

KATALOG OPATŘENÍ

ID_OPATŘENÍ	41
NÁZEV OPATŘENÍ	Spádové objekty
DATUM ZPRACOVÁNÍ	Prosinec 2005

1. POPIS PROBLÉMU

Pevné příčné stavby, jejichž účelem je vedle stabilizace podélného spádu vodního toku také vzdouvání vody, zpravidla k zajištění odběru nebo převedení vody, případně k energetickému využití, mohou svým vzduším zvětšovat negativní vlivy související s průchodem povodně. Zvýšené vzduť za povodně může být znásobeno vytvořením bariér z naplaveného materiálu nebo ledových ker a to může způsobit další náhlé zvýšení průtoku při jejich provalení.

Tyto negativní jevy je možno zcela nebo částečně eliminovat některým z následujících postupů :

- zrušení pevného příčného objektu
- snížení pevné přepadové hrany
- snížení pevné přepadové hrany a její náhrada pohyblivou hradicí konstrukcí

2. PRÁVNÍ ZÁKLAD

Základní legislativní normou je **zákon č. 254/2001 Sb.** o vodách a o změně některých zákonů v platném znění, zejména :

§ 9 - časové vymezení povolení k nakládání s vodami

§ 12 - změna a zrušení povolení k nakládání s vodami

§ 13 - zánik povolení k nakládání s vodami

§ 15 - stavební povolení k vodním dílům

Další významné normy :

zákon č. 50/1976 Sb. o územním plánování a stavebním řádu v platném znění

zákon č. 114/1992 o ochraně přírody a krajiny v platném znění

3. POPIS OPATŘENÍ

Spádové objekty zahrnují veškeré příčné stavby na vodním toku výšky nad 0,30 m (stupně, jezy a pod).

Prvním krokem řešení musí být prověření platnosti a rozsahu povolení k nakládání s vodami pro každý objekt příčné stavby ve vodním toku. Pokud se ukáže, že povolení k nakládání s vodami zaniklo nebo bylo zrušeno a vodoprávní úřad rozhodl o odstranění stavby, je možno objekt zrušit a koryto toku upravit do původního stavu.

V případě, že se podmínky povolení k nakládání s vodami změnilly a nároky na odběr (převod) vody se snížily a vodní potenciál není energeticky využíván, je možno provést snížení pevné přepadové hrany na úroveň postačující k zajištění nižších požadavků. Vzhledem k různým konstrukčním materiálům, používaným v procesu historického vývoje vodního stavitelství je nutno před zpracováním návrhu provést důkladný průzkum, zaměřený zejména na způsob a hloubku založení původní konstrukce, použitý materiál, jeho

opotřebením a předpoklad životnosti, vyhodnocení proudění podloží, dimenzi zařízení na tlumení vodní energie apod. Je otázkou ekonomického posouzení, zda není výhodnější původní konstrukci zcela odstranit a nahradit kompletní novou konstrukcí se sníženou kótou přepadové hrany.

Trvají-li i nadále požadavky na zachování původní úrovně přepadové hrany a z vyhodnocení požadavků protipovodňové ochrany vyplývá potřeba zlepšení podmínek pro průchod povodně v oblasti spádového objektu, je možno pevnou přepadovou hranu snížit a funkci snížené části zajistit pohyblivou hradicí konstrukcí, jejímž vyhrazením během povodňové situace je možno průchod povodně zlepšit.

Volba typu pohyblivé hradicí konstrukce je závislá na konkrétních podmínkách a specifických požadavcích, z hlediska protipovodňové ochrany by neměla vytvářet podmínky pro hromadění naplavovaného materiálu, případně ledových ker.

Pro stavební úpravy stávající pevné konstrukce platí beze zbytku výše uvedené zásady pro snížení pevné přepadové hrany, navíc je třeba posoudit působení zvedacích mechanismů a hradicí konstrukce na statiku pevné konstrukce. Z hlediska průchodu povodně je vhodné výpočtové výsledky ověřit modelovým výzkumem.

K rekonstruovanému objektu je zpravidla třeba zřídit přívod elektrické energie a upravit přístupové podmínky.

Při návrhu rekonstrukce je účelné zvážit možnost realizace zařízení pro migraci vodních živočichů (rybochov).

