



Foto: Povodeň 2006, Loštice Třebůvka

A.VĚCNÁ ČÁST

Struktura řízení, stupně povodňové aktivity

Obsah:

Struktura řízení ochrany před povodněmi.....	3
Vyhlašování stupňů povodňové aktivity podle dešťových srážek	4
Opatření k ochraně před povodněmi.....	5
Orientační limity srážek pro dosažení SPA.....	6
Stupně povodňové aktivity.....	6
a) první stupeň	6
b) druhý stupeň	6
c) třetí stupeň.....	7
Informovanost	7
Kapacita koryt	8

Struktura řízení ochrany před povodněmi

Ochrana před povodněmi je řízena povodňovými orgány, které ve své územní působnosti odpovídají za organizaci povodňové ochrany, řídí, koordinují a kontrolují činnost ostatních účastníků ochrany před povodněmi. Postavení a činnost povodňových orgánů jsou specifikována ve dvou časových úrovních:

a) mimo povodeň jsou povodňovými orgány:

- orgány obcí a v hlavním městě Praze orgány městských částí,
- obecní úřady obcí s rozšířenou působností a v hlavním městě Praze úřady městských částí stanovené Statutem hlavního města Prahy,
- krajské úřady
- Ministerstvo životního prostředí,

b) po dobu povodně jsou povodňovými orgány:

- povodňové komise obcí a v hlavním městě Praze povodňové komise městských částí,
- povodňové komise obcí s rozšířenou působností a v hlavním městě Praze povodňové komise městských částí stanovené Statutem hlavního města Prahy,
- povodňové komise krajů,
- Ústřední povodňová komise.

Povodňové komise (dále jen PK) zřizují orgány veřejné správy jako své výkonné složky k plnění mimořádných úkolů v době povodně. Obce zřizují povodňové komise tehdy, pokud je v jejich územních obvodech možnost povodně. Předsedou povodňové komise obce je její starosta. Povodňové komise mohou k plnění svých operativních úkolů vytvářet pracovní štáby. V době povodně, která svým rozsahem přesáhne územní obvod povodňového orgánu nižšího stupně, nebo v případech, kdy povodňový orgán nižšího stupně nestačí vlastními silami a prostředky činit potřebná opatření a není vyhlášen krizový stav, převezme řízení ochrany před povodněmi povodňový orgán vyššího stupně s tím, že oznámí datum a čas převzetí, rozsah spolupráce. Nižší povodňové orgány zůstávají dále činné a provádějí ve své územní působnosti opatření podle svých povodňových plánů v koordinaci s vyšším povodňovým orgánem nebo podle jeho pokynů.

V případě vyhlášení krizových stavů podle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a změně některých zákonů, přecházejí oprávnění a povinnosti povodňových orgánů na místně příslušné orgány krizového řízení, ÚPK se stává součástí Ústředního krizového štábu.

Ostatními účastníky povodňové ochrany, kteří se podílejí na ochraně před povodněmi v daném území jsou zejména:

- správci významných vodních toků,
- správci drobných vodních toků,
- vlastníci (uživatelé) nebo správci objektů na vodních tocích,
- pracoviště předpovědní povodňové služby ČHMÚ,
- vlastníci (uživatelé) a správci nemovitostí v ohroženém území,
- hasičské záchranné sbory a jednotky požární ochrany,
- útvary Policie ČR,
- složky Armády ČR,

- orgány ochrany veřejného zdraví,
- organizace pověřená prováděním technickobezpečnostního dohledu na vodních dílech,
- další subjekty, které mohou pomoci např. dopravními prostředky, těžkou mechanizací atd.

Zapojení ostatních účastníků ochrany před povodněmi závisí na charakteru povodňové situace a místních podmínkách. Zástupci nejdůležitějších subjektů jsou obvykle členy příslušné povodňové komise. Při povodni postupují podle vlastních povodňových plánů a pokynů povodňových orgánů. Koordinace opatření, která mohou ovlivnit odtokové poměry v rámci oblastí povodí, je zajišťována z úrovně správců významných vodních toků (jednotlivé státní podniky Povodí), k jejichž odbornému stanovisku jsou povodňové orgány povinny přihlížet. Zapojení složek Ministerstva vnitra, popř. Armády ČR do záchranných nebo zabezpečovacích prací se děje na žádost povodňových orgánů.

