minimální obsah a rozsah projektové dokumentace na záměr: mapování rizika zvláštní povodně pod vodním dílem

# Základní rámec projektové dokumentace na záměr mapování rizika zvláštní povodně (ZPV)

## Podporovaná aktivita Operačního programu Životní prostředí

Protipovodňová ochrana - pořízení parametrů zvláštních povodní a stanovení rozsahu ohroženého území pod vodními díly III. a IV. kategorie v České republice, kde tyto údaje nejsou ještě stanoveny.

## Zdůvodnění podpory

Při povodních, které opakovaně v nedávné minulosti zasáhly území České republiky, došlo vždy k poškození případně k havárii velkého počtu hrází vodních děl IV. a III. kategorie. Jedná se
o vodní díla, která jsou v České republice nejrozšířenější. Pro plány ochrany území, varovná opatření a ochranu potenciálně ohrožených území pod těmito vodními díly je třeba znát parametry zvláštní povodně a rozsah ohroženého území pod vodním dílem.

## Cíle a priority programu

### Všeobecný cíl

Hlavním záměrem operačního programu Životní prostředí, prioritní osy 1 je reagovat na slabé stránky a ohrožení v této oblasti povodňové ochrany, snížení rizik vyplývajících z nebezpečí vzniku a postupu zvláštních povodní pod vodními díly a zvýšení ochrany osob a majetku, a to i majetku veřejného včetně dopravní a vodohospodářské infrastruktury.

### Specifické cíle

Prioritní osa 1 sleduje dosažení dvou specifických cílů:

- zkvalitnění podkladů pro zajištění protipovodňové ochrany na území České republiky, zejména v případech zvláštních povodní,

- postupné zajištění podkladů pro zpracování plánů ochrany území pod vodními díly před zvláštními povodněmi pro všechna vodní díla III. kategorie a vybraná díla IV. kategorie.

Pořízení parametrů zvláštní povodně a stanovení rozsahu ohroženého území bude realizováno u vodních děl III. kategorie a vybraných děl IV. kategorie, u kterých dosud nebyly tyto podklady vypracovány.

Zvláštní povodeň je povodeň způsobená poruchou či havárií (protržením hráze) vodního díla vzdouvajícího nebo akumulujícího vodu nebo nouzovým řešením kritické situace na vodním díle vyvolávající vznik mimořádné události na území pod vodním dílem. Rozeznávají se tři typy zvláštních povodní podle charakteru situace, která může nastat při stavbě nebo provozu vodního díla:

1. zvláštní povodeň typu 1 – vzniká protržením hráze vodního díla,
2. zvláštní povodeň typu 2 – vzniká poruchou hradící konstrukce bezpečnostních a výpustných zařízení vodního díla (neřízený odtok vody),
3. zvláštní povodeň typu 3 – vzniká nouzovým řešením kritické situace ohrožující bezpečnost vodního díla mimořádným řízeným vypouštěním vody z vodního díla, zejména při nebezpečí protržení hráze vodního díla nebo při nebezpečí havárie hrazení a uzávěrů bezpečnostních a výpustných zařízení.

Parametry průlomové vlny (kulminačního průtok, objem a časový průběh ZPV), které jsou nezbytným podkladem pro následné řešení rozsahu ohroženého území, zpracovávají (zpravidla) specializované subjekty s pověřením MZe ČR k výkonu technickobezpečnostního dohledu. Pro vodní díla III. kategorie jsou podle vyhlášky č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, ve znění pozdějších předpisů parametry ZPV a SPA z hlediska vzniku ZPV rovněž povinnou součástí Programů TBD.

Území ohrožené zvláštní povodní je území, které může být při vzniku zvláštní povodně zasaženo vodou. Jeho hranice se vymezuje z kulminační hladiny při zvláštní povodni a ve směru po toku řešení končí v profilu, kde kulminační průtok zvláštní povodně poklesne na hodnotu průtoku přirozené povodně s dobou opakování 100 let (Q100), který vymezuje záplavové území.

Rozsah ohroženého území zpracovávají specializované odborné firmy pomocí příslušných hydraulických modelů pro řešení neustáleného nerovnoměrného proudění vody v korytě a inundacích.

Související právní předpisy:

* zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů,
* vyhláška č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, ve znění pozdějších předpisů.

Související technické normy:

* ČSN 75 2935 Posuzování bezpečnosti vodních děl při povodních (leden 2014),
* TNV 75 2931 Povodňové plány (srpen 2006).

Související metodika:

* Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí pro zpracování plánu ochrany území pod vodním dílem před zvláštní povodní (Věstník MŽP září 2005).

# Pravidla programu

## Všeobecné podmínky

Předkládané projekty musí splňovat následující všeobecné podmínky:

* naplňovat cíle a priority programu
* vhodnost zařazení VD do programu podpory
* být připraveny k realizaci zpracováním rešerše problematiky ZPV pro konkrétní VD

V rešerši, která bude součástí žádosti o spolufinancování projektu, musí být uvedena analýza vzniku ZPV, pro nejpravděpodobnější příčiny a scénáře poruch vyčísleny odpovídající parametry ZPV a provedeno jejich porovnání s průlomovým průtokem odvozeným při kategorizaci VD z hlediska TBD.