4. PODMÍNKY REALIZACE

- vyhodnocení vlivu stávající konstrukce na průchod povodní
- splnění legislativních podmínek k nakládání s vodami v případě zrušení nebo snížení objektu
- vyhodnocení vlivu zrušení nebo snížení objektu na průběh hladiny podzemní vody nad i pod objektem

5. MOŽNÉ STŘETÝ

- ochrana přírody a krajiny
- změny v režimu hospodaření v údolní nivě v souvislosti se změnami hladiny podzemní vody

6. EFEKTY A DOPADY OPATŘENÍ

6.1 PRIMÁRNÍ EFEKTY

- zlepšení podmínek protipovodňové ochrany, zvýšení jejich bezpečnosti
- nižší nároky na dimenzování základních protipovodňových opatření

6.2 SEKUNDÁRNÍ EFEKTY

- snížení rizika druhotné povodňové vlny
- optimalizace ovlivňování průběhu hladiny po rekonstrukci s pohyblivým hrazením
- odstranění nebo zmenšení překážek migrace rybí osádky
- ovlivnění hladiny podzemní vody s možnými příznivými i negativními dopady.

7. SOCIÁLNÍ A EKONOMICKÝ DOPAD

Jedná se o relativně lokální opatření, jeho sociální a ekonomické dopady lze hodnotit pouze v souvislosti s dalšími protipovodňovými opatřeními, pro která je v jistém směru doplňujícím opatřením.

Případné výrazné ovlivnění hladiny podzemní vody může v konkrétním případě ovlivnit ekonomické podmínky údolní nivy se souvisejícími sociálními důsledky.

Omezení nebezpečí vzniku druhotné povodňové vlny by mělo být pozitivním přínosem.

8. INTERAKCE S OSTATNÍMI OPATŘENÍMI

Předmětné opatření bude zpravidla kombinováno s ochrannými hrázemi a zdmi pevné nebo mobilní konstrukce, jeho přínos se projevuje zejména v úspornějším dimenzování těchto opatření v souvislosti se snížením hladiny kulminačního povodňového průtoku.

9. STANOVENÍ NÁKLADŮ

Náklady na realizaci opatření na spádových objektech byly stanoveny na základě analýzy připravovaných a realizovaných staveb podniků povodí po roce 2000. Bylo zjištěno, že náklady na rekonstrukce a úpravy jsou velmi různorodé a velmi závislé na individuálním technickém řešení a základových podmínkách. Rekonstrukci spádového objektu lze rozdělit na dvě relativně samostatné části: částečnou nebo úplnou demolici stávajícího objektu a vybudování nového. Náklady na demolici stávajících kamenných a betonových konstrukcí lze orientačně vyčíslit nákladem **6 000 – 10 000 Kč/m³** konstrukce. Náklad na pořízení nové konstrukce je nutno stanovit individuálně dle jejího typu a parametrů.

Poznámky:

- náklady jsou uváděny v cenové úrovni 2005, z cenových podkladů byly přepočteny pomocí cenových indexů ÚRS Praha
- k takto stanovenému nákladu je nutno připočítat náklady na odhadované vyvolané investice na úpravy stávajících souvisejících objektů (vodní elektrárna, komunikace ...), které mohou tvořit podstatnou část celkového nákladu.

10. ČASOVÉ HLEDISKO

Příprava a realizace	krátkodobá	0-3 let	
Příprava a realizace	střednědobá	4-6 let	x
Příprava a realizace	dlouhodobá	7 a více let	

Příprava i realizace jsou časově náročné zejména z důvodů nutnosti zajištění rozsáhlých průzkumů, náročnosti technického řešení i obtížných realizačních podmínek. V komplikovaných případech může mít příprava a realizace charakter dlouhodobý (m.j. např. povodně během výstavby).

rychlost efektu	krátkodobá	0-3 let	x
rychlost efektu	střednědobá	4-6 let	
rychlost efektu	dlouhodobá	7 a více let	

Efekty opatření nastupují ihned po dokončení a kolaudaci.

11. DALŠÍ FAKTORY

Podle konkrétních spádových podmínek je účelné zvážit možnost energetického využití.

12. PODKLADY

Základní podklady jsou uvedeny v části 2. Právní základ.

PRÁVNÍ PŘEDPISY

- [1] směrnice 2000/60 ES Evropského parlamentu a Rady ze dne 23. října 2000
- [2] zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí v platném znění
- [3] vyhl. MŽP č. 236/2002 Sb. o způsobu a rozsahu zpracovávání a stanovování záplavových území
- [4] vyhl. MZe č. 142/2005 Sb. o plánování v oblasti vod
- [5] vyhl. MZe č. 590/2002 Sb. o technických požadavcích pro vodní díla ve znění vyhl. MZe č. 367/2005 Sb.

OSTATNÍ

- [6] Usnesení vlády ČR 382 ze dne 19. 4. 2000 - strategie ochrany před povodněmi pro území ČR
- [7] Záměry tvorby programů prevence před povodněmi (MZe, MŽP)
- [8] ČSN 751400 Hydrologické údaje povrchových vod
- [9] ČSN 752101 Ekologizace úprav vodních toků
- [10] TNV 752103 Úpravy řek
- [11] TNV 752321 Rybí přechody
- [12] TNV 752303 Hydrotechnika - Jezy a stupně a související předpisy