

Suchá nádrž

| | |
|------------------------------|--|
| ID opatření | 32 |
| Druh opatření | Nádrže |
| Typ opatření | Suchá nádrž (SN) |
| Detailní typ opatření | s malým objemem stálého nadržení, bez stálého nadržení |

| | |
|-----------------------|---|
| Popis opatření | <p>Primárním účelem suché nádrže je zachycení objemu povodňové vlny při přívalových srážkách a snížení průtoku na tzv. neškodný odtok, stanovený na základě posouzení kritických míst v zastavěném území, které má nádrž chránit. Její parametry musí splňovat požadavky norem na malé vodní nádrže (MVN) a suché nádrže. Je nezbytné jejich dimenzování na dostatečnou míru ochrany intravilánu. Plocha zátopy je v období běžných průtoků zpravidla zemědělsky využívána, nejčastěji jako louky či pastviny. Suchá nádrž může mít stálý objem nadržení zanedbatelného poměru vzhledem k celkovému objemu nádrže. Tento typ opatření odpovídá opatření kategorie 3 dle Metodiky MŽP.</p> |
|-----------------------|---|

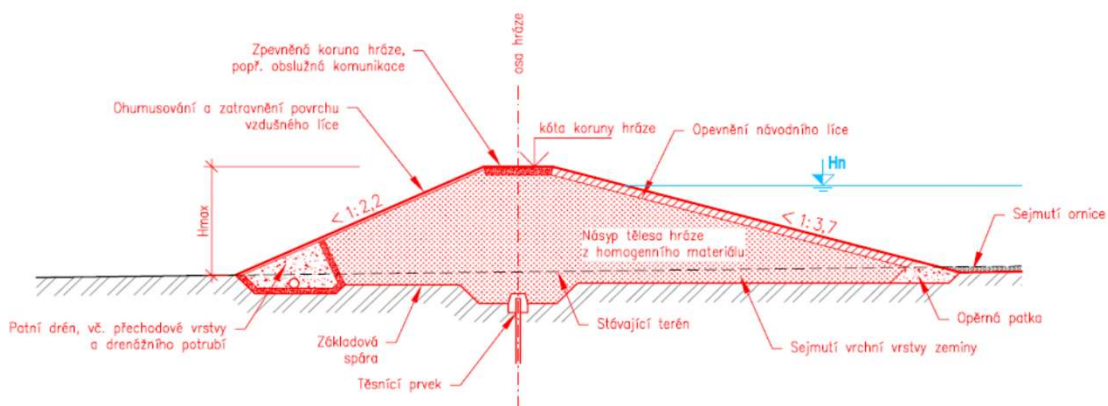
| | |
|----------------------------|---|
| Technické parametry | <p>Hlavními objekty SN je hráz a výpustná zařízení (výpustě a bezpečnostní přeliv). Vodohospodářské řešení musí řešit transformaci N-letých průtoků a musí být prokázána bezpečnost díla za povodní. Návrh výpustných zařízení se řídí ustanoveními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

| | |
|--|--|
| Kombinace s dalšími typy opatření | <p>Suché nádrže se nejčastěji navrhují jako závěrečný prvek systému protipovodňové a protierozní ochrany v kombinaci s dalšími prvky komplexního systému ochrany. Povodí nádrže by mělo být revitalizováno minimálně v rozsahu plochy zátopy. Pokud je to opodstatněné a proveditelné, měla by být suchá nádrž primárně budovaná jako migračně průchozí bez objemu stálého nadržení.</p> |
|--|--|

| | | | | | | | |
|----------------|--|---|----|----|----|----|-----|
| 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 |
| | <p>Suchá nádrž 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 přínosem je lokální biotop (umělý mokřad), který vznikne v případě varianty nádrže se stálým nadržením.</p> | | | | | | |

Suchá nádrž

Vzorový řez



Fotodokumentace příkladů realizací



Suchá nádrž s malým objemem stálého nadržení - Prušánky (foto: Sweco Hydroprojekt)



Pohled na hráz SN Ronov u Hradce Králové (foto: Sweco Hydroprojekt)

Suchá nádrž

Podmínky a rizika realizace

Suché nádrže na vodních tocích by neměly tvořit zásadní překážku na toku při běžných průtocích. Možný je zde několik desítek centimetrů hluboký tzv. mrtvý prostor (prostor pod spodní výpustí, který gravitací neodtéká), který může plnit funkci mokřadu. Nádrž ale nesmí umožňovat rybářské využití, které vede ke komplikacím při plnění ochranné funkce nádrže a kvylitou vody. U suchých nádrží je možné různé využití zátopy nádrže, volba využití by měla vycházet z místních podmínek (nejčastěji travnatý porost nebo mokřadní ekosystémy).

Zásadní je otázka migrační průchodnosti pro ryby a vodní živočichy. Pokud se jedná o vodní tok s výskytem zvláště chráněných druhů (byť jen potenciálním), neměla by na takovém toku být budována migrační bariéra. Suchou nádrž lze realizovat také jako migračně průchozí, což bývá podmínkou zejména na větších vodních tocích. Možné jsou 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 majetkových 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, zejména 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 staveništi tato zemina dovážena.

Jako potenciální riziko suchých nádrží se často uvádí také skutečnost, že jsou dlouhou dobu tzv. na suchu a jen jednou za čas je jejich zátoka naplněna vodou. Což může generovat problémy při netěsnosti zemního tělesa hráze, která se objeví až při konkrétní povodňové události a lze na ni jen obtížně reagovat