

1. POJMOVÁ ČÁST

Povodňový plán obsahuje a řeší organizační a technická opatření potřebná k odvrácení nebo zmírnění škod na životech a majetku při povodni. Vychází ze zkušeností z proběhnutých povodní, z charakteristiky území a z hydrometeorologických poměrů v dané oblasti. Řeší organizaci a přípravu technických prostředků, zabezpečovacích a záchranných prací v záplavových oblastech, ve kterých se nacházejí nemovitosti a jiná zařízení před, při a po povodni.¹

Povodňový plán

Dokument obsahující souhrn organizačních a technických opatření potřebných k odvrácení nebo zmírnění škod při povodních na životech a majetku občanů a společnosti a na životním prostředí v rámci určitého územního celku, pozemku nebo stavby. Povodňové plány jsou definovány Vodním zákonem c.254/2001 Sb. (§ 71) a dále upřesněny v odvětvové normě TNV 752931.²

Digitální povodňový plán (dPP)

Elektronické zpracování textové, datové a grafické části povodňového plánu, vzájemné provázání těchto částí pomocí odkazu, rejstříku a vyhledávání.

Povodeň

Povodeň je 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.³

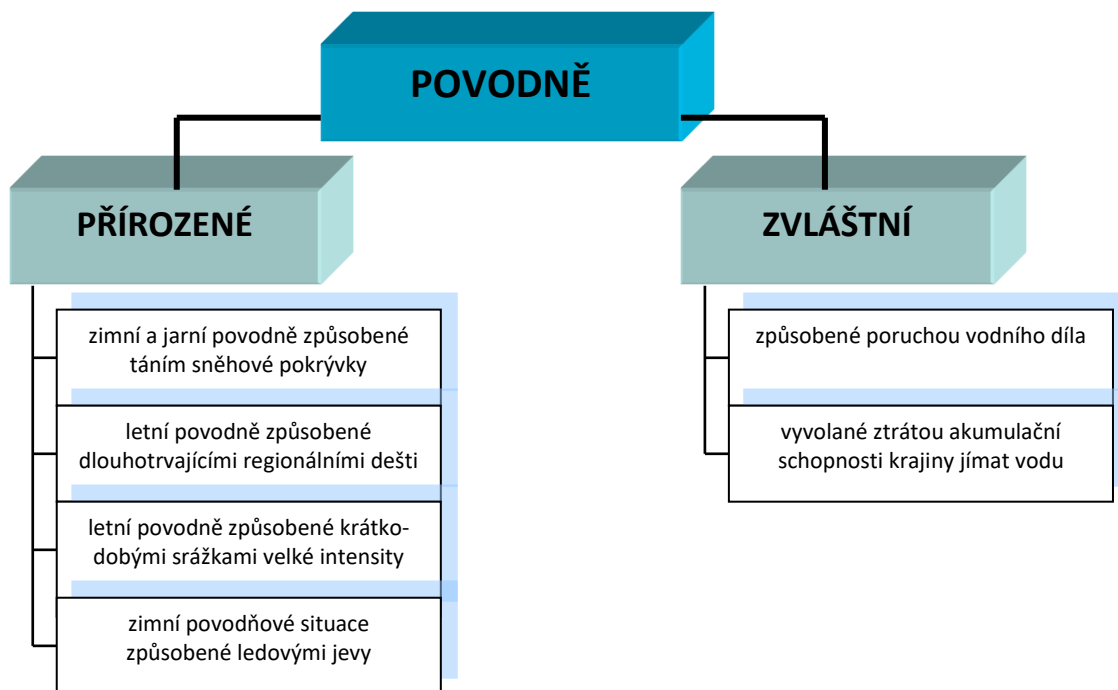
Klasifikace povodní

- přirozené, způsobené přírodními jevy
- zvláštní, způsobené umělými vlivy (především protržením hráze vodního díla).

¹ § 64, odst. 1 zákona č. 254/2001Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

² tamtéž

³ tamtéž



Přirozenou povodní je povodeň způsobená přírodními jevy tj. situace, při kterých hrozí zaplavení území, nebo situace označené předpovědní povodňovou službou podle § 73 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) nebo situace označené povodňovými orgány, zejména při:

- déletrvajících vydatných dešťových srážkách, popř. prognóze nebezpečí intenzivních dešťových srážek, očekávaném náhlém tání, nebezpečném chodu ledů nebo při vzniku nebezpečných ledových zácp a nápěchů,
- dosažení směrodatného limitu vodního stavu, nebo průtoku ve vodním toku a jeho stoupající tendenci.

Druhy přirozených povodní:

- *zimní a jarní povodně* způsobené táním sněhové pokrývky, popřípadě v kombinaci s dešťovými srážkami;
- *letní povodně* způsobené dlouhotrvajícími regionálními dešti zasahující velká území; vyskytují se zpravidla na všech tocích v zasaženém území, obvykle s výraznými důsledky na středních a větších tocích;
- *letní přívalové povodně* způsobené krátkodobými srážkami velké intenzity (i přes 100 mm za několik málo hodin) zasahující poměrně malá území. Nejčastěji se vyskytují v letních měsících. Mohou se vyskytovat kdekoli na malých tocích a nelze se proti nim prakticky bránit (extrémně rychlý průběh povodně). Zpravidla dochází k rychlému navýšení a následnému stejně rychlému poklesu hladiny toku doprovázeného svahovými nátržemi či sesuvy půdy v ploše povodí. Rychle proudící voda sebou odnáší prakticky všechn nepřípevněný materiál, který je vodou odnášen do obytných zón, kde následně způsobuje obrovské škody;
- zimní povodně způsobené ledovými jevy (zácpami, nápěchy a bariérami), kterými dochází k vzduť vody a následným rozlivům. Vyskytují se v úsecích náchylných ke vzniku ledových jevů, jako jsou útvary sladké vody, a to i při relativně menších průtocích.

