

Obnova rybníků

Obnova malých vodních nádrží
jako významných krajinných prvků



Doporučená literatura:

Just T. a kol...: Revitalizace vodního prostředí.
AOPK ČR, Praha 2003

Vrána K., Beran, J.: Rybníky a účelové nádrže.
ČVUT, Praha 2008

Informace o programech financování v oblasti
péče o přírodu a krajinu:

www.dotace.nature.cz



OBSAH

Úvod	1
Funkce malých vodních nádrží	2
Koncepce obnovy nebo výstavby malých vodních nádrží	5
Příprava obnovy, rekonstrukce nebo výstavby malé vodní nádrže	15
Řešení výstavby, obnovy nebo rekonstrukcí malých vodních nádrží	18
Přiměřenost nákladů výstavby nádrží	24
Využívání nádrží	25

Obnova rybníků Obnova malých vodních nádrží jako významných krajinných prvků

Vydala Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
Autoři textů:

Tomáš Just, Pavel Moravec, Vladimír Šámal, Linda Franková

Autoři kreseb: Tomáš Just a Pavel Štěrba

Fotografie: Tomáš Just a Vladimír Šámal

Grafická úprava a tisk: OMIKRON Praha, s. r. o.

Náklad 1 000 ks

Praha 2009

ISBN 978-80-87051-63-4

žesce	otační program	titul (oblast podpory)	podporovaná opatření	možní žadatelé	yše podpory	přjem žádostí	blížší informace na:
Ministerstvo zemědělství *	Operáční program Rybářství	2.1. Opatření pro produktivní investice do akvakultury	<ul style="list-style-type: none"> výstavba a obnova produkčních rybníků odbahnění produkčních rybníků 	fyzické a právnícké osoby podnikající v akvakultuře	až 60%	regionální odbory SZIF	www.szif.cz www.mze.cz www.dotace.nature.cz
	129 120 – Podpora povodněmi II.	podprogram 129 122 – Podpora protipovodňových opatření s retencí	<ul style="list-style-type: none"> výstavba a obnova vodních nádrží rekonstrukce technických objektů nádrží 	správci vodních toků	až 100%	odbor programového financování ve VH MZe (nutně kladné stanovisko příslušného střediska AOPK ČR)	www.mze.cz www.dotace.nature.cz
	129 130 – Podpora obnovy, odbahnění a výstavby vodních nádrží a rekonstrukce rybníků	podprogram 129 132 – Obnova, odbahnění a rekonstrukce rybníků a výstavba vodních nádrží	<ul style="list-style-type: none"> výstavba a obnova rybníků odbahnění rybníků (pro rybníky 1 - 30 ha, s průměrnou mocností sedimentu 40cm) výstavba retenčních vodních nádrží k ochraně před povodněmi a suchem (povolen pouze extenzivní chov ryby) 	<ul style="list-style-type: none"> zemědělský podnikatel (chov a lov ryb) Školní rybnářství Protivín Jihočeská univerzita Česká zemědělská univerzita jednotlivý CRS 	až 100%	odborní zemědělské agentury a pozemkového úřadu MZe (nutně kladné stanovisko příslušného střediska AOPK ČR)	www.mze.cz www.dotace.nature.cz

* Z dotačních programů Ministerstva zemědělství jsou podporovány nádrže, které slouží primárně k chovu ryb (produkční rybníky) a jsou určeny pro zemědělské podnikatele, a dále jsou z těchto programů podporovány retenční nádrže, které slouží k ochraně před povodněmi.

ÚVOD

Malé vodní nádrže jsou vodní díla, která mají hráz, spodní výpust a bezpečnostní přeliv. Dle ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže se jedná o nádrže, které mají objem do 2 mil. m³ vody a největší hloubku do 9 m.

Rybníky jsou nejběžnějším typem malé vodní nádrže. V užším pojetí se rybníkem rozumí nádrž určená k chovu ryb. V zákoně o ochraně přírody a krajiny je pojem rybník užito v širším smyslu a označují se tak i malé vodní nádrže jiných typů, které se svým řešením, zasazením do krajiny apod. podobají tradičním rybníkům. Každý rybník, ať již obnovený nebo nově postavený, je významným krajinným prvkem (§ 4 zákona č. 114/1992, Sb., v platném znění).

FUNKCE MALÝCH VODNÍCH NÁDRŽÍ

Malé vodní nádrže jsou budovány k **různým účelům**: ochranné – retenční nádrže k ochraně před povodněmi, rybochovné nádrže, nádrže na ochranu flory a fauny, rekreační nádrže, zásobní nádrže (např. protipožární či závlahové) a další. Výstavbou nebo obnovou nádrže lze, kromě hlavního stanoveného účelu, docílit řady dalších příznivých efektů. Dochází ke zvětšení zásoby vody v krajině, byť ve srovnání s vodami zadržovanými v propustných zeminách niv a v mokřadech se zpravidla jedná o zásobu pasivní.



Vodní nádrž může mít řadu účelů – kromě tradičního chovu ryb se může uplatnit jako stanoviště vodních a mokřadních živočichů a rostlin, přispět k protipovodňové ochraně nebo sloužit k rekreaci.

V některých případech nádrží příznivě ovlivňuje místní zásoby mělkých podzemních vod. Pokud je k dispozici určitý retenční prostor (tj. prostor mezi provozní hladinou a přípustnou maximální hladinou vody), nádrž přispívá k tlumení průběhu velkých vod. Průtočná nádrž může – hlavně v závislosti na době zdržení – zlepšovat kvalitu protékající vody. (Naopak nádrže s intenzivnějšími formami chovu ryb mohou kvalitu vody významně zhoršovat.)

Pokud je výstavba či obnova malé vodní nádrže podpořena z dotačních programů Ministerstva

životního prostředí, musí významným způsobem obohacovat přírodu a krajinu. Taková nádrž by se měla uplatňovat jako biotop vodních a mokřadních druhů rostlin a živočichů. **Přírodovědecky nejceněnějšími částmi nádrže jsou litorální pásma** (mělkovodní část nádrže při březích a přítoku s běžnou hloubkou vody do cca 0,6 metru) a na litorál vhodně navazující přírodě blízké břehy. Na litorál je vázáno rozmnožování obojživelníků, výtěr ryb, hnízdění vodních ptáků, výskyt a reprodukce drobných vodních živočichů (potrava pro ryby, ptáky).

