

Metodický pokyn č. 11/98 odboru ochrany vod MŽP
k vegetaci na nízkých sypaných hrázích (Věstník MŽP č. 5/1998)

1. Úvod

Nízkými sypanými hrázemi rozumíme (ve smyslu normy ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže) přehrady nebo ochranné hráze do max. hloubky vody 9 m a objemu vody do 2 mil. m³ v nádrži. Jde tedy o hráze vysoké prakticky do 10 m. Takových hrází je v ČR zhruba 20 000. Většinou jde o historické rybníční hráze IV. kategorie (ve smyslu vyhl. č. 62/1975 Sb.), pouze asi 80 z těchto nádrží je III. kategorie. Ochranných hrází na tocích je v ČR několik desítek, z nich III. kategorie 10, ostatní jsou IV. kategorie. Jen několik set nízkých sypaných hrází bylo vybudováno v tomto století, ostatní jsou podstatně starší.

Většina hrázových těles vzhledem k svému stáří má již nerovný povrch a naprostá většina je více či méně porostlá vegetací jinou než původním zatravněním, t.j. pleveli a náhodně uchycenými dřevinami. Výjimečně byly již v době vzniku některé hráze záměrně osázeny dřevinami - např. staré rybníční hráze.

2. Současný stav a základní přístupy k vegetaci na nízkých sypaných hrázích

Všeobecně došlo během několika desítek předchozích let v důsledku zanedbávání údržby k přebujení vegetace na hrázích. Tento z hlediska bezpečnosti hrází neutěšený stav je orgány ochrany přírody často posuzován kladně jako náhrada za někdejší likvidaci vegetace při přechodu k velkoplošnému zemědělskému hospodářství (likvidace mezí, remízků apod.). To vede k častým sporům mezi techniky a ochránci přírody a k zbytečným nedorozuměním.

Ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny je rybník krajinným prvkem. U rybníka je však nutno rozlišovat porosty břehové a vegetaci na hrázi, která je podle stavebního zákona a souvisejících předpisů stavbou (funkčním objektem). O přípustnosti dřevin na hrázích může rozhodovat správce vodního díla bez souhlasu orgánů ochrany přírody, jak vyplývá z příslušných právních norem - blíže viz. kap. 8.

Vzhledem k bezpečnosti nízkých sypaných hrází můžeme vegetaci na nich rozdělit zejména na:

- zatravnění
- vysoké plevele
- dřeviny

3. Zatravnění

Travní nebo jetelotavní porost je nejlepším opevněním vzdušného svahu, návodního svahu nad dosahem vlnobití a není-li po hrázi provozována doprava, i koruny nízkých zemních hrází. Zatravnění brání účinku přímého dopadu deště na půdu, zpomaluje povrchový odtok a váže půdu svým kořením; přitom nejlépe umožňuje vizuální kontrolu povrchu hráze. Zbarvení trávy umožňuje i identifikaci průsaků. Výskyt vlhkomilných trav (ostřice, zblochan aj.) je indikátorem dlouhodobého zamokření či průsakové činnosti. Dobře zatravněný a udržovaný povrch hráze je i velmi vhodnou protierozní ochranou pro případ přelití hráze při extrémních povodních.

Ošetřování a údržba travního porostu

Aby travní porost plnil svou funkci, je třeba jej řádně udržovat. Ošetřování travního porostu spočívá především v častém sečení, aby nedocházelo k jeho degradaci. Tím, že je trávník trvale udržován krátkým, se dosáhne hustého zápoje, mocného prokoření půdy a dobré ochrany proti erozi. Není vhodné žnout při velkém horku a suchu, aby rostliny příliš nevyschly.

Žnout je nutno nejméně 2x do roka, a to poprvé v květnu až červnu, podruhé v srpnu až září. Příznivě působí také pastva vodní drůbeže, při níž je porost zároveň hnojen jejími výkaly.

