

Manipulační a provozní řád Dolního rybníka v Bašti



Zadavatel: Obec Bašt, Obecní ulice 126, 250 65 Bašt
Stupeň : Manipulační a provozní řád
Odpovědný projektant: Ing. Lubomír Macek, CSc., MBA
Autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby, ČKAIT - 0005423
Číslo zakázky: 40013043
Datum: říjen 2013
Místo: Praha
Vypracovali: Ing. Boris Vološ, Ph.D.
Aquion, s.r.o.: T: 283 872 265
Osadní 324/12a: F: 283 872 266
170 00 Praha 7: E: info@aquion.cz
Česká Republika: W: www.aquion.cz
ČHP: 1 - 05 - 04 - 0330

Obsah

A.	1 Úvodní část	- 4 -
A.	2 Umístění vodního díla	- 6 -
A.	3 Hydrografie povodí	- 6 -
A.	4.1 Hráz.....	- 6 -
A.	4.2 Nádrž	- 6 -
A.	4.3 Objekty	- 6 -
A.	5 Specifikace a účel vodního díla	- 7 -
B.	1 Podklady pro vypracování manipulačního a provozního řádu	- 7 -
B.	2 Základní právní předpisy pro vypracování MaP řádu	- 7 -
C.	1 Manipulace s vodou	- 8 -
C.	1.1 Manipulace s vodou při běžných provozních situacích.....	- 8 -
C.	1.2 Manipulace s vodou při napouštění	- 8 -
C.	1.3 Snížení povodňových průtoků	- 8 -
C.	1.4 Doba prázdnění	- 9 -
C.	1.5 Způsob zajištění bezpečnosti vodního díla a území pod ním.....	- 9 -
C.	1.6 Dodržení mezních hodnot stanovených povolením vodoprávního úřadu	- 9 -
C.	1.7 Odběry	- 10 -
C.	1.8 Vypouštění vod	- 10 -
C.	1.9 Akumulace vody ve vodní nádrži.....	- 10 -
C.	1.10 Využívání energetického potenciálu	- 10 -
D.	Manipulace při mimořádných událostech.....	- 10 -
D.	1 Povodně překračující návrhové parametry vodního díla	- 10 -
D.	2 Ohrožení bezpečnosti vodního díla	- 11 -
D.	3 Situace při havárii	- 11 -
D.	4 Situace při kritickém nedostatku vody	- 12 -
E.	Měření a pozorování.....	- 12 -
E.	1 Měření a pozorování technicko-bezpečnostní dohled, prohlídky	- 12 -
F.	Pokyny pro provoz a údržbu.....	- 12 -
F.	1 Hráz rybníka.....	- 13 -
F.	2 Požerák	- 13 -

F.	3 Nádrž	- 14 -
F.	4 Bezpečnost práce	- 14 -
F.	5 Závěrečná ustanovení	- 14 -
G.	Přílohy manipulačního a provozního řádu	- 16 -
G.	1 Výpočtová část	- 16 -
	G. 1.1 Konzumční křivka požeráku	- 16 -
	G. 1.3 Čáry zatopených ploch a objemů	- 18 -
	G. 1.4 Teoretická doba napouštění nádrže	- 19 -
	G. 1.5 Teoretická doba prázdnění nádrže	- 19 -
G.	2 Fotodokumentace	- 20 -
G.	3 Výkresová část	- 21 -
G.	4 Doklady	- 22 -

A. 1 Úvodní část

Vlastník provozovatel vodního díla:

- Obec Bašť, Obecní ulice 126, 250 65 Bašť
- Starostka: Ing. Iva Cucová, tel: 283 981 065

Provozovatel vodního díla:

- Rybářský spolek Bašť, Bašť 70, 250 65
- IČO 64934136

Obsluha rybníka:

- Cukr Antonín: 607 668 916

Dlouhá 63, 250 65 Bašť **Umístění vodního díla:** Obec Bašť, k. ú. Bašť

Správce vodního toku a správce povodí:

- Povodí Labe s. p., Závod 4 Střední Labe, Teplého 2014, 531 56 Pardubice

Operativní správu vodního toku zajišťuje:

- Provozní středisko Mělník, Pražská čp. 2202, 276 01 Mělník
- Vedoucí střediska: Vladimír Tůma – tel. 315 622 400, 602 645 089
- Úsekový technik: Jaroslav Moucha – tel. 326 902 355, 606 626 724

Příslušný vodoprávní úřad:

- Vodoprávní úřad Městský úřad Brandýs nad Labem – Stará Boleslav.

Odbor životního prostředí funkce vodní hospodářství ochrana ovzduší

- Folwarczna Jaroslava – tel. 326 909 154, jaroslava.folwarczna@brandysko.cz

Příslušná povodňová komise:

- Povodňová komise obce s rozšířenou působností (ORP): ORP Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Masarykovo nám. 1, tel. 326 909 124, fax. 326 902 555, email: sekret1@mesto.brandysnl.cz

Předseda: starosta města
Místopředseda: místopředseda města

Povodňová komise „PK“ obce Bašt v době zpracovávání MaP řádu rybníka nebyla stanovena.