Ekostabilizační funkce malých vodních nádrží jako významných krajinných prvků je závislá na vhodném vodohospodářském uspořádání díla, na jeho příznivém tvarování a zasazení do krajiny a na správných formách následného využívání. Intenzivní chov ryb nevytváří předpoklady pro dostatečnou funkci vodních a mokřadních ekosystémů. **Obnova a výstavba nádrží, jejichž nosnou funkcí má být chov ryb, není předmětem podpory v rámci dotačních programů Ministerstva životního prostředí.**

Při výstavbě, obnově nebo rekonstrukci malé vodní nádrže se jedná o miliony až o desítky milionů korun, taková stavba může významně ovlivňovat přírodu a krajinu a může také představovat bezpečnostní riziko. Neplatí, že jakákoliv nádrž je automaticky přínosem pro přírodu a krajinu. Naopak řada těchto objektů je z tohoto hlediska problematických. Rozhodně je tedy třeba přistupovat ke zpracování, posuzování a uskutečňování projektů malých vodních nádrží velmi uvážlivě a zodpovědně.

Předmětem podpory je dosažení hlavních veřejných funkcí malých vodních nádrží

Při výstavbě, obnově nebo rekonstrukci nádrží, s ohledem na místní podmínky, je třeba dosáhnout maximálního naplnění jejich funkcí, kterými jsou zejména:

- **Retence povodňových průtoků.** Nádrž může tuto funkci plnit, pokud má jistý retenční prostor a odpovídající dimenze objektů. Boční nádrže s regulovaným přítokem nebyvají v tomto ohledu přínosem.

- **Zlepšování kvality vody.** Tato funkce je aktuální na tocích, kde je horší kvalita vody a nádrž může tuto kvalitu příznivě ovlivnit. (Zde se ovšem nejedná o stabilizační nádrže, které náleží k soustavám zneškodňování odpadních vod.) Voda se musí do nádrže dostat a nádrž jí musí poskytnout určitou dobu zdržení. I v tomto ohledu bývají boční nádrže s regulovaným přítokem malým přínosem.
- **Podpora biodiverzity.** To znamená především velký rozsah mělčin v nádrži, členité tvarování břehů, nerušené části nádrží. Pokud mají být nádrže významnějším přínosem pro biodiverzitu, lze v jejich následném využívání počítat pouze s extenzivními formami rybářského hospodaření.
- **Podpora rekreačního zázemí obcí.** V blízkosti obcí se mohou přírodě blízké nádrže bez kolize se základními ekologickými funkcemi uplatnit jako prostor pro neorganizované koupání nebo jako součást obecních parkových úprav. V takových případech je potřeba zajistit přiměřenou údržbu okolí nádrže.

Investor rybníčního projektu, který se uchází o podporu z veřejných prostředků, by si měl dobře uvědomovat, že tyto prostředky bude dostávat proto, aby pomáhal plnit veřejně prospěšné funkce.

KONCEPCE OBNOVY NEBO VÝSTAVBY MALÝCH VODNÍCH NÁDRŽÍ

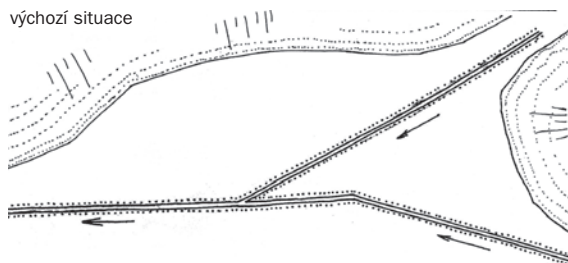
Výstavba nových nádrží je vhodná jenom tam, kdelepší ekologický stav území

Různé plochy mají z ekologického hlediska různou hodnotu. Výstavba nádrže by měla připadat v úvahu pouze tam, kde ekologickou hodnotu proti současnému stavu pozvedne. Prakticky to znamená nevhodnost výstavby nádrží tam, kde jsou v současnosti mokřady, přirozené vodní toky, přírodě blízké louky, přírodě blízké lesní porosty, protože tyto formace jsou vesměs z ekologického hlediska hodnotnější než hluboká zátopa nádrže. Naproti tomu třeba území degradované zemědělským obhospodařováním, s vodním režimem rozvráceným odvodňovacími zařízeními a technickými úpravami vodních toků, může být výstavbou malé vodní nádrže obohaceno.

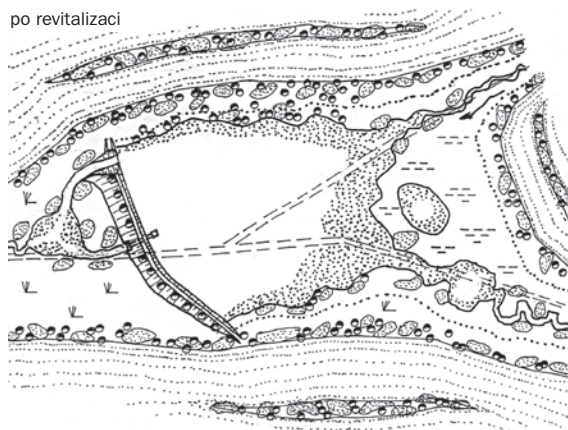


Přírodní koryto potoka v hodnotné luční nivě – prostor zcela nevhodný pro výstavbu nové nádrže.

výchozí situace



po revitalizaci



Hodnotná revitalizační akce s výstavbou malé vodní nádrže.

Průtočná nádrž s velkým ochranným objemem je zakládána v meliorované ploché nivě s regulovanými potoky. Její tvarování je členité, navazující na přirozený průběh terénu. Mělkovodní pásmo je rozsáhlé. Vzdušní líc hráze je mírně sklonitý, v boku je vytvořen bezpečnostní přeliv s odpadem ve velmi mírném sklonu, umožňujícím vytvoření kamenité kynety, prostupné pro ryby. V soutoku odpadů pod hrází je vytvořena tůň. Sedimentační tůň je vytvořena na jednom z přítoků do nádrže, izolovaná tůň nad litorálem nádrže má funkci biotopu pro rozmanité vodní organismy. Oba potoky jsou podélně revitalizovány. Stavbu doprovázejí bohaté výsadby dřevin, zatravnění nivy a protierozní pásy v sousedních polích.