Hnojení travního porostu kompostem nebo strojenými hnojivými (např. z jara nebo v případě velmi slabých porostů i po kosení) rovněž přispívá k jeho zhoustnutí a podzimní hnojení zajišťuje dobré přezimování. Přitom je však třeba opatrnosti, neboť přehnojení škodí, zejména dusík podpoří vzrůst nadzemní části rostliny a oslabí vzrůst kořání.

4. Vysoký plevel (buřeň)

Buřeň zpravidla převládne jako první stadium sukcese po travních porostech, nejsou-li řádně udržovány. Bývá to bodlák, kopřiva, devětsil, mrkvous aj.

Buřeň je v každém ohledu kdekoliv na hrázi i v jejím nejbližším okolí nežádoucí. Nejenže neposkytuje takovou protierozní ochranu jako zatrávnění, ale brání i řádné vizuální prohlídce povrchu hráze i jejího blízkého okolí a tím případnému zjištění deformačních a průsakových anomálií při pravidelných obchůzkách konaných obsluhou díla.

Způsoby odstranění

Pravidelným sečením je možno docílit převládnutí žádoucích jetelotravních porostů. Jestliže se to již nepodaří, je možno buřeň hubit postřikem selektivního herbicidu, který působí pouze na dvouděložné rostliny. Travám neškodí, avšak motýlokvěté rostliny by rovněž zahubil. Je třeba jej proto aplikovat jen tak, aby zasáhl listy vyšší buřene.

Jakékoliv použití herbicidů však vyžaduje potřebnou kvalifikaci a odborný dozor, aby nebylo narušeno životní prostředí. Je zřejmé, že se jedná o proces nejen technicky náročný, ale i nákladný.

5. Dřeviny

Na nízkých sypaných hrázích se keře a stromy, nebo jejich výmladky, nálety a nárosty vyskytují velmi často. Většinou se uchytily nahodile a samovolně. Záměrně se vysazovaly v minulých staletích (např. duby na starých jihočeských rybnících), v novější době jsou vysazovány jen výjimečně. Zdravé a hluboce kořenící stromy na hrázích mají význačnou krajinnou, estetickou, historickou nebo přírodní hodnotu, nesmí však škodit. Většinou jde o vzrostlé staré a zdravé stromy (někdy chráněné i podle zvláštních předpisů), které, jsou-li ve vhodných rozestupech, příznivě působí i na stabilitu hráze a zastíněním chrání její povrch před vysycháním. Souvislý porost keřů či výmladků však často brání volnému přístupu obsluhy a řádné kontrole povrchu hráze a omezuje vývin travního pokryvu.

Protierozní funkce dřevin

Je zřejmé, že travní porost pod souvislým zápojem dřevin v důsledku zastínění hyne a neplní pak protierozní funkci při dešti či přelití hráze. Při přelití hráze se však dřeviny, zejména na jejím vzdušném svahu uplatňují jako protierozní prvek v důsledku prokořenění hrázového tělesa (tzv. "živá armatura").

Návodní svah hráze, není-li opevněn, dřeviny ochraňují proti abrazi. Naproti tomu stromy nesmí porušovat opevnění hráze. Nesmí ani ohrožovat stabilitu tělesa hráze, pokud hrozí jejich vyvrácení větrem (mělce kořenící nebo nakloněné stromy). Rovněž v důsledku rozkladu kořenů odumřelých dřevin může dojít k nežádoucímu lokálnímu zvýšení propustnosti hráze či vytvoření přímé průsakové cesty (příp. i v kombinaci s činností vodních hlodavců).

Možnost vývrátů

Pro bezpečné zakotvení stromů tak, aby nebyly ohroženy vyvrácením při vichřici, je třeba, aby měly k dispozici půdu propustnou kořenům do hloubky asi 2 m u nižších druhů a u stromů dorůstajících větších výšek asi 3 m. Překážkou propustnosti půdy pro kořeny bude zpravidla trvalá hladina podzemní vody. Je tudíž třeba přihlídnout k převýšení hráze nad normální hladinou v nádrži.

