20, s. 74-91. ISSN 1802-6745.

22. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. 2010 [cit. 2011-08-11]. LEGISLATIVA NZIS. Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/registry-nzis/legislativa-nzis>.

23. *Státní zdravotní ústav* [online]. 2010 [cit. 2011-08-11]. Infekce v ČR-EPIDAT. Dostupné z WWW: <http://www.szu.cz/publikace/data/infekce-v-cr>.

24. *Krajská hygienická stanice Libereckého kraje* [online]. 2011 [cit. 2011-08-11]. Výroční zpráva 2010. Dostupné z WWW: <http://www.khslbc.cz/zprava/zc-2010.pdf>.

# 9 PŘÍLOHY

## Příloha 1: Krizová karta

| KRIZOVÁ KARTA | | Obec Loučovice | 1775 obyvatel (trvale / přechodně) | | Upřesnění dne 25. 3. 2011 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Základní údaje o obci** | | | | | | **Pozn.** |
| **část obce** | **počet obyvatel (trvale/přechodně)** | **mateřská škola** | **ano** | **vodovod** | **ano** | |
| **Loučovice** | **1749** | **škola** | **ano** | **plyn** | **ano** | |
| **Nové Domky** | **2** | **DD, DsPS** | **ano** | **stravovací zařízení** | **ano** | |
| **Přední Loučovice** | **13** | **zdravotnické zařízení** | **ano** | | | |
| **Dvorečná** | **5** | **ubytovací zařízení** | **ano** | | | |
| **Mnichovice** | **6** | **kulturní památky** | **ne** | | | |

**1. Základní kontakty**

| **Subjekt** | | **příjmení, jméno** | **funkce** | **Telefon** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **pracoviště** | **mobilní** | **byt** |
| **ORP** | Český Krumlov | Mgr. Dalibor Carda | starosta | 380 766 100 | 724 052 270 | |
| **Sousední obce** | Lipno nad Vltavou | Ing. Zdeněk Zidek | starosta | 380 736 113 | 602 443 266 | |
| | Vyšší Brod | Ing. Milan Zálešák | starosta | 380 746 650 | 724 190 333 | |
| | Přední Výtoň | Regina Houšková | starostka | 380 735 925 | 607 964 423 | |
| **Hasiči** | Územní odbor HZS | plk.Ing.Pavel Rožboud | ředitel | 950 235 190 | 606 624 841 | |
| | Český Krumlov | mjr.Ing.František Mráz | ved.prac. KŘ | 950 235 230 | 602 468 313 | |
| | Pož. stanice Frymburk | | | | 950 238 111 | |
| | Jednotka SDH obce | Miroslav Švépeš | velitel | | 724 536 890 | |
| **Ostatní** | Krajská hygienická stanice | územní pracoviště Český Krumlov | | 380 712 720 | | |
| | Krajská veterinární správa | inspektorát Český Krumlov | | 380 711 333 | | |
| | Český hydrometeorologický ústav | pracoviště České Budějovice | | 386 102 243 | | |

**2. Tísňová volání**

| Hasiči **150** | Jednotné evropské číslo tísňového volání **112** | Policie **158** | ZZS **155** |
|---|---|---|---|

**3. Havarijní služby**

| **Elektřina E.ON 800 225 577** | **Plyn E.ON 1239** | **Voda ČEVAK, s. p. 800 120 112** | **Povodí Vltavy, s. p. 387 203 609** |
|---|---|---|---|

**4. Rizika v obci**

| **Druh rizika** | **Zdroj rizika** | **Poznámka** |
|---|---|---|
| Přirozená povodeň | Vltava | Přívalové deště – vyplavení objektů |
| Zvláštní povodeň | Vodní dílo LIPNO I | |
| Lesní požáry | | |
| Sněhová kalamita | | |
| Ohrožení povrchových vod | Centropol Energie, a. s. | Teplárna-chemické látky |

| 5. Mateřské, základní a střední školy, školská zařízení | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| název,adresa | počet dětí | počet tříd | učitelů / personálu | tělocvična | kuchyně |
| ZŠ praktická, Loučovice 51 | 33 | 4 | 6 | 1 | |
| ZŠ a MŠ , Loučovice 231 | 183 | 9 | 13 | 1 | 250 |

| 6. Domov důchodců, DsPS, lůžková zdravotnická zařízení | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| název, adresa | | počet klientů | počet pokojů | počet personálu | spol. místnost | kuchyně |
| DsPS | Loučovice 60 | 18 | | 2 | | |