Předseda PK: starosta(ka)
Zástupce předsedy PK místostarosta

Kategorie vodního díla: vodní dílo bylo zařazeno do IV. Kategorie, dne, kategorizaci zpracoval za Vodní díla, TBD a. s.,

Provádění technicko-bezpečnostního dohledu:

- Cukr Antonín, tel.: 607 668 916, 283 981 571, Dlouhá 63, 250 65 Bašť

Důležité adresy a telefonní čísla:

- Krajský úřad Středočeského kraje – Zborovská 11, 150 21 Praha 5, +420 257 280 111
- Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Praha - Wolkerova 40/11, 160 00 Praha 6, +420 233 066 111, hlášení havárií: +420 731 405 313, oddělení ochrany vod – sekretariát +420 233 066 201
- Krajská hygienická stanice Středočeského kraje se sídlem v Praze, Dittrichova 17, 128 01 Praha 2 (ústředna +420 234 118 111)
- Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje – Jana Palacha 1970, 272 01 Kladno, +420 950 870 011
- Tísňová volání pro území ČR
158 – Policie, **156** – Městská policie, **155** – Záchranná služba, **150** – HZS, **112** – Jednotné evropské číslo tísňového volání.

Správce vodního díla je povinen provádět kontroly manipulačního a provozního řádu ve stanovených termínech. V případě potřeby provede změny a opravy všech uváděných údajů tak, aby byly v souladu se skutečným stavem. Dále provede aktualizaci a výměnu konzumní křivky objektu v případě rekonstrukcí stávajících objektu. Vodoprávnímu úřadu a všem držitelům výtisků manipulačního řádu zašle protokol o provedení prověrky manipulačního řádu a o provedených změnách.

A. 2 Umístění vodního díla

Dolní Rybník v Bašti se nachází v historické zástavbě v centrální části obce. Dolní rybník dle umístění k povrchu lze charakterizovat jako částečně hloubený. Podle zdroje vody jej můžeme řadit do skupiny nádrží napájených z pramenů. Svoji polohou k recipientu se nachází v levobřežné inundaci Zlonínského potoka v jeho ř. km 9,1.

A. 3 Hydrografie povodí

Dolní rybník v Bašti není napájený z povrchových zdrojů, ale vývěrem podpovrchové nebo podzemní vody v severní části nádrže. Dle informací se v severní části nachází dva až tři místa vývěrů.

Podle podrobnějšího dělení zvodněných systémů české křídové pánve a hydrogeologických oblastí, patří povodí dolního rybníka do oblasti křídly levostranných přítoků Labe mezi Ústím nad Labem a Českým Brodem.

A. 4.1 Hráz

Nádrž rybníka tvoří ohrazování v rozsahu cca 1/2 obvodu. Konstruktivně lze zařadit hráze jako zemní s kolmým betonovým návodním lícem a zábradlím. Koruna hráze v celém rozsahu je pojízdná.

- Šířka koruny hráze se pohybuje v rozmezí mezi 3,0 m – 5,2 m,
- Vzdušný svah hráze je tvořený levým svahem prizmatického koryta ve sklonu 1:1, který je opevněn dlažbou s vyspárováním až do úrovně břehové hrany
- Návodní strana hráze je kolmá
- Kóta koruny hráze se pohybuje od 222,54 m n. m. do 222,62 m n. m., nejnižší místo se nachází v prostoru za požerákem.
- Maximální výška hráze 2,46 m.

A 4.2 Nádrž

Základní parametry nádrže:

- Zatopená plocha při maximální hladině 2 610 m², objem při maximální hladině 6 197 m³, kóta max. hladiny m.
- Zatopená plocha při provozní hladině m², objem při provozní hladině 5 085 m³, kóta provozní hladiny m.

A. 4.3 Objekty

Rybník je vybaven betonovým požerákem dvojdužovým. Přístup ke dlužím je možný po odkrytí betonového poklopu, který není uzamykatelný. Požerák slouží pro provádění veškerých průtoků a možnosti vypuštění rybníka. Objekt požeráku je zabudován do návodního svahu hráze bez bočních křídel.

Požerák:

- Otevřený dvojdužový o vnějších rozměrech 0,86 x 0,9 m – půdorys.
- Délka přelivné hrany požeráku 0,9 m

Přístup pro manipulaci je možný z koruny hráze po odkrytí betonového poklopu. Konzumční křivka požeráku je uvedena v příloze G. 1.1.

Bezpečnostní přeliv nebyl vybudován.

A. 5 Specifikace a účel vodního díla

Vodní dílo Dolní rybník v Bašti umožňuje nakládání s povrchovými vodami ve smyslu povolení k nakládání s vodami vydaného podle § 8, odst. 1, písm. a), b) vodního zákona č. 254/2001 Sb., spočívající ve vzdouvání a akumulaci vody v rybníce za účelem její retence v krajině a pro její další využívání a k usměrňování odtokového režimu povrchových vod. Rybník je víceúčelový.

Účely vodního díla:

- extenzivní rybí hospodářství (v rybníku se ryby nepřikrmují ani se rybník nehnojí),
- využití břehů rybníka jako oddychová zóna v centru obce.

B. 1 Podklady pro vypracování manipulačního a provozního řádu

Původní dokumentace a další podklady pro dolní rybník v Bašti nebyly v době zpracování k dispozici. Pro zpracování manipulačního a provozního řádu byly zakoupeny a pořízeny tyto podklady:

- vodohospodářská mapa M 1:50 000,
- základní mapa ČR, M 1:10 000,
- geodetické zaměření hráze, objektů, úsek odpadního kanálu, zaměření bylo provedeno v S-JTSK,
- rekognoskace terénu.

S vypracováním manipulačního řádu bude podána žádost o nakládání s vodami a také žádost o kategorizaci vodního díla.

B. 2 Základní právní předpisy pro vypracování MaP řádu

ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže

TNV 75 2910 Manipulační řády vodních děl na vodních tocích

TNV 75 2920 Provozní řády hydrotechnických vodních děl

Vodní zákon 254/2001 Sb.

C. 1 Manipulace s vodou

Povolení k nakládání s vodami v čase zpracovávání manipulačního řádu nebylo vydáno.

Manipulaci s vodou na objektu požeráku zajišťuje vlastník rybníka svým pověřeným pracovníkem.