Výstavba, obnova nebo rekonstrukce nádrže by měla být vždy dobře odůvodněna

Stavebník nádrže by měl jednak pro jednání se všemi, s nimiž bude mít v této věci co do činění, jednak i sám pro sebe dobře a věrohodně identifikovat důvody, proč do stavební činnosti vstupuje. Odůvodnění typu „Chceme mít pěkný rybník“, „Chceme odbahnit rybník, protože je to tak správné“ nebo „Chceme postavit rybník, protože se na to dávají dotace a my chceme touto cestou zvětšit rodové jmění“ nejsou dostatečná. Nepřijatelná jsou odůvodnění typu „mám pozemek s močály a chtěl bych ho nějakým způsobem zhodnotit“.

Zřetelné popsání efektů, které se od vodního díla očekávají, přispívá k racionálnímu provedení projektu a umožňuje posuzovat vhodnost a efektivnost záměru.

Staré rybníky, v minulosti zaniklé, nemusejí být obnovovány za každou cenu. V těchto případech naopak bývá dobré vědět, proč a jak určitá nádrž zanikla. Důvody, pro které kdysi pozbyla své funkce, mohou v některých případech působit trvale a měly by být i dnes brány v úvahu. Staří rybníkáři se velmi neradi vraceli k profilům dříve protržených nádrží, pokládali je za prokleté. Pověra tu mohla mít reálný základ – protržení nádrže mohly způsobit objektivní okolnosti, jako charakter údolního profilu, zeminové podloží apod. Mnoho starých rybníků zaniklo poté, co byly zaneseny sedimenty a pro jejich majitele nebylo rentabilní je obnovovat. Tu je třeba brát v úvahu i to, že v dnešní době jsou erozní odnosy z povodí a následně ukládání sedimentů podstatně silnější než v minulosti. Životnost rybníka může být vyčerpána podstatně dříve než tomu bylo v případě jeho historického předchůdce.

Při přípravě projektu či v žádosti o finanční dotace není vhodné uvádět odůvodnění, která pak s největší pravděpodobností nebudou plněna, jako například:

- „Nádrž bude v suchých obdobích sloužit k nalepšování průtoků v níže ležícím vodním toku.“ Takové nalepšování se u naprosté většiny rybníčních nádrží neprovádí a přísliby tohoto druhu bývají vědomě klamavé. Častý bývá ve skuteč-

nosti protichůdný efekt, tj. snaha o maximální nadržení vody v suchých obdobích a nedodržování minimálních zůstatkových průtoků v toku pod rybníkem.

- „Odbahnění nádrže posiluje protipovodňovou ochranu“. Z hlediska tlumení povodní má význam volný retenční prostor nádrže, tedy prostor nad hladinou normálního nadržení, po nejvyšší přípustnou úroveň hladiny. Tento prostor bývá v praxi v důsledku snahy o maximální nadrženi prakticky nulový. Není podstatné, zda je pod úrovní normální hladiny v nádrži voda nebo bahno. Zdůvodňování odbahnění nádrží protipovodňovou ochranou je zpravidla neopodstatněné. Pokud se z části nádrže sediment shrne a uloží ve zbytku prostoru nádrže, včetně jejího někdejšího retenčního prostoru, protipovodňová funkce nádrže se tím naopak poškozují.

Je třeba dobře zvažovat vhodnou vodohospodářskou koncepci nádrže

Funkčnost nádrže souvisí s její vodohospodářskou koncepcí, od níž se odvozuje zasazení do terénu, konstrukční řešení objektů nádrže a tvarové provedení zátopy. Základní otázkou koncepce, kterou je třeba dobře zvažovat, je **průtočnost či neprůtočnost nádrže**. Někdy je koncepční řešení jasné, někdy ale může být věcí volby. Především investoři se zájmem o chov ryb preferují obtočná řešení, protože v takových nádržích mohou spíše regulovat průtokové, teplotní a živinové poměry a nádrže jsou chráněny před rychlejším zanášením splaveninami.

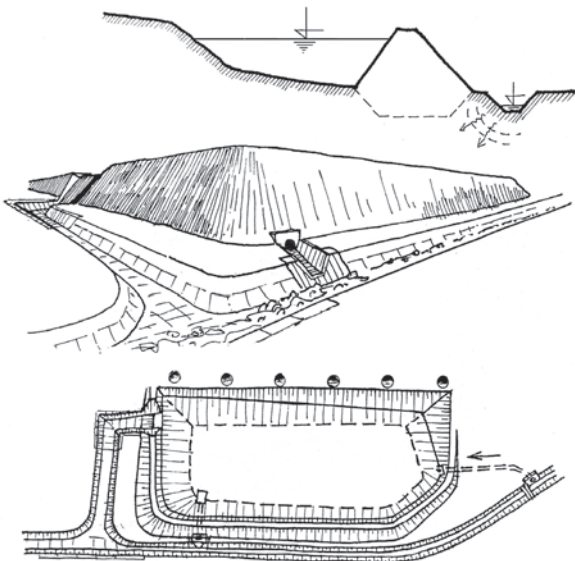
Objektivní výhodou obtočných nádrží je to, že na vodních tocích nevytvářejí překážky v migraci vodních živočichů. Na druhou stranu však obtočné nádrže nebývají příliš přínosné z hlediska tlumení povodňových průtoků a zlepšování kvality vody. **Krajinářské, technické a nákladové vyznění obtočné nádrže často zhoršuje dlouhá a masivní boční hráz.** Pokud vnější patu boční hráze přímo omývá vodní tok, znamená to trvalou potřebu náročnější údržby, resp. větší riziko ohrožení stability hráze a celkové životnosti nádrže.

Zvláště uvážlivě je třeba posuzovat problematické situace, kdy investor velmi stojí o rybník, ale disponuje

pozemky jenom po jedné straně údolní nivy. Investor by měl mít dostatek uvážlivosti, aby v těchto užších pozemkových pásech nerozvíjel různá pochybná řešení.



Postranní nádrž – dlouhá a masivní boční hráz je nákladná a představuje v krajině problematický, cizorodý objekt. Kontakt vodního toku s patou hráze představuje trvalé technicko-bezpečnostní riziko.



