

Ministerstvo zemědělství České republiky
Č.j.: 720/2003-6000

Metodický pokyn

k ošetřování, údržbě a ochraně vegetace
na sypaných hrázích malých vodních nádrží
při jejich výstavbě, stavebních změnách, opravách a provozu

Určeno: vodoprávní úřadům jako podklad pro výkon vodoprávního dozoru nad vodními díly

K využití: vlastníkům, případně stavebníkům sypaných hrází malých vodních nádrží a projektantům

Během posledních několika desítek let došlo v důsledku zanedbávání údržby sypaných hrází malých vodních nádrží k přebujení vegetace. Pro sjednocení postupu a hodnocení péče o vegetaci na hrázích malých vodních nádrží vydává Ministerstvo zemědělství tento metodický pokyn.

Příslušné vodoprávní úřady dozírají na péči o vegetaci, kterou zajišťují vlastníci, případně stavebníci sypaných hrází malých vodních nádrží, z hlediska požadavků technickobezpečnostního dohledu tak, že sledují plnění dále uvedených povinností.

Čl. 1

Úvodní ustanovení

- Pro účely tohoto metodického pokynu se malými vodními nádržemi rozumí ve smyslu normy ČSN 75 2410 malé vodní nádrže včetně suchých nádrží, sloužící k akumulaci povrchové vody, bez ohledu na způsob využití, u kterých jsou splněny tyto podmínky:
 - a) objem nádrže po normální hladině není větší než 2 mil. m³,
 - b) největší hloubka nádrže nepřesahuje 9 m.Metodický pokyn se doporučuje využívat i pro vodní díla, jejichž parametry překračují podmínky a) a b) a pro ochranné hráze, které při povodních vzdouvají vodu ve vodních tocích.
Metodický pokyn je zaměřen na malé vodní nádrže se sypanými hrázemi (dále jen „hráze“).
- Z hlediska vegetace je třeba u malé vodní nádrže rozlišovat břehový porost (ve smyslu vyhl. č. 470/2001 Sb., § 2, písm. b) a vegetaci na hrázi. Hráz je podle § 55 odst. 1 vodního zákona stavbou.
- Z hlediska bezpečnosti hrází se vegetace rozděluje na:
 - a) zatravnění
 - b) vysoké plevele
 - c) dřeviny.

Čl. 2

Zatravnění

- Travní nebo jetelotravní porost je nejlepším opevněním vzdušného svahu a návodního svahu nad dosahem vlnobítí, a není-li na hrázi provozována doprava, i její koruny. 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 identifikuje průsaky. Výskyt vlhkostních trav (ostřice, zblochan aj.) je indikátorem dlouhodobého zamokření nebo průsakové činnosti. Travní porost významně přispívá ke snížení infiltrace organických látek a eutrofizujících živin do malé vodní nádrže. Dobře zatravněný a udržovaný povrch hráze je i velmi vhodnou protierozní ochranou pro případ přelití při extrémních povodních.
- Aby travní porost plnil svou funkci, je třeba jej řádně udržovat. Ošetřování travního porostu spočívá především v častém sečení a odstraňování posečené biomasy tak, aby nedocházelo k jeho degradaci (možno využít i mulčování). Tím, že je trávník trvale udržován v nízkém stavu, se dosáhne hustého zápoje, mocného prokořenění půdy a dobré ochrany proti erozi. Trávník není vhodné žnout při velkém horku nebo suchu, aby rostliny příliš nevyschly. Žnout je nutno nejméně jednou do roka, vhodné je provádět žnutí 2 x do roka, a to poprvé v květnu až červnu, podruhé v srpnu až září. Příznivě působí také pastva vodní drůbeže, při které je travní porost zároveň hnojen výkaly vodní drůbeže.
- Hnojení travního porostu kompostem nebo strojenými hnojivy (např. z jara nebo v případě velmi slabých porostů i po kosení) rovněž přispívá k jeho houštutí. Podzemní hnojení zajišťuje dobré přezimování trávníku. Hnojit je třeba opatrně, protože přehnojení škodí, zejména dusík podpoří nadzemní části rostliny a oslabí vzrůst kořínků. Rozsah a způsob hnojení se podřídí způsobu využívání malé vodní nádrže nebo toku.

Čl. 3

Vysoký plevel (buřeň)

- Buřeň zpravidla převládne jako první stadium sukcese po neudržovaných travních porostech. Bývá to zpravidla bodlák, devětsil, mrkvous aj.

