

Vodní nádrž

ID opatření	33
Druh opatření	Nádrže
Typ opatření	Vodní nádrž (VN)
Detailní typ opatření	vodárenská, závlahová, retenční, čistící, usazovací a krajinytvorné

Popis opatření	Malé vodní nádrže (MVN) v závislosti na své funkci zachycují povodňové průtoky v rozsahu volného retenčního prostoru, transformují povodňové vlny a chrání území nebo objekty před negativními účinky velkých vod nebo transportem půdních částic z erozních procesů apod. Ideální a reálně nejčastější je návrh víceúčelové nádrže, která plní více funkcí současně. Pro navrhování, výstavbu, rekonstrukce a provoz malých vodních nádrží (MVN) se sypanými hrázemi je určena norma ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže.
-----------------------	--

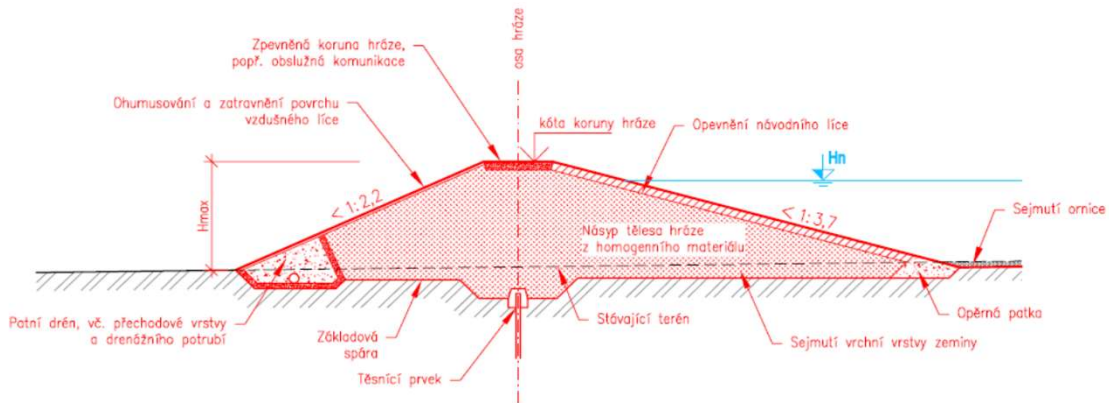
Technické parametry	Hlavními objekty VN je hráz a výpustná zařízení (výpustě a bezpečnostní přeliv). Vodohospodářské řešení musí řešit transformaci N-letých průtoků a musí být prokázána bezpečnost díla za povodní. Návrh výpustných zařízení se řídí ustanoveními ČSN 75 2410. Pro MVN platí následující omezující parametry: <ul style="list-style-type: none"> · max. hloubka nádrže 9 m · max. objem ovladatelného prostoru 2 000 000 m³
----------------------------	--

Kombinace s dalšími typy opatření	Vodní nádrže se nejčastěji navrhují jako závěrečný prvek systému protipovodňové a protierozní ochrany v kombinaci s dalšími prvky komplexního systému ochrany. Vhodné jsou také MVN budované jako boční mimo tok, čímž by se měly minimalizovat negativní vlivy nádrží na vodní toky (ovlivnění splaveninového režimu, migrační bariéra, změna morfologie toku apod.).
--	--

Přínosy	Vliv na vodní režim	0	20	40	60	80	100
	Protierozní ochrana	0	20	40	60	80	100
	Ekologické přínosy	0	20	40	60	80	100
	Vliv na HMF	0	20	40	60	80	100
	Vodní nádrž s retenčním prostorem transformuje objem odtoku při návrhové srážce a pozvolna ho vypouští pod hráz. Ovlivnění množství odtoku povrchové vody je tedy významné. V nádrži zadržaná voda zvyšuje podíl infiltrace do podloží nádrže, zvyšuje územní výpar, mikroklima, nadlepšuje průtoky v korytě vodního toku pod nádrží. Významným ekologickým přínosem je realizace litorálního pásma v ploše zátopy nádrže.						

Vodní nádrž

Vzorový řez



Fotodokumentace příkladů realizací



Soustava retenčních nádrží na Dobřínském potoce - Zlínský kraj (zdroj: SPÚ ČR)



Pohled na hráz rybníka Pekárek na Švarcavě ve Stř. kraji (foto: Sweco Hydroprojekt)

Vodní nádrž

Podmínky a rizika realizace

Malé vodní nádrže na vodních tocích by neměly tvořit zásadní překážku na toku při běžných průtocích. Nádrže, navrhované v rámci tohoto projektu, nesmí umožňovat rybářské využití, které vede ke komplikacím při plnění dalších funkcí nádrže (např. retenční či ekologická funkce). Problematické je i využití nádrží pro zasněžování. Jednotlivé nádrže by měly být posouzeny individuálně s ohledem na jejich negativní vliv v území (jak na toku, tak i v ploše povodí).

Zásadní je opět otázka migrační průchodnosti pro ryby a vodní živočichy. Pokud se jedná o vodní tok s výskytem zvláště chráněných druhů, nesmí být na takovém toku vybudována migrační bariéra. Vodní nádrž nelze zpravidla jednoduše realizovat jako migračně průchozí. Možné jsou opět také nádrže budované jako boční mimo tok, čímž by se měly minimalizovat negativní vlivy nádrží na vodní toky (ovlivnění splaveninového režimu, migrační bariéra, změna morfologie toku apod.).

Opatření vyžaduje zábor (zpravidla zemědělské půdy), řešení majetkoprávních vztahů a zpracování projektové dokumentace, stavební povolení i náročnou realizaci. Jedná se o jedno z investičně i technicky nejnáročnějších opatření uvedených v katalogu opatření. K tomu je potřeba přihlídnout při rozhodování, zda konkrétní nádrž v území stojí za realizaci nebo zda nelze sledovaných cílů dosáhnout jiným typem opatření nebo systémem opatření.

Podmínkou, zeména na území KRNAP, musí být zásah do koryta vodního toku a jeho údolní nivy v souladu se zájmy ochrany přírody a krajiny. Nesmí dojít k negativnímu ovlivnění území, zejména po realizaci opatření. Krátkodobé zhoršení podmínek v průběhu stavby nelze zcela vyloučit, je ale nezbytné minimalizovat jeho účinky. Rozhodující stavební činností budou, obdobně jako u jiných opatření, objemné zemní práce. Je tedy zásadní, kde se podaří zajistit potřebné množství vhodné zeminy pro násyp hráze (tzv. zemník). Ale také trasa dovozu a způsob, jakým bude na stavenišťě tato zemina dovážena.

Jako potenciální riziko vodních nádrží se často uvádí také skutečnost, že je voda odebrána z vodního toku a převedena na výpar. Je potřeba citlivě posoudit, zda je tato skutečnost v konkrétním území pozitivním nebo negativním efektem. Pro každou navrhovanou nádrž na území KRNAP by měla být zpracována hydrologická bilance.