Minimální zůstatkový průtok, vzhledem ke skutečnosti, že nádrž není napájena z vodního toku, nemusí být zabezpečen.

C. 1.1 Manipulace s vodou při běžných provozních situacích.

Prostor stálého nadržení se udržuje trvale na úrovni 222,00 m n. m. což činí 58 cm od úrovně betonového poklopu požeráku. Navrženou hodnotu provozní hladiny bude možné vizuálně kontrolovat na vodočetné lati, která bude umístěná na tělese požeráku, viz Foto G.2.1. Na instalované lati bude vyznačená kóta provozní hladiny a minimální provozní hladiny, která je 221,50 m n. m. V případě potřeby provádění údržby může být hladina vody snížena na kótu minimální provozní hladiny, nebo zcela to bude nutné, dojde k úplnému vypuštění. S nadlepšováním průtoku v období sucha se neuvažuje.

C. 1.2 Manipulace s vodou při napouštění

Při napouštění rybníka může být odtok vody z rybníka plně zahrazen, pokud stoupání hladiny nebude rychlejší než 20 cm.den^{-1} . Podle získaných informací od rybářů se rybník plní rychlostí 2,5 – 3 dny se stoupnutím hladiny o 0,5 m, což odpovídá hodnotě do 20 cm.den^{-1} . Při deštivém období a těsně po něm lze předpokládat zvýšenou vydatnost pramenů, ze kterých je rybník napájen a taky přítok vody z povrchového odtoku z části území ležící severně od nádrže. V takových případech je potřeba dbát zvýšené pozornosti rychlosti napouštění a v případě překročení rychlosti stoupání hladiny 20 cm.den^{-1} zajistit částečné odpouštění vody do koryta Zlonínského potoka.

Při odhadu teoretické doby napouštění rybníka po kótu provozní hladiny jsme vycházeli z informací od rybářů, 2,5 – 3,0 dne = 50 cm. Hodnota 50 cm v nádrži představuje v průměru 1 100 m³ vody, odečteno z čáry objemu. Dobu napouštění lze odhadnout v intervalu 11,5 – 13,9 dne.

Při napouštění rybníka je zapotřebí splnit jedinou podmínku a to dodržení maximální rychlosti vzestupu hladiny, které činí 20 cm.den^{-1} .

Při napouštění může zůstat požerák plně zahrazen.

Dolní rybník není odtokově propojený s horním rybníkem. Tudíž není potřeba úlohu řešit jako soustavu dvou rybníků.

C. 1.3 Snížení povodňových průtoků

Dolní rybník není odtokově propojen s recipientem. Povodňové průtoky jsou vedeny korytem Zlonínského potoka.

Za extrémní povodňové situace může dojít k vybřežení vody ze Zlonínského potoka a následně část povodňového průtoku přeteče přes hráz a západní břeh do nádrže rybníka. Zde dojde k částečné transformaci průběhu povodňové vlny, ale v rámci koncepce protipovodňových opatření s touto transformací nelze uvažovat.

C. 1.4 Doba prázdňení

Výpočet teoretické doby prázdňení byl proveden z vodního stavu „provozní hladina“. Způsob vypouštění vody byl zvolen vyhrazením dluží tak, aby vzniknul přepadový paprsek o výšce 20 cm. Jakmile dosáhne přepadová výška hodnoty 1 cm, lze ve vyhrazování pokračovat stejným způsobem. Při takto navrženém režimu postupného vyhrazování, lze předpokládat dobu vypouštění 16,5 hod. Průměrný průtok při vypouštění činí $52 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$. Výpočet teoretické doby prázdňení nádrže je uveden v kapitole G. 1.5.

Před vypouštěním rybníka bude vždy provozovatel rybníka informovat vodoprávní úřad a provozní středisko v Mělníku minimálně 14 dní předem. Maximální odtok z rybníka při vypouštění, stanoví vodoprávní úřad. V rámci bezpečnosti vodního díla doporučujeme vypouštění provádět vždy po vydlužení dvou dluží z požeráku, nebo přepadové výšce 20 cm. Výpočet doby vypouštění rybníka je uveden v kapitole C.1.4. a G. 1. 5.

C. 1.5 Způsob zajištění bezpečnosti vodního díla a území pod ním

Bezpečnost vodního díla za povodňových průtoků nebude ohrožena. Povodňové průtoky převádí prismatické koryto Zlonínského potoka, které vede okolo jižní a východní části hráze rybníka. V případě překročení projektovaných kapacit prismatického koryta bude část vyběřeného průtoku natékat do nádrže rybníka a postupně dojde k jeho úplnému naplnění. Předpokládáme, že za takovéto nepříznivé hydrologické situace dojde k vyrovnání hladin na obou stranách hráze a vodní dílo nebude ohroženo.

Za povodňového průtoku, který ještě provede prismatické koryto, může dojít k ucpání jedné ze čtyřech lávek. V takovém případě dojde k odklonění části povodňového průtoku do rybníka. Po vyplnění zbylého prostoru v nádrži výšky 58 cm a objemu $1\,250 \text{ m}^3$, dojde k přelévání hráze nejprve v místech okolí požeráku. Za takovéto situace nedojde k vyrovnání hladin před a za hrází. Přetékající voda může způsobit drobné škody na vzdušném líci zemní hráze v krátkém neopevněném úseku mezi výtokovým čelem od požeráku a starým neobydleným objektem. V tomto úseku dlouhém cca 3 m doporučujeme odklonění proudu přepadající vody pomocí pytlů s pískem. Odklonění proudu bude směrem k opevněné části vzdušného svahu hráze. Protržení hráze na opevněné vzdušné části se nepředpokládá.