Vyhlašování stupňů povodňové aktivity podle dešťových srážek

Stanovení limitů pro vylašování SPA podle spadlých srážek je vhodné pro povodí těch toků, na kterých nejsou zřízeny hlásné profily. Jde zejména o povodí malých toků a horních částí povodí v horských oblastech s krátkou dobou koncentrace povodně, kdy čas uplynulý mezi příčinnou srážkou a průtokovou odezvou je několik desítek minut až 2 hodiny. V takových případech je velmi přibližně možné odhadnout vznik situace, odpovídající stupňům povodňové aktivity podle množství spadlých srážek a povodí. Je však nutné si uvědomit omezení, která jsou s tímto postupem spojená. Přibližný odhad odezvy povodí na spadlé srážky je možný pouze pro **dešťové srážky v letním období**. Při srážkách do sněhu nebo na zamrzlou půdu tyto limity neplatí. Sněhová pokrývka odtok z deště transformují a tyto složité podmínky tvorby odtoku se obtížně simulují i moderními hydrologickými modely. V letním období je obvykle vztah mezi srážkou spadlou na povodí a odtokem relativně jednodušší. Důležitou roli hrají charakteristiky povodí, tj. jeho velikost, tvar, nadmožská výška, sklonitost, druh a propustnost půd, geologický podklad, vývoj říční sítě a jeho okamžitý stav, zejména vegetační pokryv a nasycenost povodí. Tu ovlivňují jednak předcházející srážky a způsob jejich odvedení, ale i teplota vzduchu ovlivňující v letních měsících značnou měrou výpar. Při velmi nasyceném povodí, kde se průtoky například udržují na úrovni 30 denní vody, může k dosažení SPA stačit například jen 20 mm srážek. Naopak při nenasyčeném povodí a vysokých letních teplotách vzduchu nemusí být například dosažen 2.SPA ani při 80 mm. Pro povodí, na kterých byly kalibrovány hydrologické srážkoodtokové modely, jsou tyto skutečnosti zahrnuty v jejich parametrech. Pro orientační odhad jsou v dále rozlišeny limitní hodnoty srážek pro **povodí nenasyčené** a pro **povodí nasycené**.

Důležité je jak velká část povodí byla srážkou zasažena, případně jestli srážka postupovala po proudu nebo proti proudu hlavního recipientu. Síť srážkoměrných stanic, ze kterých jsou operativně k dispozici informace o spadlých srážkách, není dostatečně hustá pro postižení srážek, zejména pro malá povodí. Obvykle je nutné vycházet z bodových měření srážek, kvalitativní představu o jejich prostorovém rozložení je možné získat podle snímků meteorologického radaru. Dále uvedené

limitní hodnoty srážek jsou uvažovány jako srážky **rovnoměrně pokrývající dané povodí**.

Na velikosti kulminačního průtoku se značnou měrou podílí také intenzita srážky. Rozhodující je při tzv. přívalových povodních na malých povodích při letních extrémních bouřkových srážkách. Vyznačují se rychlým nástupem i poklesem průtoků a vysokou kulminací. Protože informace o intenzitě srážek nejsou běžně dostupné, jsou dále uvedené limitní hodnoty vztaženy ke **24 hodinovým úhrnům srážek**. Nepředpokládá se však zcela jejich rovnoměrné rozložení, takže přibližně mohou platit i pro srážky kratšího trvání. Jako směrodatné limitní hodnoty pro vyhlášení SPA podle srážek je nutno používat informace o **prokazatelně spadlých srážkách**. Kvantifikovaná předpověď srážek není zatím dostatečně spolehlivá, zejména v určení lokalizace srážek ve vztahu k malým povodím, aby mohla být jediným podkladem pro vyhlášení SPA. Je třeba si také uvědomit, že situace SPA odpovídají na různých úsecích toků různým průtokům, například 1.SPA nastává obvykle od 30-denního průtoku. až po 2-letý průtok. Situace odpovídající 3. SPA je třeba dále ověřit podle skutečného stavu na vodních tocích.

Opatření k ochraně před povodněmi

Opatřeními k ochraně před povodněmi jsou preventivní a přípravná opatření, prováděná mimo povodeň a operativní opatření prováděná v době povodně. Do těchto opatření není zahrnuta investiční výstavba, údržba a opravy ostatních zařízení sloužících ochraně před povodněmi, kterými jsou např. úpravy a zkapacitnění koryt vodních toků, výstavba ochranných hrází, čerpacích stanic apod., jakož i další investice vyvolané povodněmi.