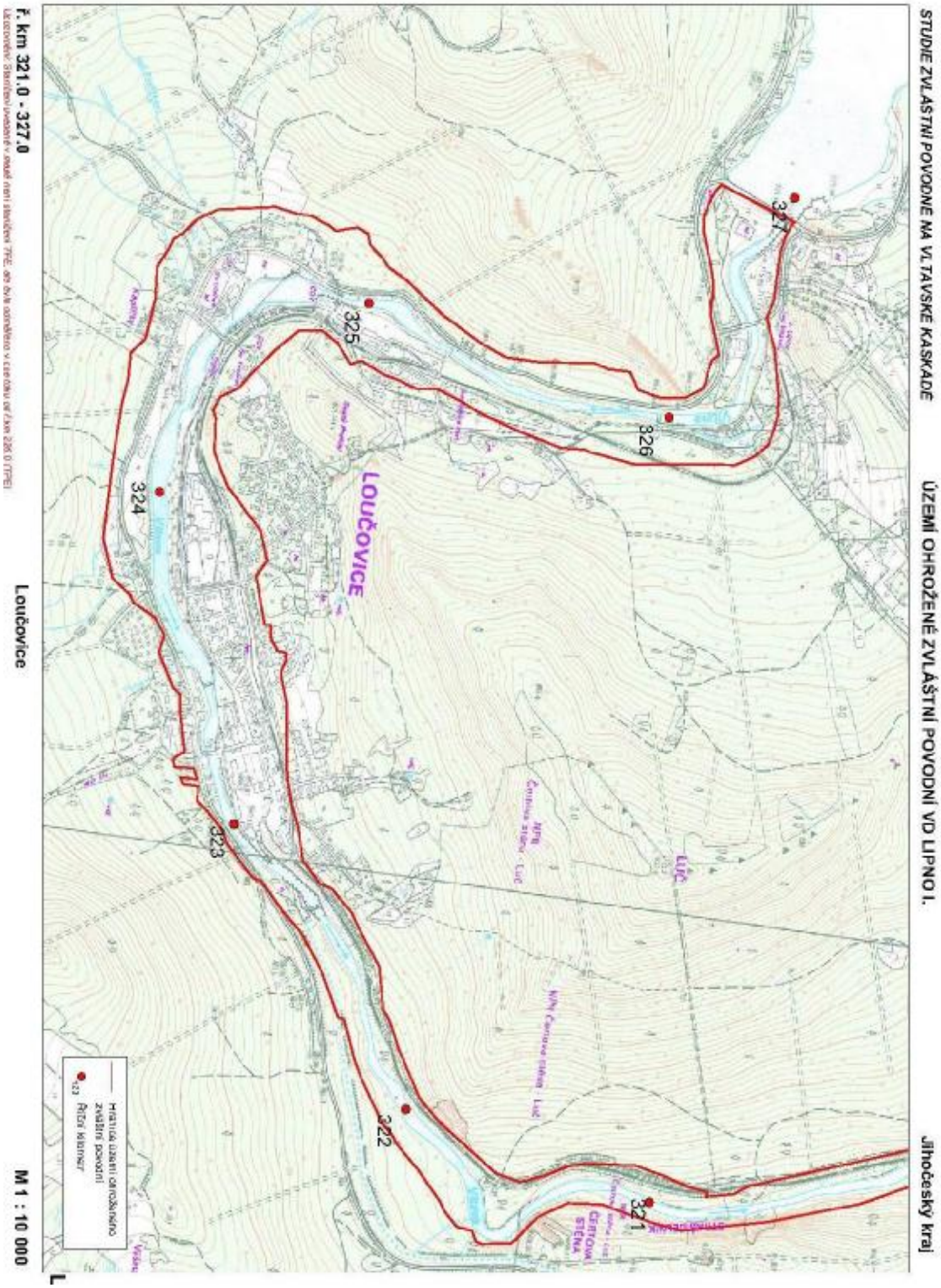
| 7. Varování a informování obyvatel obce | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Prostředek | Umístění | Ovládání | | Vlastník | Poznámka |
| | | místní | dálkové | | |
| Sirény | Sv. Prokop | ano - vrátnice | | CEPAP, a. s. | závodní siréna |
| | Papírna | ano - vrátnice | | CEPAP, a. s. | závodní siréna |
| | Základní škola | ano | ano | HZS | |
| | Hasičská zbrojnice | ano | ano | HZS | |
| Rozhlasy | Obecní úřad | ano | ano | Obec Loučovice, HZS | Ror Digi (600W) |