Za povodně je potřeba dbát na to, aby byly všechny lávky v okolí vodního díla průtočné.

C. 1.6 Dodržení mezních hodnot stanovených povolením vodoprávního úřadu

Mezní hodnoty v době zpracovávání manipulačního řádu nebyly vodoprávním úřadem stanoveny. Navržené hodnoty zpracovatelem manipulačního řádu budou platné po odsouhlasení vodoprávním úřadem. Případné změny uvedené vodoprávním úřadem, mohou být provedeny propiskou do tohoto dokumentu a stvrzeny úředním podpisem.

- Provozní maximální hladina – hladina stálého nadržení.....222,00 [m n. m].
- Provozní minimální hladina221,50 [m n. m].
- Maximální hladina.....222,58 [m n. m].
- Maximální průtok při vypouštění.....0,3 [$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$].

- Maximální odběr (odběr vody z rybníka se neuvažuje)

Vodní dílo Dolního rybníku je součástí soustavy dvou rybníků v obci s tím, že se navzájem hydrologicky neovlivňují. Dolní rybník je napájen z pramenů a nemá vybudované přívodní koryto z recipientu. Obě rybníky leží v horní části povodí Zlonínského potoka. Vypouštění obou rybníků najednou je možné. Maximální odtok z obou rybníků za dané situace by neměl překročit $Q_1 = 1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

C. 1.7 Odběry

Naakumulovaná voda v nádrži rybníka nebude odebírána pro jiné účely čerpací technikou. Pro takovéto odebírání vody bude zapotřebí vyřízení patřičného povolení k odběru vody.

C. 1.8 Vypouštění vod

Na základě povolení nakládání s vodami nabydou platnost navržené hodnoty zpracovatelem manipulačního řádu po odsouhlasení vodoprávním úřadem.

- přípustný nejvyšší průtok vypouštěné vody ve vztahu k vodnímu toku ... $1.0 \text{ [m}^3 \cdot \text{s}^{-1}]$.
- nejvýše přípustné znečištění vody ve vztahu k průtokům a jakosti vody ve vodním toku...nebylo stanoveno.
- podmínky vypouštění vody za extrémních průtokových situací (minimální, maximální průtoky), odtok za povodně nelze regulovat.
- podmínky pro vypouštění vod v zimním období ...nebyly stanoveny.

C. 1.9 Akumulace vody ve vodní nádrži

Na základě povolení vodoprávního úřadu je možné doplnit stanovené podmínky z kapitoly A. 7 zejména:

- a) zásady a podmínky pro plnění a prázdnění nádrže
- b) zásady a podmínky pro hospodaření a manipulaci s vodou v nádrži
- c) manipulace za účelem ochrany a zlepšení jakosti vody

Zpracovaná čára zatopených ploch a objemů je součástí přílohy G. 1.3.

C. 1.10 Využívání energetického potenciálu

Dolní Rybník v Bašti není určen pro energetické účely.

D. Manipulace při mimořádných událostech

D. 1 Povodně překračující návrhové parametry vodního díla

V případě překročení kapacity prizmatického koryta, které vede vedle dolního rybníka, bude neřízeně část průtoku natékat do nádrže dolního rybníka a zaplňovat volný prostor o velikosti cca $1\,250 \text{ m}^3$

v nádrži až po kótu koruny hráze. V případě delšího trvání povodňové situace bude docházet v nejnižších místech hráze k neřízenému přelití. Nejnižší místa jsou v okolí za požerákem s kótou 222,54 m n. m.

Hrozba destrukce hráze při přelití je minimální, protože vzdušná strana hráze je opevněná až ke koruně kamennou dlažbou s vyspárováním. Dalším je předpoklad, že bude hladina v rybníce a v korytě na přibližně stejné kótě což zamezí negativní erozi. Nejslabší místo za předpokladu přelévání koruny hráze je v úseku za výtokovým čelem odpadu od požeráku a opuštěným stavěním v délce cca 3 m. Na koruně hráze navrhujeme pro tento úsek použít pytle s pískem a odklonit tak průtok směrem k opevněné části vzdušné hráze.

Manipulace za povodňových průtoků bude omezena jen ve vztahu k ochraně vodního díla. Tím je myšleno udržování požeráku v plně funkčním stavu před příchodem povodně. Doporučujeme kontrolu funkčnosti požeráku vždy při vyhlášení II. SPA.

D. 2 Ohrožení bezpečnosti vodního díla

Ohrožení bezpečnosti vodního díla (VD) dojde v případě překročení maximální hladiny. Překročení maximální hladiny může být způsobeno nepříznivou hydrologickou situací, nebo najednou ucpáním odtoku požeráku a bezpečnostního přelivu.

D. 3 Situace při havárii

Situaci v případě havárie na vodním toku rozumíme mimořádné závažné zhoršení jakosti povrchových vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, radioaktivními zářiči a odpady.

V případě havarijního zhoršení jakosti vody v toku nebo v nádržích se postupuje v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách. Ve smyslu § 41 zákona je obsluha rybníka po zjištění havárie povinná hlásit HZS ČR, Policii ČR, případně správci toku a dále spolupracovat při odstranění havárie v jakosti vody a při zneškodňování jejich následků a provádět opatření při odstraňování příčin a následků havárie. Pracovníci uživatele rybníka a správce toku se v případě havárie řídí pokyny vodoprávního úřadu a spolupracují s orgány hygienické služby.

Pokud obsluha rybníka zjistí jakékoliv znečištění (úhyn ryb, ropné produkty na hladině, zápach, závadné zabarvení, pěnu z detergentů apod.) je povinná tuto skutečnost neprodleně oznámit:

- vlastníkoví rybníka
- provozovateli rybního hospodářství a správci toku
- příslušnému vodoprávnímu úřadu
- v případě podezření z trestného činu příslušnému policejnímu oddělení.