Opatření k ochraně před povodněmi se dělí na :

- a) **přípravná** - povodňové plány, povodňové prohlídky, organizační a technická příprava, zajišťování povodňových rezerv, vyklízení záplavových území, příprava informačního systému, školení pracovníků povodňové služby, zajištění technickobezpečnostního dohledu na vodních dílech,
- b) **při povodni** - činnost předpovědní povodňové služby a informačního (hlásného) systému, ovlivňování odtokových poměrů, zabezpečovací povodňové práce, záchranné povodňové práce (varování a vyrozumění, evakuace obyvatel, humanitární pomoc), náhradní doprava, zajištění zásobování potravinami, vodou, energií, činnost ostatních účastníků povodňové ochrany (Armáda ČR, Policie ČR) atd.
- c) **po povodni** - obnovení povodní narušených funkcí v zasaženém území (mimo investiční výstavbu), zjišťování a oceňování povodňových škod, evidenční a dokumentační práce, celkové vyhodnocení průběhu povodně

Všechna základní a předvídatelná opatření k ochraně před povodněmi mají být zahrnuta v povodňových plánech. Ostatní opatření jsou řízena a koordinována povodňovými orgány.

V době mimo povodeň jsou rozhodnutí povodňových orgánů vydávána podle správního řádu nebo jiným opatřením podle obecně závazných právních předpisů. V době povodně jsou PK oprávněny činit opatření a vydávat příkazy k zabezpečovacím a záchranným pracím. Tyto příkazy nejsou rozhodnutím podle správního řádu a není proti nim opravný prostředek.

Právníké a fyzické osoby jsou povinny odstraňovat překážky, které mohou bránit průtoku velkých vod, umožnit vstup na své pozemky a do objektů k provádění

záchranných a zabezpečovacích prací, trpět odstranění staveb nebo jejich částí nebo porostu, poskytnout dopravní a mechanizační prostředky, pohonné hmoty, nářadí a jiné potřebné prostředky a zúčastnit se podle svých možností těchto prací. Tyto činnosti je nutné řádně dokumentovat pro pozdější uplatnění újmy a při likvidaci pojistných škod vzniklých v důsledku vydaných rozhodnutí povodňovým orgánem, velitelem jednotky požární ochrany nebo velitelem zásahu v rámci IZS.

Orientační limity srážek pro dosažení SPA

- *Období platnosti* květen – říjen
- *Typy oblastí* horské a podhorské (orientačně nad 600 m n.m.).
- ostatní nižší a střední polohy.
- *Nasycenost povodí* povodí nenasyčené – v posledních 10 dnech nebyly velké srážky (orientačně ne více než 5 mm za den).
- povodí nasycené – větší srážky v posledním období, např. 50 a více mm srážek za posledních 10 dní. Nasycenost povodí můžeme hodnotit také podle vodnosti toků či podle zkušenosti.
- *Limitní srážka na povodí v mm za 24 hodin*
- Povodí Nenasyčené povodí Nasycené povodí
- Typ oblasti 1.SPA 2.SPA 1.SPA 2.SPA
- Horské a podhorské 50 až 70 mm 70 až 80 mm 30 až 50 mm 50 až 60 mm
- Ostatní nižší a střední 40 až 60 mm 60 až 70 mm 20 až 40 mm 40 až 50 mm

Stupně povodňové aktivity

- 1) Stupni povodňové aktivity se pro účely tohoto zákona rozumí míra povodňového nebezpečí vázaná na směrodatné limity, jimiž jsou zpravidla vodní stavy nebo průtoky v hlásných profilech na vodních tocích, popřípadě na mezní nebo kritické hodnoty jiného jevu uvedené v příslušném povodňovém plánu.
- 2) Rozsah opatření prováděných při řízení ochrany před povodněmi se řídí nebezpečím nebo vývojem povodňové situace, která se vyjadřuje třemi stupni povodňové aktivity:
 - a) **první stupeň (stav bdělosti)** nastává při nebezpečí přirozené povodně a zaniká, pominou-li příčiny takového nebezpečí; vyžaduje věnovat zvýšenou pozornost vodnímu toku nebo jinému zdroji povodňového nebezpečí, zahajuje činnost hlásná a hlídková služba; na vodních dílech nastává tento stav při dosažení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností z hlediska bezpečnosti díla nebo při zjištění mimořádných okolností, jež by mohly vést ke vzniku zvláštní povodně,
 - b) **druhý stupeň (stav pohotovosti)** se vyhláší v případě, že nebezpečí přirozené povodně přerůstá v povodeň; vyhláší se také při překročení mezních hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodním díle z hlediska jeho bezpečnosti; aktivizují 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,

- c) **třetí stupeň (stav ohrožení)** se vyhláší při nebezpečí vzniku škod většího rozsahu, ohrožení životů a majetku v záplavovém území; vyhláší se také při dosažení kritických hodnot sledovaných jevů a skutečností na vodním díle z hlediska jeho bezpečnosti současně se zahájením nouzových opatření; provádějí se zabezpečovací a podle potřeby záchranné práce nebo evakuace.