Zvláštní povodeň způsobená umělými vlivy

Povodeň způsobená umělými vlivy, zejména poruchou vodního díla, která může vést až k jeho havárii (protržení) nebo nouzovým řešením kritické situace na vodním díle.

U poruch hrází jde většinou o hráže menších nádrží a rybníků. Za povodňových situací dochází často k ohrožení bezpečnosti u vodních děl III. a IV. kategorie, zejména malých vodních nádrží a rybníků, buď z důvodu nedostatečné kapacity přelivných objektů nebo z důvodu špatného technického stavu či zanedbané údržby.

Vlastníci (uživatelé) nebo správci vodních děl jsou povinni zajišťovat na nich odborný technicko-bezpečnostní dohled, jehož účelem je průběžné zjišťování technického stavu vodního díla z hlediska jeho stability, bezpečnosti a možných poruch i navrhování vhodných opatření k nápravě.

V České republice z celkového počtu hrází malých vodních nádrží III. a IV. kategorie nevyhovuje kritériím technicko-bezpečnostního dohledu pro převedení 50letých a 100letých povodní cca 20 - 30 %. Ročně se v ČR protrhne 3 až 5 rybníků převážně z důvodu přelítí hráže.

Tři základní typy zvláštních povodní:

- Zvláštní povodeň typu 1 – vzniká protržením hráže vodního díla
- Zvláštní povodeň typu 2 – vzniká poruchou hradící konstrukce bezpečnostních nebo výpustných zařízení vodního díla (neřízený odtok vody)
- Zvláštní povodeň typu 3 – vzniká nouzovým řešením kritické situace ohrožující bezpečnost vodního díla prostřednictvím nezbytného mimořádného vypouštění vody z vodního díla

Zvláštní povodeň může vzniknout i jako důsledek teroristické nebo vojenské činnosti.

Ledové jevy na vodních tocích

Ledové povodně vyvolává led v korytě, který výrazně snižuje průtočnou kapacitu koryta a zvyšuje hladinu. Ledové povodně se vyznačují extrémními stavy vody obvykle na krátkém úseku toku. S ledovými povodněmi se setkáváme:

- v období mrazů,
- v období tání.

V období mrazů vznikají ledové povodně na tocích s malou hloubkou vody, kde koryto nezamrzá souvislým ledovým povrchem a kde se tvoří vnitrovodní led (dnový led nebo ledové kaše). Vnitrovodní led se buď zachytává na dně (dnový led) nebo v proudu vyroste a spojí se s dalšími částicemi vnitrovodního ledu do shluků (ledová kaše). To tvoří v určitých místech ledové nápěchy, které ucpávají koryto a vzdouvají vodu.

Zamrzlé či zaledněné koryto má podstatně omezenou průtočnou kapacitu a představuje hrozbu ledové povodně, jestliže nastoupí po mrazivém počasí náhle teplé počasí s velkými dešťovými srážkami. Průtok v tocích prudce stoupne a voda se z extrémně zaledněného koryta rozlije.

V úsecích toku přivodí proudící voda **v období tání** postupné rozlámání ledových pokryvů a vzniklé kry se dají do pohybu. Odchodu utvořených ker brání neporušený ledový pokryv. Na jejím okraji se kry hromadí a kupí, vznikají ledové zácpy. Ty rostou jak do délky tak výšky, ucpávají koryto a vzdouvají vodu.

Ledové zácpy se průběžně uvolňují a postupují dále po toku, kde se celý proces několikrát opakuje, až dojde ke konečnému nahromadění zácp v jednu velkou na dolním úseku toku. Po jejím prolomení nastává bouřlivý odchod ledu v dolním toku a proud s ledovými krami je ničivý.

Správce toku, po prohlídce toku a zvážení situace, informuje příslušnou povodňovou komisi a navrhuje **vyhlášení stupňů povodňové aktivity**.

1. *stupeň povodňové aktivity* nastává obvykle při zjištění chodu ledové kaše, při prvním zjištění růstu dnového ledu nebo příchodem výrazně teplého počasí;

2. *stupeň povodňové aktivity* se vyhláší především při nebezpečí chodu ledu, při zaznamenání tvorby většího ledového nápěchu, u kterého je předpoklad, že může způsobit vyběžení vody a škody nebo v době, kdy tloušťka dnového ledu dosáhne nebezpečné hodnoty (podle individuálního posouzení správce vodního toku);
3. *stupeň povodňové aktivity* se obvykle vyhláší, pokud bezprostřední nebezpečí chodu vlny vody a ledu korytem představuje ohrožení životů, způsobuje zatopení a vznik větších škod v území podél toku. V takovém případě by měl být vyhlášen zákaz vstupu do ohroženého území.