2. Buřen je v každém ohledu kdekoli na hrázi i v jejím nejbližším okolí nežádoucí. Neposkytuje takovou protierozní ochranu jako zatravnění a znesnadňuje řádnou vizuální prohlídku povrchu hráze i jejího blízkého okolí. Tím se brání případnému zjištění deformačních a průsakových anomálií při obchůzkách konaných obsluhou malé vodní nádrže (§ 9 vyhlášky č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly - dále jen „vyhláška“).

Čl. 4 Způsob odstranění buřeně

1. Pravidelným sečením je možno docílit převládnutí žádoucích jetelotravních porostů. Jestliže se to nepodaří, je možno buřen hubit postřikem selektivního herbicidu, který působí pouze na dvouděložné rostliny. Travám sice neškodí, avšak motýlokvěté rostliny by rovněž zahubil. Je proto třeba herbicid aplikovat tak, aby zasáhl jen listy vyšší buřeně a aplikace byla v souladu s využíváním malé vodní nádrže nebo toku.
2. Jakékoliv použití herbicidů vyžaduje potřebnou kvalifikaci a odborný dozor, aby nebylo narušeno životní prostředí, zejména aby byla zabezpečena ochrana povrchových a podzemních vod a dodržena příslušná ustanovení zákona o ochraně přírody. Je zřejmé, že se jedná o proces nejen technicky náročný, ale i finančně nákladný.

Čl. 5 Dřeviny

Na 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 výjimečně. Zdravé a hluboce kořenicí stromy na hrázích mají význačnou krajinnotvornou, estetickou, historickou a 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 zastínění chrání její povrch před vysycháním. Souvislý povrch keřů nebo výmladků však často brání volnému přístupu obsluhy malé vodní nádrže a řádné kontrole povrchu hráze a omezuje vývin travního pokryvu. Travní porost pod souvislým zápojem dřevin v důsledku zastínění hyne a neplní pak protierozní funkci při dešti nebo při přelítí hráze. Při jejím přelítí dochází k rozrušování vzdušného svahu přednostně v místech, kde se nacházejí stromy nebo keře, zejména z důvodu chybějícího travního krytu. Při obtékání kmenů stromů navíc dochází ke vzniku nerovnoměrného proudění, což urychluje narušení svahu.

Čl. 6 Protierozní funkce dřevin

Dřeviny do určité míry ochraňují návodní svah hráze, není-li zpevněn, proti abrazi. Stromy nesmí porušovat opevnění hráze ani ohrožovat stabilitu jejího tělesa, jestliže hrozí jejich vyvrácení větrem (mělce kořenicí, proschlé, vyhnílé nebo nakloněné stromy). V důsledku rozkladu kořenů odumřelých dřevin může dojít k nežádoucímu lokálnímu zvýšení propustnosti hráze nebo vytvoření přímé průsakové cesty (příp. v kombinaci s činností vodních hlodavců).

Čl. 7 Možnost vývrátů dřevin

1. 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 je zpravidla trvalá úroveň hladiny prosakující vody. Je proto třeba přihlídnout k převýšení hráze nad normální hladinou v nádrži.
2. Zhutnění zeminy hráze, resp. její malá úživnost, nebývá překážkou vývinu kořenového systému. Naopak ve srovnání se stanovišti bohatšími na živiny mají stromy na méně úrodných stanovištích kořeny relativně delší a silněji větvené. Tím se 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 vhodnější proti vyvrácení volit volnější rozestup jednotlivých stromů.
3. Při dodržení těchto podmínek, a jde-li o vhodné druhy dřevin, není třeba se obávat vývrátů stromů a narušení tělesa hráze. Z jednotlivých dřevin se vyznačují odolností proti vyvrácení větrem zejména dub, jilm, javor a lípa. Nevhodné jsou na tělesech hrází dřeviny s mělkým zakořeněním, zejména smrk.