Zhutnění zeminy hráze, resp. její malá úživnost, nebývá překážkou vývinu kořenového systému stromu, naopak ve srovnání se stanovišti bohatšími na živiny mají stromy na méně úrodných stanovištích kořeny relativně delší a silnější větvené. Tím si zpřístupňují živiny. Současně však svým mohutným kořenovým systémem zajišťují i stabilitu nadzemní části stromu. Vývin kořenových systémů omezuje konkurence sousedních stromů. Proto je s ohledem na bezpečnost proti vyvrácení výhodnější raději volnější rozstup jednotlivých stromů.

Při dodržení těchto podmínek, a jde-li o vhodné druhy dřevin, není třeba se obávat vývrátů stromů a narušení hrázového tělesa. Z jednotlivých dřevin se vyznačují odolností proti vyvrácení větrem zejména dub, jilm, javor, lípa. Nevhodné jsou dřeviny s mělkým zakořeněním, zejména smrk.

Rozklad neživých kořenů

Rozklad kořenů odumřelých nebo odstraněných stromů nastává prakticky pouze za přístupu vzduchu. Ulehlost půdy nebo její přesycenost vodou brání tedy rozkladu kořenů, které pak zůstávají v zemině hráze konzervovány po velmi dlouhou dobu. Z jednotlivých druhů stromů jsou vůči rozkladným procesům nejodolnější především dub a jilm.

V propustnějším materiálu hráze podléhají kořeny rozkladu rychleji, u větších hrází však bývají ve svém růstu omezeny těžko propustnou zeminou jádra nebo těsnicí vrstvy a částí hrázového tělesa trvale nasycenou vodou, takže dutiny po rozložených kořenech jsou pak pouze mimo pásmo ohrožené průsakem (mohou však nastat situace, kdy hladina nádrže vystoupí nad normál po delší dobu).

Vliv na stavební objekty

Kořeny dřevin mohou mechanicky nepříznivě ovlivnit, t.j. vychýlit z původní polohy nebo porušit celistvost opevnění návodního svahu hráze, zdivo či zdi přelivných objektů, odběrných a výpustných zařízení nebo mohou vrústat do potrubí výpustí či drenážních prvků. Tyto účinky jsou závislé na druhu dřeviny, jejím vývojovém stadiu (věku), vitalitě, zejména v souvislosti s půdními poměry (obsah živin, vody, vzduchu) atd. Hlavně u historických rybníků se tento negativní vliv vegetace projevuje velmi často. Proto je nutno dodržovat bezpečnou vzdálenost situování dřevin od zmíněných objektů (viz dále).

Překážky pro údržbu hrází a výkon technickobezpečnostního dohledu

Keře a jejich husté seskupení omezují přehlednost hráze a kontrolu, resp. zjištění event. deformačních či průsakových poruch. Stromy mohou být překážkou pro výkon geodetických měření (zakrytím záměr, působením refrakce při velmi přesné nivelaci nebo při směrových měřeních apod.). Mechanickým působením kořenů dřevin může být narušena stabilita geodetických pozorovacích stanišť.

Vzrostlé stromy a keře, zejména na korunách hrází, mohou být překážkou pro volný průjezd dopravních prostředků a mechanismů potřebných pro údržbu a opravy objektů i hráze samotné a zejména pro rychlé nasazení při mimořádných situacích (hlavně pro příjezd k hrazenému bezpečnostnímu přelivu nebo k místu vymezeného nouzového přelivu).

Nejen buřeň, ale i dřeviny se mnohdy uchycují na bezpečnostních přelivech hrází a odpadech od nich a zmenšují tak průtočnou kapacitu pojistných zařízení a navíc snižují funkci těchto objektů po případném zachycení plavenin při povodňových situacích.