Povodně v oblastech bez vodního toku

V důsledku velmi intenzivních přivalových srážek může nastat povodňová situace i v místech, kde se v bezprostřední blízkosti nenachází žádný vodní tok. Tyto přivalové srážky plně nasatí půdní podklad v určité oblasti a tím dojde ke ztrátě retenčních schopností půdy a existuje zde nebezpečí vzniku povodní. Ve svažitém terénu může ve spojení s nasyceností půdy a docházet k extravilánovému splachu, tedy ke stékání vody ze svahů a kopců. I v tomto případě existuje nebezpečí vzniku povodně v oblasti bez vodního toku. Tyto informace jsou velmi důležité při nastávání a vyhlásování jednotlivých stupňů povodňové aktivity bez informací z hlásných profilů a informací od povodňových komisí vyšších správních celků.

Záplavová území

Záplavová území jsou administrativně určená území, která mohou být při výskytu přirozené povodně zaplavena vodou. Jejich rozsah je povinen stanovit na návrh správce vodního toku vodoprávní úřad. Vodoprávní úřad může uložit správci vodního toku povinnost zpracovat a předložit takový návrh v souladu s plány hlavních povodí a s plány oblastí povodí.⁴

Aktivní zóna záplavového území

Aktivní zóna záplavového území (dále jen „AZZU“) je definována jako „území v zastavěných územích obcí a v územích určených k zástavbě podle územních plánů, jež při povodni odvádí rozhodující část celkového průtoku, a tak bezprostředně ohrožuje život, zdraví a majetek lidí“.⁵

Aktivní zóna se podle této vyhlášky stanovuje pro ustálený průtok odpovídající Q_{100} .

Záplava

Záplava je vytvoření souvislé vodní plochy, která po určitou dobu stojí nebo proudí a může být způsobena i z jiných zdrojů než vodních toků, např. dešťovými srážkami, táním sněhu, z vodovodních zařízení a nádrží apod. Fakticky se jedná o vylití vody z koryta v důsledku povodně. Tento termín se užívá a je důležité především v kontaktu s pojišťovnami.

Protipovodňová ochrana

Základní principy ochrany proti povodním v České republice jsou zakotveny v dokumentu Strategie ochrany před povodněmi pro území ČR (schválená vládním usnesením č. 382 ze dne 19. dubna 2000). Tento dokument vymezuje cesty, jež mohou vést k omezení rozsahu povodní a snížení jejich ničivých následků. Jsou zde formulovány postupy, možnosti řešení protipovodňových opatření. Za hlavní principy jsou zde považovány prevence, opatření v krajině a technická protipovodňová ochrana.

⁴ § 66, odst. 1 zákona č. 254/2001Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

⁵ Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 236/2002 Sb., „o způsobu a rozsahu zpracování návrhu a stanovování záplavových území“

1. Prevence povodní

Prevence povodní je považována za nejpodstatnější prvek protipovodňové ochrany. Dominantní je zde úloha územního plánování při prevenci povodní vycházející ze zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů a ze zákona č. 254/2001 Sb. O vodách (Vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů. Je třeba zdůraznit, že územní plánování má jako jeden z úkolů vytyčeno redukování nebezpečí vyplývajících z živelních pohrom a vytváření podmínek pro následné odstraňování jejich dopadů. Tento cíl má být naplňován s ohledem na životní prostředí. Jedná se ve své podstatě o vytyčení záplavových území a jejich správné zanesení do územních plánů – omezení zástavby na tomto území výrazně zredukuje případné povodňové škody.

Hlavním podkladem pro činnost v rámci územního plánování jsou územně analytické podklady. Tyto se pořizují a průběžně aktualizují po celém území České republiky ve dvojí podrobnosti: pro správní území všech obcí s rozšířenou působností a pro správní území všech krajů.

Územně analytické podklady obsahují zjištění a vyhodnocení stavu a vývoje území, jeho hodnot, omezení změn v území z důvodu ochrany veřejných zájmů, vyplývajících z právních předpisů nebo stanovených na základě zvláštních právních předpisů nebo vyplývajících z vlastností území, záměrů na provedení změn v území, zjišťování a vyhodnocování udržitelného rozvoje území a určení problémů k řešení v územně plánovací dokumentaci.⁶

Tyto podklady jsou pořizovány obecními úřady obcí s rozšířenou působností a krajskými úřady. Výchoziskem jsou pak průzkumy území a údaje o území, jež jsou poskytovány orgány veřejné správy (zřízenými právníckými osobami) a vlastníky dopravní a technické infrastruktury.⁷

Územně analytické podklady mají více než 150 podkategorií. Pro problematiku povodní je nejdůležitější sledování aspektů z oblasti vodního hospodářství a ochrany před povodněmi jako jsou záplavová území, aktivní zóny záplavových území, objekty a zařízení protipovodňové ochrany a území určené k řízeným rozlivům povodní.⁸

Územní plánování je jednou z hlavních aktivit Ministerstva pro místní rozvoj ČR, které pro tuto činnost využívá strategického nástroje politiky územního rozvoje. Zde se stanovují a konkretizují úkoly územního plánování a vymezují se jejich souvislosti v rámci mezinárodních vztahů, udržitelného rozvoje apod.