Pojetí nádrže, velmi vzdálené revitalizacím. Velkého objemu vody je dosahováno za cenu strmých břehů, nádrž prakticky nemá mělkovodní pásmo. Obvodová hráz bude trvale ohrožována potokem, který teče u její paty. Přitom pro zlepšení stavu potoka se nic nedělá. Bezpečnostní přeliv je proveden mimořádně tvrdě. Objekt, který se může vedle chovu ryb uplatnit již jenom jako závlahová nádrž, celkově působí dojmem průmyslového odkaliště.

Nádrž by měla být součástí širších krajinných a vodohospodářských opatření

Hodnotnější než pouhá výstavba nebo rekonstrukce rybníka jsou projekty, v nichž nádrž doplňuje širší soubor opatření, kterými mohou být zejména:

- **revitalizace navazujícího úseku vodního toku**, který byl v minulosti znehodnocen nevhodnou technickou úpravou;
- **vybudování mokřadních ploch a tůní;**
- **opatření proti erozi** v povodí nad nádrží nebo alespoň v přiléhajících svazích (zatravnění svahů, vegetační a zasakovací pásy nebo průlehy atd.).



Revitalizace vodního toku, jehož koryto bylo dříve nevhodně technicky upraveno, vhodně doplňuje projekt výstavby nebo obnovy malé vodní nádrže.

Nové nádrže je dobré umísťovat ve vhodných profilech

Nové nádrže by měly být umísťovány pouze v profilech, kde je to krajinářsky, vodohospodářsky, technicky i nákladově vhodné. Problémové mohou být zejména situace, charakteristické pro stavebníky, kteří touží mít rybník za každou cenu, ale disponují problematickými pozemky:

- Sevřenější a sklonitější údolí s relativně vodním tokem, kde nebude dosaženo příznivého poměru mezi velikostí a nákladností hráze a bezpečnostního přelivu a množstvím zadržené vody.
- Plocha sklonitějšího svahu, kde nádrž bude svými tvary připomínat kráter a pro niž v některých případech nemusí být dostatek vody.
- Nepříznivé podloží, kde by výstavba nádrže vyžadovala zvláštní těsnění dna.
- Místa, kam by bylo potřeba vodu do nádrže čerpat nebo dokonce dovážet.
- Údolní nivy přirozených vodních toků s kvalitními břehovými porosty, dochovanými lužními lesy či cennými lučními nebo mokřadními společenstvy.

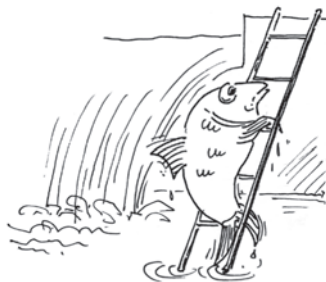
Nádrže by měly mít dost vody odpovídající kvality

Doporučení stavět nádrže tam, kde je pro ně dost vody, vypadá jako nadbytečné. V případě pochybností o množství vody je třeba provést odborné **hydrologicko-hydrogeologické posouzení**.

Některým stavebníkům se již také nevyplatila touha po co největším objemu vody v rybníce, případně podcenění předběžného průzkumu zeminového podloží nádrže. Hloubili příliš – a dno prokopnuté do netěsných zemin, kterým z nádrže uniká voda, se pak opravuje těžko a nákladně.

Z hlediska budoucí funkce vodního ekosystému je důležitý požadavek na kvalitu vody. Z tohoto pohledu je nutné předem identifikovat možné zdroje, které mohou zhoršovat kvalitu vody v nádrži (např. nádrž vystavěná pod soustavou produkčních rybníků může být ohrožena eutrofizací, nadměrným zanášením sedimentů nebo invazí nepůvodních druhů ryb).

Ochrana prostupnosti vodního toku pro živočichy



Pro ryby a další živočichy je důležitá možnost pohybu podél vodního toku, po proudu i proti proudu. Stav jejich společenstev závisí na rozsahu dostupných stanovišť, úkrytů a trdlišť. Zákon o vodách migrační prostupnost vodních toků do jisté míry chrání, omezující překážky by neměly být vytvářeny, pokud k tomu nejsou pádné důvody. Průtočná nádrž, postavená napříč údolím, představuje překážku, která zpravidla zcela znemožňuje protiproudé migrace. **Pokud se tedy uvažuje o výstavbě nové nádrže, je nutné brát prostupnost vodního toku v potaz.**

Průtočná koncepce nádrží má řadu předností proti koncepci nádrží bočních, a tedy jistě není vhodné ze strany ochrany přírody kvůli migrační prostupnosti šablonovitě požadovat výhradně boční nádrže. Každý případ je vhodné posuzovat podle konkrétních podmínek, podle velikosti, tvarů, ekologického stavu a současného i perspektivního zarybnění toku, které by mělo být posouzeno alespoň orientačním ichtyologickým průzkumem.

Vybudování nádrže na drobném potoce pod vesnicí, který ve směru proti proudu beztak nedává vodním živočichům mnoho příležitostí, zpravidla nepředstavuje problém. Podobně je tomu na potoce, který již je beztak neprostupný, protože na něm již existují další rybníky.

V případě většího potoka, který může být z hlediska vodních živočichů významnější, je nutno zvažovat alternativy – nádrž nestavět, postavit nádrž obtékanou, nebo průtočnou nádrž řešit tak, aby byla prostupná.

Migrační prostupnost průtočné malé vodní nádrže, pokud je účelné ji zajišťovat, lze řešit samostatným **rybím přechodem**. V řadě případů však může být vhodnější vybudování kynety, prostupné pro cílové skupiny ryb, přímo v bezpečnostním přelivu. Taková kyneta je pak protékána běžnými průtoky. Celý přeliv a jeho odpad je potřeba tomuto řešení přizpůsobit tvary a mírným podélným sklonem odtokové plochy.

Snahy o lepší ocenění projektu při posuzování žádosti o podporu by měly dodržovat rámce vhodnosti, přiměřenosti a zdravého rozumu

Projekty ucházející se o dotační podporu jsou většinou podrobně hodnoceny jak z hlediska vodohospodářského, technického a krajinářského pojednání díla, tak z hlediska přiměřenosti jeho nákladů. U dotačních programů Ministerstva životního prostředí jsou lépe hodnoceny případy, kdy je malá vodní nádrž doplněna revitalizací určitého úseku vodního toku, výstavbou tůní a mokřadů.