V případě výskytu příznaků znečištění vlastníkem rybníka případně jím pověřená osoba zajistí okamžitý odběr vzorků vody pro jejich laboratorní vyhodnocení. Vlastník nebo provozovatel rybníka zabrání dalšímu postupu znečištění dál po toku zahrazením požeráku. Zahrazení požeráku lze realizovat jen na omezenou dobu. Doporučujeme využít nornou stěnu v kombinaci s aplikací vhodného sorbentu na hladině.

D. 4 Situace při kritickém nedostatku vody

Klesá-li hladina v rybníce při kritickém nedostatku vody, kde kritický nedostatek vody je průtok v požeráku blízký nule s trváním delším než 14 dní, je nutné provést opatření k ochraně rybí osádky. Vzhledem na napájení rybníka z pramenů jsou další postupy variant manipulace s vodou omezeny jen na vypouštění. O dalším postupu při manipulaci s vodou rozhodují v součinnosti vlastník rybníka, provozovatel rybního hospodářství a správce toku, viz úvodní část.

E. Měření a pozorování

Obsluha rybníka zapisuje všechny provedené manipulace, ale i všechny mimořádné události technické, srážkové či jiné do manipulačního deníku. Do deníku zapisuje stav hladiny vody, a pokud jsou informace o srážkových úhrnech i srážky. V zimním období sleduje navíc sílu ledu a výšku sněhové pokrývky.

Vodočetná lať

Vodočetná lať bude umístěna na betonové konstrukci požeráku, viz foto G. 2.1. Na základě vodočtu bude probíhat manipulace s dlužema při napouštění (vypouštění) rybníka.

E.1 Měření a pozorování technicko-bezpečnostní dohled, prohlídky

Předpokládáme zařazení vodního díla do IV. kategorie. To znamená, že vlastníkově VD není udělena povinnost dle § 61 vodního zákona zajišťovat pozorování a technicko-bezpečnostní dohled v denním intervalu.

F. Pokyny pro provoz a údržbu

Všechna mimořádná vypouštění vody, všechny závady, zjištěné na objektech rybníka, výskyt mimořádných a zvláštních událostí, dále veškeré příkazy k činnosti, práce provedené při údržbě a opravách i ostatní činnosti na objektech rybníka se zaznamenávají do manipulační knihy.

Na objektech rybníka nejsou instalovány žádná strojní a elektrická zařízení. Manipulace s dlužemi požeráku se provádí ručně.

V tabulce F. 1 uvádíme přehled a časový rozpis činností souvisejících s provozem a údržbou rybníka. Činnosti uváděné v tabulce provádí správce díla, nebo jím pověřená osoba.

Tabulka F. 1 Soupis činností pro provoz a údržbu rybníka za normálních podmínek.

Minimální četnost	Těleso hráze	Objekty	Nádrž
1 x měsíčně a při každé návštěvě	Kontrola tělesa hráze v souvislosti s nežádoucí činností, průsaky	Kontrola požeráku, nastavení dluží a vodního stavu, zabezpečení vůči neoprávněné manipulaci. Vizualní kontrola vtoku a výtoku z bezpečnostního přelivu	Kontrola situace na hladině, záznamy vodních stavů, zběžná kontrola kvality vody v nádrži
2 x ročně a dle	Ošetřování vegetace a	Zabezpečení průtočnosti	Údržba břehů nádrže,

potřeby	údržba tělesa hráze kosením	odpadního koryta odstranění náletových dřevin a kosení.	odstraňování předmětů z nádrže, ošetřování vegetace
1 x za 3 roky		Nátěr kovových částí objektu požeráku a zábradlí	
Vždy při vypuštění nádrže nebo za nízkých vodních stavů	Stav a kontrola hráze návodního svahu	Kontrola součástí, které jsou za normálního stavu pod hladinou	Kontrola opevnění břehů, kontrola zanesení nádrže a požeráku. Čištění nádrže od naplaveného odpadu (pet. láhve, dřevní hmota atp.
Po přivalovém dešti	Kontrola poškození hráze, eroze a výmoly	Kontrola technického stavu, zanesení/ucpání	Kontrola zanesení a technického stavu
Po zimním období	Kontrola tělesa hráze	Kontrola stavu konstrukcí	Kontrola opevnění a stavu břehů
Vždy při sekání otvoru do ledu			Ve vzdálenosti 1 m od hrany otvoru v ledu zabezpečit okolí výstražní folii uchycené na vhodných podpěrách v 0,8 m výšce nad ledem.
Vždy v zimním období			Na viditelném místě instalovat tabuli „Vstup na led na vlastní nebezpečí“

Všechna zjištění související s činnostmi dle tabulky F. 1 zapisuje pracovník obsluhy do manipulačně provozního deníku. Obsluha hlásí výskyt poruch a nežádoucích jevů majitelovi VD. Rozsah provádění kontrol a údržby může být upraven dle vzniklé situace.

F. 1 Hráz rybníka

Při běžných obchůzkách je nutné sledovat stav návodního líce hráze, stav koruny a vzdušného líce, propady povrchu, vyplavování materiálu od spodní výpusti, vznik zamokřených míst, průsaků či dokonce vývěrů s vyplavováním materiálu na vzdušném líci hráze či v pod hrází. Následně pak podle potřeby budou prováděny opravy a sanace hráze proti průsakům. Způsob sanace bude zvolen dle charakteru a velikosti zjištěné závady.