Následně bude určena předpokládaná délka toku (území) pod vodním dílem, ve kterém bude řešen postup ZPV a stanoveno území ohrožené zvláštní povodní. V případě, že konečná délka toku bude odlišná od původně předpokládané, lze provést úpravu a to na základě žádosti o změnu odborného stanoviska.

 doložit časový harmonogram zpracování

* předložit podrobný rozpočet

* mít zajištěné vlastní spolufinancování.

## Označení výstupů

U projektů realizovaných za přispění veřejných prostředků je příjemce podpory povinen zveřejnit nezbytně nutné informace o projektu a zajistit informování veřejnosti o tom, že daný projekt byl realizován v rámci podpory Operačního programu Životní prostředí. Příjemce podpory zajistí informovanost o projektu a jeho publicitu.

## Kritéria hodnocení pro zařazení VD do programu mapování rizika zvláštní povodně

|  |
| --- |
| Kritérium hodnocení |
| 1) Naplnění cíle a priority programu |
| 2) Vhodnost zařazení VD do programu podpory |
| 3) Analýza příčin poruch a scénářů vzniku ZPV včetně porovnání odpovídající varianty s průtokem odvozeným při kategorizaci VD z hlediska TBD |
| 4) Předpokládaná délka toku pod vodním dílem, ve kterém bude řešeno šíření ZPV |
| 5) Způsob tvorby modelů porušení tělesa hráze a šíření ZPV územím pod VD |
| 6) Časový harmonogram zpracování |
| 7) Podrobný rozpočet |

Vysvětlivky:

**ad 1)** V praxi to znamená, aby v předkládaném projektu byla řešena kvantifikace parametrů zvláštní povodně pro konkrétní vodní dílo a z řešení postupu ZPV (nejnepříznivější varianta ZPV) pod vodním dílem bylo stanoveno území ohrožené zvláštní povodní. V případě, kdy parametry zvláštních povodní byly již zpracovány před žádostí o finanční podporu projektu, bude podle tohoto podkladu řešeno pouze území ohrožené zvláštní povodní.

**Pozn.: V případě, že vodní dílo nezíská bodové ohodnocení v kritériu 1, další kritéria se nevyplňují - vodní dílo není určeno pro spolufinancování mapování rizika zvláštní povodně.**

**ad 2)** Vybrané vodní dílo III. a IV. kategorie musí být zařazeno do tabulky vybraných VD, pro které se doporučuje spolufinancování mapování rizika zvláštní povodně. Při bodovém hodnocení bude přihlédnuto k pořadí vodního díla v této tabulce (podle priority):

VD III. kategorie … 3 body

VD IV. kategorie zařazené do skupiny „A“… 2 body

VD IV. kategorie zařazené do skupiny „B“ … 1 bod

**ad 3)** V analýze příčin poruch a scénářů vzniku ZPV budou, podle konkrétní situace a podmínek na vodním díle posouzeny zejména následující varianty:

- eroze hráze při jejím přelití (podle výsledků bezpečnosti VD při povodních)

- vnitřní eroze hráze

- porucha stability svahů hráze

- následky zemětřesení

**ad 4)** Délka toku pod vodním dílem se určí z odhadu kulminačního průtoku ZPV a z hodnot průtoků při hydrologické povodni s dobou opakování N = 100 let pod VD.

**ad 5)** Pro kvantifikaci ZPV a pro výpočtové řešení ohroženého území ZPV je nutné shromáždit dostatečné polohopisné (v JTSK) a výškopisné (v Balt p.v.) podklady k vlastnímu tělesu hráze VD
a předpokládaném území zasaženém průlomovou vlnou. Důležité jsou zejména příčné stavby v území pod vodním dílem (náspy silnic, železnic, hráze jiných vodních děl ve směru toku, atd.), které ovlivňují průtokové poměry. Rovněž je třeba zohlednit parametry a technický stav těchto objektů.

**ad 6)** Pro zpracování parametrů zvláštních povodní pro vodní díla III. a IV. kategorie se předpokládá doba zpracování dvou měsíců.

Zpracování území ohroženého zvláštní povodní u VD III. kategorie bude provedeno do šesti měsíců, u VD IV. kategorie bude provedeno do čtyř měsíců po kvantifikaci parametrů ZPV.

**ad 7)** Rozpočet bude členěn následovně:

- základní hydrologické údaje k VD (ČHMÚ)

- příprava údajů o území a geodetické práce

- mapové podklady (polohopis, výškopis)

- vyhotovení digitálního modelu terénu přilehlé inundace pod vodním dílem

- sestavení matematického modelu hráze vodního díla, kvantifikace parametrů zvláštních povodní

- provedení hydrotechnických a hydraulických výpočtů pro stanovení rozsahu území ohroženého zvláštní povodní včetně technické zprávy

- vypracování příloh mapa ohroženého území zvláštní povodní, včetně digitální podoby, psaný podélný profil a tabulka postupových dob

- tisk a záznam digitálních výstupů