Čl. 8 Rozklad neživých kořenů

1. Rozklad kořenů odumřelých nebo odstraněných stromů nastává prakticky pouze za přístupu vzduchu. Ulehlost půdy nebo její přesycenost vodou brání rozkladu kořenů, které zůstávají v zemině hráze konzervovány po velmi dlouhou dobu. Z jednotlivých druhů stromů jsou vůči rozkladným procesům nejodolnější především dub a jilm.
2. V propustnějším materiálu hráze podléhají kořeny rozkladu rychleji, u větších hrází bývají ve svém růstu omezeny těžko přístupnou zeminou jádra nebo těsnící vrstvy a částí hrázového tělesa trvale nasyceného vodou. Při povodňových situacích dochází ve vodních nádržích k zaplnění neovladatelného retenčního prostoru. Průsaky pak vlivem zvýšené hladiny v nádrži ohrožují hráz i v pásmu, které není běžně nasyceno vodou a kde se mohou nacházet vyhnílé kořeny. Výskyt vyhníhlých kořenů v tomto pásmu je o to nebezpečnější, že při běžném provozu nádrže se možnost průsaků nad hladinou stálého nadržení žádným způsobem neprojeví. V době, kdy se nevyskytují povodňové průtoky, jsou nad hladinou vody v toku celá tělesa ochranných hrází.

Čl. 9

Vliv na stavební objekty

Kořeny dřevin mohou mechanicky nepříznivě ovlivnit, tj. vychýlit z původní polohy nebo porušit celistvost opevnění návodního svahu, zdivo nebo zdi přelivných objektů a odběrných a výpustných zařízení, případně mohou vrstvat do potrubí výpustí nebo drenážních prvků. Tyto účinky jsou závislé na druhu dřeviny, jejím vývojovém stadiu (věku), a vitalitě, zejména v souvislosti s půdními poměry, obsahem 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.

Čl. 10

Překážky pro údržbu hrází a výkon technickobezpečnostního dohledu

1. Keře a jejich husté seskupení omezují přehlednost hráže a kontrolu, resp. zjištění deformačních nebo průsakových poruch. Stromy mohou být překážkou i pro výkon geodetických měření zakrytím záměr, působením refrakce při velmi přesné nivelaci nebo při směrových měřeních apod. Mechanickým působením kořenů může být narušena stabilita geodetických pozorovacích stanovišť.
2. Vzrostlé stromy a keře, zejména na korunách hrází, mohou být překážkou pro volný průjezd dopravních prostředků a mechanismů, potřebných pro údržbu objektů i hráže samotné, a především pro rychlé řešení mimořádných situací, hlavně pro příjezd k bezpečnostnímu přelivu, k místu vymezeného nouzového přelivu nebo k místu poruchy hráže.
3. Nejen buřeň, ale i dřeviny se mnohdy uchycují na bezpečnostních přelivech hrází a odpadech od nich a zmenšují tak jejich průtočnou kapacitu a navíc snižují funkci těchto objektů po případném zachycení plavenin při povodňových situacích.
4. Ze všech výše uvedených hledisek je třeba posuzovat údržbu, možnost výsadby a přípustnost dřevin na hrázích. K problematice je třeba přistupovat individuálně, tj. vždy je třeba uvážit význam hráže z hlediska její bezpečnosti a tím i veřejných zájmů, vyjádřený např. v kategorii vodního díla (§ 61 odst. 2 vodního zákona a § 4 vyhlášky).

Čl. 11

Výsadba dřevin

1. Kromě ochranných hrází, kde je výsadba dřevin zakázána (viz § 58, odst. 2, písm. a) zákona č. 254/2001 Sb., o vodách), lze u nových hrází výjimečně uvažovat s organizovanou výsadbou vhodných stromů a keřů. Nevhodnými druhy dřevin jsou některé jehličnany (zvláště smrky), ovocné stromy, vlašské topoly, kultivar topolu kanadského apod.
2. Výsadba dřevin na hrázích může být prováděna u stávajících i nově budovaných malých vodních nádrží pouze na základě projektu (s přesným stanovením druhů vysazovaných dřevin a jejich umístění). Při výsadbě dřevin na hrázi je nutné dbát, aby kořeny horizontálního růstu byly nad depresní křivkou v tělese hráže.
3. Nepřípustná je výsadba dřevin blíže než 6 m od stavebních objektů. Na vzdušném svahu je možno vysazovat stromy jen při sklonu 1 : 2 nebo mírnějším. Výsadba dřevin na návodním svahu v dosahu jeho opevnění je nežádoucí.
4. Korunu hráže o šířce alespoň 4 m je možno osázet jednou řadou vhodných stromů při vzdušní straně. Při šířce koruny nejméně 6 m je možno uvažovat s dvouřadou alejovou výsadbou.