3) Druhý a třetí stupeň povodňové aktivity vyhláší a odvolávají ve svém územním obvodu povodňové orgány. Podkladem je dosažení nebo předpověď dosažení směrodatného limitu hladin nebo průtoků stanovených v povodňových plánech, zpráva předpovědní nebo hlásné povodňové služby, doporučení správce vodního toku, oznámení vlastníka vodního díla, případně další skutečnosti charakterizující míru povodňového nebezpečí. **O vyhlášení a odvolání povodňové aktivity je povodňový orgán povinen informovat subjekty uvedené v povodňovém plánu a vyšší povodňový orgán.**

Informovanost

1. Směrodatné limity vodních stavů pro vyhlásování stupňů povodňové aktivity jsou obsaženy v povodňových plánech.
2. je založena na spolehlivé činnosti předpovědní a hlásné povodňové služby, hlídkové služby obcí, na schopnosti zajištění trvalé informovanosti povodňových orgánů a složek integrovaného záchranného systému (dále jen IZS), na zabezpečení jednosměrného selektivního systému pro vyrozumění a varování ohrožených subjektů, na přípravě obyvatelstva k provádění opatření při nebezpečí vzniku povodní, v jejich průběhu a po povodni, na připravenosti a úrovni prováděných opatření na ochranu před povodněmi jako souhrn aktivit povodňových orgánů, správců vodních toků, správců ohrožených nemovitostí a všech dalších orgánů a organizací zapojených v systému ochrany před povodněmi. Podle zahraničních údajů je možné včasným varováním a fungujícím systémem operativních opatření lépe ochránit obyvatelstvo a zabránit až 30% povodňových škod.
3. Možnosti předpovědní povodňové služby na území ČR jsou omezeny dobou doběhu povodňových průtoků na hlavních tocích. Standardní termínové předpovědi, založené na postupových dobách a odpovídajících si průtocích v systému stanic, mají předstih předpovědi na velkých tocích omezen na 1 den, na malých tocích na několik hodin. Pro zkvalitnění a prodloužení předstihu povodňových předpovědí byly pro většinu hlavních povodí v ČR odvozeny hydrologické předpovědní modely, které jsou založeny na srážkoodtokových vztazích, případně v kombinaci s modely tání sněhové pokrývky. Za předpokladu zavedení kvantifikované předpovědi srážek jako vstupu do modelu, je možné v našich podmínkách prodloužit dobu předpovědi na velkých tocích až na 2 dny.
4. Předpovídání povodní, vzniklých v důsledku bouřkových přívalových dešťů v letním období na malých tocích, je prakticky nemožné. Tyto deště zpravidla zasahují malá území a nejsou ve většině případů podchyceny sítí operativně hlásících srážkoměrných stanic. Jde o tzv. povodně bleskové. Povodňová odezva v povodí malých vodních toků či v městských intravilánech nastává prakticky okamžitě nebo v průběhu několika málo hodin. Orientační výstrahy

pro větší územní celky (bez přesnější lokalizace výskytu) jsou vydávány na podkladě analýzy typicky nebezpečných synoptických situací, údajů meteorologického radaru, popřípadě informací o spadlých srážkách. Za intenzivní srážky způsobující přívalové povodně lze v našich podmínkách velmi zhruba považovat množství 30 mm/hod, 45 mm/2 hod, 55 mm/3 hod a 60 mm/4 hod. Pro tyto případy je nezbytné na místní úrovni připravit okamžité monitorování vývoje povodňového ohrožení, včasné varování obyvatelstva a případnou evakuaci z ohroženého území.

5. Předpovědní povodňovou službu zajišťuje Český hydrometeorologický ústav, který má Centrální předpovědní pracoviště (CPP) v Praze a regionální předpovědní pracoviště (RPP) v Ústí nad Labem, Plzni, Hradci Králové, Českých Budějovicích, Brně a Ostravě. Účelové předpovědi průtoků pro některé profily vodních toků zpracovávají pro své provozní potřeby také jednotlivé s.p. Povodí, které provozují v rámci vodohospodářských dispečinků vlastní automatizované systémy sběru dat.

Kapacita koryt

V České republice je přibližně jedna třetina délky toků upravena na různý stupeň ochrany, a proto se obvykle doporučuje ochrana pro louky a lesy na vodu 2 až 5letou, pro ornou půdu na vodu 5 - 10letou, obytné a hospodářské objekty na 50letou, pro souvislou městskou zástavbu a důležité průmyslové objekty na vodu 100letou. Skutečná kapacita koryta může být však ovlivněna nánosy, překážkami v toku, ledovými záatarasy apod.