Přídavná opatření, která mohou zlepšit bodové hodnocení projektů, by měla být přiměřená a vhodná. Ne u každého rybníka je například vhodné a přiměřené vytvářet tůň. Nebyl by např. dobrý nápad zasypat část litorálu rybníka, aby byl prostor na vytvoření „bodované“ tůně. Takovéto řešení by nemělo být podporováno. Bodové ocenění by mělo náležet pouze opatřením, která projekty skutečně zkvalitňují.



Tůň v litorálu nádrže rozšiřuje nabídku biotopů.

PŘÍPRAVA OBNOVY, REKONSTRUKCE NEBO VÝSTAVBY MALÉ VODNÍ NÁDRŽE

Přínosnost záměru je vhodné předem prokázat na základě přírodovědeckého průzkumu

S výjimkou případů, jako je třeba výstavba nádrže na orné půdě, kde vede technicky upravený, ekologicky zcela degradovaný vodní tok, je vhodné před projektem výstavby, obnovy nebo rekonstrukce **zabezpečit kvalifikovaný a hodnověrný přírodovědecký průzkum lokality a posouzení záměru**, které zodpoví tyto otázky:

- Jaké přírodní hodnoty se v prostoru dotčeném záměrem nacházejí?
- Jak může uvažovaný projekt ovlivnit ekologický stav dotčeného prostoru, zda jej nezhorší. V takovém případě by nebylo uskutečnění projektu vhodné.
- Pokud je uskutečnění projektu vhodné, jaké zvláště chráněné přírodní prvky byly v dotčeném prostoru zjištěny, jak je třeba k nim přistupovat z hlediska administrativní ochrany přírody (jaké a kde žádat výjimky z podmínek ochrany)?
- Jak záměr řešit, aby se stávajícím přírodním hodnotám co nejméně uškodilo?
- Jak záměr řešit, aby se přírodní hodnota území co nejvíce zvýšila?

Administrativní a projektová příprava

Malá vodní nádrž je vždy vodní dílo. Její výstavba, obnova nebo rekonstrukce se řídí obecnými stavebními a vodoprávními předpisy. Výstavbu nových nádrží nebo obnovu dříve zaniklých nádrží, jejichž pozemky již dnes nejsou katastrálně evidovány jako vodní plocha, podmiňuje soulad s platným územním plánem obce a vydání **rozhodnutí o umístění stavby** ze strany příslušného stavebního úřadu. V nejasných případech je vhodné s daným stavebním úřadem předem konzultovat, zda bude uskutečnění dané akce podmiňovat vydáním tohoto rozhodnutí. Většina akcí, jejichž předmětem je výstavba, obnova nebo rekonstrukce nádrží, dále podléhá vodoprávnímu řízení, tedy je podmíněna

vydáním **stavebního povolení a povolení k nakládání s vodami** ze strany vodoprávního úřadu. Některé drobnější akce mohou proběhnout pouze na základě ohlášení stavby vodoprávnímu úřadu – vždy je vhodné s vodoprávním úřadem předem konzultovat, zda bude danou akci podmiňovat vydáním vodoprávního rozhodnutí, nebo zda mu bude postačovat ohlášení stavby.

Při realizaci je potřeba se ujistit, zda není nutné získání povolení, souhlasu či stanoviska příslušného orgánu ochrany přírody např. z důvodu výskytu zvláště chráněného druhu, vymezení zvláště chráněného území, evropsky významné lokality či ptačí oblasti, anebo udělení výjimky ze zákazu ve zvláště chráněných územích.

Pozor na nekvalitní projekty za dumpingové ceny

Občas se objevují i s razítkem autorizovaného vodohospodářského inženýra velmi nekvalitní projekty, které projdou vodoprávním řízením. Věcně, graficky i formálně slabé práce jsou někdy nabízeny za lákavě nízké ceny (kvalitní projekty v dnešní době skutečně nejsou laciné), ale mohou i samotnému investovi způsobit závažné problémy. Například když dojde k neshodě s dodavatelem a špatný projekt umožňuje různé interpretace.

Některé varovné znaky špatných projektů:

- Nejsou dostatečně rozpracované situace v různém přiblížení.
- Zaměření bylo provedeno velmi úsporně jenom pro samotný prostor hráze a zátopy, v základní situaci pak chybějí návaznosti na okolní terén.
- Chybějí hydrologické podklady.
- Chybí průzkum zeminového a horninového podloží.
- Chybí věrohodný popis výchozího stavu území před realizací projektu.
- Chybí zaměření sedimentů, zjištění vlastností sedimentů, proveditelný a s majiteli pozemků řádně projednaný návrh konečného uložení sedimentů.

- Technická zpráva je obsahově slabá, vágní. Identifikace cílů projektu a způsobů budoucího využívání nádrže je nedostatečná.

Zaměření pro odstraňování sedimentů a zeminy z nádrží

Odstraňování sedimentů a zeminy ze zdrže vždy představuje významnou část nákladů rekonstrukce nádrže. Jeho objem tedy musí být věrohodně doložen geodetickým nebo echolotickým zaměřením před a po provedení zásahu.

ŘEŠENÍ VÝSTAVBY, OBNOVY NEBO REKONSTRUKCÍ MALÝCH VODNÍCH NÁDRŽÍ

Vhodné zasazení nádrže do terénu a tvarování zátopy

Tvarování nádrže by mělo v co největší míře využívat přirozených tvarů terénu. Není vhodné maximalizovat objem zadržené vody vytvářením nadměrně svažitéch břehů, jejichž sklony se blíží mezím technické stability.

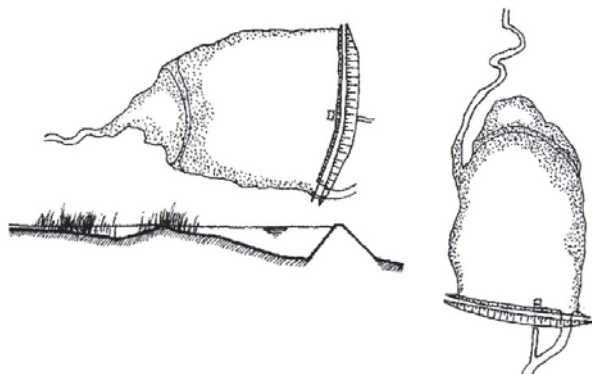


Litorál – mělkovodní – je z přírodovědeckého a krajinářského hlediska nejcennější částí nádrže.