F. 2 Požerák

Udržuje se přístup k požeráku i v zimním období ke dlužím. Obsluha sleduje funkčnost požeráku a přístupu k němu. Podle potřeby a aktuálního stavu zjištěného při pochůzce je zapotřebí odstraňovat předměty na vtoku i v okolí požeráku, čistit šachtu, v případě potřeby ošetřovat betonovou konstrukci požeráku. Při osazení dluží je třeba sledovat jejich stav, vyměňovat poškozené dluže a udržovat čisté drážky pro zahrazení dluží a manipulaci s nimi. Kontroluje stavební stav výtokového čela, erozi pod patou hráze, sekání a odstraňování náletových dřevin, čištění 5 m úseku odpadního koryta.

F. 3 Nádrž

Při běžných obchůzkách sleduje zodpovědná osoba stav břehů a přilehlých ploch, míra jejich poškození erozí. Odstraňují se naplavené, napadané či naházené předměty ve vodě, opravuje a vyrovnává se povrch břehů. Vyřezávají se nežádoucí nálety keřů a stromů, přilehlé plochy k rybníku, využívané rekreačně či rybolovu, se udržují sekáním trávy a přeseťím, dosypáním a vyrovnáním. Při vypuštění rybníka se provedou prohlídky a opravy objektů v jinak zatopené části a břehů rybníka. Zjišťuje se stav zabahnění dna.

Pro možnost okamžitého zásahu je obsluha rybníka vybavena následujícími základními prostředky:

- nářadím na zemní práce malého rozsahu
- prostředky pro absorpci znečišťující látky (vapex, absorpční rohože)
- nouzovou nornou stěnou tzv. rukáv z absorpčním materiálem, kterým aplikuje kolem požeráku a v případě že je to nutné před vtok do bezpečnostního přelivu
- manipulační lodkou (v ideálním případě)
- nádobou na odběr vzorků a láhvemi pro jejich přepravu.

F. 4 Bezpečnost práce

Při práci na objektech rybníka (obsluze, údržbě, stavebních pracích) a při obchůzkách je třeba dodržovat platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP).

F. 5 Závěrečná ustanovení

Provoz rybníka je podřízený jeho účelům, tj. akumulace vody, extenzivní rybí hospodářství, využití břehů rybníka upravenými k rekreaci a rybolovu. Manipulace je prováděná dle zásad uvedených v kapitolách C a D.

Vlastník vodního díla je obec Bašť. Provozovatel je Rybářský spolek Bašť, který je i provozovatelem rybního hospodářství. Vlastník je odpovědný za dodržování manipulačního a provozního řádu a bezporuchový stav VD.

Konzumční křivky objektů rybníka byly stanoveny teoretickým hydraulickým výpočtem.

Čáry zatopených ploch a objemů byly stanoveny na základě geodetického zaměření v kombinaci s mapovými podklady měřítko M 1:10 000. Po vypuštění a případném odbahnění rybníka můžou být kóty dna nádrže dodatečně upraveny.

Opravy a revize na objektech rybníka, zejména na jejich zatopených částech, budou prováděny ve vhodném provozním období, kdy budou požadavky na zajištění účelů rybníka ovlivněny v nejmenší možné míře (po výlovu rybníka, mimo rekreační sezónu, při snížení hladiny v rybníce vlivem suchého období a p.).

Vlastník rybníka je povinen zajistit, aby byly v potřebném rozsahu a v dostatečné podrobnosti vedeny záznamy o provedených manipulacích s vodou, ale i o všech mimořádných událostech technických, srážkových a hydrologických (sucha, povodně) do Manipulačního deníku.

Kontrolu dodržování manipulačního řádu rybníka provádí vlastník a příslušný vodoprávní úřad. Vodoprávní úřad je také oprávněn provádět změny manipulačního řádu z pohledu širších zájmů.

V případě, že se změní požadavky kladené na vodní dílo tak, že stávající manipulační řád již nevyhovuje, předloží vlastník VD včas vodoprávnímu úřadu návrh nového manipulačního řádu.

Revize manipulačního řádu musí být provedena v termínu stanoveném vodoprávním úřadem.

G. Přílohy manipulačního a provozního řádu

G.1 Výpočtová část

G. 1.1 Konzumční křivka požeráku

Dokonalý přepad přes dlužovou stěnu:

$$Q = \frac{2}{3} \cdot \mu \cdot b \cdot h \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$$

h - výška přepadajícího paprsku (vyhrazených dluží)

Součinitel boční kontrakce na přepadu:

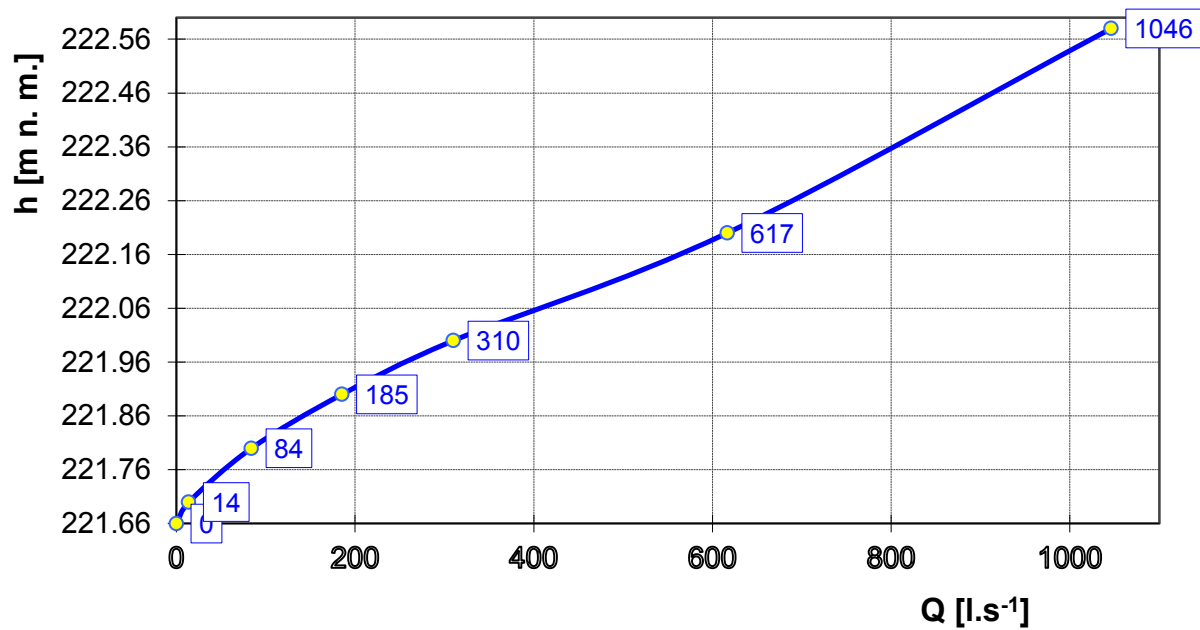
$$\mu = 0,578 + \frac{3,615}{1000 \cdot h + 1,6}$$