Pro účely rozvoje území je pořizována územně plánovací dokumentace. Jedná se o tyto dokumenty: Zásady územního rozvoje, Územní plán a Regulační plán. Při utváření územně plánovací dokumentace, na kterou jsou kladeny vysoké požadavky z hlediska komplexnosti, odbornosti, geografické návaznosti atd., je třeba zohlednit mimo jiné i celou řadu faktorů, které mohou ovlivnit vznik a průběh povodní. Jsou jimi především studie, zkušenosti a vyhodnocení povodní, které zasáhly území v minulosti, geomorfologické poměry v regionu (sklonitost území, odtokové poměry atd.), geologické a hydrogeologické poměry (půdní eroze, směry odtoku atd.) a stav povodí i konkrétních vodních toků (umělá úprava povodí, zajištění toku, hradící efekt staveb atd.).⁹

Citlivá a vhodná aplikace územně analytických podkladů do územně plánovací dokumentace a jejich následné využití při plánování zástavby (například situování veřejně prospěšných staveb a veřejně prospěšných opatření, které mají svou postatou snižovat ohrožení území) vede k redukování povodňových škod a snížení nebezpečí plynoucího z povodní.

⁶ ANDRUSIVOVÁ, Helena. *Povodňové nebezpečí a krizový management v České republice*. Brno, 2007. Bakalářská práce. Masarykova univerzita Brno

⁷ Vyhláška č. 500/2006, o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů. Praha, 2006.

⁸ *METODICKÝ POKYN: odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí pro zpracování plánu ochrany území pod vodním dílem před zvláštní povodní*. Praha: Ministerstva životního prostředí, 2011.

⁹ *Ministerstvo životního prostředí: Hlásná a předpovědní povodňová služba* [online]. 2008.

Předpovědní a hlásná služba

Předpovědní povodňová služba informuje povodňové orgány, popřípadě další účastníky ochrany před povodněmi o možnosti vzniku přirozené povodně a o dalším nebezpečném vývoji, o hydrometeorologických prvcích charakterizujících vznik a vývoj povodně, zejména o srážkách, vodních stavech a průtocích ve vybraných profilech. Tuto službu zabezpečuje Český hydrometeorologický ústav ve spolupráci se správcem povodí.

Hlásná povodňová služba zabezpečuje informace povodňovým orgánům pro varování obyvatelstva v místě očekávané povodně a v místech ležících níže na vodním toku, informuje povodňové orgány a účastníky ochrany před povodněmi o vývoji povodňové situace a předává zprávy a hlášení potřebná k jejímu vyhodnocování a k řízení opatření na ochranu před povodněmi. Hlásnou povodňovou službu organizují povodňové orgány obcí/měst a podílejí se na ní ostatní účastníci ochrany před povodněmi. K zabezpečení hlásné povodňové služby organizují povodňové orgány obcí/měst v případě potřeby hlídkovou službu.¹⁰

Hlídková služba

Slouží ke sledování vývoje povodňové situace na katastrálním území dané obce/města, zajišťuje údaje důležité pro řízení a koordinaci povodňových opatření a pro varování obyvatelstva v místě očekávané povodně (jde především o sledování hlásných profilů, kritických míst a celkové situace na vodních tocích ve městě). Ze všech pochůzek se provádí foto nebo video dokumentace a zjištěné informace se ihned předávají určené osobě povodňové komise telefonicky nebo osobně.

Hlídková služba zahajuje svou činnost při I. SPA, nepřetržitě pracuje především při II. a III. SPA, střídajíc se v určených časových intervalech. Zahajují a ukončují činnost na pokyn předsedy povodňové komise obce/města či pověřeného zástupce, kteří také zadávají náplň práce. Podnětem k zahájení činnosti jsou většinou informace předpovědní povodňové služby, vlastní poznatky a informace o možnosti vzniku povodně.

V období mimo povodeň je hlídková služba zajišťována pracovníky obce/města. V období povodně ji provádí pověřené členové povodňové komise dané obce/města, členové SDH, popřípadě další pověřené osoby z řad občanů.¹¹

Pro hlídkovou službu je doporučena tato četnost provádění pozorování a sběru informací:

- | | |
|--|---|
| ➤ za normální situace, při výstraze ČHMÚ | 1x denně, |
| ➤ při dosažení 1. SPA | 2x denně, |
| ➤ při dosažení nebo vyhlášení 2. SPA | 4x denně, |
| ➤ při dosažení nebo vyhlášení 3. SPA | nejlépe každou hodinu, příp. častěji podle potřeby nebo požadavku povodňového orgánu. |

¹⁰ § 73 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

¹¹ Zmíněno v §65, §70, §71, §73 a §78 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

Zabezpečovací práce

Základní zabezpečovací práce¹² spočívají v:

- odstraňování překážek ve vodních tocích, v profilech propustků a mostů a uvolňování koryta (zajištění průtočnosti),
- zabezpečení hlásné, hlídkové a předpovědní povodňové služby,
- zajištění organizační a technické pomoci,
- zajištění a řízení manipulací na vodních dílech (rybnících) - opatření proti přelití nebo protržení hrází,
- varování při nebezpečí povodně,
- sledování ledových jevů, zjišťování rozsahu a charakteru nebezpečných úseků,
- rozbíjení ledových nápěchů a zácp ve vodním toku,
- opatření proti znečištění vody,
- opatření pro stabilizaci půdy před sesuvy, zajišťování břehových nátrží.