Ze všech výše uvedených hledisek je třeba posuzovat údržbu, možnost výsadby a přípustnost dřevin na nízkých zemních hrázích. K problematice je nutno přistupovat individuálně, t.j. vždy je třeba uvážit význam hráze z hlediska její bezpečnosti a tím i veřejných zájmů, vyjádřený i kategorií vodohospodářského díla (ve smyslu vyhl. č. 62/1975 Sb.).

6. Výsadba dřevin

Kromě ochranných hrází, kde je výsadba zakázána, lze u nových hrází uvažovat s organizovanou výsadbou vhodných stromů, výjimečně i keřů. Nevhodnými druhy dřevin jsou zejména jehličnany (zvláště smrky), ovocné stromy, vlašské topoly.

Nepřípustná je jakákoliv výsadba blíže než 6 m od stavebních prvků (objekty přelivů, spodních výpustí apod.) včetně drénů.

Na vzdušném svahu je možno vysazovat stromy jen při sklonu 1:2 nebo mírnějším a podél koruny při její šířce nejméně 4 m.

Koruny hrází o šířce alespoň 4 m je možno osázet jednou řadou vhodných stromů při vzdušní straně. Při šířce koruny nejméně 6 m je možno uvažovat 2-řadou alejovou výsadbou.

Výsadba dřevin na návodním svahu v dosahu jeho opevnění není žádoucí.

7. Přípustnost dřevin na hrázích

Základní kritéria pro ponechání dřevin, event. jejich odstraňování

Ponechat je možno zdravé vzrostlé stromy, které na nízkých zemních hrázích rostou po delší dobu a nebyl pozorován žádný jejich škodlivý vliv. Ty je pak nutno pěstovat, ošetřovat a chránit.

Výhodnější bude také ponechat dočasně porost dřevin, a to jak stromy, tak keře:

- na vzdušných svazích hrází ohrožených přelitím (při nedostatečné kapacitě pojistného zařízení),
- na neopevněných návodních svazích hrází jako ochranu proti abrazi.

Tyto porosty je nutno pěstovat, t.j. zejména provádět zdravotní výběr, prořezávky a probírky.

Odstranit je třeba všechny odumírající, značně poškozené, nemocné a uhynulé dřeviny, stromy silně nakloněné a hrozící vyvrácením, větve stromů značně přesahující nad hladinu nádrže a dřeviny znemožňující přístup a omezující přehlednost.

S přihlédnutím k významu hráze a stupni jejího ohrožení deformačními a průsakovými poruchami je třeba odstranit:

- keře, nálety, výmladky i mladší stromky (a též buřeň), zejména tvoří-li souvislý porost, který omezuje přehlednost povrchu hrázového tělesa a tím znesnadňuje jeho řádnou kontrolu,
- stromy a dřeviny prokazatelně nemocné (např. tracheomykóza dubů) či odumírající, pokud nejde o památné stromy (v tomto případě je nutno postupovat podle zákona o ochraně přírody a krajiny),

- vzrostlé stromy ohrožující celistvost hráze vývraty (pozor obzvláště na smrky), stromy ohrožující svým kořenovým systémem stavební objekty, zejména výpustná a přelivná zařízení, opevnění návodního svahu, geodetická pozorovací stanoviště, prorůstající do trubní i
- otevřené drenáže,
- stromy bránící příjezdu mechanismů pro případ nutných oprav, údržby, a zejména pro řešení
- mimořádných situací (např. v případě nutnosti zřízení nouzového přelivu), veškeré dřeviny (a též buřň) omezující plnou průtočnost pojistných zařízení (včetně odpadů od nich),
- stromy překážející při event. nutnosti zřídit protifiltrační a zatěžovací lavice nebo nouzový přeliv,
- dřeviny bránící geodetickým kontrolním měřením.

Kácení je třeba provádět úrovňově, t.j. při zemi s ponecháním co nejnižšího pařezu a pařezy neklučit. Je-li možno připustit do budoucna strom na tomtéž místě, odstraní se horní část kořenového systému a po dosypání vzniklé prohlubně za pečlivého hutnění se v témže místě vysadí strom nový.