| 8. Evakuace | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Důvod EVA | Počet osob | Místo schromáždění | Zajištění dopravy | Zajištění parkování |
| Zvláštní povodeň | 350č | odstavná plocha u ZŠ | vlastní prostředky, prostředky JSDHO | park u vily |
| | | bývalá sjezdovka za hotelem Kilián | vlastní prostředky, prostředky JSDHO | prostor garáží za Kiliánem |

| Přijímací střed. | Místo nouzového ubytování | Počet osob | Důvod příjmu evakuovaných |
|---|---|---|---|
| prostory v objektu ZŠ | tělocvična a třídy ZŠ | 250 | zvláštní a přirozená povodeň |
| improvizované středisko-stan | bývalá rota Mnichovice | 250 | |

| Evakuační komise | | |
|---|---|---|
| Jana Grammetbauerová | Josef Křikava | Stanislav Zeman |
| Telefon: 777 198 354 | Telefon: 606 131 860 | Telefon: 724 890 926 |

| 9. Možnosti a kapacity obce pro řešení krizových situací a dalších mimořádných událostí | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Firma (osoba) | Oblast použití | Kapacita/ druh | Telefon | Poznámka |
| CENTROPOL ENERGIE, a. s.-teplárna Loučovice | stroje | 1/ čelní nakladač | 736 677 161<br>603 251 190<br>840 222 222 | Marek Hais manažer teplárny |
| | mechanizační prostředky | 1/ buldozer | | |
| | | 4/ pásový dopravník | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **CENTROPOL ENERGIE, a. s.-teplárna Loučovice** | náhradní zdroj elektřiny | 1/ agregát 2,8 kW | 736 677 161<br>603 251 190<br>840 222 222 | Marek Hais<br>manažer teplárny |
| | stroje | 4/ ponorná čerpadla | | |
| | mechanizační prostředky | 1/ vysokozdvižný vozík | | |
| | dopravní prostředky | 2/ servisní vozidla | | |
| **CEPAP a. s. - papírna Loučovice** | stroje | 1/ závěsná radlice | 606 139 631 | Luboš Jirka<br>technik |
| | | 1/ plovoucí čerpadlo | | |
| | | 3/ motorová stříkačka | | |
| | | 3/ sváření agregát-elektrický | | |
| | | 3/ sváření agregát-plynový | | |
| | mechanizační prostředky | 5/ vysokozdvižný vozík | | |
| | dopravní prostředky | 1/NA nad 5 tun-sklápěč | | |
| | | 1/NA nad 5 tun-valník | | |
| **CEPAP a. s. - papírna Loučovice** | dopravní prostředky | 3/ osobní automobil | 606 139 631 | Luboš Jirka<br>technik |
| | | 1/ traktor | | |
| **Wotan Forest, a. s. - pila Loučovice** | dopravní prostředky | 1/ mikrobus 9 míst | 602 256 941 | Ing. Žaloudek Fr.<br>vedoucí provozu |
| | stroje | 1/ čelní nakladač | | |
| | | 1/ boční nakladač | | |
| | mechanizační prostředky | 1/ vysokozdvižný vozík | | |
| **Obec Loučovice** | stroje | 1/ mech. koště | 723 316 794 | Miloslav Hüttner<br>technik |
| | | 1/ závěsná radlice | | |
| | | 1/ sypací nástavba | | |
| | dopravní prostředky | 2/ osobní automobil | | |
| | | 1/ multicar | | |
| | | 1/ traktor | | |
| | | 1/ vysokozdvižná plošina | | |
| | | 1/ přívěs 750 kg | | |

**Příloha č. 2: Záplavové území obce Loučovice**