b - délka přepadové stěny

b = 0,90 m

H [m n.m.]	h [m]	μ	Q [l.s ⁻¹]	
221.66	0	0	0	
221.70	0.04	0.652	14	
221.80	0.14	0.604	84	
221.90	0.24	0.593	185	
222.00	0.34	0.589	310	<i>provozní hladina</i>
222.20	0.54	0.585	617	<i>maximální hladina</i>
222.58	0.77	0.583	1046	<i>koruna hráze - nejnižší místo</i>

Konzumční křivka požeráku dolního rybníka



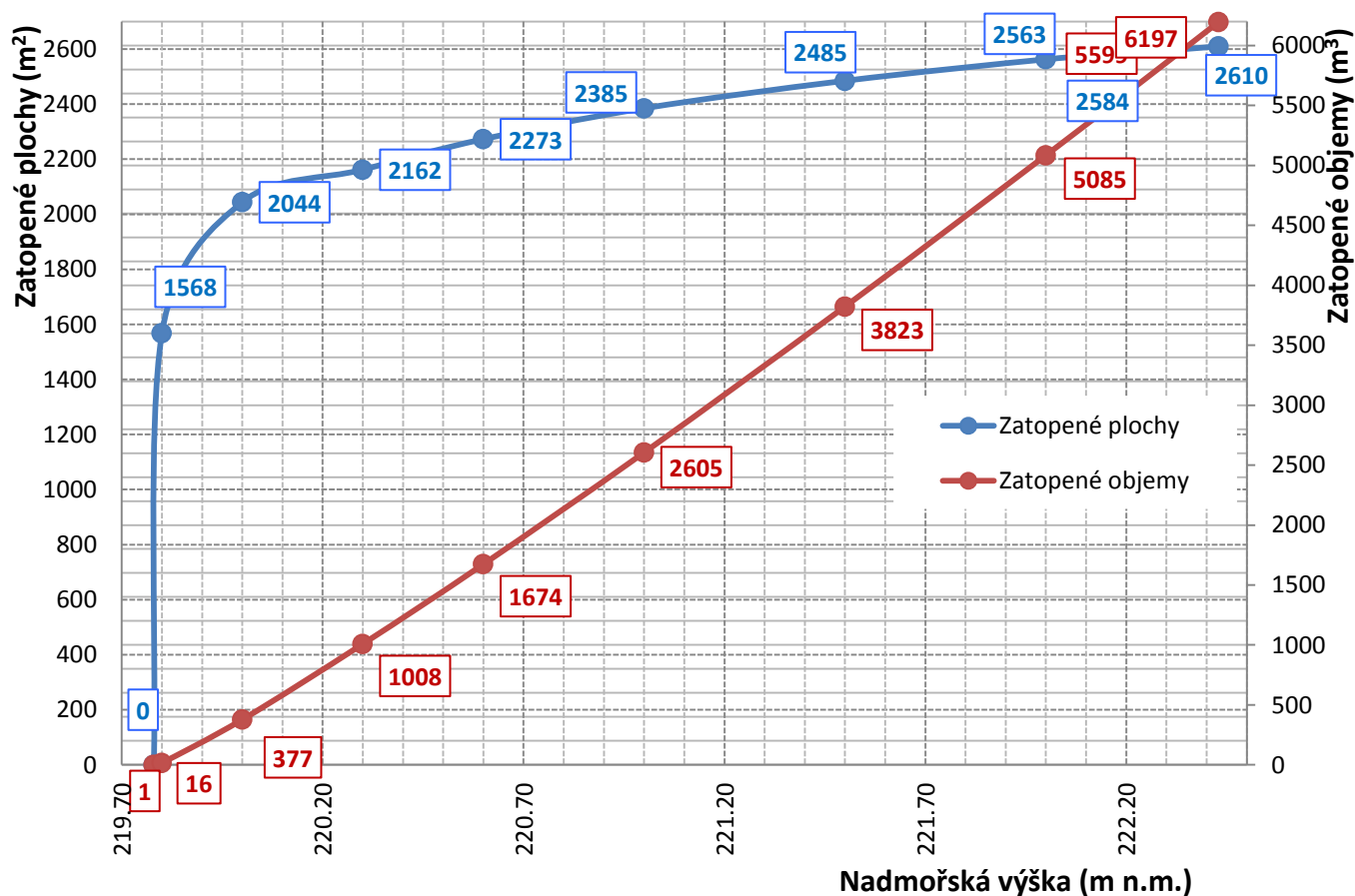
G. 1.3 Čáry zatopených ploch a objemů

Charakteristika nádrže

Nadmořská výška [m n. m.]	Zatopené plochy [m ²]	Zatopené objemy [m ³]
219.78	0	1
219.80	1 568	16
220.00	2 044	377
220.30	2 162	1 008
220.60	2 273	1 674
221.00	2 385	2 605
221.50	2 485	3 823
222.00	2 563	5 085
222.20	2 584	5 599
222.58	2 610	6 197