| P. č. | Hlavní činnosti před povodní |
|-------|--|
| 1. | Aktualizaci povodňového plánu provádět min. 1x ročně nebo po jakýchkoliv změnách v povodňovém plánu (kontakty, změna hodnot SPA apod.). |
| 2. | Smluvně zajistit technickou a věcnou pomoc od právnických a podnikajících fyzických osob, provádět kontrolu stavu a zajištění těchto prostředků. |
| 3. | Aktualizovat hlásné profily kategorie C v případě jejich špatného (nečitelného) stavu. U hlásných profilů kategorií A a B, zažádat správce těchto hlásných profilů (Povodí, ČHMÚ, krajský úřad) o jejich opravu. |
| 4. | Od vlastníků pozemků a staveb (právnických, podnikajících fyzických a fyzických osob) vyžadovat aktualizované povodňové plány a jejich kopie uložit na místě s další povodňovou dokumentací. |
| 5. | Na jednom místě přístupném všem členům PK mít umístěny důležité povodňové dokumenty, náhradní klíče (od evakuačních center, úřadu, hasičské zbrojnice, apod.) a dalšího potřebného materiálu. |
| 6. | Uložit do počítače internetové adresy pro rychlejší nalezení při povodni (ČHMÚ, Povodí, srážkoměrné stanice, energetické služby, apod.) |
| 7. | Od obdržení zpráv od ČHMÚ nebo zpráv od nadřízeného povodňového orgánu o možné zhoršující se situaci sledovat hromadné sdělovací prostředky, email (který je uvedený v OPISu) a stránky ČHMÚ. |
| 8. | Při obdržení výstrahy z ČHMÚ (OPISu) potvrdit přijetí zprávy zpět a zapsat tuto skutečnost do povodňové knihy. |
| 9. | Od obdržení výstrahy - a při zhoršujícím se počasí - do vyhlášení 2. SPA provádět povodňovou prohlídku a kontrolovat tok 1x/hod. |
| 10. | Zajistit dostatek kreditu v mobilních telefonech používaných při povodňové situaci. |
| 11. | Všechny úkony spojené s organizací povodňových opatření zaznamenat do povodňové knihy se všemi náležitostmi (viz část 4 povodňového plánu). |

¹² Zabezpečovací práce jsou v souladu s § 75, odst. 2 zákona č. 254/2001Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

2. Opatření v krajině

Zvětšování retenční schopnosti krajiny¹³ založené na důkladné znalosti rázu krajiny a území pozitivně přispívá k lepšímu zvládnání povodňové situace. K dosažení kýženého pozitivního účinku přispívá zejména:

- optimální druhová skladba lesů s rozmanitou věkovou strukturou;
- vhodná volba zemědělské činnosti v krajině – volba plodin vzhledem k charakteru krajiny, volba způsobu obdělávání zemědělské půdy, atd.;
- posouzení pozemkový úprav vzhledem k umístění v rámci záplavového území;
- zachování a zřizování přirozených překážek povrchového odtoku (remízky, mezí, průlehy, příkopů, mokřadů a přirozených nádrží);
- zachování přirozené linie toků v krajině, meandrů a slepých ramen na vodních tocích;
- kultivace menších vodních toků a další.

Kontinuální preventivní údržba

K prevenci povodní a redukci jejich následků může velmi výrazně přispět také udržování stavu povodí jednotlivých řek. Jedná se především o zajištění plynulého odtoku vody z krajiny a dostatečná údržba vybudovaného odvodnění, čištění koryt řek a udržování břehů.

Povodňové prohlídky

Povodňové prohlídky slouží k zjištění, zda na vodních tocích, vodních dílech a v záplavových územích, popřípadě na objektech nebo zařízeních ležících v těchto územích nejsou závady, které by mohly zvýšit nebezpečí povodně nebo její škodlivé následky.¹⁴

Povodňové prohlídky provádí povodňový orgán zpravidla se správcem toku, případně si mohou přizvat zpracovatele povodňového plánu, podle povodňového plánu nejméně jednou ročně:

- před obdobím jarního tání (zpravidla březen), nebo
- před obdobím letních povodní (zpravidla konec května).

Z prohlídek se zpracovávají zápisy, případně se pořizuje další dokumentace (foto, video). Na základě provedených prohlídek se přijímají patřičná opatření, která vedou k odstranění případných rizik při povodni (skládek, špatně zajištěných plovoucích objektů, odstranění nežádoucích křovin a dřevin apod.). Dále se na základě prohlídek přijímají další opatření, která vedou ke zvýšení kapacity profilů apod.

Povodňové orgány mohou na základě povodňové prohlídky vyzvat vlastníky pozemků, staveb a zařízení v záplavovém území k odstranění předmětů a zařízení, které mohou způsobit zhoršení odtokových poměrů nebo ucpání koryta níže po toku. Pokud tito vlastníci výzvy ve stanovené lhůtě neuposlechnou, uloží takovou povinnost rozhodnutím.¹⁵

3. Systémy protipovodňové ochrany

Nejdůležitější preventivní technická protipovodňová opatření je možné pro přehlednost rozdělit do tří kategorií:

- Stacionární protipovodňová opatření;
- Mobilně stacionární protipovodňová opatření;
- Mobilní systémy.

¹³ Ministerstvo životního prostředí: Hlásná a předpovědní povodňová služba [online]. 2008

¹⁴ § 72 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

¹⁵ §72, odst. 3 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

Stacionární protipovodňová opatření

Stacionární (neboli stálá, nepohyblivá) protipovodňová opatření jsou zpravidla pozemkové úpravy velkého rozsahu, jakými jsou například stavby dopravních cest, budování přehradních nádrží nebo rozsáhlá výstavba budov, je nutné provádět v souladu s územním plánováním a ve spolupráci s dotčenými vodoprávními orgány veřejné správy a samosprávy.