Z přírodovědeckého hlediska je nejcennější částí nádrže litorál, tedy mělkovodí vhodné ke kořenění vodních rostlin, s běžnou hloubkou vody do 0,6 m.

Čím je větší rozsah litorálu, tím významněji může nádrž obohacovat přírodu a krajinu. Obvykle se pokládá za přijatelné, když litorál představuje alespoň 15 až 20% z celkové plochy nádrže při běžném nadržení, i když tyto hodnoty nemohou být dogmatem například v údolích s přirozeně více sklonitými svahy nebo u malých nádrží uvnitř obcí.

Požadavku na optimální podíl litorálů odpovídá vytvoření sklonu břehů zejména v oblasti nátok, v rozpětí 1:6 – 1:10. Z přírodovědeckého hlediska bývá vítáno, pokud jsou některé části litorálu odděleny od hlavního objemu nádrže pásem vyvýšeného dna, porostlým vegetací, který je obtížně prostupný pro ryby. Toto řešení může obohatit hlavně větší nádrže v plochem terénu.



Dvojitý litorál představuje z přírodovědeckého hlediska významné obohacení revitalizační nádrže. Není běžně přístupný rybám, což je příznivé pro další živočichy. Pokud jím protéká přítok, působí současně jako zachycovač splavenin, ale rychleji se zanáší.

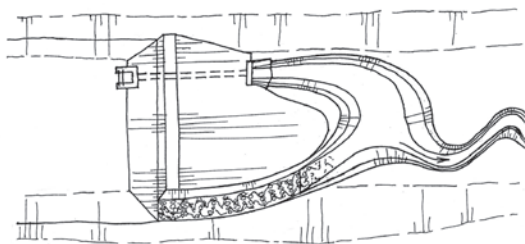
Vhodné tvarování hráze a provedení objektů nádrže

Hráz a objekty každé nádrže musejí odpovídat technicko-bezpečnostním požadavkům dle platných norem. Velká část historických rybníků se smělými hrázemi a malými bezpečnostními přelivy by podle nich dnes musela být řešena jinak. Také pokud se nyní do konstrukce těchto rybníků zasahuje, z vodoprávních požadavků často vyplynou podstatné změny v provedení hrází a objektů. Ovšem v intencích platných norem je třeba navrhovat objekty, zejména bezpečnostní přelivy, přiměřeně a úsporně.

Někde vyjde jako vhodné řešení nákladný betonový sružený objekt nebo kašnový přeliv, jinde však může postačovat úspornější korunový přeliv. Umístění přelivu v místech, kde je hráz nejméně převýšená proti terénu, umožňuje úsporněji řešit odpad od bezpečnostního přelivu. V řadě situací, u nižších hrází v plošším terénu, lze úsporně provést odtok z bezpečnostního přelivu – volně jej vyvést do zatravněného terénu pod hrází.

Normy umožňují poměrně strmé svahování hrází. Ovšem vzdušní líc hráze ve sklonu 1 : 2 je velmi strmý, taková hráz představuje v krajině už na první pohled velmi cizorodý objekt.

Pokud to podmínky umožňují, bývá vhodné vytvarovat zejména vzdušní líc hráze do mírnějšího sklonu. Takové provedení může přinášet vedle lepšího vzhledu a zasazení do terénu i další pozitiva – úsporné využití zeminy ze zátopy, celkově větší stabilitu tělesa hráze, lepší podmínky pro ozelenění a udržování hráze. Z hlediska výsledného efektu a stavebních nákladů je důležitý poměr objemu hráze k objemu zadržené vody, který by měl být větší než 1 : 4,5 (jedná se zároveň o doporučující ukazatel ČSN Malé vodní nádrže).



Prvky citlivého pojetí hráze a objektů nádrže. Vzdušní líc hráze je vytažen v mírném sklonu, což zlepšuje stabilitu, zapojení do krajiny. Bezpečnostní přeliv je v boku hráze nasazen na rostlý terén svahu, jeho odpad má rovněž mírný podélný sklon, umožňující z kamene do betonu vytvořit kynetu, prostupnou pro ryby. V soutoku obou odpadů nevzniká jalový prostor, nýbrž je tam založena tůň, která slouží jako vývar i biotop.

Odstraňování sedimentů a zeminy z retenčních prostorů

Odtěžování sedimentů a zeminy je nutné považovat za zásadní část obnovy a výstavby retenčních prostorů, protože vznikají relativně velké objemy přebytečného materiálu, jehož nevhodný způsob likvidace může zmařit výsledný efekt. Dříve obvyklé vyhrnování sedimentů na břehy znamenalo devastaci litorálů a břehů nádrží a jejich zásadní poškození z hledisek ekologických i krajinářských. Vytváření „valů“ z vytěženého sedimentu na březích navíc může skončit zpětným splavením bahna do nádrže.

Základním požadavkem při odstranění sedimentů ze stávajících nádrží je ponechat stávající kvalitní litorály zcela bez zásahu. Nakládání se sedimenty

a zeminou musí být komplexně řešeno v rámci projektové přípravy, u sedimentů je nutné vycházet z rozborů a zdravotní nezávadnosti. Optimální je likvidace sedimentů a zeminy (pokud to umožní výsledky rozborů) na orné půdě zaoráním pro další zemědělské využití. V omezené míře je možné po pečlivém posouzení připustit rozhrnutí v menší vrstvě na kulturních lučních porostech.

Za **zásadně nepřipustné** je nutné považovat následující způsoby likvidace:

- vyhrnování sedimentů do břehů nádrží a přilehlých mokřadních luk;
- ukládání shrnutých sedimentů uvnitř nádrže (prohloubení nádrže za cenu zmenšení její plochy). Tato praxe „úsporného“ vytváření hloubky sice může vyhovovat rybářským zájmům, přináší však likvidaci ekologicky nejcennějších mělkých partií;
- ukládání sedimentů a zeminy na druhově bohaté luční porosty;
- ukládání sedimentů a zeminy do mokřadů a údolní nivy nad a pod nádrží;
- ukládání sedimentů a zeminy do vytěžených lomů, starých úvozů, remízků.