Po odstranění dřeviny je třeba nadále potlačovat pařezové výmladky. Je-li výmladnost zmýcených dřevin příliš intenzivní, je možno ji potlačit nátěrem řezné plochy pařezu nebo bazální části kmene, popřípadě u keřů postříkem listů vhodným arboricidem (chemické přípravky, aplikují se podle návodu zředěné vodou nebo olejem nejvhodněji v době vegetace; v nedostatečných dávkách působí naopak stimulačně).

8. Související právní předpisy

Česká technická norma ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže mluví o vegetaci jen ve velmi obecné rovině a pro historické nádrže (rybníky), jichž je mezi malými nádržemi v ČR naprostá většina a na jejichž hrázích existuje běžně až několik set let stará dřevinná vegetace, je jen předpisem doporučeným a nikoliv závazným.

Podle § 40 vodního zákona č. 138/1973 Sb. je zakázáno vysazovat dřeviny na ochranných hrázích. Podle § 34 odst. b) vodního zákona je správce vodního toku (tj. i nádrže - § 31 odst. 1) oprávněn v zájmu jeho správy odstraňovat stromy a keře na pozemcích při něm.

Podle § 139b zák. č. 197/1998 Sb. (stavební zákon) je nádrž a zejména její hráz a objekty (včetně historických rybníků, které jsou uváděny dodatečně do "právního stavu" ve smyslu § 8 vodního zákona za podmínek, které stanovuje Směrnice č. 27/88 býv. MZVŽ ČSR z června 1988) stavbou, kterou je její vlastník (uživatel) ve smyslu § 86 stavebního zákona povinen udržovat v dobrém stavebním stavu tak, aby nedocházelo k jejímu znehodnocování nebo ohrožení jejího vzhledu. Za nedodržování této povinnosti může být vlastníku nádrže orgánem státní správy nařízeno za stanovených podmínek a v určené lhůtě zjednat nápravu.

Podle zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. je sice rybník krajinným prvkem, je však třeba rozlišovat doprovodnou vegetaci břehovou od vegetace rostoucí přímo na hrázích. Na nutnou údržbu vegetace zákon pamatuje v § 8, podle něhož musí být kácení dřevin oznámeno písemně nejméně 15 dnů předem orgánu ochrany přírody. Povolení tohoto orgánu ke kácení dřevin v případech, že hrozí škoda většího rozsahu a dále i z důvodů pěstebních nebo zdravotních a také stromů na pozemcích ve vlastnictví fyzických osob o obvodu kmene do 80 cm (měřeného ve výšce 130 cm nad zemí), není třeba. Rovněž není třeba povolení orgánu ochrany přírody ke kácení dřevin, je-li jejich stavem zřejmě a bezprostředně ohrožen život či zdraví nebo hrozí-li škoda značného rozsahu. Jde-li o památný strom podle § 46 zákona č. 114/1992 Sb., je zakázáno jej ničit a rušit v přirozeném vývoji. Výjimky může v případech, kdy jiný veřejný zájem výrazně převažuje nad zájmem ochrany přírody, povolit (podle § 56) orgán ochrany přírody.

Při plánování výstavby nízkých sypaných hrází je nutno respektovat ustanovení § 67 zákona č. 114/1992 Sb. a § 18 prováděcí vyhl. č. 395/1992 Sb., týkající se povinnosti investora zajistit přírodovědný průzkum dotčeného území a biologické hodnocení.

9. Závěr

Tímto pokynem je třeba se řídit při projektování výstavby, rekonstrukcí nebo oprav nízkých sypaných hrází, při plánování jejich údržby i posuzování vegetace na nich z hlediska bezpečnosti jak objektů samých, tak veřejných zájmů.

*Ing. Jaroslav Kinkor
ředitel odboru ochrany vod*