Jedná se zejména o:

- Provádění pozemkových úprav s důrazem na vodohospodářská opatření,
- Budování protieročních vsakovacích a odlehčovacích nádrží,
- Trasování výstavba dopravních cest a liniových staveb (zamezení nebo využití hradičeho efektu),
- Budování údolních nádrží se stanoveným manipulačním řádem ve vhodných profilech,
- Regulace a stabilizace toků v zastavěných územích obcí/měst,
- Výstavba a obnova malých vodních nádrží, suchých nádrží (poldrů).¹⁶

Výstavba stacionárních povodňových systémů je technologicky, procesně, časově, organizačně a především finančně velmi náročná. Pozemkové úpravy respektující protipovodňovou ochranu jsou dlouhodobým procesem, při němž je třeba dbát na nákladovou efektivitu, makroekonomické důsledky, vliv na krajinu, na životní prostředí, na okolní obyvatelstvo, a na mnoho dalších faktorů.

Diskutovaným stacionárním protipovodňovým opatřením jsou tzv. řízené poldry, které se v současnosti uplatňují například v Bavorsku.

1.1. Činnosti členů povodňové komise

1.1.1. Předseda povodňové komise

- Zodpovídá za přípravu odborných školení, řídí nácvik pro zajištění připravenosti povodňové komise a účastníků ochrany před povodněmi a organizační a technické připravenosti podle povodňových plánů (§78),
- zodpovídá za aktualizaci Povodňového plánu (§71 VZ),
- rozhoduje o svolání povodňové komise (dále PK), řídí jednání a činnost PK,
- podle informací o povodňové situaci organizuje, řídí a vydává rozhodnutí k řešení protipovodňových opatření, **vyhlašuje a odvolává II. a III. stupeň povodňové aktivity**,
- v případě nebezpečí z prodlení může před informováním PK provést neodkladná rozhodnutí,
- informuje nadřízenou PK ORP Havířov o vzniklé situaci a přijatých opatření,
- rozhoduje o nasazení sil a prostředků, v případě potřeby vyžaduje od právnických a fyzických osob smluvně zajištěnou techniku, osobní a věcnou pomoc, rozhoduje o vyžádání pomoci od nadřízené PK ORP, řídí nasazení těchto prostředků,
- zadává podnět k varování a informování ohroženého obyvatelstva
- (telefonicky (SMS), osobní sdělení - spojky),
- schvaluje informace podávané sdělovacím prostředkům, vede tiskové konference, případně pověřuje jejich vedením jiného člena PK (spolupracuje s médii, schvaluje obsah informací pro sdělovací prostředky),
- v případě vzniku majetkové újmy obyvatelům města vzhledem k opatření z nařízení PK předseda schvaluje a podepisuje potřebné doklady,
- schvaluje a podává ke schválení nadřízenému povodňovému orgánu Zprávu o povodni (§76 VZ).

¹⁶Ochrana před povodněmi v územním plánování. Praha: Ústav územního rozvoje Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Odbor územního plánování, 2011. ISBN 978-80-87318-15-7.

1.1.2. Místopředseda povodňové komise

V nepřítomnosti předsedy povodňové komise má stejné povinnosti a pravomoci jako předseda PK.

- V době mimo povodeň provádí konzultace o zajištění technické a věcné pomoci (např. zemní stroje, jeřáby, rypadla, dopravní technika, mobilní elektrocentrály, cisterny na vodu, evakuační prostory apod.), výsledky jednání se zapisují do Povodňové knihy,
- navrhuje opatření při likvidaci nebezpečných lehce odplavitelných odpadů a materiálů v zátopových oblastech (ropné produkty, chemické látky apod.) a další opatření k zabezpečení ochrany před povodní,
- plní další úkoly uložené předsedou PK,
- průběžně sleduje na internetových stránkách ČHMÚ a Povodí aktuální stav srážek, prognózy a vývoje meteorologické a hydrologické situace, zajišťuje spolupráci se správci vodních toků a vodních děl,
- aktivuje činnost hlásné a hlídkové služby, zprostředkovává jejich zprávy povodňové komisi,
- navrhuje použití mobilních protipovodňových zábran (pytle s pískem, hrazení apod.),
- provádí kontrolu zápisů v povodňové knize.

1.1.3. Členové povodňové komise

- Plní úkoly stanovené předsedou nebo místopředsedou PK, podílejí se na řízení protipovodňových opatření,
- vedou přehled o osobách, technice a prostředcích Sboru dobrovolných hasičů města Havířov, právnických a podnikajících fyzických osob
- zajišťují soustředění povodňových plánů vlastníků pozemků a staveb
- organizují činnost hlásné a hlídkové služby a zabezpečují informace pro varování obyvatelstva,
- vedou evidenci hlavních plynů a elektrorozvodů (v případě rychlého odpojení),
- zajišťují a vedou evidenci o místech lékařské pomoci,
- organizují nouzové zásobování postižených oblastí pitnou vodou a evakuovaného obyvatelstva potravinami, ošacením, hygienickými a čistícími prostředky apod.,
- projednávají požadavky obyvatel na zajištění humanitární (osobní a věcné) pomoci, rozhodují o jejím přidělení, řídí způsob a místo ubytování evakuovaných osob,
- zabezpečují spolupráci s humanitárními organizacemi (ČČK, ADRA, Člověk v tísni apod.),
- spolupracují s hygienickou a veterinární správou, po konzultaci organizují likvidaci uhynulých zvířat,
- vedou centrální evidenci škod způsobených povodní
- zajišťují a organizují ostrahu majetku v zaplavených oblastech (opatření proti krádežím majetku evakuovaných občanů),
- provádějí evidenční a dokumentační práci **při** a **po** povodni (foto, video), zpracovávají podklady pro Zprávu o povodni.