Pokud za těchto podmínek v určitém místě neexistuje možnost ekologicky řádného a nákladově únosného zneškodnění sedimentů, pak může být lepší danou nádrž neodbahňovat a ponechat ji například samovolnému vývoji v mokřad.

Zeleň kolem nádrží

Celá nádrž nemusí být souvisle obklopena stromovou a keřovou zelení. Naopak z přírodovědeckého hlediska je vhodné, aby části litorálů byly osluněny. Těžiště porostů kolem nádrže by tedy nemuselo být přímo v březích, ale spíše na rozhraní revitalizovaných ploch a navazujících polností, aby se nádrži dostávalo co nejlepší ochrany před nepříznivými vlivy okolí.

Oproti dřívějším dobám se dnes připouštějí výsadby stromů i na vzdušných stranách hrází malých vodních nádrží. Pokud je koruna hráze široká alespoň 4 metry, může být řada stromů založena i v horní hraně koruny, jinak až pod touto hranou. Zejména v okolí břehů se

často ještě lépe než výsadby mohou uplatnit přirozené nálety dřevin, které bývají životaschopnější a příroda je poskytuje zadarmo. Náletům je ovšem potřeba vycházet vstříc – plochy obnažené při výstavbě pokud možno nepokrývat úživným humusem a neosívat travním semenem. Nálety se nejlépe uchycují na surovém jílovitém nebo kamenitém povrchu.

Ostrůvky a poloostrovy

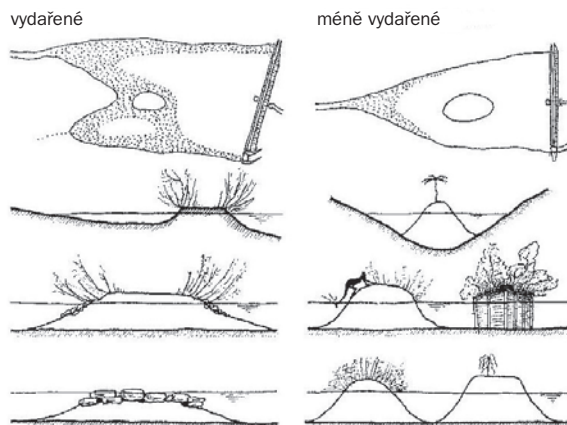
Členitosti v tvarech břehů a prodloužení břehových čar jsou z ekologického hlediska žádoucí. Ostrůvky mohou být vítány jako nerušená stanoviště ptactva. Není však vhodné vnučovat ostrůvky do nádrží za každou cenu. Dobře působí ostrůvek, byť umělý, jehož vyznění alespoň naznačuje přirozenou souvislost se spíše plochými tvary okolního terénu.

Nádrž nejlépe doplňuje nízký, plochý ostrůvek, který do vody sestupuje mírně sklonitými svahy. Plocha hnízdních ostrůvků by měla být max. 30 cm nad hladinou normálního nadržení, porostlá např. keřovými vrbami nebo mokřadními bylinami, neměla by však souvisle zarůstat dřevinnou vegetací. Ostrůvky by měly být situovány v hlubší části nádrže, aby byl znemožněn přístup predátorů ze souše. Svahy ostrůvků musejí mít stabilní sklon, opevnění kamenem se může v řadě případů uplatnit v místě břehové čáry.



Pokud je **ostrůvek** přirozeně formován a vhodně zasazen do nádrže, zlepšuje její vzhled a nabízí chráněný prostor zejména ptactvu.

Není vhodné tvořit ostrůvky z nesoudržného bahna, těženého na dně nádrže, neboť by záhy mohlo dojít k jejich rozplavení. Případně se mohou uplatnit malé hnízdní ostrůvky, konstruované jako plovoucí kotvené nebo na pilotách.



Ostrůvky. Nejprůrozeňěji působí rostlé ostrůvky v litorálu. Uměle vršené ostrůvky musejí mít mírně sklonité a přiměřeně stabilizované svahy. Ostrůvek s laťovým plůtkem působí dojem plovoucí krabice a nikterak nerozhojňuje pásmo mělké vody.

Nezačínat s výstavbou předčasně, předběžně nekácet stromy, neplanýrovat staveniště

Rozestavění nádrže před podáním žádosti o dotaci může být důvodem pro to, aby tato dotace nebyla poskytnuta. Nelze totiž posoudit stav lokality před zahájením výstavby. Financování takových staveb bývá problematické. Pravidla dotačních programů výslovně odmítají podporovat rozestavěné akce.

PŘIMĚŘENOST NÁKLADŮ VÝSTAVBY NÁDRŽÍ

Náklady výstavby, obnovy nebo rekonstrukce malých vodních nádrží jsou významným ukazatelem, který je třeba pozorně sledovat. Nepřiměřeně velké náklady totiž skoro pokaždé prozrazují, že něco podstatného není v pořádku i z věcného hlediska. Může jít o záměrné předražování staveb nebo o neobratná technická řešení.

Častým důvodem nadměrné výše nákladů je umístění nádrže v málo příznivém místě. Nadstandardní výše měrných nákladů může mít také objektivnější důvody, jako je kontaminace sedimentů komplikující jejich zneškodnění. V podobných případech je vždy třeba dobře zvažovat efektivnost díla. Dotační programy rozdělující veřejné prostředky by měly podporovat pouze přiměřeně nákladná díla, která přinášejí odpovídající efekty.

Zvýšené náklady je možné akceptovat v případě, že výstavba, obnova nebo rekonstrukce malé vodní nádrže je mimořádným zájmem ochrany přírody a krajiny. Důvody pro takové navýšení nákladů však musí být objektivní a musí být jednoznačně deklarováno, že realizací záměru dojde k uchování nenahraditelných hodnot území, které by byly neuskutečněním stavby nádrže nenapravitelně ztraceny.

Účelové snahy o odůvodnění nepřiměřených nákladů mimořádným zájmem ochrany přírody jsou nepřijatelné a takové žádosti o dotaci z programů Ministerstva životního prostředí jsou vyřazeny nebo je záměru přiděleno adekvátně nižší procento dotace.