Čl. 12

Základní kriteria pro ponechání dřevin, případně jejich odstraňování

1. Ponechat je možno zdravé vzrostlé stromy, které na hrázích rostou po delší dobu a nebyl pozorován žádný jejich škodlivý vliv. Ty je pak nutno pěstovat, ošetřovat a chránit.
2. Výhodnější je ponechat dočasně porost dřevin, a to jak stromy, tak i keře, na neopevněných návodních svazích hrází jako ochranu proti abrazi, přičemž stromy je možno skácet a následně doplnit opevnění. Tyto porosty je nutno pěstovat, tj. zejména provádět zdravotní výběr, prořezávky a probírky.
3. S přihlédnutím k významu hráže malé vodní nádrže a stupni ohrožení deformačními a průsakovými poruchami je třeba odstranit:
 - a) keře, nálety, výmladky i mladší stromky (a též buřeň), zejména tvořící souvislý porost, který omezuje přehlednost povrchu hráže a tím znesnadňuje její řádnou kontrolu,
 - b) stromy a dřeviny prokazatelně uhynulé, značně poškozené, nemocné (např. tracheomykóza dubů) nebo odumírající, případně silně nakloněné a hrozící vyvrácením (pokud nejde o památné stromy - v tomto případě je nutno postupovat podle zákona o ochraně přírody),
 - c) vzrostlé stromy ohrožující celistvost hráže vývraty (především jde o smrky),
 - d) stromy ohrožující svým kořenovým systémem stavební objekty, zejména výpustná a přelivná zařízení, opevnění návodního svahu, geodetická pozorovací stanoviště, prorůstající do potrubí i otevřené drenáže (zejména vrbové porosty, olše a jiné vodní druhy dřevin),
 - e) stromy bránící příjezdu mechanismů na hráz a objekty pro případy nutných oprav, údržby a především pro řešení mimořádných situací (např. nutnost zřízení nouzového přelivu apod.),
 - f) veškeré dřeviny (a též buřeň) omezující plnou průtočnost pojistných zařízení včetně odpadů od nich,
 - g) stromy překážející při případné nutnosti zřídit protifiltrační a zatěžovací lavice nebo nouzový přeliv,
 - h) dřeviny bránící geodetickým kontrolním měřením a výkonu technickobezpečnostního dohledu.
4. Kácení je třeba provádět úroveňově, tj. při zemi s ponecháním co nejnižšího pařezu, a pařez nekloubit. Rozhodne-li se do budoucna vysadit strom na toméž místě, odstraní se horní část kořenového systému a po dosypání vzniklé prohlubně za pečlivého hutnění se na stejném místě vysadí strom nový.
5. Pokud by rozsah kořenového systému mohl ohrozit bezpečnost hráže, je nutno tento odstranit a hráz následně dosypat vhodným materiálem do původního tvaru, včetně řádného zhutnění.

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

Čl. 13

Ustanovení společná

1. Podle § 55 vodního zákona je hráz malé vodní nádrže stavbou a vlastník je povinen ve smyslu § 59 odst. 1, písm. b) udržovat ji v řádném stavu tak, aby nedocházelo k ohrožování bezpečnosti osob, majetku a jiných chráněných zájmů.
2. Podle § 59 odst. 1 písm. j) vodního zákona je vlastník malé vodní nádrže povinen odstraňovat náletové dřeviny z hrází sloužících k ochraně před povodněmi, ke vzdouvání vody nebo k akumulaci vody. Na tyto povinnosti se nevztahuje zákon o ochraně přírody s výjimkou případů, kdy se jedná o památné stromy nebo zvláště chráněné druhy rostlin. Před jejich odstraněním, není-li nebezpečí z prodlení, je vlastník malé vodní nádrže povinen oznámit svůj záměr orgánu ochrany přírody.
3. Při přípravě výstavby hrází je třeba dbát na ustanovení § 67 odst. 1 zákona o ochraně přírody a na ustanovení § 18 vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, týkající se povinnosti investora zajistit přírodovědný průzkum dotčeného území a biologické hodnocení.

Čl. 14

Ustanovení závěrečná

1. Vodoprávní úřady postupují podle tohoto metodického pokynu ode dne jeho zveřejnění Ministerstvem zemědělství ve Věstníku nebo na jeho internetových stránkách.

V Praze dne 13. 1. 2003

Ing. Karel Tureček v. r.
náměstek ministra zemědělství
pro vodní hospodářství