1.1.4. Zapisovatel/ka

- aktivuje pracoviště PK,
- vede přehled o pohybu a dosažitelnosti členů PK,
- svolává na pokyn předsedy členy povodňové komise a neprodleně je informuje o aktuálním stavu
- zajišťuje a udržuje spojení se členy PK, dalšími povodňovými orgány a spolupracujícími osobami, vede evidenci kontaktů na všechny členy oblasti ochrany před povodněmi,

- informuje PK ORP Havířovo vzniklé a probíhající situaci
- na pokyn předsedy PK zajišťuje informování obyvatel o vyhlášení a odvolání II. a III. SPA,
- plní další úkoly stanovené předsedou a dalšími členy PK,
- zaznamenává veškeré informace do Povodňové knihy, vede evidenci všech dalších povodňových dokumentů spojených s činností PK,
- vede přehled o postižených a evakuovaných osobách při povodni (jméno, příjmení, datum narození, trvalé bydliště, místo přechodného pobytu),
- zajišťuje administrativní práce spojené s činností PK, vede celkovou agendu PK.

1.2. Opatření při evakuaci

Evakuaci může nařídit kompetentní osoba, kterou je velitel zásahu při záchranných pracích, zaměstnavatel pro svůj objekt, starosta obce v rámci území své obce, starosta obce s rozšířenou působností pro svůj správní obvod ORP a hejtman kraje pro část území svého kraje.

Postup při zabezpečení obydlí

Jestliže se předpokládá evakuace krátkodobá (několik hodin), je před opuštěním obydlí nutno zabezpečit jej tímto postupem:

- vypnout všechny plynové a elektrické spotřebiče, odpojit je ze zásuvky (kromě ledničky a mrazničky),
- uhasit otevřený oheň (krb, kamna, svíčky, ...),
- vypnout topení (plynový kotel),
- zhasnout před odchodem všechna světla,
- vzít s sebou svá domácí zvířata,
- uzamknout byt/kancelář,
- ověřit, zda i ostatní v budově vědí o evakuaci,
- opustit budovu podle únikového značení nebo podle pokynů toho, kdo evakuaci řídí.

Při předpokladu nebo oznámení dlouhodobé evakuace je nutno provést výše uvedená opatření a mimoto také vypnout hlavní uzávěr plynu a vody (v případě povodně i elektřiny) a na vchodové dveře domu či bytu umístit zprávu o tom, kdo, kdy a kam se evakoval a kontakt, na kterém budou postižení k zastižení.

Evakuační zavazadlo

Evakuační zavazadlo je batoh, kufr nebo taška s věcmi, které jsou nezbytné pro přechodné opuštění domova, které lze v okamžiku evakuace odhadnout na více než jeden den.

V případě vyhlášení III. SPA a nutnosti evakuace obyvatel z ohrožených prostor, je nezbytné oznámit těmto lidem doporučený obsah evakuačního zavazadla.

Obsah evakuačního zavazadla:

- *jídlo a pití + nádobí* - trvanlivé a dobře zabalené potraviny, pitná voda, krmivo pro domácí zvíře, které bere postižený s sebou, hrnek nebo miska, příbor. V případě, že se jedná o obyvatele s individuálním dietetickým režimem, počítat s tím a vzít si dostatečné množství svých speciálních potravin.
- *cennosti a dokumenty* - rodný list, občanský průkaz, cestovní pas, kartu zdravotní pojišťovny a další osobní doklady, pojistné smlouvy, stavební spoření, smlouvy o investicích, akcie, peníze v hotovosti, platební karty.
- *léky, hygiena a předměty denní potřeby* - pravidelně užívané léky nebo zdravotní pomůcky, doporučují se i vitamíny a běžné doplňky stravy, běžné hygienické potřeby (kartáček na zuby,

zubní pastu, sprchový gel, šampón, mýdlo, toaletní papír, ručník apod.), dále další předměty denní potřeby jako brýle, roztok na kontaktní čočky, papírové kapesníky aj.

- *oblečení a vybavení pro přespání* - oblečení odpovídající danému ročnímu období, náhradní prádlo a obuv, spací pytel, karimatku, přikrývku, pláštěnku nebo deštník.
- *přístroje, nástroje a zábava* - mobilní telefon s nabíječkou, přenosné rádio s nabíječkou nebo náhradními bateriemi, baterka-svítilna, zavírací nůž, šití, psací potřeby a dále předměty pro vyplnění volného času - knihy, hračky pro děti.