VYUŽÍVÁNÍ NÁDRŽÍ

Se zájmy ochrany přírody a krajiny mohou být slučitelné pouze extenzivní formy rybářského využívání se sportovním lovem na udici nebo chovy ryb, přímo zaměřené k podpoře ochrany přírody. Nutno počítat s tím, že takovéto akvakultury jsou většinou prodělečné. Zároveň bývá nutné alespoň v několika prvních letech vyloučit chov víceletého kapra z důvodu umožnění vývoje vodní vegetace.

Při počátečních úvahách o zdrojích dotací je třeba mít na paměti, že klasické rybářské hospodaření tradiční pro české země, tedy produkce tržního kapra, je v nádržích, pro jejichž výstavbu či rekonstrukci má být žádána podpora z programů Ministerstva životního prostředí, nepřijatelná. V těchto nádržích je možné extenzivní rybářské hospodaření s vybranými původními druhy ryb. To znamená také vyloučení krmení a hnojení. Požadavky na obsádku jsou takové, aby ryby ponechaly dostatek potravy pro ostatní volně žijící živočichy, neohrožovaly je přímou predací a nezhoršovaly kvalitu vody.

Pro podporované nádrže může být vhodný víceletý cyklus s iniciální obsádkou drobnějších kaprovitých ryb (lín, perlín, hrouzek, mřenka, slunka) s pozdějším přisazením dravců. Ve zvláštních případech lze uvažovat o odchovu dvouletého pstruha potočního z váčkového plůdku, či odchovu tohoročka kapra (oboje bez přikrmování). Využití pro sportovní rybolov je z pohledu ochrany přírody určitým kompromisem, protože rybářsky atraktivní druhy a velikosti ryb nejsou ideální. K tomuto kompromisu lze principiálně přistoupit u nádrží s rozsáhlým litorálním pásmem a tůňemi nepřístupnými pro větší ryby.

Zcela nežádoucí je chov vodní drůbeže a vypouštění kachen pro myslivecké účely.

Některé nádrže jsou navrhovány s tím, že by měly sloužit mimo jiné i neorganizované rekreaci s volným koupáním či bruslením. Tento způsob využívání, který je ceněným přínosem pro obyvatele obcí, bývá podstatně lépe slučitelný s ekologickými funkcemi nádrží než různé formy intenzivnějšího rybářského hospodaření. Rekreační zatížení by nemělo přesáhnout

únosnou míru, vhodné bývá vyčlenit dílčí části nádrže pro koupání a ve zbytku chránit nerušené podmínky pro přírodu. Bývá nutné zajistit udržování pořádku na březích, zamezit vjezdu automobilů rekreujících se osob do blízkosti nádrže atp.



Intenzivnější formy chovu ryb poškozují ekologické funkce nádrží, významně zhoršují kvalitu vody a zpravidla činí nádrže nepoužitelnými pro rekreaci.

Zájemci o nádrže ke koupání, kterými bývají hlavně obce, by měli mít na paměti vztahy mezi rybářským využíváním nádrže a kvalitou vody. Nevhodné nebo nadměrné zarybnění mimo jiné výrazně nepříznivě ovlivňuje kvalitu vody a vhodnost nádrže ke koupání.

KONTAKTY

Kontakty na regionální pracoviště uspořádaná po jednotlivých dotačních programech naleznete na www.dotace.nature.cz/kontakty

Ministerstvo životního prostředí (MŽP)

Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10
tel: 267 121 111
e-mail: info@mzp.cz
www.mzp.cz

Ministerstvo zemědělství (MZe)

Těšnov 17, 117 05 Praha 1
Odbor environmentálních podpor PRV
tel.: 221 812 405, 221 812 487
www.mze.cz

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR)

Nuselská 39, 140 00 Praha 4
tel: 241 082 111
Email: aopkcr@nature.cz
www.nature.cz, www.dotace.nature.cz

Státní fond životního prostředí ČR (SFŽP)

Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11 – Chodov
Zelená linka: 800 260 500
e-mail: dotazy@sfzp.cz
www.sfzp.cz, www.opzp.cz

Státní zemědělský intervenční fond (SZIF)

Ve Smečkách 33, 110 00 Praha 1
tel: 222 871 620
e-mail: info@szif.cz
www.szif.cz

gesce	dotlační program	titul (oblast podpory)	podporovaná opatření	možní žadatelé	výše podpory	příjem žádostí	blíží informace na:
Ministerstvo životního prostředí	Operativní program Životní prostředí	<p>6.4 Optimalizace vodního režimu krajiny (pro nádrže, které přispívají ke zvýšení retenční schopnosti krajiny, s přínosem pro posílení biodiverzity)</p> <p>6.2 Podpora biodiverzity (pro nádrže na ochranu druhů a ekosystémů a samostatné rybí přechody)</p>	<ul style="list-style-type: none"> výstavba a obnova nádrží rekonstrukce technických objektů nádrží výstavba rybích přechodů odbahnění nádrží obnova litorálního pásma tvorba ostrovů a souvisejících mokřadů a tůní obnova doprovodné břehové vegetace 	<ul style="list-style-type: none"> obce kraje státní organizace státní podniky organizační složky státu občanská sdružení obecně prospěšné společnosti u 6.4 i FO nepodnikatelské 	až 90%	krajská střediska AOPK ČR	www.dotace.nature.cz www.opzp.cz www.sfzp.cz
	Program péče o krajinu	B.1 a) vytváření speciálních opatření (např. rozrušování dřmu, prohlubování tůní, mokřadů a drobných vodních ploch, péče o hnízdiště a zimoviště)	<ul style="list-style-type: none"> odbahnění drobných vodních ploch 	<ul style="list-style-type: none"> FO, PO obce státní organizace státní podniky organizační složky státu občanská sdružení obecně prospěšné společnosti 	až 100%	krajská střediska AOPK ČR	www.dotace.nature.cz
	Program podpora obnovy přirozených funkcí krajiny	164 Adaptační opatření pro zmírnění dopadů klimatické změny na vodní ekosystémy		<ul style="list-style-type: none"> výstavba a obnova nádrží rekonstrukce technických objektů výstavba rybích přechodů odbahnění nádrží obnova litorálního pásma tvorba ostrovů a souvisejících mokřadů a tůní obnova doprovodné břehové vegetace 	<ul style="list-style-type: none"> FO, PO obce kraje státní organizace státní podniky organizační složky státu občanská sdružení obecně prospěšné společnosti 	až 100%	krajská střediska AOPK ČR