Min. provozní hladina
Max. provozní hladina
Maximální hladina

Charakteristické čáry nádrže



G. 1.4 Teoretická doba napouštění nádrže

Při určení teoretické doby napouštění rybníka po kótu provozní hladiny jsme vycházeli z informací od rybářů, 2,5 – 3,0 dne = 50 cm. Hodnota 50 cm v nádrži představuje v průměru 1 100 m³ vody, odečteno z čáry objemu. Dobu napouštění lze odhadnout v intervalu 11,5 – 13,9 dne.

G. 1.5 Teoretická doba prázdnění nádrže

Celková doba prázdnění nádrže T (s) byla vypočtena dle vzorce:

$$T = \frac{0,132 \cdot V}{m \cdot b_0 z^{1,5}} \text{ [s]}$$

V – stálý objem nádrže [m³] V = 5 085 m³,
m – součinitel přepadu m = 0,407,
z – výška jedné dluže [m] z = 0,1 m.

Výpočet účinné šířky dluže se započtením vlivu kontrakce b₀

$$b_0 = b \cdot \left(1 - \frac{0,3z}{b+1,5z} \right) \text{ [m]}$$

b – skutečná šířka přepadové hrany [m],

b – 0.9 m.

Vypuštění rybníka bude trvat 16,6 hod, což činí 0,69 dne.

Rybník bude vypuštěn postupným vyhrazováním dluží tak, že max. výška přepadového paprsku přes horní hranu dlužové stěny bude rovna dvojnásobku výšky dluže (0,2 m), min. výška rovna výšce jedné dluže (0,1 m).

G. 2 Fotodokumentace



Foto G.2.1 Pohled na jižní hráz, červenou šipkou vyznačené místo pro instalaci vodočetné latě



Foto G.2.2 Pohled na odpadní koryto od požeráku

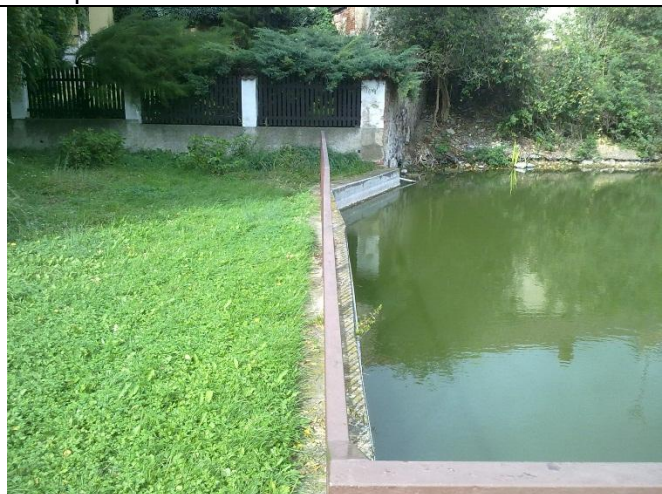


Foto G.2.3 Pohled na západní hráz



Foto G.2.4 Pohled na severní břeh



Foto G.2.5 Východní hráz, vzdušní strana. Opevněné koryto Zlonického potoka.



Foto G.2.6 Pohled na poklop požeráku

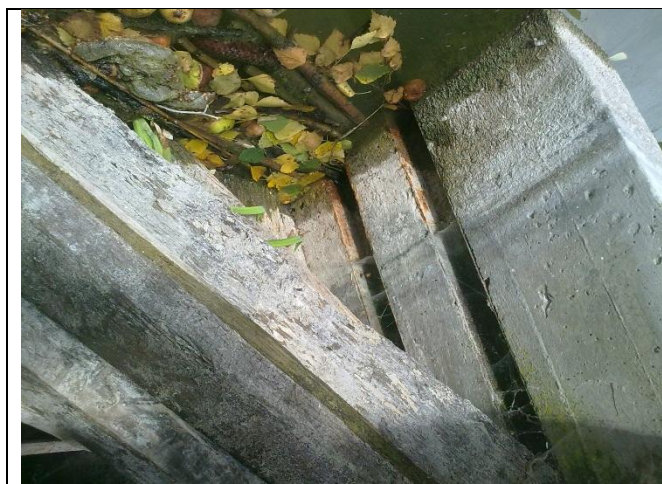


Foto G.2.7 Požerák dvojdlužový



Foto G.2.8 Výtokové čelo od požerákové výpusti



Foto G.2.9 Jižní hráz, vzdušná strana. Opevněné koryto Zlonického potoka.



Foto G.2.10 Koryto Zlonického potoka v úseku cca 40 m nad dolním rybníkem.

G. 3 Výkresová část

Obsah výkresové části:

- G. 2.1 Situace zakreslení původního stavu
- G. 2.2 Příčný řez nádrže
- G. 2.3 Podélný řez nádrže s požerákem a výustí
- G. 2.4 Situace širších vztahů
- G. 2.5 Řez požerákem a výtokového čela
- G. 2.6 Půdorys objektu
- G. 2.7 Situace nad katastrální mapou

G. 4 Doklady

- Kategorizace vodního díla
- Vyjádření správce povodí

V Praze dne 24. 10. 2013

Ing. Boris Vološ, Ph.D.