1.3. Doporučené vybavení pracoviště povodňové komise:

- Povodňový plán, Povodňová kniha, další povodňové dokumenty;
- mobilní telefony, nabíječky k mobilním telefonům, pevné telefonní linky, fax;
- počítač vybavený kancelářským softwarem a funkčním připojením na Internet;
- tiskárna, diktafon, televizní přijímač, rádio;
- fotoaparát s výkonným bleskem, videokamera, náhradní baterie (+ nabíječka na nabíjecí baterie);
- nouzové osvětlení, baterky (ruční osvětlení), záložní zdroj elektrické energie (elektrocentrála);
- dalekohled, měřicí pásma;
- kreslicí a psací prostředky, fixy či jiné psací potřeby různých barev, mapové podklady
- zásoba potravin, nápojů a hygienických potřeb, záložní oděvy a obuv (gumáky, pláštěnky, ručníky atd.), menší zásoba paliva (např. do elektrocentrály);
- lékárnička s platnou expirací.

1.4. Evidenční a dokumentační práce

Záznamy v povodňové knize

- Evidenční číslo,
- přesný obsah a znění **přijatých** zpráv, od koho a jakým způsobem byly zprávy přijaty, kdo je přijal a přesné datum a čas přijetí zprávy,
- přesný obsah a znění **odeslaných** zpráv, kdo je poslal, komu a jakým způsobem byly odeslány a přesné datum a čas odeslání zprávy,
- přesný popis příkazů, provedených opatření, dalších poznatků a záznamů, umístění záznamů na přenosných mediích (CD, flashdisk, kopie dokumentů apod.),
- výsledky povodňových prohlídek,
- podpis pověřené osoby, která provedla záznam, přijetí nebo odeslání zprávy.

Způsob zaznamenávání zpráv

- Telefonické zprávy se kromě zápisu do povodňové knihy mohou také nahrát na diktafon a později přepsat do povodňové knihy. Zápis musí obsahovat všechny náležitosti předchozího bodu (Záznamy v povodňové knize),
- zprávám na CD, DVD, flash discích, paměťových kartách apod. a v tištěné formě, např. fax (z faxových zpráv se musí provést kopie), fotografie, mapy, kopie novinových článků apod. se přidělí evidenční číslo a další náležitosti předchozího bodu (Záznamy v povodňové knize). Zpráva se následně uloží do desek pro ukládání dokumentů.

Zákres do pracovní mapy Povodňové komise

V pracovní mapě by měl být uveden (zakreslen) průběh povodňové situace a s ní provedená opatření, včetně časových os a výjimečných situací (např. destrukce mostu, zřícení části silnice,...).

Označování nejvýše dosažené hladiny vody

Pověřená osoba města dočasně označí místo a provede fotodokumentaci nejvýše dosažené hladiny vody, aby mohlo posléze dojít k řádnému označení místa normovou vodní značkou (ČSN 75 2911) nadřízeným povodňovým orgánem nebo správcem povodí.

Foto a video dokumentace a s tím spojený terénní průzkum

V průběhu celé povodně je nutné, aby pověřený člen povodňové komise (případně více členů, podle rozsahu povodně) prováděl objektivní foto a video dokumentaci zasaženého území. Nejdůležitější je zdokumentování situace po jednotlivých kulminačních vlnách, kvůli objektivnímu zachycení způsobených škod po povodni a pro následné zpracování souhrnné Zprávy o povodni.

Souhrnná zpráva z povodně

Z každé povodně, při které byla vyhlášena povodňová aktivita, došlo k povodňovým škodám nebo byly prováděny povodňové zabezpečovací a záchranné práce se zpracovává souhrnná Zpráva o povodni. Povodňová komise provádí vyhodnocení povodně, které obsahuje všechna důležitá data o povodni, především rozbor příčin a průběhu povodně, popis a posouzení účinnosti provedených opatření, odborný odhad výše povodňových škod, zakres zaplaveného území v mapě, fotografie povodně a návrh opatření na odstranění následků povodně. Zpráva se zpracovává do 3měsíců po ukončení povodně.

Mobilní systémy

Mobilní, přenosná nebo flexibilní protipovodňová opatření jsou technologicky a principiálně velmi rozmanitá. Společnými prvky je užití velmi odolných materiálů a precizní zpracování jednotlivých komponent systémů k docílení co nejlepších výsledků. Na mobilní protipovodňové systémy jsou kladeny velmi vysoké nároky ohledně stability systému, chemické a fyzikální odolnosti, snadné manipulovatelnosti a skladovatelnosti, flexibility rozměrů, ekologičnosti výroby i užití a samozřejmě účinnosti vůči povodním.

Nejčastěji užívanými mobilními protipovodňovými systémy jsou:

- Pytle s pískem v různých modifikacích (vč. velkokapacitních „bagů“ na písek);
- Zešikmené konstrukce;
- Válcové nebo pytlové zábrany plněné vodou;
- Plně mobilní hradidlová a membránová hrazení atd.

Mobilní systémy protipovodňové ochrany mohou být, díky své flexibilitě použity velmi účinným nástrojem při omezování účinků povodní.

Mobilně stacionární protipovodňová opatření

Jak již název napovídá, nacházejí se mobilně stacionární protipovodňová opatření na rozhraní mezi nepohyblivými, fixními systémy protipovodňové ochrany a těmi mobilními, přenosnými systémy. Jedná se většinou o protipovodňové hráze, jejichž kotevní část je pevně zabudována v zemi a v případě nastání povodňové situace se instalují samotné hradící prvky. Tyto prvky jsou sami o sobě přenosné.

Jedná se především o hradidlové a membránové zábrany vkládané do připravených rámců instalovaných zpravidla ve větších městech.